



شهرداری تهران

pISSN: 2821-2118

eISSN: 2821-2126

رتبه علمی «ب»

وزارت علوم تحقیقات و فناوری

فصلنامه

اقتصاد و برنامه ریزی شهری

دوره ۳، شماره ۳، پاییز ۱۴۰۱

- توسعه سیستم جذب منابع اقتصادی در مدیریت شهری تهران مبتنی بر استراتژی مزیت رقابتی ملل با رویکرد ترکیبی تصمیم سازی چندمعیاره فازی (نمونه مورد مطالعه: ناحیه ۲ منطقه ۸ تهران). ۱۰
سعید احمدیان، احمد ابراهیمی، گشتاسب مظفری، مرضیه صمدی فروشانی
- راهبرد مدیریت استعداد کارآفرینانه برای بهسازی عملکرد کارکنان (مورد مطالعه: شهرداری تهران). ۲۴
فریده مرادی، آیتاله ممیز، افسانه زمانی مقدم
- تبیین توزیع فضایی سرمایه خلاق به عنوان پیشران رشد اقتصادی کلان شهرهای ایران. ۴۰
باقر فتوحی مهربانی، کرامتاله زیاری، احمد پوراحمد، سعید زنگنه شهرکی
- طراحی الگوی همراستایی برنامه و بودجه شهرداری تهران با استفاده از مدلولوژی سیستم نرم (SSM). ۵۴
امیر شهرابی فراهانی، رضا قنبریان، سالار دانش فر
- تبیین سناریوهای احتمالی آینده اقتصادی و اجتماعی حوضه آبریز دریاچه ارومیه. ۷۰
پریا سنجیده، محمد صالح شکوهی بیدهندی
- ارتباط شاخص های توسعه مالی و گازهای گلخانه ای (با تأکید بر نرخ شهرنشینی). ۸۸
امیرعلی فرهنگ، زهرا فتوره چی، علی محمدپور
- امکان سنجی آمادگی الکترونیکی ایجاد شهرداری هوشمند (نمونه موردی: نسیم شهر). ۱۰۲
سید محمد محمودی، شهین قاسمی
- سنجش کیفیت معنایی نمای مجتمع های تجاری بر اساس خوانش ادراکات ذهنی مخاطبان (بانوان) آشنا و ناآشنا با محیط با کاربست نظریه زمینه ای (مطالعه موردی: شهر قزوین). ۱۱۶
ماندانا یوسفی، حسنا ورمقانی
- نقش شوک قیمتی بنزین و کرایه بر واکنش رفتاری مسافران کلان شهر تهران در استفاده از وسایل حمل و نقل عمومی (مترو، بی. آر. تی و اتوبوس). ۱۳۶
محبوبه شجاعیان، مسعود خداپناه، منصور زراءنژاد
- ارزیابی اقتصاد شهری شهرستان نقده با رویکرد توسعه پایدار و روش تحلیل PESTEL. ۱۵۰
محسن عبدود، فریدون نقیبی
- بررسی و تحلیل فضاهای بی دفاع شهری با رویکرد آمایش (مطالعه موردی: منطقه ۹ شهر تهران). ۱۶۶
محسن قضاثلو، پروانه زیویار، علیرضا استعلاجی
- مدیریت عدم قطعیت های آینده فضای شهری بر شیوع بیماری های واگیردار با تحلیل عملکرد واقعیت های موجود در چارچوب برنامه ریزی سناریو (مورد مطالعه: شهر نورآباد فارس). ۱۸۰
احمد پوراحمد، محمدرضا امیری فلهیانی، نازنین زهرا ستوده
- واکاوی نقش پروژه های محرک توسعه در تحقق سیاست های بازآفرینی (مورد پژوهی: محدوده مرکزی شهر سمنان). ۱۹۸
فرید واحدی یگانه، ابوالفضل مشکینی، اکبر محمدی
- تحلیل پیشران های کلیدی اثرگذاری مؤلفه های رقابت پذیری بر شکل گیری اقتصاد دانش بنیان با رویکرد آینده پژوهی (مطالعه موردی: شهر کرمان). ۲۱۴
علی اکبر عنابستانی، جمیله توکلی نیا، زهرا ارزنگ



فصلنامه اقتصاد و برنامه‌ریزی شهری



فصلنامه



اعضای هیات تحریریه

دکتر بهناز امین زاده گوهرریزی

استاد، گروه شهرسازی، دانشکده‌های هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران

دکتر پروین پرتوی

استاد، گروه برنامه‌ریزی شهری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر، تهران، ایران

دکتر حسین پناهی

استاد، گروه توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

دکتر محمد تقی پیربابایی

استاد، دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران

دکتر علی خاکساری رفسنجانی

استاد، گروه برنامه‌ریزی اجتماعی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

دکتر رضا خیرالدین

دانشیار، گروه شهرسازی، دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

دکتر هاشم داداش پور

دانشیار گروه شهرسازی، دانشکده هنر، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

دکتر رضا رنجپور

دانشیار، گروه توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

دکتر سید سعید زاهد زاهدانی

دانشیار، گروه علوم اجتماعی، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اجتماعی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

دکتر علی اصغر عنایتانی

استاد، جغرافیای انسانی و آمایش، دانشکده علوم زمین، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

دکتر حسین کلاتری خلیل آباد

استاد، گروه برنامه‌ریزی شهری، پژوهشکده فرهنگ، هنر و معماری، جهاد دانشگاهی، تهران، ایران

دکتر محمد منان رئیسی

دانشیار، گروه معماری، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه قم، قم، ایران



مدیر مسئول

دکتر هاشم داداش پور

رئیس مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران

ایمیل: m.raeesi@qom.ac.ir

سر دبیر

دکتر هاشم داداش پور

دانشیار گروه شهرسازی، دانشکده هنر، دانشگاه تربیت

مدرس، تهران، ایران

ایمیل: h-dadashpoor@modares.ac.ir

مدیر اجرایی

مهندس زهرا روحی دهکردی

پژوهشگر دکتری گروه شهرسازی، دانشکده‌های هنرهای

زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران

ایمیل: zhr.rouhi@ut.ac.ir

ویراستار انگلیسی

مهندس لیلا قاسم پور

پژوهشگر دکتری گروه شهرسازی، دانشکده هنر و

معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

طراح جلد و صفحه‌آرا

مسلم پاک‌گهر

اطلاعات تماس نشریه

آدرس: تهران، خیابان استادحسن بنا شمالی، بالاتر از

تقاطع اتوبان همت و امام‌علی، کوچه شقایق، مرکز

نوآوری و پارک فناوری شهر تهران

کد پستی: ۱۶۷۳۹۶۵۵۱۱

تلفن: ۰۲۱۹۶۰۱۵۴۲۴ و ۰۹۰۲۲۴۵۸۴۵۷

فکس: ۰۲۱۹۶۰۹۰۶۴۱

ایمیل: itdc.rpc@tehran.ir

وبسایت: JUEP.net

چاپخانه:

چاپ سرمدی

وب سایت چاپخانه:

<http://sarmadiprint.com>

این مجله تحت لیسانس CC BY-NC4.0 منتشر می‌شود



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

- ۱ توسعه سیستم جذب منابع اقتصادی در مدیریت شهری تهران مبتنی بر استراتژی مزیت رقابتی ملل با رویکرد ترکیبی تصمیم‌سازی چندمعیاره فازی (نمونه مورد مطالعه: ناحیه ۲ منطقه ۸ تهران)..... ۱۰
سعید احمدیان، احمد ابراهیمی، گشتاسب مظفری، مرصیه صمدی فروشانی
- ۲ راهبرد مدیریت استعداد کارآفرینانه برای بهسازی عملکرد کارکنان (مورد مطالعه: شهرداری تهران)..... ۲۴
فریده مرادی، آیتاله ممیز، افسانه زمانی مقدم
- ۳ تبیین توزیع فضایی سرمایه خلاق به عنوان پیشران رشد اقتصادی کلان‌شهرهای ایران..... ۴۰
باقر فتوحی مهربانی، کرامتاله زیاری، احمد پوراحمد، سعید زنگنه شهرکی
- ۴ طراحی الگوی هم‌راستایی برنامه و بودجه شهرداری تهران با استفاده از متدولوژی سیستم نرم (SSM)..... ۵۴
امیر شهرابی فراهانی، رضا قنبریان، سالار دانش‌فر
- ۵ تبیین سناریوهای احتمالی آینده اقتصادی و اجتماعی حوضه آبریز دریاچه ارومیه..... ۷۰
پریا سنجیده، محمد صالح شکوهی بیدهندی
- ۶ ارتباط شاخص‌های توسعه مالی و گازهای گلخانه‌ای (با تأکید بر نرخ شهرنشینی)..... ۸۸
امیرعلی فرهنگ، زهرا فتوره‌چی، علی محمدپور
- ۷ امکان‌سنجی آمادگی الکترونیکی ایجاد شهرداری هوشمند (نمونه موردی: نسیم‌شهر)..... ۱۰۲
سید محمد محمودی، شهین قاسمی
- ۸ سنجش کیفیت معنایی نمای مجتمع‌های تجاری بر اساس خوانش ادراکات ذهنی مخاطبان (بانوان) آشنا و ناآشنا با محیط با کاربری نظریه زمینه‌ای (مطالعه موردی: شهر قزوین)..... ۱۱۶
ماندانا یوسفی، حسنا ورمقانی
- ۹ نقش شوک قیمتی بنزین و کرایه بر واکنش رفتاری مسافران کلان‌شهر تهران در استفاده از وسایل حمل‌ونقل عمومی (مترو، بی.آر.تی و اتوبوس)..... ۱۳۶
محبوبه شجاعیان، مسعود خداپناه، منصور زراعت‌زاد
- ۱۰ ارزیابی اقتصاد شهری شهرستان نقده با رویکرد توسعه پایدار و روش تحلیل PESTEL..... ۱۵۰
محسن عبدود، فریدون نقیبی
- ۱۱ بررسی و تحلیل فضاهای بی‌دفاع شهری با رویکرد آمایش (مطالعه موردی: منطقه ۹ شهر تهران)..... ۱۶۶
محسن قضا‌تلو، پروانه زیویار، علیرضا استعلاجی
- ۱۲ مدیریت عدم قطعیت‌های آینده فضای شهری بر شیوع بیماری‌های واگیردار با تحلیل عملکرد واقعیت‌های موجود در چارچوب برنامه‌ریزی سناریو (مورد مطالعه: شهر نورآباد فارس)..... ۱۸۰
احمد پوراحمد، محمدرضا امیری فهلپانی، نازنین زهرا استوده
- ۱۳ واکاوی نقش پروژه‌های محرک توسعه در تحقق سیاست‌های بازآفرینی (موردپژوهی: محدوده مرکزی شهر سنجند)..... ۱۹۸
فرید واحدی یگانه، ابوالفضل مشکینی، اکبر محمدی
- ۱۴ تحلیل پیشران‌های کلیدی اثرگذاری مؤلفه‌های رقابت‌پذیری بر شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان با رویکرد آینده‌پژوهی (مطالعه موردی: شهر کرمان)..... ۲۱۴
علی اکبر عنابستانی، جمیله توکلی‌نیا، زهرا ارزنگ

CONTENTS

Vol 3(3), Autumn 2022

1	Development of Economic Resource Acquisition System in Tehran Urban Management Based on Strategies of Competitive Advantage of Nations using a Hybrid Fuzzy Multi-Criteria Decision-Making Saeed Ahmadian, Ahmad Ebrahimi, Goshtasb Mozafari, Marzieh Samadi Foroushani	6
2	Management Talent Entrepreneurial Strategy to Improve Employee Performance (Case Study: Tehran Municipality) Farideh Moradi, Ayatollah Momayez, Afsaneh Zamanimoghaddam	22
3	Explaining The Spatial Distribution of Creative Capital as a Driver of Economic Growth in Iranian Metropolises Bagher Fotuhi Mehrabani, Keramatollah Ziari, Ahmad Pourahmad Saeed Zangane Shahraki	38
4	Designing Tehran Municipality Planning and Budgeting Alignment Model Using Soft System Methodology (SSM) Amir Shahrabi Farahani, Reza Ghanbarian, Salar Daneshfar	52
5	Explanation of the Possible Economic and Social Future Scenarios of the Urmia Lake Catchment Area Parya Sanjideh, Mohammdsaleh Shokouhibidhendi	68
6	Relationship Between Financial Development Indicators and Greenhouse Gases (With An Emphasis on Urbanization Rates) AmirAli Farhang, Zahra Fotourehchi, Ali Mohammadpour	86
7	Feasibility Study of E-Readiness to Creating Smart Municipality (Case Study: Nasim Shahr) Seyed Mohammad Mahmoudi, Shahin Ghasemi	100
8	Assessing the Semantic Quality of Commercial Complexes Facades Based on Reading Mental Perceptions of Audience (women) Familiar and Unfamiliar with the Environment, Using Grounded Theory (Case Study: Qazvin City) Mandana Yousefi, Hosna Varmaghani	114
9	The Role of Fare and Gasoline Price Shocks on the Behavioral Response of Passengers in Tehran Metropolitan for Using Public Transportation (Metro, BRT, and Bus) Mahboubeh Shojaeian, Masoud Khodapanah, Mansour Zarra-Nezhad	134
10	Evaluation of urban economy in Naghadeh county regard to sustainable development PESTEL analysis method Mohsen Abdovad, Fereydoun Naghibi	148
11	Investigating and Analyzing Defenseless Urban Spaces with a Research Approach (Case Study: District 9 Of Tehran) Mohsen Ghazatloo, Parvaneh Zivyar, Alireza Estelaji	164
12	Management of future urban space uncertainties on the prevalence of infectious diseases by analyzing the performance of existing realities in the context of scenario planning (Case study: Nurabad, Fars) Ahmad Poorahmad, Mohammad Reza Amiri Fahlani, Nazanin Zahra Sotoudeh	178
13	Analyzing the Role of Development Driving Projects in the Realization of Regeneration Policies (Case Study: The Central Area of Sanandaj City) Farid Vahedi Yeganeh, Abolfazl Meshkini, Akbar Mohammadi	196
14	Analysis of Key Drivers of the Impact of Competitiveness Components on the Formation of Knowledge-based Economy with a Futures Study Approach (Case Study of Kerman City) Aliakbar Anabestani, Jamileh Tavakolinia, Zahra Arzhang	212

Development of Economic Resource Acquisition System in Tehran Urban Management Based on Strategies of Competitive Advantage of Nations using a Hybrid Fuzzy Multi-Criteria Decision-Making

Saeed Ahmadian¹, Ahmad Ebrahimi^{2*}, Goshtasb Mozafari³, Marzieh Samadi Froushani⁴

1- M.Sc., Urban Management, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

2- Assistant Professor, Department of Industrial and Technology Management, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

3- Ph.D., Higher Education Management, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

4- Ph.D., Operations Research Management, University of Tehran, Tehran, Iran

ARTICLE INFO

Article History

Received : 2022-04-10

Accepted : 2022-05-16

Keywords

Competitive Advantage Nations Model

Economic Resource Supply

Hybrid Fuzzy Multi-Criteria Decision-Making,

Social Network Analysis (SNA)

Urban Management

ABSTRACT

Introduction

In developing countries with inefficient economic systems and poor tax systems and without mechanisms of citizen participation in the supply of urban costs, the municipal revenue supply system will incline toward unsustainable income resources. Providing sustainable economic resources is one of the most critical challenges for urban management planners and policy-makers. Considering the importance of the role of Tehran metropolis in the urban and national economy, the present study is aimed to identify the complexity of the economic capital acquisition system based on the "competitive advantage of nations" model and with the participation of the Tehran urban management and investment decision-makers and also to identify the environmental determinant factors and extract the cause-effect relationships of the economic capital acquisition system to find the competitive strategies of the development of the economic resources acquisition system in Tehran urban management.

Materials and methods

The present paper uses the hybrid fuzzy multi-criteria decision-making approaches, including the two-stage Delphi technique to identify the factors affecting the subsystems of the "competitive advantage of nations" model, the fuzzy AHP to perform the paired comparisons and prioritize the factors, the hybrid fuzzy DEMATEL and SNA (social network analysis) approaches to analyze the network and extract the applied causal relationships. The participants included 12 elites from among the chiefs of the investment offices of the 22 municipal districts of Tehran and the experts introduced by the International Relations & Affairs of Tehran Municipality, who were selected using the purposeful sampling method. The research problem was investigated and analyzed using the fuzzy structure, considering the ambiguity and complexity of the relationships and the available approximate information.

* Corresponding author: ahmad.ebrahimi@srbiau.ac.ir

Findings

After the review of the literature on the economic capital acquisition in urban management, based on the "competitive advantage of nations" model, initially, four economic resource acquisition systems (production factors, demand conditions, strategy and structure, and supportive industries), the governmental factors, unpredicted events, and 15 subsystems were determined (Fig.1). In the first stage, a total of 97 factors were ranked and refined (filtered) based on the consensus of the elites and using the Likert

scale. In the second stage of the Delphi technique, to provide an opportunity for self-revision and assessment of the opinions of others, we again referred to the elites and, subsequently, a total of 65 factors were finally agreed upon and approved based on the elites' consensus. Figure (2) illustrates the Pareto diagram of the identified influential factors. As can be seen in this figure, the production factors with 18 factors ranked first in terms of the factors affecting the economic resource acquisition and the strategy and structure with 17 factors ranked next to it.

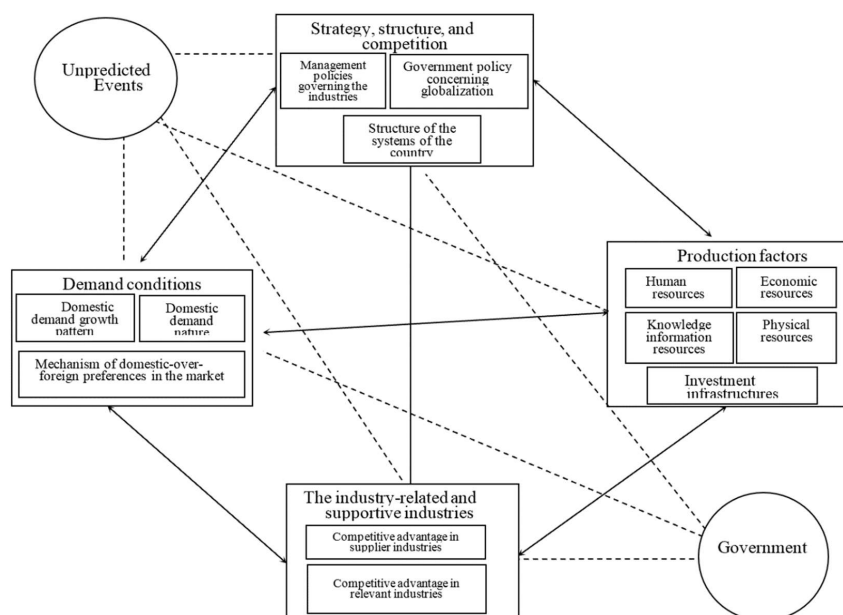


Figure 1- Economic resource acquisition factors system based on the "competitive advantage of nations" model

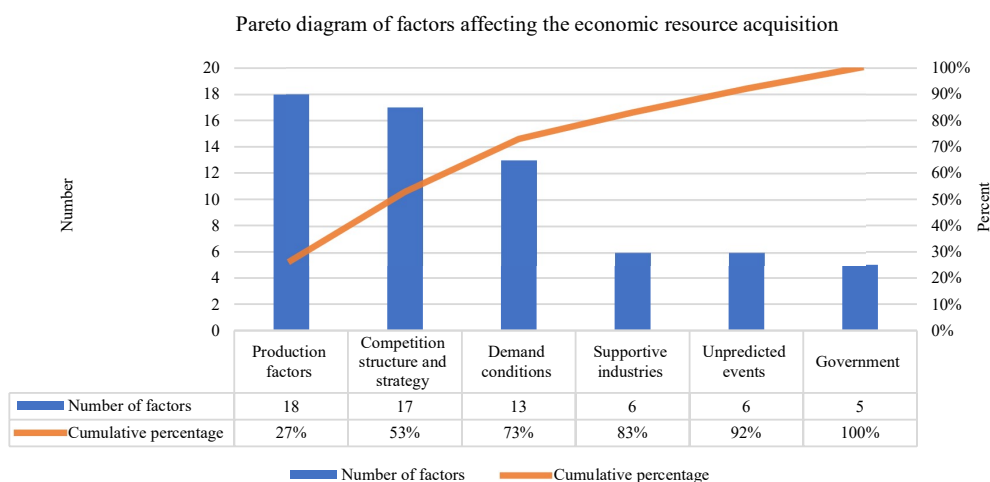


Figure 2- Pareto diagram of factors affecting the economic resource acquisition based on the "competitive advantage of nations"

The assessment of the effectiveness of the systems showed that the external factors, including the government that is out of the control of the capital acquisition system in urban management, had the highest effectiveness with a weight of 33.8%. Next to it, the competition structure and strategy, with a weight of 33%, were the most influential factors in the capital acquisition in Tehran. Subsequently, the factors of production with a weight of 16.8%, the supportive industries related to urban management with a weight of 8.4%, and domestic demand for urban services in Tehran with a weight of 9% exhibited the lowest effectiveness. By investigating the system and subsystems of the model, it can be concluded that although the elites believed that the factors, which were out of the authority of the urban managers, were among the most critical factors affecting capital acquisition, the role of urban managers is the most important influen-

tial factor in those areas that are within the authority of the urban managers. In the next stage, in order to find the key factors, considering the results of paired comparisons of the factors, a total of 30 critical priorities, including 32 influential factors, were selected. Afterward, the 32 identified factors were analyzed using the DEMATEL and SNA approaches to extract the cause-effect relationships and extract the network relationships. Subsequently, to depict the relationship network and analyze the relationships between the factors, the total effect matrix was analyzed with a threshold bound in UCINET software based on the degree centrality index, and betweenness centrality index and, thereby, the relationship network was drawn using NETDRAW software. Figure (3) illustrates the cause-effect relationships of the factors affecting the financial resource acquisition in the Tehran metropolis based on the degree centrality index.

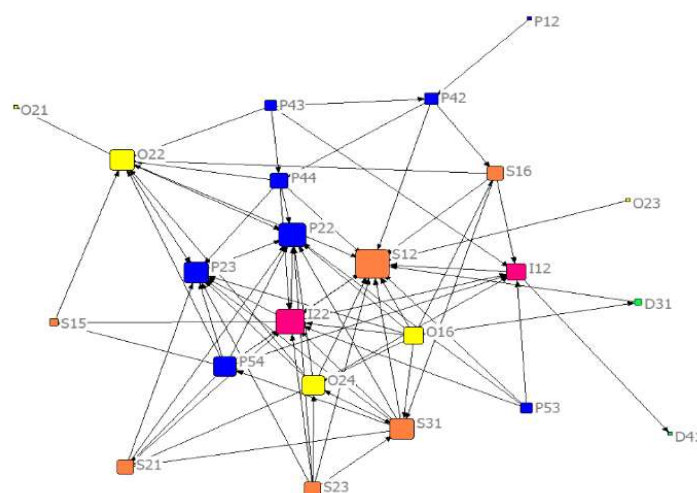


Figure 3- Relationship network of the factors affecting the economic resource acquisition based on the degree centrality index (res: findings) (the magnitude of the nodes has been set based on the magnitude of the degree centrality)

Based on the results of the SNA analysis, using the available expert human forces (P12), the agreement or opposition of the country's political position with the capital acquisition (S23), the probability of the occurrence of war and chaos (O16), and the urban infrastructures in the investment areas (P53) were identified as the causal factors in the network. In addition, the factors of the capital acquisition strategies (S12), the participation of the domestic companies in invested industries (I22), the supply of capital through accessible facilities in specialized industries (P23), the supply of capital through the stock market and OTC facilities for investors (P22), the structure of the demand sector with regard to the

needs of the real-person citizens and legal entities of the city (D31) were determined as the most effectible factors. Furthermore, apropos of the factors with a high betweenness centrality, the factors of the capital acquisition strategies (S12), the regional knowledge for foreign investors (P42), the participation of domestic companies in the invested industries (I22), the decision-maker headquarters' convergence and consensus on the spatial marketing strategies (O22), and the innovation in the urban management services-related supplier industries (I12) were identified as the key factors that played a crucial role in the competitive advantage and capital acquisition.

Conclusion

Considering the results of the present study on the development of the economic resources acquisition system based on the "competitive advantage of nations" model in Tehran urban management, the following recommendations are presented by the authors:

- Developing the government's collaboration with the municipality in the acquisition of investment opportunities in urban management;
- Coordinating the governmental position and policies with the investment acquisition and applying incentive policies for the private sector and attracting foreign investors;
- Maintaining security and stability to reduce the risk of war and increase the attractiveness of urban investment;
- Planning for the development of the infrastructures required for the acquisition of investments in urban

services;

- Supplying the required capital through specialized industrial facilities and capital market facilities and the participation of the companies working in the field of the opportunities of investment of different industries in urban services;
- Using specialized human forces for the acquisition of investment opportunities in urban management;
- Compiling the capital acquisition strategies in urban services in an integrated form through strategic planning of urban management;
- Developing the regional knowledge and accessible specialized data on the investment opportunities in urban management;
- The convergence and consensus of the decision-maker headquarters on the spatial marketing strategies and urban branding;
- Providing the ground for innovations in the urban management services-related supplier industries.

COPYRIGHTS

©2022 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.



HOW TO CITE THIS ARTICLE

Ahmadian S. Ebrahimi A. Mozafari G. Samadi Foroushani M. Development of Economic Resource Acquisition System in Tehran Urban Management Based on Strategies of Competitive Advantage of Nations using a Hybrid Fuzzy Multi-Criteria Decision-Making. Urban Economics and Planning Vol 3(3):6-21 [In Persian]

DOI: 10.22034/UEP.2022.336935.1220



توسعه سیستم جذب منابع اقتصادی در مدیریت شهری تهران مبتنی بر استراتژی مزیت رقابتی ملل با رویکرد ترکیبی تصمیم‌سازی چندمعیاره‌فازی

(نمونه مورد مطالعه: ناحیه ۲ منطقه ۸ تهران)

سعید احمدیان^۱، احمد ابراهیمی^{۲*}، گشتاسب مظفری^۳، مرضیه صمدی فروشانی^۴

- ۱- کارشناس ارشد مدیریت شهری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران
- ۲- عضو هیئت علمی گروه مدیریت صنعتی و تکنولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران
- ۳- دکتری مدیریت آموزش عالی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
- ۴- دکتری مدیریت تحقیق در عملیات، دانشگاه تهران، تهران، ایران

اطلاعات مقاله

تاریخ‌های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱/۲۱
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۲/۲۶

چکیده

تأمین منابع اقتصادی یکی از چالش‌های مهم پیش روی سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان مدیریت شهری است. با توجه به اهمیت نقش کلان‌شهر تهران در اقتصاد شهری و ملی، پژوهش حاضر به شناسایی پیچیدگی سیستم جذب سرمایه اقتصادی مبتنی بر مدل مزیت رقابتی ملل با استفاده از رویکرد ترکیبی تصمیم‌سازی چندمعیاره‌فازی پرداخته است. به این منظور، با مشارکت گروهی برنامه‌ریزان سرمایه‌گذاری اقتصادی شهری در مناطق بیست‌و‌دوگانه شهرداری تهران، عوامل کلیدی زیرسیستم‌های تولید، شرایط تقاضا، صنایع پشتیبان و ساختار و نیز سیاست‌های دولت و اتفاقات پیش‌بینی‌نشده با استفاده از تکنیک دلفی دومر حله‌ای و مقایسات زوجی سلسله‌مراتبی فازی استخراج شد. در ادامه، مدل شبکه روابط علی و معلولی سیستم جذب سرمایه اقتصادی با استفاده از رویکرد دیتمل فازی ساختاربندی شد. سپس، مدل سیستم جذب منابع اقتصادی بر مبنای شاخص‌های مرکزیت درجه ورودی و خروجی و مرکزیت بینابینی منطبق بر رویکرد تحلیل شبکه‌های اجتماعی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته‌های پژوهش، استراتژی‌های توسعه سیستم مدیریت شهری تهران مبتنی بر مزیت رقابتی ملل شامل: توسعه مشارکت حاکمیت و دولت با سازمان شهرداری تهران در جذب فرصت‌های سرمایه‌گذاری در مدیریت خدمات شهری؛ هم‌راستایی سیاست‌های حاکمیتی در جذب سرمایه و اعمال سیاست‌های تشویقی بخش خصوصی و جذب سرمایه‌گذار خارجی؛ حفظ امنیت و ثبات به منظور کاهش ریسک سرمایه‌گذاری؛ برنامه‌ریزی در توسعه زیرساخت‌های شهری؛ تأمین سرمایه از طریق امکانات صنایع تخصصی و تسهیلات بازار سرمایه؛ به کارگیری نیروی انسانی متخصص، توسعه دانش ظرفیت‌های منطقه‌ای و توسعه پایگاه‌های داده‌های تخصصی فرصت‌های سرمایه‌گذاری در مدیریت شهری تهران را پیشنهاد می‌دهد.

کلمات کلیدی

تأمین منابع اقتصادی
تحلیل شبکه اجتماعی
تصمیم‌گیری چندمعیاره‌ترکیبی فازی
مدل مزیت رقابتی ملل
مدیریت شهری

مقدمه

در استراتژی‌های جذب منابع اقتصادی است. از سوی دیگر، با توجه به آنکه مدیریت شهری یک مسئله بسیار پیچیده است؛ پاسخ نوآورانه به این پیچیدگی، مستلزم برنامه‌ریزی استراتژیک شهری به روشی یکپارچه و جامع است که گاه مستلزم پشتیبانی سیاست‌های منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی است [۴]. در سال‌های اخیر مدیران شهری تلاش گسترده‌ای داشته‌اند تا شهر خود را در شبکه کلان‌شهرهای جهانی ارتقا دهند و منافع اقتصادی هنگفتی را برای شهروندان خود فراهم سازند. امروزه، با شناخت و اتخاذ رویکرد مزیت رقابتی که همان شناخت و درک پیچیدگی محیطی است، اتخاذ تصمیمات استراتژیک توسعه یافته است [۵]. میزان جذب منابع اقتصادی به میزان جذابیت شهری وابسته است. منظور از جذابیت شهری، منابع در دسترس در یک شهر، توانمندی شهر یادشده در حفظ آن منابع و جذب منابع جدید است [۶]. بنابراین موقعیت هر شهر، تعیین‌کننده پتانسیل جذب منابع اقتصادی در آن شهر است و شهری که بتواند خود را در موقعیتی مناسب نسبت به شهرهای دیگر قرار دهد، منابع اقتصادی بیشتری را کسب می‌کند. ایجاد و حفظ چنین موقعیتی میان شهرها به توانایی حفظ مزیت رقابتی ارتباط دارد. با توجه به موقعیت هر شهر، مزیت‌های رقابتی ابعاد بسیار وسیعی و استراتژی‌های متفاوتی برای کسب مزیت رقابتی اتخاذ می‌شود. در بررسی

در کشورهای در حال توسعه که سیستم اقتصادی ناکارآمد، نظام‌های مالیاتی ضعیف و فاقد مکانیزم‌های مشارکت شهروندان در تأمین هزینه‌های شهرها دارند، سیستم تأمین درآمد شهرداری‌ها بیشتر به سمت منابع درآمدی ناپایدار کشیده می‌شود [۱]. چگونگی تأمین منابع مالی پایدار شهری یکی از چالش‌های مهم پیش روی برنامه‌ریزان شهری است. با افزایش تقاضای خدمات عمومی در شهرها و محدودیت‌های مالی شهرداری‌ها، این چالش روزبه‌روز بیشتر می‌شود [۲]. شهرداری‌های ایران پس از اعمال سیاست خودکفایی و کاهش بودجه دولتی برای تأمین منابع مالی به گسترش و وضع عوارض بدون توجه به تبعات سوء این درآمدها به تدریج به این درآمدها متکی شدند. این مسئله در تهران شدیدتر از سایر شهرهای کشور بروز پیدا کرده است. به طوری که چالش عمده سیستم تأمین سرمایه اقتصادی شهرداری تهران به دلیل ناپایدار و ناسالم بودن نظام درآمدی و تأمین منابع اقتصادی شهرداری تهران و عدم توفیق شهرداری تهران در دستیابی به بازارهای پولی و مالی است [۳]. از این‌رو، وضعیت نامطلوب سیستم جذب منابع اقتصادی در مدیریت شهری کلان‌شهر تهران نیازمند بازنگری و تغییر

جذب سرمایه‌گذاری‌های اقتصادی از طریق آن‌ها صورت می‌پذیرد. نه تنها فاکتورهای سنتی مطرح در حوزه اقتصاد نظیر تراکم سیستم‌های اقتصادی، دسترسی به بازارهای ملی و بین‌المللی، زیرساخت‌های شهری بلکه فاکتورهای کیفی و نرم همانند کیفیت زندگی و سیاست‌های توسعه محلی به عنوان معیارهای هر منطقه برای سرمایه‌گذاری در اماکن پر پتانسیل محسوب می‌شدند. بر اساس این چارچوب نقش طرح‌ریزی استراتژیک، بازاریابی مکانی و برندسازی مکانی در مناطق جهان به منظور جذب منابع اقتصادی از اهمیت بسیاری برخوردار شده است [۸].

■ مدل مزیت رقابتی ملل

مدل مزیت رقابتی ملل (مدل الماس پورتر) در خصوص دلایل موفقیت شرکت‌ها در صنایع خاص و پیامدهای آن موفقیت‌ها و شرکت‌ها و اقتصاد ملی کشورها است [۱۰]. با این وجود، این مفاهیم و ایده‌های به کاررفته در آن می‌تواند به آسانی در مورد مکان‌های جغرافیایی و سیاسی کوچک‌تر از یک کشور به کار رود. پورتر موفقیت صنایع یک کشور را در تعادل چهار سیستم آن کشور که محیط مناسبی را برای رقابت شرکت‌های محلی فراهم می‌کند، می‌داند. این چهار ویژگی محیطی، عوامل و موانع مزیت رقابتی را در خود دارند. شرایط عوامل تولید/فاکتورهای درونی: موفقیت یک کشور از نظر عوامل تولید مانند نیروی کار ماهر یا زیرساخت‌های فیزیکی، برای رقابت در یک صنعت معین ضروری است. شرایط تقاضا: ماهیت تقاضای داخلی برای کالاها و خدمات صنعت مورد نظر. صنایع مرتبط و پشتیبان: وجود داشتن یا نداشتن صنایع تأمین‌کننده و مرتبط در یک کشور که از رقابت بین‌المللی برخوردار باشند. استراتژی شرکت، ساختار و رقابت‌پذیری: شرایط حاکم بر شیوه ایجاد شرکت‌ها در کشور، سامان دهی و مدیریت شرکت‌ها و همچنین، ماهیت رقابت داخلی. دو متغیر دیگر علاوه بر متغیرها و عوامل یادشده که می‌توانند سیستم ملی و شهری را به طور قابل توجهی تحت تأثیر قرار دهند، عبارت‌اند از: «اتفاقی‌های غیرقابل پیش‌بینی» و «دولت». در واقع، دلیل اینکه چرا یک شهر یا منطقه خاص در یک صنعت خاص از موفقیت برخوردار است، از طریق ملاحظات که در ساختار لوزی عوامل تعیین‌کننده مزیت رقابتی لحاظ شده، قابل بررسی است [۱۰]. شکل ۱ مدل مزیت رقابتی ملل را نشان می‌دهد.

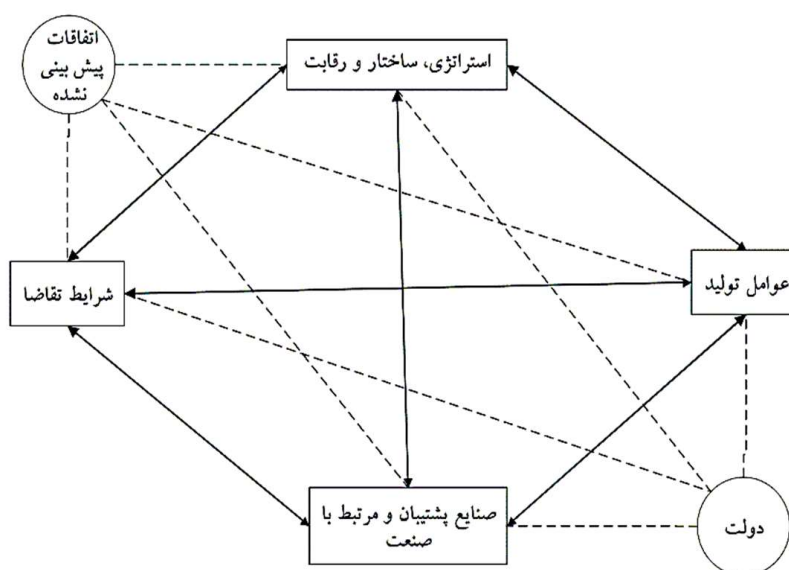
مدل‌های توسعه استراتژی مبتنی بر مزیت رقابتی، مدل الماس پورتر در توانایی کسب مزیت رقابتی ملل و جذابیت شهری کاربرد بسیاری پیدا کرده است [۷] [۸]. این مدل موفقیت و توانایی به دست آوردن مزایای رقابتی را در چهار ویژگی محیطی موقعیت کشور و کلان‌شهر (عوامل تولید، شرایط تقاضا، صنایع پشتیبان و استراتژی و ساختار) می‌داند. عوامل تعیین‌کننده محیطی به عنوان یک سیستم زمینه رقابت را ایجاد می‌کنند و بیشترین احتمال موفقیت و خلق مزیت رقابتی در گروی پویایی عوامل چهار زیرسیستم به طور سازه است. بر این مبنا، با توجه به اهمیت نقش کلان‌شهر تهران در اقتصاد ملی، پژوهش حاضر در جست‌وجوی شناسایی استراتژی‌های توسعه سیستم جذب سرمایه اقتصادی مبتنی بر مدل مزیت رقابتی ملل است. به این منظور، با استفاده از رویکرد ترکیبی دلفی دومرحله‌ای، فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی (Fuzzy AHP)، دیمتل فازی (Fuzzy DEMATEL) و تحلیل شبکه اجتماعی (SNA) و با مشارکت تصمیم‌سازان و برنامه‌ریزان سرمایه‌گذاری و مدیریت شهری تهران به شناسایی عوامل تعیین‌کننده محیطی و استخراج روابط علی و معلولی سیستم جذب سرمایه اقتصادی به منظور یافتن استراتژی‌های رقابتی توسعه سیستم جذب منابع اقتصادی در مدیریت شهری تهران می‌پردازد.

■ پیشینه تحقیق

در این بخش ابتدا به مرور ادبیات جذب سرمایه در مدیریت شهری پرداخته و مدل مزیت رقابتی ملل تشریح خواهد شد. سپس، به بررسی مطالعات پیشین پرداخته خواهد شد.

■ جذب سرمایه در مدیریت شهری

در حوزه رقابت‌های شهری تمرکز اصلی روی منابع و ظرفیت‌های شهرها است [۹]. منظور از جذابیت شهری، منابع در دسترس موجود در یک شهر، توانمندی در حفظ آن منابع و جذب منابع جدید است [۶]. جذب سرمایه‌گذاری ملی و بین‌المللی یکی از اهداف اصلی شهرها و مناطق مختلف در سرتاسر جهان محسوب می‌شود. در فضای بین‌المللی امروز، اماکن بر اساس میزان اقداماتی که در راستای ایجاد تصاویر خود به انجام می‌رسانند، شناخته می‌شوند. تصاویر یادشده بر مبنای ویژگی‌های متمایز هر محل استوارند و



شکل ۱. مدل مزیت رقابتی ملل [۱۰]

عملکرد سیاست‌ها و شناسایی عوامل کلیدی ارتقای بازآفرینی شهری توسط دولت‌ها باشد [۱۴]. جعفری و همکاران (۲۰۱۹) به بررسی نقش مؤلفه‌های بیرونی مدل الماس ملی پورتر در کسب، حفظ و توسعه توان رقابتی (مورد مطالعه: بنادر و دریانوردی بوشهر) پرداختند. یافته‌های این مؤلفه‌های دولت و شانس مدل الماس ملی پورتر در بنادر و دریانوردی بوشهر اولویت‌های دوم و سوم بعد از نهاده‌های تولیدی و خدماتی را داشتند [۱۵]. سرایی و افشارپور (۲۰۱۸) به ارزیابی ساختار گردشگری پزشکی براساس مدل الماس پورتر در کلان‌شهر مشهد پرداختند و نشان دادند متغیر رقابت بهترین عملکرد را دارد و تقاضای مطلوب، کلان‌شهر مشهد را برای پیشرفت صنعت گردشگری پزشکی در سطح ملی و منطقه‌ای سودمند کرده است [۱۶]. خاروب و شرما (۲۰۱۷) به تحلیل مقایسه‌ای مزیت رقابتی با استفاده از مدل الماس پورتر در هیمچال پرادش هندوستان پرداختند و دریافته‌اند رقابت بین SMEها بیشتر تحت تأثیر شرایط تقاضا و به دنبال آن استراتژی، ساختار و رقابت شرکت‌ها است [۱۷]. در بررسی مطالعات پیشین تا آنجا که از دید محققان گذشت نشان می‌دهد، تا کنون سیستم جذب سرمایه اقتصادی در مدیریت شهری تهران مبتنی بر مدل مزیت رقابتی ملل محور موضوع واقع نشده است. علاوه بر آن، در مطالعات محدودی مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره فازی طراحی شده است و تحلیل سیستم جذب سرمایه اقتصادی مبتنی بر مدل مزیت رقابتی ملل با استفاده از مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره و تحلیل شبکه‌های اجتماعی جنبه‌هایی است که در پژوهش حاضر مورد تأکید است.

مواد و روش‌ها

در پژوهش حاضر تکنیک‌های ترکیبی تصمیم‌سازی چندمعیاره فازی شامل فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی (Fuzzy AHP) به منظور مقایسات زوجی و اولویت‌بندی عوامل با استفاده از نرم‌افزار Expert Choice، رویکرد ترکیبی دیمتل فازی (Fuzzy DEMATEL) و تحلیل شبکه اجتماعی (SNA) با استفاده از نرم‌افزار Ucinet و NetDraw برای تجزیه و تحلیل شبکه و استخراج روابط علی مورد استفاده قرار گرفته است. مشارکت‌کنندگان شامل ۱۲ خبره از رؤسای ادارات سرمایه‌گذاری مناطق ۲۲ گانه شهرداری تهران و متخصصان معرفی شده از مرکز ارتباطات و امور بین‌الملل شهرداری تهران به صورت هدفمند انتخاب شدند. قابل یادآوری است با توجه به ابهام و پیچیدگی روابط و اطلاعات تقریبی در دسترس مسئله پژوهش با ساختار فازی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. جدول ۱ مشخصات مجموعه اعداد فازی مثلثی، عبارت‌های کلامی میزان تأثیرگذاری و روش فازی‌زدایی مرکز ثقل به کارگرفته شده را ارائه کرده است.

بررسی پژوهش‌های پیشین بر دو دسته مطالعات در حوزه رقابت‌های شهری و جذب منابع اقتصادی و نیز مطالعات مدیریت استراتژیک بر مبنای مدل الماس پورتر متمرکز شده است. براساس تحقیقات علمی دانشمندان با مشخص ساختن فاکتورهای مؤثر در جذابیت یک شهر برای جذب سرمایه‌گذاران، دریافته‌اند که کارآفرینان به نسبت میان هزینه و سود حاصل از کسب‌وکار توجه ویژه‌ای را مبذول می‌کنند. با این وجود، فاکتورهای اولیه‌ای که نگرش موجود علیه یک مکان خاص بر مبنای آن‌ها تعیین می‌شود به ارزیابی‌های انجام‌یافته در حوزه هزینه تولید بستگی دارد [۱۱]. ارزیابی جذابیت‌های یک شهر با هدف سرمایه‌گذاری در آن سبب می‌شود تا امکان مشخص ساختن رابطه نزدیک میان عوامل فراهم شده و توصیه و پیشنهادها مورد نیاز در راستای گسترش و حفظ جذابیت‌های مرتبط با سرمایه‌گذاری عنوان شده و جذابیت یک شهر در راستای جذب سرمایه‌گذاری مورد استفاده قرار گیرد [۶]. محرک‌های خلق مزیت رقابتی به استراتژی‌ها و روش‌های گوناگون نیاز دارند. میدلتون و همکاران (۲۰۱۱) عوامل جذابیت برای ورود سرمایه‌گذار؛ جذابیت برای ورود گردشگر؛ اعتماد و اطمینان سرمایه‌گذاران؛ افزایش تأثیر سیاسی در دو بخش داخلی و خارجی؛ مشارکت بهتر و بیشتر با سایر شهرها، مؤسسه‌های دولتی و خصوصی و سازمان‌های وابسته به بخش خصوصی را به عنوان محرک‌های جذب منابع اقتصادی در مدیریت شهری محسوب می‌کند [۱۲]. در حوزه مطالعات توسعه استراتژی مدیریت شهری مبتنی بر مدل مزیت رقابتی ملل (الماس) پورتر، وانگ و لو (۲۰۲۰) به طراحی و استفاده از سیستم شاخص ارزیابی کیفیت توسعه شهری شهرهای چین با استفاده از فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) پرداخته است و بیان می‌دارد برای تحقق توسعه شهری باید با توجه به ویژگی‌های خاص شهر، بین جنبه‌های خدمات عمومی و مدیریت شهری تعادل برقرار کرد [۱۳]. ال‌نبلی و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهشی به استراتژی برندسازی شهر از طریق مدل رقابتی الماس پورتر در موقعیت بازار الشروق مصر پرداختند و دریافته‌اند برای استراتژی برندسازی شهر که هم جذب جمعیت و هم سرمایه‌گذاری کند به پتانسیل رقابتی شهر پرداخته شود [۸]. تی‌سای و همکاران (۲۰۲۱) به ارزیابی رقابت‌پذیری صنعت فتوولتائیک خورشیدی تایوان با استفاده از مدل الماس پورتر و تکنیک دیمتل و ویکور پرداختند و دریافته‌اند که شش بعد باید به ترتیب اولویت زیر ارتقا یابند: استراتژی شرکت؛ دولت، ساختار و رقابت؛ شرایط تقاضا؛ شانس. فرصت؛ شرایط عامل و صنایع پشتیبانی‌کننده [۷]. چی‌یو و همکاران (۲۰۱۹) به تدوین استراتژی بازآفرینی شهری به رهبری فرهنگ: ارزیابی استراتژی‌های مدیریت و عملکرد ایستگاه‌های بازآفرینی شهری در تایپه با استفاده از دلفی فازی و فرایند تحلیل شبکه‌ای پرداختند و مدل می‌تواند به عنوان مرجعی برای بررسی و بهبود

جدول ۱. مشخصات مجموعه اعداد فازی و عبارت کلامی تأثیرگذاری متناظر و روش فازی‌زدایی [۱۸]، [۱۹]

عبارت کلامی	معادل قطعی	اعداد فازی مثلثی	فازی‌زدایی مرکز ثقل
بدون تأثیر	0	$X_1 = (L_1, M_1, U_1) = (0, 0, 0.25)$	$XM_1 = (L_1 + M_1 + U_1) / 3$
تأثیر بسیار کم	1	$X_2 = (L_2, M_2, U_2) = (0, 0.25, 0.5)$	$XM_2 = (L_2 + 2M_2 + U_2) / 4$
تأثیر کم	2	$X_3 = (L_3, M_3, U_3) = (0.25, 0.5, 0.75)$	$XM_3 = (L_3 + 4M_3 + U_3) / 6$
تأثیر زیاد	3	$X_4 = (L_4, M_4, U_4) = (0.5, 0.75, 1)$	$Z^* = \max(XM_1, XM_2, XM_3)$
تأثیر بسیار زیاد	4	$X_5 = (L_5, M_5, U_5) = (0.75, 1, 1)$	$X = ((L_1 + L_2 + L_3) / 3, (M_1 + M_2 + M_3) / 3, (U_1 + U_2 + U_3) / 3)$

اجرای رویکرد دیمتل: ۱- ساخت ماتریس نظرسنجی از پاسخ دهندگان؛ ۲- ساخت ماتریس تصمیم گیری اولیه؛ ۳- محاسبه ماتریس اثر اولیه؛ ۴- استخراج ماتریس کامل اثر مستقیم و غیر مستقیم؛ ۵- تعیین ارزش آستانه و به دست آوردن نقشه ارتباط اثر؛ ۶- تحلیل [۲۱].

رویکرد تحلیل شبکه های اجتماعی (SNA): تحلیل شبکه رویکردی برای مطالعه ساختارها با استفاده از تئوری گراف است مهم ترین مفاهیم در تئوری شبکه ها عبارتند از: ۱- شبکه: شبکه مجموعه ای از حداقل سه گره و تعدادی یال است که نشان دهنده وجود داشتن یا نداشتن ارتباط میان گره ها است. ۲- مرکزیت درجه: ارزش مرکزیت درجه هر گره با شمارش همسایگانش به دست می آید. هرچه میزان درجه یک نقطه بیشتر باشد، دسترسی آن به منابع بیشتر و مرکزی تر محسوب می شود. این مرکزیت در گره های جهت دار، دو نوع ورودی و خروجی دارد. ۳- مرکزیت بینایی: براساس موقعیت گره در شبکه و قرار گرفتن در کوتاه ترین مسیر میان جفت گره های دیگر محاسبه می شود. نقطه ای دارای بیشترین مرکزیت بینایی است که بینابین بسیاری از جفت نقاط دیگر قرار گرفته باشد و راه های ارتباطی نقاط دیگر از آن بگذرد [۲۲].

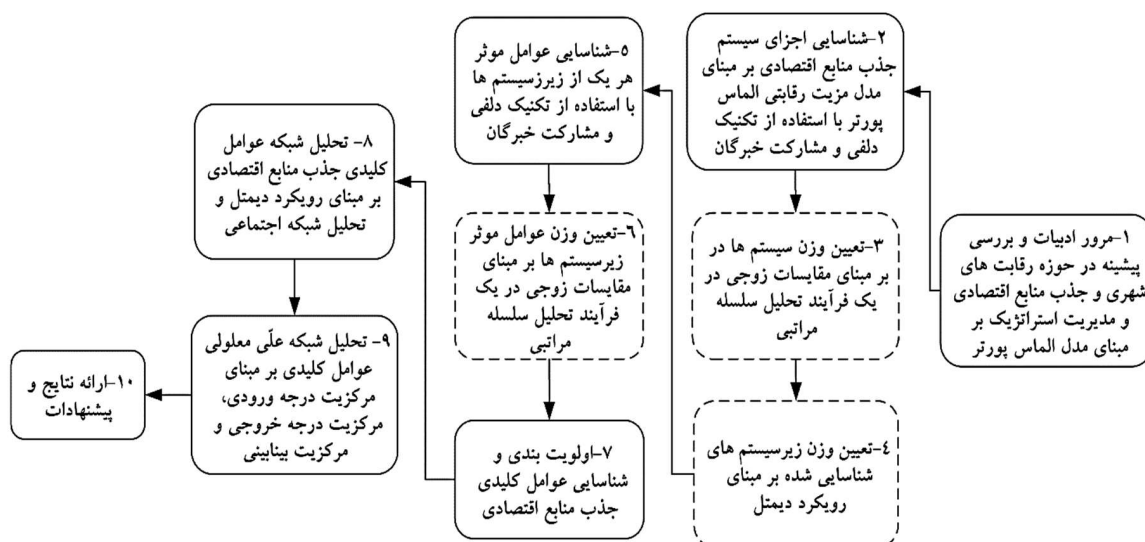
شکل ۲ فرایند اجرایی پژوهش حاضر را با توجه به گام های روش شناسی نشان می دهد.

در ادامه، هر یک از تکنیک های به کار رفته به صورت مختصر تشریح شده است و در نهایت، فرایند اجرایی پژوهش ارائه می شود.

تکنیک دلفی (Delphi): این روش یک فرایند ساخت یافته از ارتباطات گروهی است که برای رسیدن به اجماع در میان کارشناسان کمک می کند. زمانی که اختلاف و عدم توافق مطرح می شود، اعضای گروه با ارائه نظرات فردی و پس از آن، پیگیری و اصلاح نظرات خود تا رسیدن به توافق همکاری می کنند [۸].

فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP): یکی از روش های جبرانی در تصمیم گیری چندشاخصه است که به منظور تصمیم گیری و انتخاب گزینه های متعدد تصمیم به کار می رود و شامل چهار گام است: ۱- تعیین هدف، شاخص و گزینه؛ ۲- جمع آوری داده ها و تشکیل ماتریس های مقایسات زوجی؛ ۳- محاسبه وزن های نسبی؛ ۴- محاسبه وزن های نهایی [۲۰].

رویکرد دیمتل (DEMATEL): در یک سیستم پیچیده، همه معیارهای سیستم به طور مستقیم و غیرمستقیم با هم در ارتباط هستند. رویکرد دیمتل برای یافتن و حل مسائل پیچیده به هدف شناسایی الگوی روابط علی میان یک دسته معیار است. این روش شدت ارتباطات را به صورت امتیازدهی مورد بررسی قرار داده، بازخوردها توأم با اهمیت آن ها را بررسی می کند. مراحل

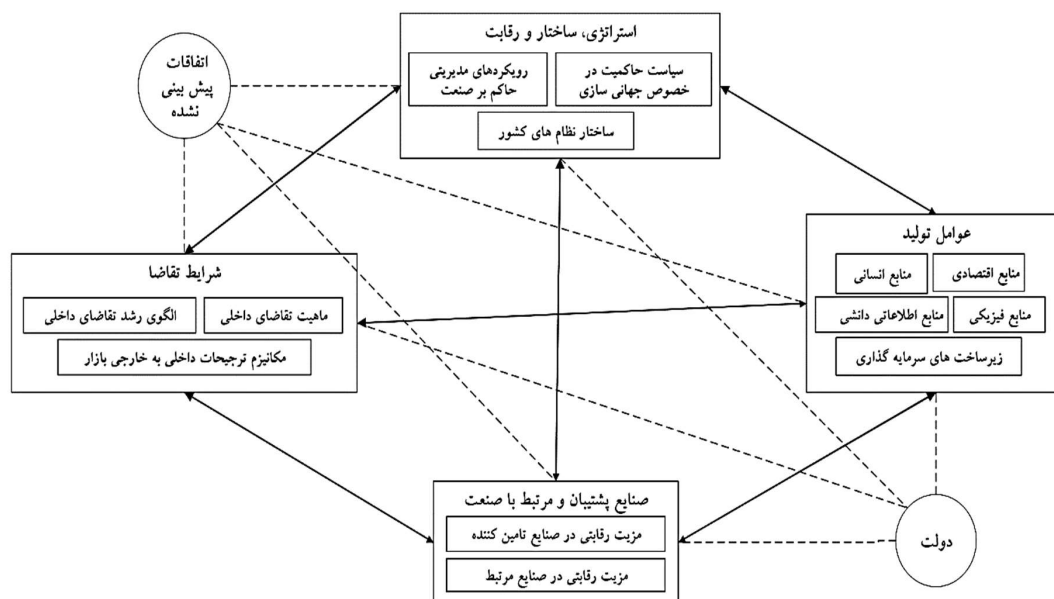


شکل ۲. فرایند اجرایی پژوهش حاضر

با مبتنی بر رویکرد دلفی در مرحله اول به دوازده خبره مراجعه شد و در مرحله اول ۹۷ عامل با اجماع نظرات خبرگان با استفاده از مقیاس لیکرت رتبه بندی و پالایش شد. در مرحله دوم دلفی، به منظور ایجاد فرصت بازنگری خود و ارزشیابی نظرات سایرین دوباره به خبرگان مراجعه شد و در نهایت، ۶۵ عامل مورد تأیید و اجماع کلیه خبرگان قرار گرفت. شکل ۳ سیستم و زیرسیستم های جذب منابع اقتصادی بر مبنای مدل مزیت رقابتی ملل را نشان می دهد و جدول ۲ عوامل شناسایی شده مؤثر بر سیستم جذب منابع اقتصادی در کلان شهر تهران مبتنی بر مدل مزیت رقابتی پورتر را ارائه کرده است.

یافته ها

پس از مرور ادبیات موضوعی جذب سرمایه اقتصادی در مدیریت شهری، مبتنی بر مدل مزیت رقابتی ملل، ابتدا چهار سیستم جذب منابع اقتصادی (عوامل تولید، شرایط تقاضا، استراتژی و ساختار، صنایع پشتیبان) و عوامل دولت و اتفاق های پیش بینی نشده و ۱۵ زیرسیستم تعیین شد. با توجه به اینکه نیاز بود در چارچوب مدل مزیت رقابتی ملل عوامل مؤثر جذب منابع اقتصادی استخراج شود، پرسشنامه به گونه ای طراحی شد که شرحی از هر یک از عوامل بیان و پس از آن پرسش به شکل باز مطرح شود. بر این مبنای



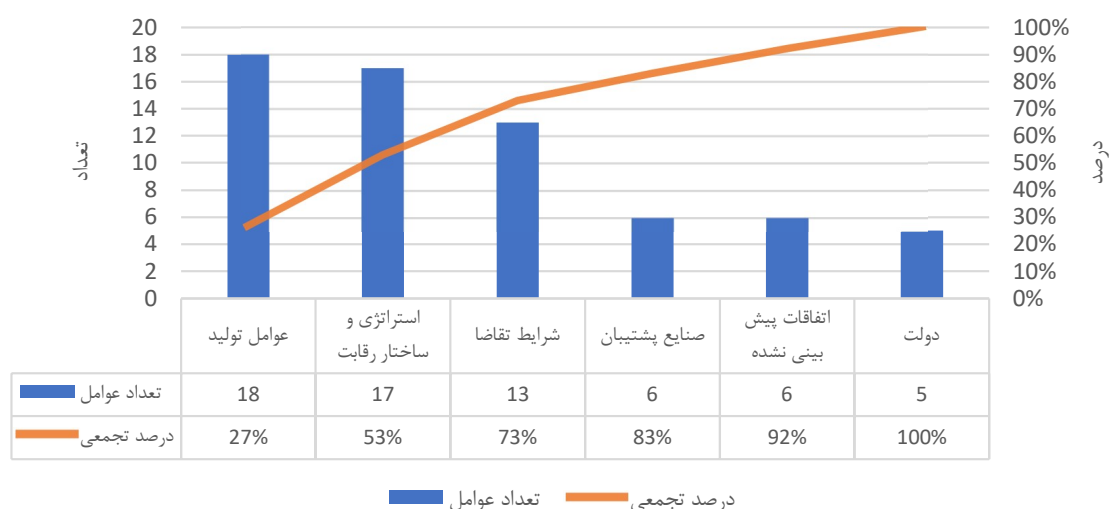
شکل ۳. سیستم عوامل جذب منابع اقتصادی بر مبنای مدل مزیت رقابتی ملل

جدول ۲. عوامل مؤثر بر جذب منابع اقتصادی در کلان شهر تهران مبتنی بر مدل مزیت رقابتی ملل

سیستم	زیرسیستم	عوامل مؤثر بر جذب منابع اقتصادی
عوامل تولید (P)	۱- منابع انسانی	۱- نیروی انسانی ارزان و غیر متخصص در دسترس
		۲- نیروی انسانی متخصص در دسترس
		۳- نیروی انسانی با تحصیلات دانشگاهی و آماده برای ورود به کار
	۲- منابع اقتصادی	۱- تأمین سرمایه از طریق دریافت تسهیلات بانکی برای سرمایه گذاران
		۲- تأمین سرمایه از طریق تسهیلات بورس و فرابورس برای سرمایه گذاران
		۳- تأمین سرمایه از طریق امکانات و تسهیلات قابل دسترس در صنایع تخصصی
	۳- منابع طبیعی	۱- منابع طبیعی در دسترس (جنگل، رودخانه و...)
		۲- شرایط اقلیمی و آب و هوایی شهر
	۴- منابع اطلاعاتی و دانشی	۱- داده های اولیه فرصت های سرمایه گذاری
		۲- دانش منطقه ای برای سرمایه گذاران
استراتژی و ساختار و رقابت (S)	۱- رویکردهای مدیریتی حاکم بر صنعت	۱- پژوهش های علمی و دانشگاهی در حوزه سرمایه گذاری شهری
		۲- زیرساخت های عمومی شهر
		۳- زیرساخت های شهری سرمایه گذاری
	۲- سیاست حاکمیت در خصوص جهانی سازی	۱- نظام مالیاتی کشور و سیاست های مالیاتی مرتبط با جذب سرمایه
		۲- کنترل حاکمیت بر فعالیت های مدیران راهبردی برای جذب سرمایه
	۳- ساختار نظام های کشور	۱- هم راستایی و یا تضاد موضع سیاسی کشور با جذب سرمایه در شهر
		۲- نگرش و دیدگاه کارکنان و مدیران به بخش خصوصی
		۳- نگرش و دیدگاه مدیران به کارکنان حوزه های صنعتی و مدیریت شهری
		۴- هنجارهای اجتماعی و روابط بین فردی و گروهی در حوزه مدیریت شهری
		۵- استانداردهای شغلی در حوزه های مدیریت شهری جهت جذب سرمایه گذار

صنایع پشتیبان و مرتبط (۱)	۱- مزیت رقابتی در صنایع تأمین کننده	۱- دسترسی سریع به شرکت های تأمین کننده داخلی در حوزه مدیریت شهری	۲- نوآوری و ارتقا در صنایع تأمین کننده مرتبط خدمات مدیریت شهر
	۲- مزیت رقابتی در صنایع مرتبط	۱- وجود یک صنعت موفق در سطح جهانی در شهر و کمک به جذب سرمایه	۲- مشارکت شرکت های داخلی در صنعت مورد سرمایه گذاری
		۳- موفقیت یک شرکت بین المللی در شهر و کمک به جذب سرمایه	
شرایط تقاضا (D)	۳- ماهیت تقاضای داخلی	۱- ساختار بخش تقاضا با توجه به نیاز شهروندان حقیقی و حقوقی شهر	۲- وجود شهروندان پیچیده و پر انتظار برای ارائه خدمات شهری با کیفیت
	۴- الگوی رشد تقاضای داخلی	۱- میزان رشد تقاضای شهروندان در حوزه های مختلف مدیریت شهری	۲- تقاضای زودهنگام شهروندان در خدمات شهری
	۵- مکانیزم ترجیحات بازار	۳- تقاضای داخلی در حوزه های سرمایه گذاری شهری	۴- خریداران مستقل و تنوع سلیقه شهروندان
		۵- اشباع زودهنگام شهروندان نسبت به خدمات شهری و نیاز به خلاقیت و نوآوری در ارائه خدمات	
		۱- شهروندان و سرمایه گذاران سیار یا چندملیتی برای ایجاد پایگاه مشتریان در بازارهای جهانی	۲- ورود خارجی ها در شهر و تشویق سرمایه گذاران
		۳- صادرات منجر به ترویج فرهنگ و تشویق سرمایه گذاران خارجی	۴- مهاجرت به شهر و افزایش تقاضای خارجی و تشویق سرمایه گذار خارجی
عوامل بیرونی (O)	۱- اتفاقات پیش بینی نشده	۵- روابط سیاسی یا تاریخی شامل تفاهم نامه های همکاری و روابط بانکی	۲- ناپیوستگی و تغییرات ناگهانی در هزینه نهاده
	۲- دولت و حاکمیت	۱- اختراعاتی که بر جذب سرمایه اثر دارند	۳- تغییرات اقتصادی عمده در بازارهای مالی جهان
		۳- مهارت و تخصص در ارگان های مؤثر بر مدیریت شهر	۴- افزایش شدید تقاضای سرمایه جهانی در حوزه های غیر از سرمایه گذاری شهری
		۱- میزان بودجه بازاریابی مکانی	۵- اتخاذ تصمیمات سیاسی از سوی دول خارجی
		۳- میزان حمایت های حاکمیتی از راهبردهای بازاریابی مکانی	۲- همگرایی و اجماع ارکان تصمیم ساز بر راهبردهای بازاریابی مکانی

نمودار پارتو عوامل مؤثر بر جذب منابع اقتصادی



شکل ۴. نمودار پارتو عوامل مؤثر بر جذب منابع اقتصادی مبتنی بر مزیت رقابتی ملل

همان‌طور که در نمودار پارتو عوامل مؤثر شناسایی شده مشاهده می‌شود، عوامل تولید با ۱۸ عامل بالاترین تعداد عوامل مؤثر بر جذب منابع اقتصادی و استراتژی و ساختار با ۱۷ عامل در رتبه بعدی قرار دارد. در مرحله بعد به منظور یافتن عوامل کلیدی بر مبنای مقایسات زوجی در عوامل سیستم‌ها و تحلیل شبکه‌ای دیمتل در زیرسیستم‌ها و مقایسات زوجی عوامل مؤثر، وزن عوامل در سه سطح تعیین و وزن نهایی عوامل مشخص و ۳۰ اولویت اهمیت شامل ۳۲ عامل مؤثر انتخاب شد. جدول ۲ جزئیات مربوط به وزن عوامل و بیشترین اهمیت نشان می‌دهد.

جدول ۳. اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر جذب منابع اقتصادی در کلان‌شهر تهران

کد	عامل	WSS	WS	WMS	وزن نهایی	اهمیت
P13	نیروی انسانی با تحصیلات دانشگاهی و آماده برای ورود به کار	۰,۴۵۸	۰,۷۸	۰,۳۲	۱۱۴۵۰	۱
P12	نیروی انسانی متخصص در دسترس	۰,۴۱۶	۰,۷۸	۰,۳۲	۱۰۴۰۰	۲
P23	تأمین سرمایه از طریق امکانات قابل دسترس در صنایع تخصصی	۰,۳۸۸	۰,۶۴	۰,۳۲	۸۰۰۰	۳
P22	تأمین سرمایه از طریق تسهیلات بورس و فرابورس	۰,۳۸۸	۰,۶۴	۰,۳۲	۸۰۰۰	۳
P44	داده‌های تخصصی در حوزه‌های مختلف سرمایه‌گذاری	۰,۳۹۵	۰,۶۲	۰,۳۲	۷۹۰۰	۴
P42	دانش کافی منطق ای برای سرمایه‌گذاران خارجی	۰,۳۵۵	۰,۶۲	۰,۳۲	۷۱۰۰	۵
S23	هم راستایی و یا تضاد موضع سیاسی کشور با جذب سرمایه	۰,۵۴۵	۰,۷۸	۰,۱۶۹	۷۰۸۵	۶
P55	کمیت و کیفیت بنگاه‌ها و سازمان‌های فعال برای جذب سرمایه	۰,۲۶۶	۰,۷۹	۰,۳۲	۶۶۵۰	۷
P53	زیرساخت‌های شهری حوزه‌های سرمایه‌گذاری	۰,۲۶۲	۰,۷۹	۰,۳۲	۶۶۲۰	۸
O25	میزان حمایت‌های حاکمیتی از راهبردهای بازاریابی شهری	۰,۲۲۲	۰,۸۱	۰,۳۳۸	۵۹۹۴	۹
O23	تخصص‌گرایی در سازمان‌های مؤثر بر مدیریت شهری	۰,۲۲۲	۰,۸۱	۰,۳۳۸	۵۹۹۴	۹
O24	توجه حاکمیت به حوزه‌های مؤثر مدیریت شهر در جذب سرمایه	۰,۲۲۲	۰,۸۱	۰,۳۳۸	۵۹۹۴	۹
O21	میزان بودجه بازاریابی شهری	۰,۲۲۰	۰,۸۱	۰,۳۳۸	۵۹۸۴	۱۰
P54	قوانین تسهیل‌کننده سرمایه‌گذاری شهر	۰,۲۱۶	۰,۷۹	۰,۳۲	۵۴۰۰	۱۱
S31	رویکرد حاکم بر واگذاری اختیارات به بخش خصوصی	۰,۳۳۶	۰,۰۸	۰,۱۶۹	۴۷۰۴	۱۲
P51	زیرساخت‌های عمومی شهر	۰,۱۶۲	۰,۷۹	۰,۳۲	۴۰۷۵	۱۳
S16	نگرش موجود به فعالیت‌های بین‌المللی و ایجاد جذابیت	۰,۲۵۳	۰,۰۸۹	۰,۱۶۹	۳۷۹۵	۱۴
S12	استراتژی‌های جذب سرمایه سازمان‌ها و نهادهای مرتبط	۰,۲۴۲	۰,۰۸۹	۰,۱۶۹	۳۶۳۰	۱۵
D31	ساختار بخش تقاضا با توجه به نیاز شهروندان حقیقی و حقوقی شهر	۰,۰۰۶	۰,۰۶۸	۰,۰۰۹	۳۶۰۰	۱۶
O16	احتمال وقوع جنگ و نابسامانی	۰,۲۱۶	۰,۰۴۵	۰,۳۳۸	۳۲۴۰	۱۷
S15	توانایی هماهنگ‌سازی و تنظیم کارکردها برای جذب سرمایه	۰,۲۱۵	۰,۰۸۹	۰,۱۶۹	۳۲۲۵	۱۸
P43	پژوهش‌های علمی و دانشگاهی در حوزه سرمایه‌گذاری شهری	۰,۱۶۱	۰,۶۲	۰,۳۲	۳۲۲۰	۱۹
P11	نیروی انسانی ارزان و غیر متخصص در دسترس	۰,۱۲۶	۰,۷۸	۰,۳۲	۳۱۵۰	۲۰
S22	کنترل حاکمیت بر فعالیت مدیران راهبردی جهت جذب سرمایه	۰,۲۴	۰,۷۸	۰,۱۶۹	۳۱۲۰	۲۱
I22	مشارکت شرکت‌های داخلی در صنعت مورد سرمایه‌گذاری	۰,۶۱۴	۰,۵۵	۰,۸۴	۳۰۷۰	۲۲
I12	نوآوری و ارتقا در صنایع تأمین‌کننده مرتبط خدمات مدیریت شهر	۰,۶۰۶	۰,۵۵	۰,۸۴	۳۰۳۰	۲۳
O22	همگرایی و اجماع ارکان تصمیم‌ساز بر راهبردهای بازاریابی مکانی	۰,۱۱۱	۰,۸۱	۰,۳۳۸	۲۹۹۷	۲۴
S34	هنجارهای اجتماعی و روابط بین فردی و گروهی در مدیریت شهری	۰,۱۷۴	۰,۰۸	۰,۱۶۹	۲۴۳۶	۲۵
P52	زیرساخت‌های شهر هوشمند	۰,۰۰۹	۰,۷۹	۰,۳۲	۲۲۵۰	۲۶
S21	نظام مالیاتی کشور و سیاست‌های مالیاتی مرتبط با جذب سرمایه	۰,۱۵۷	۰,۰۷۸	۰,۱۶۹	۲۰۴۱	۲۹
D41	میزان رشد تقاضای شهروندان در حوزه‌های مدیریت شهری	۰,۳۰۴	۰,۰۶۴	۰,۰۰۹	۱۸۲۴	۳۰
D43	تقاضای داخلی در حوزه‌های مختلف سرمایه‌گذاری شهری	۰,۳۰۴	۰,۰۶۴	۰,۰۰۹	۱۸۲۴	۳۰

خبرگان تعیین می‌شود، ۰/۰۴ در نظر گرفته شد و به این صورت، عوامل با تأثیرگذاری و تأثیرپذیری پایین حذف و ۲۳ عامل کلیدی در شبکه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جدول ۳ شدت تأثیرگذاری و تأثیرپذیری عوامل کلیدی جذب سرمایه در کلان‌شهر تهران را نشان می‌دهد. منطبق با روش فرایند تحلیل شبکه‌ای r_i نشان‌دهنده جمع سطری ردیف i ام ماتریس T است و نشان‌دهنده مجموع اثرات مستقیم و غیرمستقیم روی سایر عوامل است و d_i نشان‌دهنده جمع اثرات مستقیم و غیرمستقیمی که دیگر عوامل روی عامل مورد نظر می‌گذارند را نشان می‌دهد. بر این مبنا، شاخص $(r_i + d_i)$ نشان‌دهنده قدرت اثرپذیری و اثرگذاری عامل است و شاخص $(r_i - d_i)$ در صورتی که مثبت باشد، بیانگر اثرگذاری بر دیگر عوامل و در صورتی که منفی باشد به معنای اثرپذیری از سایر عوامل است.

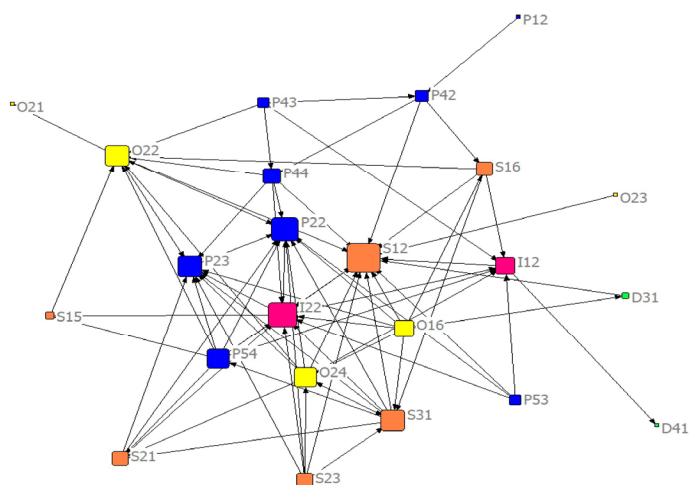
در مرحله بعد ۳۲ عامل شناسایی شده با استفاده از رویکرد دیمتل و تحلیل شبکه اجتماعی به منظور استخراج روابط علی-معلولی و شناسایی و استخراج ارتباطات شبکه‌ای مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. برای این منظور، ابتدا برای نشان دادن تأثیری که عوامل روی یکدیگر دارند، از خبرگان خواسته شد ماتریس اولیه را بر اساس مقیاس درجه‌بندی پنج‌تایی لیکرت که نشان‌دهنده طیف عدم تأثیر تا تأثیر خیلی زیاد عوامل بر هم است را تکمیل و بر مبنای میانگین نظرات خبرگان ماتریس متوسط اثر تشکیل شد. پس از نرمال‌سازی ماتریس، ماتریس اثر اولیه (D) به دست آمد. در مرحله بعد، ماتریس اثر کل (T) با استفاده از رابطه $T = D(I - D)^{-1}$ محاسبه شد. درایه‌های ماتریس T وزن‌های عوامل در تحلیل شبکه هستند. سپس، به منظور فیلتر کردن روابط با اثرات کم‌مقدار حد آستانه که با توجه به میانگین درایه‌های ماتریس و نظر

جدول ۴. شدت تأثیرگذاری و تأثیرپذیری عوامل مؤثر بر جذب منابع اقتصادی

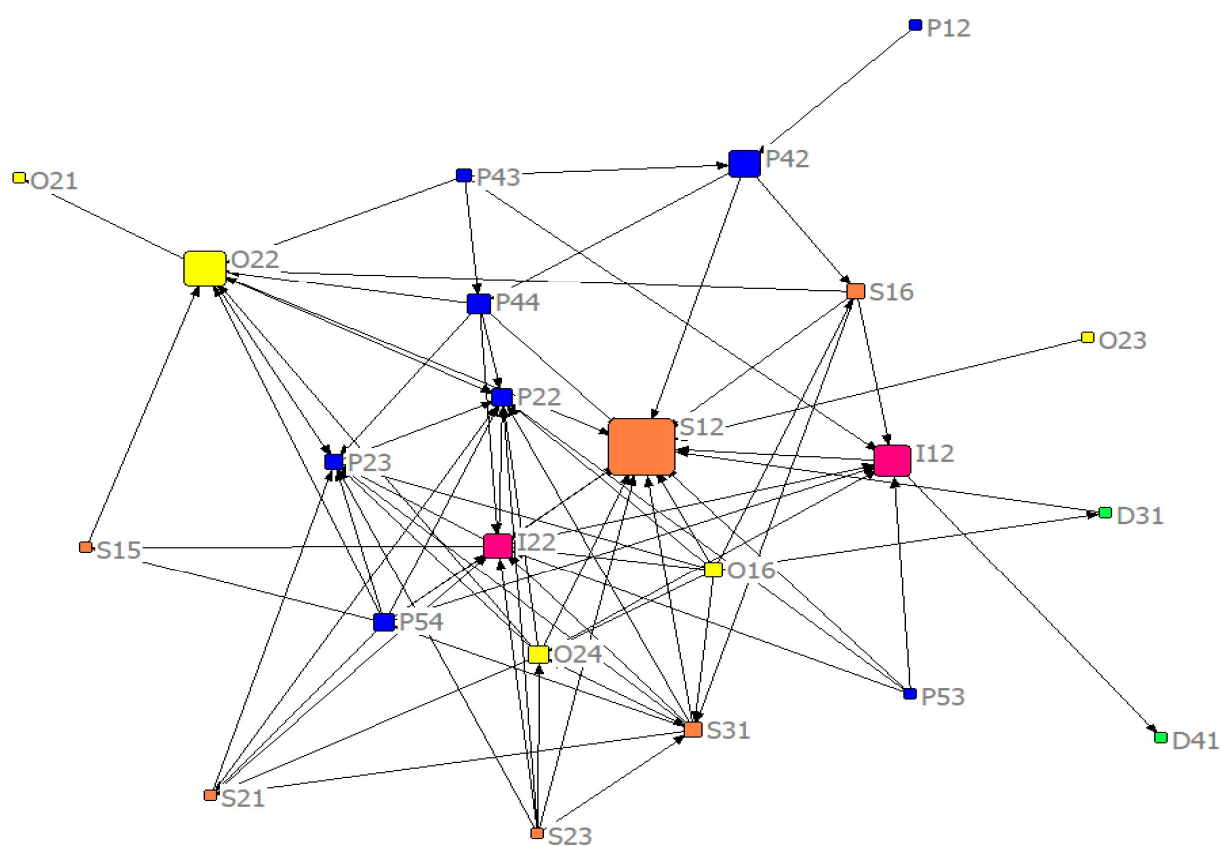
$r_i + d_i$	$r_i - d_i$		$r_i + d_i$	$r_i - d_i$		$r_i + d_i$	$r_i - d_i$		$r_i + d_i$	$r_i - d_i$	
0.327	0.473-	I22	0.855	0.023	S16	0.669	0.402	P53	0.260	0.062	P12
1.483	0.649-	I12	1.746	0.984-	S12	0.473	0.216	O23	0.944	0.806-	P23
0.983	0.443-	O22	0.572	0.218	D31	1.375	0.451	O24	0.893	0.893-	P22
0.077	0.056-	S21	0.572	0.761	O16	0.529	0.439-	O21	0.785	0.344	P44
0.621	0.047	D41	0.761	0.300-	S15	1.167	0.494	P54	0.955	0.323	P42
			0.587	0.301	P43	0.965	0.115	S31	1.115	0.834	S23

محسوب می‌شوند. نتایج این بخش منطبق با شدت تأثیرگذاری در رویکرد دیمتل است. با توجه به نتایج تحلیل شبکه اجتماعی علاوه بر شاخص مرکزیت درجه، شبکه با توجه به مرکزیت ورودی و خروجی نیز تحلیل می‌شود و عواملی که مرکزیت درجه ورودی صفر دارند به عنوان عوامل علی شبکه مطرح می‌شوند. علاوه بر آن، شاخص مرکزیت بینابینی به تحلیل جایگاه عوامل با توجه به موقعیت بینابینی عوامل می‌پردازد. شکل ۶ نمودار روابط علی معلولی سیستم جذب منابع اقتصادی را بر حسب مرکزیت درجه بینابینی نشان می‌دهد. عواملی که هم زمان دارای مرکزیت درجه و مرکزیت بینابینی بالا هستند، عواملی کلیدی مزیت رقابتی جذب سرمایه اقتصادی محسوب می‌شوند.

با توجه به نتایج جدول ۴ عامل استراتژی‌های جذب سرمایه ($S12$) به عنوان معلول‌ترین و نیز اثرگذارترین عامل و توجه حاکمیت به حوزه‌های مؤثر بر مدیریت شهری در جذب سرمایه ($O24$) به عنوان علی‌ترین عامل شناسایی شد. در ادامه به منظور ترسیم شبکه ارتباطی و تحلیل روابط بین عوامل ماتریس اثر کل با حد آستانه در نرم‌افزار Ucinet مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و نمایش گرافیکی شبکه ارتباطی با استفاده از نرم‌افزار NetDraw ترسیم شد. شکل ۵ نمودار روابط علی معلولی عوامل مؤثر بر جذب منابع مالی در کلان‌شهر تهران را بر حسب مرکزیت درجه نشان می‌دهد. عواملی که مرکزیت درجه بالاتری دارند، شدت اثرگذاری بیشتری در شبکه دارند و عوامل کلیدی



شکل ۵. شبکه ارتباطی عوامل مؤثر بر جذب منابع اقتصادی بر حسب مرکزیت درجه (بزرگی اندازه گره‌ها بر حسب بزرگی مرکزیت درجه تنظیم شده است)



شکل ۶. شبکه ارتباطی عوامل مؤثر بر جذب منابع اقتصادی بر حسب مرکزیت بینابینی (بزرگی اندازه گره‌ها بر حسب بزرگی مرکزیت بینابینی تنظیم شده است)

تأمین سرمایه از طریق تسهیلات بورس و فرابورس برای سرمایه‌گذاران (P۲۲)؛ ساختار بخش تقاضا با توجه به نیاز شهروندان حقیقی و حقوقی شهر (D۳۱) تعیین شدند. عوامل با مرکزیت درجه بینابینی بالا به عنوان عوامل کلیدی که نقش بسیار بااهمیتی در مزیت رقابتی و جذب سرمایه دارند، استراتژی‌های جذب سرمایه (S۱۲)، دانش منطقه‌ای برای سرمایه‌گذاران خارجی (P۴۲)؛ مشارکت شرکت‌های داخلی در صنعت مورد سرمایه‌گذاری (I۲۲)؛ همگرایی و اجماع ارکان تصمیم‌ساز بر راهبردهای بازاریابی مکانی (O۲۲)؛ نوآوری در صنایع تأمین‌کننده مرتبط خدمات مدیریت شهر (I۱۲) شناسایی شد.

در ادامه، جدول ۵ مقادیر مرکزیت درجه نرمال شده ورودی و خروجی و مرکزیت بینابینی را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، به‌کارگیری نیروی انسانی متخصص در دسترس (P۱۲)؛ هم‌راستایی و یا تضاد موضع سیاسی کشور با جذب سرمایه (S۲۳)؛ احتمال وقوع جنگ و نابسامانی (O۱۶)؛ زیرساخت‌های شهری حوزه‌های سرمایه‌گذاری (P۵۳) به عنوان عوامل علی در شبکه تعیین شدند. علاوه بر آن، معلول‌ترین عوامل شامل استراتژی‌های جذب سرمایه (S۱۲)؛ مشارکت شرکت‌های داخلی در صنعت مورد سرمایه‌گذاری (I۲۲)؛ تأمین سرمایه از طریق امکانات قابل دسترس در صنایع تخصصی (P۲۳)؛

جدول ۵. مرکزیت درجه نرمال شده ورودی و خروجی و مرکزیت بینابینی شبکه ارتباطی

کد	عامل	مرکزیت درجه خروجی	مرکزیت درجه ورودی	مرکزیت بینابینی
P12	به کارگیری نیروی انسانی متخصص در دسترس	۰,۱۲۵	۰	۰
P23	تأمین سرمایه از طریق امکانات قابل دسترس در صنایع تخصصی	۰,۱۲۵	۰,۱۱۲	۰
P22	تأمین سرمایه از طریق تسهیلات بورس و فرابورس برای سرمایه گذاران	۰	۰,۱۳۷۵	۰
P44	داده های تخصصی در حوزه های مختلف سرمایه گذاری	۰,۰۷۵	۰,۰۲۵	۱۰,۷۵۰
P42	دانش منطقه ای برای سرمایه گذاران خارجی	۰,۰۶۲	۰,۰۲۵	۲۲,۷۵۰
S23	تخصص گرایی در سازمان های مؤثر بر مدیریت شهر	۰,۰۷۵	۰	۰
P53	زیرساخت های شهری حوزه های سرمایه گذاری	۰,۰۰۵	۰	۰
O23	هم راستایی و یا تضاد موضع سیاسی کشور با جذب سرمایه	۰,۱۲۵	۰	۰
O24	توجه حاکمیت به حوزه های مؤثر بر مدیریت شهر به جذب سرمایه	۰,۰۸۷	۰,۰۳۷۵	۵,۶۶۷
O21	میزان بودجه بازاریابی مکانی	۰	۰,۰۲۵	۰
P54	قوانین تسهیل کننده سرمایه گذاری شهر	۰,۱	۰,۱۲۵	۲,۴۱۷
S31	رویکرد حاکم بر برون سپاری و واگذاری اختیارات به بخش خصوصی	۰,۰۸۷	۰,۰۰۵	۱۹
S16	نگرش موجود به فعالیت های بین المللی و ایجاد جذابیت	۰,۰۰۵	۰,۰۲۵	۱۶,۳۳
S12	استراتژی های جذب سرمایه سازمان ها و نهادهای مرتبط	۰,۰۲۵	۰,۱۷۵	۴۳,۷۵۰
D31	ساختار بخش تقاضا با توجه به نیاز شهروندان حقیقی و حقوقی شهر	۰,۱۲۵	۰,۱۲۵	۰
O16	احتمال وقوع جنگ و نابسامانی	۰,۱	۰	۰
S15	توانایی هماهنگ سازی و تنظیم کار کردها برای جذب سرمایه	۰,۱۲۵	۰,۰۲۵	۲
P43	پژوهش های علمی و دانشگاهی در حوزه سرمایه گذاری شهری	۰,۰۰۵	۰,۱۲۵	۳
I22	مشارکت شرکت های داخلی در صنعت مورد سرمایه گذاری	۰,۰۶۲	۰,۱	۴۲,۲۵۰
I12	نوآوری در صنایع تأمین کننده مرتبط خدمات مدیریت شهر	۰,۰۲۵	۰,۰۷۵	۱۹,۲۵۰
O22	همگرایی و اجماع ارکان تصمیم ساز بر راهبردهای بازاریابی مکانی	۰,۰۰۵	۰,۱	۳۸,۲۵۰
S21	نظام مالیاتی کشور و سیاست های مالیاتی مرتبط با جذب سرمایه	۰,۰۳۷۵	۰,۰۳۷۵	۰,۵۸۳
D41	میزان رشد تقاضای شهروندان در حوزه های مختلف مدیریت شهری	۰	۰,۱۲۵	۰

■ بحث و نتیجه گیری

با توجه به اهمیت نقش کلان شهر تهران در اقتصاد شهری و ملی، در این پژوهش به شناسایی پیچیدگی سیستم توسعه جذب سرمایه اقتصادی مبتنی بر خلق مزیت رقابتی پرداخته است. به این منظور، با استفاده از طراحی چارچوب ترکیبی از رویکردهای دلفی، فرایند تحلیل سلسله مراتبی فازی (FAHP)، رویکرد دیمتل فازی (FDEMATEL) و تحلیل شبکه اجتماعی (SNA) با مشارکت تصمیم سازان و برنامه ریزان سرمایه گذاری اقتصادی شهری در مناطق بیست و دوگانه شهرداری تهران عوامل تعیین کننده محیطی در زیرسیستم عوامل تولید، شرایط تقاضا، صنایع پشتیبان و استراتژی و ساختار و نیز عوامل بیرونی شامل دولت و اتفاق های پیش بینی نشده استخراج شدند و روابط و پیچیدگی های سیستم جذب سرمایه اقتصادی مبتنی بر مدل مزیت رقابتی ملل طی فرایند پژوهش مورد تجزیه و تحلیل شبکه ای قرار

گرفت. بر این مبنا، ابتدا سیستمها مبتنی بر مدل مزیت رقابتی ملل با استفاده از مقایسات زوجی وزن دهی شد. در ارزیابی تأثیرگذاری سیستمها، عوامل بیرونی شامل دولت و حاکمیت که خارج از کنترل سیستم جذب سرمایه در مدیریت شهری است، با وزن ۳۳/۸ درصد بالاترین اثرگذاری را دارد. و پس از آن استراتژی و ساختار در فضای رقابتی با ۳۲ درصد مهم ترین عوامل اثرگذار بر جذب سرمایه در شهر تهران است. عوامل تولید با ۱۶/۸ درصد و صنایع پشتیبان مرتبط با حوزه مدیریت شهری با ۸/۴ درصد و تقاضای داخلی از خدمات شهری تهران با ۹ درصد کمترین اثر را داشتند. سپس، زیرسیستمها شناسایی شدند و با توجه به نتایج تحلیل شبکه ای، رویکردهای مدیریتی حاکم بر خدمات شهری با ۸/۹ درصد دولت و حاکمیت با ۸/۱ درصد و ساختار نظام های کشور با ۸ درصد بیشترین اثر را داشته و منابع طبیعی با ۳/۵ درصد، اتفاق های پیش بینی نشده با ۴/۵ درصد و وضعیت صنایع مرتبط

• تدوین استراتژی‌های جذب سرمایه در خدمات شهری به صورت یکپارچه با برنامه‌ریزی استراتژیک مدیریت شهری

• توسعه دانش منطقه‌ای و داده‌های تخصصی در دسترس در فرصت‌های سرمایه‌گذاری در مدیریت شهری

• همگرایی و اجماع ارکان تصمیم‌ساز بر استراتژی‌های بازاریابی مکانی و برندسازی شهری

• بسترسازی در ایجاد نوآوری در صنایع تأمین‌کننده مرتبط با خدمات مدیریت شهری

محدودیت پژوهش حاضر به این صورت مطرح می‌شود که اگر چه مشارکت‌کنندگان از بین برنامه‌ریزان مدیریت شهری و سرمایه‌گذاری انتخاب شده بودند، با مدل مزیت رقابتی ملل آشنا نبودند و این کار را دشوار می‌کرد. مصاحبه‌های مشارکت‌کنندگان به صورت تک‌تک و به صورت دو و سه نفری انجام شد در صورتی که جلسات به صورت تیمی صورت می‌گرفت بی‌شک توافق حاصل در مورد کلیه مراحل اعتبار تواتری پژوهش را افزایش می‌داد. همچنین، در این پژوهش سعی بر آن بوده که علاوه بر افزودن به دانش موجود در توسعه استراتژی مبتنی بر مزیت رقابتی در حوزه سرمایه‌گذاری خدمات شهری، پیش‌زمینه مناسبی نیز برای مطالعات آتی فراهم شود. در این زمینه، با توجه به اینکه سیستم جذب سرمایه اقتصادی برای کلان‌شهر تهران تجزیه و تحلیل شده است، پیشنهاد می‌شود مدل با چشم‌انداز شهر تهران در ارزیابی‌های استراتژیک توسعه یابد. همچنین، در کلان‌شهرها از مدل مزیت رقابتی ملل در برنامه‌ریزی استراتژیک شهری به کار گرفته شود تا زمینه مقایسه نتایج ایجاد شود. علاوه بر آن، با توجه به مدل علی معلولی، شیب‌سازی پویایی سیستم جذب سرمایه اقتصادی به منظور سیاست‌گذاری صورت گیرد و استراتژی‌ها را در افق زمانی مورد آزمون قرار گیرند. همچنین، یافته‌های پژوهش را می‌توان با مدل‌های برنامه‌ریزی استراتژیک نظیر کارت امتیازی متوازن به منظور تعیین شاخص‌های عملکردی ترکیب کرد. مورد توجه قرار گیرند و از طرفی، می‌توان موانع پیاده‌سازی راه‌کارهای شناسایی‌شده را در بخش ارزیابی استراتژی‌ها و تجربیات موفق بین‌المللی را در جذب سرمایه اقتصادی در شهر را مورد تجزیه و تحلیل قرار داد.

■ مشارکت نویسندگان:

سعید احمدیان: طرح پژوهش، جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها؛ احمد ابراهیمی: طرح پژوهش، تجزیه و تحلیل داده‌ها و اصلاح نسخه اولیه؛ گشتاسب مظفری: جمع‌آوری داده‌ها و اصلاح نسخه اولیه؛ مرضیه صمدی فروشانی: تجزیه و تحلیل داده‌ها، نگارش پیش‌نویس و اصلاح نسخه اولیه

■ تشکر و قدردانی

از همکاری کلیه مشارکت‌کنندگان در سازمان شهرداری تهران و رؤسای ادارات سرمایه‌گذاری مناطق ۲۲ گانه شهرداری تهران سپاسگزاریم.

■ تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است. نویسندگان رابطه با انتشار مقاله ارائه‌شده به طور کامل به اصول اخلاق نشر پایبند بوده و منافع تجاری نداشته‌اند و در قبال ارائه اثر خود وجهی دریافت نکرده‌اند و مقاله حامی مادی و معنوی ندارد.

با حوزه مدیریت شهری با ۵/۵ درصد کمترین اثر را داشته‌اند. با بررسی سیستم و زیرسیستم‌های مدل می‌توان نتیجه گرفت هرچند از نظر خبرگان عوامل خارج از اختیار مدیران شهری از مهم‌ترین فاکتورهای مؤثر در جذب سرمایه هستند، اما در حوزه‌هایی که در اختیار مدیران شهری است نقش مدیران شهری مهم‌ترین عامل اثرگذار است. در ادامه، عوامل مؤثر در هر زیرسیستم با استفاده از روش دلفی دومرحله‌ای با مشارکت خبرگان ۶۵ عامل شناسایی و با توجه به مقایسات زوجی وزن عوامل مشخص شد. در مرحله بعد به منظور یافتن عوامل کلیدی با توجه به وزن نهایی عوامل، ۳۰ اولویت اهمیت شامل ۳۲ عامل مؤثر انتخاب شد. در مرحله بعد ۳۲ عامل شناسایی شده با استفاده از رویکرد دیمتل و تحلیل شبکه اجتماعی به منظور استخراج روابط علی معلولی و شناسایی و ارتباطات شبکه‌ای مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. با توجه به نتایج فرایند تحلیل شبکه‌ای عامل استراتژی‌های جذب سرمایه (S۱۲) به عنوان معلول‌ترین و نیز اثرگذارترین عامل و توجه حاکمیت به حوزه‌های مؤثر بر مدیریت شهری در جذب سرمایه (O۲۴) به عنوان علی‌ترین عامل شناسایی شد. در ادامه، به منظور ترسیم شبکه ارتباطی و تحلیل روابط بین عوامل ماتریس اثر کل با حد آستانه در نرم‌افزار Ucinet با توجه به شاخص‌های مرکزیت درجه ورودی و خروجی و مرکزیت درجه بینابینی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و نمایش گرافیکی شبکه ارتباطی با استفاده از نرم‌افزار NetDraw ترسیم شد. نتایج تحلیل شبکه اجتماعی به کارگیری نیروی انسانی متخصص در دسترس (P۱۲)؛ هم‌راستایی و یا تضاد موضع سیاسی کشور با جذب سرمایه (S۲۳)؛ احتمال وقوع جنگ و نابسامانی (O۱۶)؛ زیرساخت‌های شهری حوزه‌های سرمایه‌گذاری (P۵۳) به عنوان عوامل علی در شبکه تعیین شدند. علاوه بر آن، معلول‌ترین عوامل شامل استراتژی‌های جذب سرمایه (S۱۲)؛ مشارکت شرکت‌های داخلی در صنعت مورد سرمایه‌گذاری (۱۲۲)؛ تأمین سرمایه از طریق امکانات قابل دسترس در صنایع تخصصی (P۲۳)؛ تأمین سرمایه از طریق تسهیلات بورس و فرابورس برای سرمایه‌گذاران (P۲۲)؛ ساختار بخش تقاضا با توجه به نیاز شهروندان حقیقی و حقوقی شهر (D۳۱) تعیین شدند. عوامل با مرکزیت درجه بینابینی بالا به عنوان عوامل کلیدی که نقش بسیار بااهمیتی در مزیت رقابتی و جذب سرمایه دارند، استراتژی‌های جذب سرمایه (S۱۲)، دانش منطقه‌ای برای سرمایه‌گذاران خارجی (P۴۲)؛ مشارکت شرکت‌های داخلی در صنعت مورد سرمایه‌گذاری (۱۲۲)؛ همگرایی و اجماع ارکان تصمیم‌ساز بر راهبردهای بازاریابی مکانی (O۲۲)؛ نوآوری در صنایع تأمین‌کننده مرتبط خدمات مدیریت شهری (۱۱۲) شناسایی شد. با توجه به نتایج پژوهش استراتژی توسعه سیستم جذب سرمایه اقتصادی مبتنی بر مزیت رقابتی در مدیریت شهری پیشنهاد می‌شود:

- توسعه مشارکت حاکمیت و دولت با شهرداری در جذب فرصت‌های سرمایه‌گذاری در مدیریت شهری
- هم‌راستایی مواضع و سیاست‌های حاکمیتی با جذب سرمایه‌گذاری و اعمال سیاست‌های تشویقی بخش خصوصی و جذب سرمایه‌گذار خارجی
- حفظ امنیت و ثبات به منظور کاهش ریسک وقوع جنگ و افزایش جذابیت سرمایه‌گذاری شهری
- برنامه‌ریزی در توسعه زیرساخت‌های مورد نیاز فرصت‌های جذب سرمایه در خدمات شهری
- تأمین سرمایه از طریق امکانات صنایع تخصصی و تسهیلات بازار سرمایه و مشارکت شرکت‌های فعال در فرصت‌های سرمایه‌گذاری صنایع مختلف در خدمات شهری
- به کارگیری نیروی انسانی متخصص در جذب فرصت‌های سرمایه‌گذاری در مدیریت شهری

- [1] Antón A, Boyd R, Elizondo A, Ibarrarán ME. Universal social insurance for Mexico: modeling of a financing scheme. *Economic Modelling*. 2016 Jan 1;52:838-50.
- [2] Khmel V, Zhao S. Arrangement of financing for highway infrastructure projects under the conditions of Public-Private Partnership. *IATSS research*. 2016 Mar 1;39(2):138-45.
- [3] Vossughi F, Mozaffari G, Papoli Yazdi MH, Hataminejad H. Proposal of Financing the Revenue System of Municipalities and Proposing a Framework (Case Study: Tehran Municipality). *Geographical Researches Quarterly Journal*. 2017 Mar 10;31(4):24-44.
- [4] Bruno A, Fontana F. Testing the smart city paradigm in Italian mid-sized cities: An empirical analysis. *Housing Policy Debate*. 2021 Jan 2;31(1):151-70.
- [5] Russell MG, Smorodinskaya NV. Leveraging complexity for ecosystemic innovation. *Technological Forecasting and Social Change*. 2018 Nov 1;136:114-31.
- [6] Snieska V, Zykiene I. City attractiveness for investment: characteristics and underlying factors. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2015 Dec 1;213:48-54.
- [7] Tsai PH, Chen CJ, Yang HC. Using Porter's Diamond Model to Assess the Competitiveness of Taiwan's Solar Photovoltaic Industry. *Sage Open*. 2021 Jan;11(1):2158244020988286.
- [8] Elnably M, Mansour Y, Assem A, Elsisy A. City Branding Through Porter's Competitive Models: Investigating El Shorouk City Market Position. In *Architecture and Urbanism: A Smart Outlook 2020* (pp. 387-399). Springer, Cham.
- [9] Yu TF, Gu CL. Influential factors combination and competitive advantages in stages of urban competitiveness. *Chinese Geographical Science*. 2004 Sep;14(3):202-8.
- [10] Porter ME. New global strategies for competitive advantage. *Planning Review*. 1990 Mar 1.
- [11] Glebova IS, Khamidullina AM, Anisimova EA. Correlation of balanced socio-economic development of the city and its attractiveness (in the case of Russian cities with population over a million citizens). *Mediterranean Journal of Social Sciences*. 2015 Feb 28;6(1 S3):284-.
- [12] Middleton, A.C. (2011) City branding and inward investment. In: K. Dinnie (ed.) *City Branding, Theory and Cases*. Basingstoke, UK: Palgrave Macmillan, pp. 15-26.
- [13] Zhang Q, Mu R, Zhang Z, Hu Y, Liu C, Zhang L, Yu X. Competitiveness evaluation of high-quality manufacturing development in the yangtze river economic belt. *International Journal of Sustainable Development and Planning*. 2020 Sep;15(6):875-83.
- [14] Chiu YH, Lee MS, Wang JW. Culture-led urban regeneration strategy: An evaluation of the management strategies and performance of urban regeneration stations in Taipei City. *Habitat International*. 2019 Apr 1;86:1-9.
- [15] Jafari A, Hasanpour E, Mirabi VR, Ahmadi F. Study and Analysis of the Role of External Factors of the National Diamond Model by Michael Porter in Get, preservation and Development of Competitive Power (Case Study: Ports and Maritime of Bushehr). *Journal of Transportation Research*. 2019 Jul 23;16(2):55-73..[In Persian].
- [16] Saraei MH, Afsharipoor M. Evaluation of medical tourism structure based on Porter's Diamond model in Mashhad metropolis. *urban tourism*. 2018 Oct 23;5(3):117-30..[In Persian].
- [17] Rajiv S. Competitiveness analyses of competitive advantage using Porter Diamond model (the case of MSMEs in Himachal Pradesh). *An International Business Journal*. 2017.
- [18] Ortiz-Barrios, M., Cabarcas-Reyes, J., Ishizaka, A. et al. A hybrid fuzzy multi-criteria decision making model for selecting a sustainable supplier of forklift filters: a case study from the mining industry. *Ann Oper Res* 307, 443–481 (2021). <https://doi.org/10.1007/s10479-020-03737-y>
- [19] Akbarzadeh, Z., Safaei Ghadikolaei, A., Madhoushi, M., Aghajani, H. (2019). A Hybrid Fuzzy Multi-criteria Decision Making Model Based on Fuzzy DEMATEL with Fuzzy Analytical Network Process and Interpretative Structural Model for Prioritizing LARG Supply Chain Practices. *International Journal of Engineering*, 32(3), 413-423.
- [20] Mehregan MR, Jamporazmey M, Hosseinzadeh M, Mehrafrouz M. Proposing an approach for evaluating e-learning by integrating critical success factor and fuzzy AHP. In *International conference on innovation, management and service*, Singapore 2011 Sep.
- [21] Azar, A., rajabzadeh ghatromi, A., akhavan, A. Mapping Sustainable Production Model Using ISM and Fuzzy DEMATEL. *Industrial Management Studies*, 2017; 15(46): 1-26. doi: 10.22054/jims.2017.7986.[In Persian].
- [22] Mohammadi Kangarani H, Hosseinzadeh M. Investigating the structure and distribution of power among the institutions in charge for the Fifth Development Plan using Social Network Analysis approach. *Public Policy*. 2017 Feb 19;2(4):89-107.[In Persian].

Management Talent Entrepreneurial Strategy to Improve Employee Performance (Case Study: Tehran Municipality)

Farideh Moradi¹, Ayatollah Momayez^{*2}, Afsaneh Zamanimoghaddam³

1. Ph.D. Candidate, Department of Entrepreneurship, Faculty of Management and Economics, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

2. Assistant Professor, Department of Entrepreneurship, Faculty of Entrepreneurship, University of Tehran, Tehran, Iran

3 Associate professor of Department of Educational Administration, Faculty of Management and Economics, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

ARTICLE INFO

Article History

Received : 2022/5/7

Accepted : 2022/6/24

Keywords

Employee Improvement

Entrepreneurial Talent

Human Capital

Talent Management

Tehran Municipality

ABSTRACT

Introduction

Dealing with entrepreneurial actions through creating a creative atmosphere in the organization has led to the emergence of constructive and new behaviors of employees, presenting new proposals to them, and creating opportunities for innovation. It has led to the development of talents and the creation of opportunities and resources that can be used to advance the work and job to fulfill the responsibilities. As such, it transforms the organization's performance by increasing the employees' productivity. In the meantime, the correct use of the talent management strategy is the most vital parameter for senior managers and one of the most critical strategic issues that significantly impact improving organizational performance by designing integrated strategies and systems to increase human resources productivity. Therefore, attracting, developing, and maintaining people with unique abilities and skills can improve individual and organizational productivity by empowering potential talents in the direction of construction while aligning human capital with the organization. Also, differentiating talents makes a difference in individuals' current or long-term performance for the realization and excellence of organizational performance. Creating a talent pool of talented personnel helps reach goals. Entrepreneurial talent management is a new field of research in human resource management of Tehran Municipality, which by improving the special capabilities and individual skills of employees, improves the quality of services provided in the best possible way and, consequently, improves the performance and productivity of the organization. Therefore, the purpose of this study is the entrepreneurial talent management strategy to improve employee performance.

Materials and Methods

This research is descriptive-analytical and mixed (qualitative-quantitative) in terms of development purpose. The method of data collection in this research is mixed, and it was done from the beginning of 2019 to the end of 2021 in 22 districts of Tehran municipalities. The method of data collection is library studies, interviews, and questionnaires. First, In the qualitative part, to obtain a qualitative model, a semi-structured in-depth interview with the 5w1h technique was conducted to answer questions such as: how, why, what, where, who, and when. The statistical population of the qualitative part was selected from among the experts and knowl-

* Corresponding author: amomayez@ut.ac.ir

edgeable critics of the research subject, consisting of experienced managers of Tehran municipality with more than 15 years of work experience who were familiar with the subject of entrepreneurship and talent management. These members were interested in the topic of discussion, had enough time to participate in the research, and had effective communication skills, the related field of study, the related field of service and occupation, and a history of teaching, authoring, etc. related to the topic of the research. Some were considered organizational talents. The method of sampling and determining the size of the Delphi panel was done in a targeted and snowball way, resulting in 45 people for interview. The interviewees were asked to introduce the next person for the interview. The interview was carefully directed to the next person. It continued until the saturation and persuasion of the data were gained. The qualitative analysis was performed through Atlas T8, which experts finalized with the Fuzzy Delphi method through 11 components and 57 indicators. In the quantitative part, to validate the obtained model, a questionnaire of 56 researcher-made propositions with a Likert scale of fifty was used. The validity of the questionnaire was confirmed by the convergent and divergent validity method, and Cronbach's alpha confirmed its reliability. The sample for structural equations was calculated based on Cochran's formula of 212 people. Quantitative analysis was performed using Amos 22 software.

Findings

The findings in the qualitative part include 11 components of perceptive skills, decision-making, social intelligence, change leadership, result orientation (performance management), people management, sustainability and accountability, adherence to ethical principles, complexity, formality, and concentration. Also, 52 indicators corresponding to these components as influential factors were identified in the model and were put in the quantitative part in the form of the questionnaire. To realize the validity of the research tool in the qualitative part, three methods, including two tools for writing questions, modifying the questions by experts, and finally reviewing the questions

by conducting two preliminary interviews, were used. Realizing the reliability of this research was also gained by reaching the stage of theoretical saturation. The quantitative section showed that the values of t-statistics for all routes are higher than the standard value of 1.96 and all identified factors affect the management of entrepreneurial talent to improve employee performance.

Conclusion

Finally, the conclusions showed that the design and implementation of an entrepreneurial talent management system for staff improvement performance in Tehran Municipality needs serious and continuous support and attention from the organizational and extra-organizational environment. In a municipality without such support, entrepreneurial talent management programs will not succeed in employee improvement performance and will lead to failure. Therefore, since the desired performance is a combination of various individual, organizational and environmental dimensions, according to contextual, content, and structural factors, including top management support, organization strategy, organizational structure, effective communication, organizational systems, and processes, etc., which include dimensions that play a role in the process of improving the performance evaluation of employees and the organization. Also, the results of the conducted studies showed that despite some implemented strategies regarding the improvement of the performance management of Tehran Municipality employees in recent years, which has been able to increase the productivity of human resources in each of the different departments of the organization; Due to the existence of distinctions and contradictions in contingency management and multiple leadership, diverse structures and strategic political, social, economic and cultural conditions of this sign service organization, this group is still far from establishing an efficient, comprehensive and desirable structure for performance evaluation and responding to public needs. It is not possible to meet the demands of our stakeholders in the field of improving performance in a safe and fair environment.

COPYRIGHTS

©2022 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.



HOW TO CITE THIS ARTICLE

Moradi F. Ayatollah Momayez A. Zanimoghaddam A. Management Talent Entrepreneurial Strategy to Improve Employee Performance (Case Study: Tehran Municipality). Urban Economics and Planning Vol 3(3):22-37 [In Persian]

DOI: 10.22034/UEP.2022.340780.1229



راهنمای مدیریت استعداد کار آفرینانه برای بهسازی عملکرد کارکنان (مورد مطالعه: شهرداری تهران)

فریده مرادی^۱، آیت‌الله ممیز^{۲*}، افسانه زمانی مقدم^۳

۱. دانشجوی دکتری تخصصی، گروه کارآفرینی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران.
۲. استادیار، گروه کارآفرینی، دانشکده کارآفرینی، دانشگاه تهران، تهران، ایران (نویسنده مسئول).
۳. دانشیار، گروه مدیریت آموزشی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران.

چکیده

مدیریت استعداد کارآفرینانه یک حوزه پژوهشی جدید در مدیریت منابع انسانی شهرداری تهران است که با شکوفایی قابلیت‌های ویژه و مهارت‌های فردی کارکنان سبب بهبود کیفیت خدمات ارائه شده به بهترین روش ممکن می‌شود و به تبع ارتقای عملکرد و بهره‌وری سازمان را به دنبال خواهد داشت؛ بنابراین، هدف از انجام این پژوهش راهنمای مدیریت استعداد کارآفرینانه برای بهسازی عملکرد کارکنان است. این پژوهش از نظر هدف توسعه‌ای، از نظر روش توصیفی-تحلیلی و از نوع آمیخته (کیفی-کمی) است. ابتدا از روش کیفی برای دستیابی به مؤلفه‌ها و شاخص‌های مدیریت استعداد کارآفرینانه برای بهسازی عملکرد کارکنان با ۴۵ نفر از خبرگان علمی و اجرایی تا اشیاع نظری مصاحبه نیمه ساختاریافته عمیق به شیوه گلوله برفی صورت گرفته است. تجزیه و تحلیل در بخش کیفی از طریق اطلس تی ۸ صورت گرفته است که با روش دلفی فازی از طریق خبرگان تعداد ۱۱ مؤلفه و ۵۷ شاخص مورد تأیید نهایی قرار گرفت. در بخش کمی برای اعتبارسنجی مدل به دست آمده از پرسشنامه ۵۶ گزاره‌ای محقق ساخته با طیف پنج تایی لیکرت استفاده شده است. روایی پرسشنامه از روش روایی همگرا و واگرا و پایایی آن از طریق آلفای کرونباخ مورد تأیید قرار گرفته است. نمونه مورد بررسی برای معادلات ساختاری براساس فرمول کوکران ۲۱۲ نفر محاسبه شد. تجزیه و تحلیل بخش کمی با استفاده از نرم افزار ایموس ۲۲ انجام گرفت. نتایج بخش کمی نشان داد مقادیر آماره تی برای تمامی مسیرها از میزان استاندارد قدر مطلق ۱/۹۶ بالاتر است و تمامی عوامل شناسایی شده بر مدیریت استعداد کارآفرینانه برای بهسازی عملکرد کارکنان اثرگذار است. در نهایت، نتایج نشان داد طراحی و اجرای سیستم مدیریت استعداد کارآفرینانه برای عملکرد بهسازی کارکنان در شهرداری تهران به حمایت و توجه جدی و مستمر محیط سازمانی و فراسازمانی نیاز دارد. در شهرداری بدون چنین حمایتی، برنامه‌های مدیریت استعداد کارآفرینانه بر عملکرد بهسازی کارکنان به سرانجام نمی‌رسد و به شکست منجر خواهد شد.

اطلاعات مقاله

تاریخ‌های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۲/۱۷
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۴/۳

کلمات کلیدی

استعداد کارآفرینانه
بهسازی کارکنان
سرمایه انسانی
شهرداری تهران
مدیریت استعداد

مقدمه

چشم‌گیر ارباب رجوعان و توجه جدی به منابع اصلی و ارزشمند سازمان از جمله منابع انسانی شده و شهرداری‌ها را وادار کرده است به منظور کاهش تأثیرات این چالش‌ها به سمت استفاده از افراد نخبه و بااستعداد به‌خصوص در مشاغل و سمت‌های کلیدی در بخش تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی خود حرکت کنند [۲]. بنابراین، نظام مدیریت شهری پی برده تا زمانی که نظام دیوان سالار منابع انسانی به حفظ روش‌های سنتی خود ادامه دهد، هیچ‌گونه فرصتی برای رشد و توسعه کارکنان؛ و تغییر و تحولی در عملکرد سازمان حاصل نخواهد شد. این امر به سازمان مورد مطالعه کمک می‌کند با الگوبرداری صحیح زمینه را برای افراد بااستعداد مهیا کند و بتواند کارآفرینی را در مجموعه خود توسعه دهد [۳]. پرداختن به اقدامات کارآفرینانه، از طریق ایجاد فضایی خلاقانه در سازمان، منجر به بروز رفتارهای سازنده و جدید کارکنان، ارائه پیشنهادها و جدید توسط آنان، خلق فرصت‌هایی برای نوآوری و در واقع باعث توسعه استعدادها شده است و

امروزه شهرداری‌ها در دورترین نقاط جهان، با توجه به حجم انبوه مأموریت‌ها و وظایف متنوع و خطیری که به عهده گرفته‌اند، با تغییرات گوناگون، چالش‌های متعدد شهری و بحران‌های خطرناک و پیش‌بینی نشده در بخش‌های مختلف مواجه‌اند. بروکراسی‌های زیاد اداری، فقدان نظام مدیریت منابع انسانی متمایز، متعطف و استعدادمحور، توجه و حمایت اندک مدیران شهری از کارآفرینی سازمانی و ارتقای سطوح در بین کارکنان خبره، سبب شده نظام مدیریت شهری همچنان همانند اغلب سازمان‌های مشابه دیگر در سطح کشور، مدیریت یکسانی را برای کلیه کارکنان خود به کار ببرد و بین کارکنان بااستعداد و کارکنان عادی تمایز زیادی قائل نشود؛ بنابراین با بحران جدی کمبود نیروهای بااستعداد و روحیات کارآفرینانه برای اداره شهر مواجه می‌شود [۱]. همچنین، بروز این شرایط پیچیده، سبب عملکرد نامناسب در این مجموعه، نارضایتی

خط‌مشی‌گذاری عمومی به کار گرفته شد. به همین جهت هدف از انجام این پژوهش، تعیین راهبرد مدیریت استعداد کارآفرینانه برای بهسازی عملکرد کارکنان مناطق بیست‌ودوگانه شهرداری است.

پیشینه تحقیق

در بخش مطالعه پیشینه و ادبیات پژوهش با توجه به هدف و ساختار پژوهش، به مرور ادبیات و پیشینه پژوهش مرتبط در زمینه‌های کارآفرینی، مدیریت استعداد و عملکرد در دو بخش داخلی و خارجی پرداخته شده است. از این رهیافت، با توجه به اهمیت فعالیت‌ها و رفتارهای کارآفرینانه استعدادها و کارآفرینان سازمانی در پیشرفت آینده سازمان‌ها، مطرح شد. نخست، بررسی ادبیات همگرایی مرتبط با مفاهیم کارآفرینی و مدیریت استعداد است که می‌تواند به عنوان یکی از انتخاب راهبردی مهم، تأثیرات شگرفی را در بهبود فرایندها و اقدامات کارآفرینانه داشته باشد و تغییر پارادایمی دیگری را از مدیریت استعداد به مدیریت کارآفرینانه که دربرگیرنده توجه به نخبگان سازمانی است، رقم بزند [۱۵]. سپس، سنجش اثربخشی مدل تلفیقی ایجادشده از این دو مقوله مدیریت استعداد کارآفرینانه در توسعه بهره‌وری و عملکرد شهرداری تهران است.

زمان بررسی وضعیت موجود شهرداری تهران در زمینه مدیریت استعداد کارآفرینانه پژوهشگران با این مسئله مواجهه شدند که به‌رغم پژوهش‌های انجام‌شده در مورد مدیریت استعداد و کارآفرینی سازمانی که در مقالات، کتاب‌ها و پایگاه‌های علمی و تحقیقاتی موجود است و نیز با وجود مشارکت‌های اخیر هند و چین در این زمینه همچنان کمبود پژوهش‌های تجربی در مورد مدیریت استعداد مشهود بوده و مطالعات کافی و تعریف رسمی از مفهوم محوری موضوع ارائه نشده است [۱۶ و ۱۷]. همچنین، از طرف دیگر بنا بر گزارش‌های سازمان‌های داخلی کشور ایران به طور عام با کمبود نیروی انسانی شایسته و اقدامات موفق انجام‌شده در زمینه‌های مدیریت استعدادها و سازمانی و کارآفرینی مواجه هستند [۱۸]. بنابراین، به‌رغم اینکه هم‌اکنون مدیران و کارشناسان شایسته و جوان کشور بسیاریند، به دلیل مسائل اشاره‌شده، بروکراسی‌های بسیار سنگین و طاقت‌فرسای اداری، وجود برخی مداخلات مدیریتی و چندانکه، انتصابات دستوری و به تبع سنجیده نشده به خلاف آنچه در جوامع توسعه‌یافته عمل می‌شود، سبب شده مدیران شایسته و جوان شناسایی و به کار گرفته نشده است [۱۹]. همچنین، در مطالعات میدانی نظیر گزارش انجمن کارآفرینی ایران (۲۰۱۳-۲۰۲۰) کاستی‌هایی مشاهده می‌شود که خود نیازمند حمایت و توجه کافی مدیران و برنامه‌ریزان شهری از رویکردهای کارآفرینانه پویا در حوزه منابع انسانی است و ضرورت فراهم‌سازی شرایط رشد و توسعه استعدادها و کارآفرینانه خلاق و توانمند با استفاده از شیوه متمایز و منعطف مدیریت استعداد کارآفرینانه را تأکید می‌کند [۲۰]. بنابراین، پرداختن به موضوعات پژوهشی از این نوع می‌تواند کمک کند گام‌های اولیه در بهبود نگرش مثبت سازمان در به‌کارگیری قابلیت‌های منحصر به فرد مدیریت استعداد کارآفرینانه برای حل مسائل سازمانی برداشته شود. در ادامه، به منظور شفاف‌تر شدن چارچوب مفهومی پژوهش و تبیین اثربخشی مؤلفه‌ها و شاخص‌های مدل کیفی پژوهش، برخی از مطالعات انجام‌شده در این زمینه بررسی شد که در ادامه به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود.

پیشینه داخلی پژوهش

برزگر و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهش خود با عنوان «چارچوب مدیریت استعداد با رویکرد فرهنگ کارآفرینانه» به روش تحلیل مضمون بیان داشتند که حاکم بودن وضعیت سنتی و نبود رویکرد کارآفرینانه، یکی از مسائل اصلی سازمان‌های بخش عمومی در ایران است. این سازمان‌ها به منظور رقابت با رقبای خود نیازمند نیروهای مستعد و کارآفرین هستند تا خدمات را به بهترین شکل به مردم ارائه دهند. بنابراین، شناسایی الگوی جذب، آموزش و نگهداشت استعدادها و کارآفرین و خلاق به یک شیوه مطلوب، نقشه ارزشمندی به منظور حرکت به سمت وضعیت مطلوب مدیریت استعداد با رویکرد فرهنگ کارآفرینانه ارائه می‌دهد. روش پژوهش به صورت آمیخته (کیفی - کمی) است. جامعه آماری در بخش کیفی شامل ۱۵ نفر از مدیران ارشد و خبرگان از چند سازمان منتخب به

سبب می‌شود از فرصت‌ها و منابع برای پیشبرد کار و شغل به منظور تحقق مسئولیت‌ها استفاده شود و از این طریق با افزایش بهره‌وری کارکنان، عملکرد سازمان را متحول کند [۴ و ۵]. در این بین، بهره‌مندی صحیح از راهبرد مدیریت استعداد به عنوان حیاتی‌ترین پارامتر برای مدیران ارشد است، همچنین یکی از موضوعات مهم استراتژیک که تأثیر بسیار زیادی بر بهبود عملکرد سازمانی دارد، می‌تواند با طراحی استراتژی‌ها و سیستم‌های یکپارچه برای افزایش بهره‌وری نیروی انسانی کمک شایانی داشته باشد [۶]. بنابراین ضمن توسعه و حفظ افراد دارای توانایی و مهارت‌های منحصر به فرد می‌تواند با توانمندسازی استعدادهای بالقوه در جهت سازندگی ضمن همسویی سرمایه انسانی با سازمان، موجب افزایش بهره‌وری فردی و سازمانی شود [۷ و ۸]. همچنین، با تمایز استعدادها برای تحقق و تعالی عملکرد سازمانی در عملکرد کنونی یا بلندمدت افراد تفاوت ایجاد کرده و با ایجاد خزانه استعداد از نیروهای مستعد، در مسیر رسیدن به اهداف خود یاری می‌کند [۹].

از این رهیافت شهرداری تهران نیز با استناد به مصوبات و سیاست‌های بالادستی ابلاغ‌شده اقدام به تدوین راهبرد جدیدی در چشم‌انداز ۱۴۱۰، اسناد راهبردی، دستورالعمل‌ها، برنامه‌ها و اولویت‌های حوزه توسعه منابع انسانی خود کرده است. تقویت باور سازمان و کارکنان در به‌کارگیری رویکرد راهبردی کارآفرینانه برگرفته از مدیریت استعداد بخش جدایی‌ناپذیر راهبرد و چشم‌انداز سازمان‌های استعدادمحور امروزی است [۱۰]؛ بنابراین، سازمان با نظام مدیریت استعداد، می‌تواند رویکرد کارآفرینی خود را بروز دهد و موجب جذب کارکنان استراتژیک را به عنوان استعدادها تأثیرگذار بر عملکرد سازمانی فراهم آورد [۱۱]. همچنین، به‌کارگیری برنامه‌های کارآفرینی پویا باعث تحریک روحیه کارآفرینی در کارکنان می‌شود و با درگیر کردن کارکنان در فعالیت‌های کارآفرینی، سبب ظرفیت‌سازی برای خدمت‌رسانی بهتر به شهر شده و به طور فزاینده‌ای سبب موفقیت سازمان می‌شود [۳ و ۱۲]. شهرداری تهران با استفاده از شیوه متمایز و منعطف مدیریت استعداد کارآفرینانه کارکنان، رویه‌هایی که به سرمایه‌های سازمانی با استعداد مربوط می‌شود را مورد شناسایی قرار داده و با جاری‌سازی ساختار کارآفرینی در نظام دیوان‌سالار کنونی، مدیریت اثربخشی را برای توسعه فرد و سازمان برای موقعیت‌ها و مشاغل حساس و استراتژیک در پی گرفته است [۱۳].

به همین جهت، در این تحقیق سعی شد هم‌افزایی دانش مدیریت استعداد و کارآفرینی سازمانی در مدل‌های ترکیبی، متشکل از ویژگی‌های این دو مقوله برای توسعه کارکنان کلیدی و استراتژیک به عنوان شریک راهبردی شهرداری تهران، سنجیده شود. این بازنگری در چارچوب‌های پرداختن به مباحث همچون جذب، مدیریت عملکرد، پرورش و هدایت کارکنان، ارتباطات، جو فرهنگی سازمان و به طور اعم موضوع طراحی نظام مدیریت استعداد با نگاه کارآفرینانه بتواند با توجه به اهداف مدیریت سرمایه انسانی سازمان مورد مطالعه، رفع‌کننده برخی از مشکلات و تعدیل نگرش صرفاً سیستمی (ابزاری) به این حوزه باشد [۱۴]. بنابراین، در این تحقیق ضمن تقویت باور سازمان و کارکنان به اثربخشی مفاهیم کارآفرینانه، در بستر سنتی حاکم و فرهنگ محافظه‌کارانه نظام مدیریت منابع انسانی شهرداری تهران، می‌توان شاهد تغییر پارادایمی دیگر از مدیریت استعداد به مدیریت استعداد کارآفرینانه در واحدهای تابعه شهرداری بود. بنابراین، از این نظر تا کنون توجهی به اقدامات کارآفرینانه در موضوعات مربوط به مدیریت استعداد کارآفرینانه نشده است. در این راستا از آنجا که کمبود مطالعات کافی و الگوی موفق اجراشده در زمینه مدیریت استعداد کارآفرینانه برای بهسازی عملکرد کارکنان شهرداری‌ها، با توجه به شرایط خاص بومی، منطقه‌ای و وظیفه‌ای کاملاً محسوس و نیازمند پژوهشی چشم‌گیر در سطح کشور بود، پژوهشگران به منظور آشنایی با موضوع پژوهش، زمینه و وظیفه شغلی سازمانی، توصیه خبرگان شهرداری و اساتید دانشگاهی، ضمن شناسایی وضعیت موجود و مطلوب استعدادها در شهرداری تهران، عوامل مؤثر برای ارائه مدل مدیریت استعداد کارآفرینانه کارکنان شهرداری تهران در قالب مؤلفه‌ها و شاخص‌ها برگرفته از ادبیات پژوهشی این حوزه احصا و در راستای دستیابی به اهداف پژوهش به منظور ارتقای کارکنان بر مبنای عملکرد و شایستگی در یک فرایند

رسمیت با کارآفرینی سازمانی رابطه معکوس (منفی) دارند و در بین سه متغیر، تمرکز بیشترین ارتباط، پیچیدگی کمترین ارتباط را با کارآفرینی سازمانی دارد [۲۴].

دلاکروز و همکاران (De la Cruz et al ۲۰۱۸) در تحقیق خود بیان داشتند که کارآفرینی استراتژیک دارای ابعادی است که به واسطه آن‌ها به عنوان محرک جهت دستیابی به مزیت رقابتی در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه عمل می‌کند. نتایج پژوهش، مدیران عالی را به پیاده‌سازی مفهوم کارآفرینی استراتژیک در مؤلفه‌های هماهنگی، نظارت، کنترل، مدیریت منابع و عمل‌گرایی که علاوه بر شناسایی و بهره‌برداری از فرصت‌های بالقوه، راه را برای صنعت جهت دستیابی به مزیت رقابتی بیشتر هموار می‌سازد، ترغیب می‌کند [۲۵].

نامیر و سانتوس (Neumeyer & Santos ۲۰۱۸) بیان کردند رقابت فشرده سازمان‌ها برای دستیابی به کارکنان کارآفرین به عنوان گران‌بهاترین سرمایه انسانی است، به طوری که رویارویی مؤثر با تحولات فزاینده محیطی در گروی کارآفرین بودن کارکنان و توجه به استعدادهای متمایز سازمان است. همچنین، نشان دادند سبک رهبری کارآفرینانه در مؤلفه‌های تعداد سطوح عمودی بین مدیر اجرایی و کارکنان ستاد، پراکندگی سازمانی، تعداد مکان‌های فیزیکی (نواحی جغرافیایی) و متوسط فاصله واحدهای پراکنده از دفتر مرکزی سازمان بر توانایی، وضوح، کمک، انگیزه، اعتبار و محیط؛ بر بهره‌وری نیروی انسانی تأثیر معناداری دارد [۲۶].

تیس (Teece, D. J ۲۰۲۰) در تحقیق خود بیان داشتند که ساختار سازمانی در مؤلفه‌های رسمیت و تمرکز، تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر کارآفرینی سازمانی دارند. در دنیای واقعی، از مدیران خواسته می‌شود تا نقش‌های کارآفرینی و رهبری را از طریق پیدا کردن فرصت‌ها، توسعه و اجرای مدل‌های تجاری بادوام، ایجاد قابلیت‌ها و هدایت سازمان از طریق تحولات ایفا کنند. درک مدیریت کارآفرینی و قابلیت‌های سازمانی به مدل‌های اقتصادی واقعی‌تر و درک بهتر سیاست‌گذاران از پویایی صنعتی و الزامات نوآوری کمک می‌کند [۲۷].

لاشچینگر و فیدا (Lachinger & Fida ۲۰۱۴) عنوان کردند بین سرمایه انسانی و بهره‌وری در سازمان‌ها رابطه‌ای مستقیم وجود دارد و استفاده از توانایی‌های زیاد منابع انسانی برای هر سازمانی مزیتی بزرگ به شمار می‌رود. در بهره‌وری فردی، سازمان از مجموعه استعدادها و توانایی‌های زیاد فرد به منظور پیشرفت سازمان استفاده می‌کنند و با بالفعل درآمد نیروهای بالقوه و استعدادهای شگرف در جهت سازندگی موجب پیشرفت فرد و همسری با سازمان خواهد شد [۲۸].

■ روش کار (مواد و روش‌ها)

پژوهش حاضر از نظر هدف توسعه‌ای است، با توجه به شرایط ایران تا کنون مدلی در این زمینه طراحی نشده است و با استفاده از خبرگان علمی و اجرایی این حوزه سعی بر آن است مدل بومی طراحی شود، از نظر روش پژوهش توصیفی-تحلیلی است. روش گردآوری داده‌ها در این پژوهش، میدانی بوده و از ابتدای سال ۱۳۹۹ تا اواخر سال ۱۴۰۰ در سطح مناطق ۲۲ گانه شهرداری‌های تهران انجام شده است. شیوه گردآوری داده‌ها مطالعات کتابخانه‌ای، مصاحبه پرسشنامه است. در بخش کیفی جهت دستیابی به مدل کیفی، مصاحبه نیمه‌ساختاریافته به صورت عمیق با تکنیک ۵W1H به دنبال پاسخ‌گویی به سؤالاتی همچون: چطور، چرا، چه چیزی، چه جایی، چه کسی و چه وقتی انجام شده است [۲۹]. جامعه آماری بخش کیفی از بین خبرگان و صاحب‌نظران آگاه به موضوع پژوهش، متشکل از مدیران باتجربه شهرداری تهران با سابقه کار بیش از ۱۵ سال که با موضوع کارآفرینی و مدیریت استعداد آشنایی داشتند، انتخاب شد. این اعضا علاقه‌مند به موضوع بحث، دارای زمان کافی برای مشارکت در پژوهش، مهارت‌های ارتباطی مؤثر مورد نیاز، رشته تحصیلی، حوزه خدمتی و شغل در تصدی مرتبط با موضوع پژوهش بوده و از سابقه تدریس، تألیف و غیره مرتبط با موضوع پژوهش برخوردار بودند و برخی از ایشان، خود استعداد سازمانی محسوب می‌شدند. روش نمونه‌گیری و تعیین اندازه پائل دلفی به شیوه هدفمند و گلوله‌برفی انجام شد و تعداد ۴۵ نفر تعیین شد. به این ترتیب،

روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شد و نمونه از طریق مصاحبه عمیق نیمه‌ساختاریافته با استفاده از روش گلوله‌برفی به دست آمد [۳۱].

حجازی و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهش خود با عنوان «نقش مدیریت استعداد در بروز قابلیت‌های نوآورانه در شرکت نفت و گاز پارس» به اثبات تأثیرگذاری مدیریت استعداد با در نظر گرفتن متغیرهای تعدیلگر (فردی، محیطی، سازمانی، انسانی، بافتاری و فرهنگی) در بروز قابلیت‌های نوآورانه پرداختند. روش‌شناسی این تحقیق از نظر هدف، بنیادی و بر حسب روش گردآوری داده‌ها و ماهیت پژوهش، توصیفی-پیمایشی به شمار می‌رود. برای جمع‌آوری اطلاعات از مصاحبه، روش دلفی و تکمیل پرسشنامه استفاده شد. نتایج تحقیق نشان داد مدیریت استعداد با در نظر گرفتن متغیرهای تعدیلگر (فردی، محیطی، سازمانی، انسانی، بافتاری و فرهنگی) در بروز قابلیت‌های نوآورانه تأثیرگذارند [۳۲].

مقدم و کمالیان (۱۳۹۷) در پژوهش خود با عنوان «ارائه یک مدل مفهومی مبتنی بر رویکرد کارآفرینانه در جهت بهبود بهره‌وری نظام مدیریت منابع انسانی» بیان داشتند که نتایج و پیامدهای نظام مدیریت منابع انسانی کارآفرینانه در پنج بعد فرعی از جمله یادگیری سازمانی، عملکرد مطلوب ناشی از شناخت مطلوب شغل، خاتمه فعالیت به منزله آغاز کسب‌وکار شخصی توسط فرد، بهره‌وری ناشی از طراحی مطلوب شغل و به فعلیت رساندن پتانسیل کارکنان قابل تبیین است. این پژوهش در چارچوب رویکرد کیفی و با به کارگیری روش تحقیق داده‌بنیاد انجام گرفته است. ابزار جمع‌آوری داده‌ها مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با استفاده از

روش نمونه‌گیری هدفمند با خبرگان آشنا به مباحث کارآفرینی و سیستم‌های مدیریت منابع انسانی در حوزه دانشگاه (دانشگاه‌های تربیت مدرس و تهران) و همچنین، خبرگان صنعت ترانسفورماتورسازی بوده است. نتایج پژوهش نشان داد در گروه شرکت‌های ایران ترانسفو اختلاف بین وضعیت موجود و وضعیت مطلوب برای همه میانگین‌ها غیر از متغیرهای (تأکید بر عملکرد بلندمدت، تأکید بر اثربخشی، شفاف و روشن بودن معیارهای ارزیابی، آموزش مستمر و مداوم با کاربردهای وسیع، انتقال دانش تخصصی و فنون تفکر خلاق و عدم افشای اسرار محرمانه کارکنان) بزرگ‌تر از ۳ است. بنابراین، می‌توان گفت که همه مؤلفه‌ها، عاملیت کل و همه شاخص‌ها غیر از شاخص‌های یادشده در شرکت ایران ترانسفو در وضعیت مناسبی هستند [۳۳].

راشکی و همکاران (۱۳۹۶) در تحقیق خود با عنوان «ارائه الگوی تبیین و استقرار اثربخش استعداد کارآفرینانه با رویکرد فراترکیب» با ارائه الگوی پارادایمی مدیریت استعداد کارآفرینانه دانشجویان از شرایط علی (عوامل فردی، عوامل سازمانی و فراسازمانی)، عوامل زمینه (اسناد بالادستی و زمینه کاری)، مقوله‌محوری معماری چندوجهی استعدادهای کارآفرینانه (تعادل بخشی چندوجهی مهارت‌ها، متمایزسازی استعدادها و ساختارسازی استعدادمحور)، متغیرهای مداخله‌گر (فرهنگ کارآفرینی، پایداری سیستم موجود کشف استعدادها و مسئولیت‌پذیری اجتماعی)، راهبردها (نهادینه‌سازی سیستم مدیریت استعداد کارآفرینانه دانشجویان، طراحی فرایند مدیریت استعداد کارآفرینانه چنگانه و طراحی نظام تخصیص منابع) و پیامدها (اشتغال‌زایی، ارزش آفرینی و مزیت رقابتی استعدادهای کارآفرینانه) برای دانشگاه‌ها، به فقدان الگوهای بومی در زمینه مدیریت استعداد کارآفرینانه و نیاز پژوهشی چشم‌گیر در سطح کشور اشاره کرده و اینکه مدیریت استعداد کارآفرینانه عامل تعیین‌کننده نهایی در رشد اقتصادی جامعه به شمار می‌آید. محقق با استفاده از روش فراترکیب، بازنگری دقیق و عمیق در موضوع انجام داده است و یافته‌های پژوهش‌های کیفی و کمی مرتبط را ترکیب کرده است. ۱۱۸ مقاله در حوزه استعداد کارآفرینانه مورد ارزیابی قرار گرفت؛ که در پایان ۵۵ مقاله انتخاب و با تحلیل محتوای آن‌ها ابعاد و کدهای مربوطه استخراج و میزان اهمیت و اولویت هر یک با استفاده از آنتروپی شانون تعیین شد [۷].

■ پیشینه خارجی پژوهش

نری و ویلکینس (Neri & Wilkins ۲۰۱۹) در تحقیق خود بیان داشتند که در سازمان‌های نوین استقرار تفکر کارآفرینی و استفاده از آن امری اجتناب‌ناپذیر است. نتایج مقاله بیانگر این بود که هوشمندی و تفکر سیستمی و شاخص

کوکران و نمونه‌گیری تصادفی ساده، ۲۱۲ نفر به‌عنوان حجم نمونه برآورد شد، هستند. این اعضا از بین حوزه‌های مرتبط با مدیریت منابع انسانی و کارآفرینی با حداقل سابقه خدمتی ۵ سال و دارای رشته‌های تحصیلی منابع انسانی، کارآفرینی، مدیریت دولتی، مدیریت آموزشی بودند، انتخاب شدند. برای گردآوری داده‌ها و جمع‌آوری نظر مصاحبه‌شوندگان از پرسشنامه استفاده شد. روایی و سنجش اعتبار پرسشنامه‌ها و نتایج حاصل از تحقیق، از دو شاخص حداکثر واریانس مشترک (MSV یا Maximum Shared Squared Variance) و متوسط واریانس مشترک (ASV یا Average Shared Squared Variance) نیز جهت تعیین روایی واکرایی استفاده شد؛ که باید این دو شاخص هر دو از شاخص متوسط واریانس مشترک استخراج شده (AVE یا Average variance Extracted) کوچک‌تر باشند شاخص متوسط واریانس استخراج شده (AVE) میزان واریانس که یک متغیر مکنون از شاخص‌های خود می‌گیرد را اندازه‌گیری می‌کند. مقدار این شاخص باید از ۰/۵ بزرگ‌تر باشد که در نتایج به‌دست‌آمده مقدار آن بزرگ‌تر از ۰/۵ است. حداکثر واریانس مشترک (MSV<AVE)، متوسط واریانس مشترک (ASV<AVE) که با توجه به مقادیر حاصل شده در یافته‌ها، نشان از تأیید در این دو شاخص دارد. در مدل پژوهش حاضر، همه ساختارها دارای پایایی مرکب بالایی هستند و از شاخص معیار ۰/۷ بزرگ‌ترند. در واقع، پایایی مرکب نشان‌دهنده پایایی درونی زیاد داده‌های پژوهش است. همچنین، برای سنجش پایایی و اندازه‌گیری هماهنگی درونی مدل، میزان پایایی ترکیبی با محاسبه پایایی مرکب و ضریب آلفای کرونباخ سنجیده شد. مقدار آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷ نشان‌دهنده پایایی قابل قبول است. سؤال‌های پرسشنامه‌ها همبستگی زیادی با یکدیگر داشته و متغیرها دارای پایایی مرکب مناسبی در این شاخص‌ها هستند. با توجه به اینکه در پژوهش از نرم‌افزار ایموس ۲۲ جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد، توزیع نرمال متغیرها (اعدادی یا نرمال بودن کشیدگی و یا چولگی توزیع داده‌ها) با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف یا شاپیرو-ویلک که توزیع یک صفت در یک نمونه را با توزیعی که برای جامعه مفروض است مقایسه می‌کند، در سطح خطای ۵ درصد مورد بررسی قرار گرفت. برای آزمون نرمالیت، فرض‌های آماری به صورت دو فرض زیر تنظیم شد:

H۰: توزیع داده‌های مربوط به هر یک از متغیرها نرمال است.

H۱: توزیع داده‌های مربوط به هر یک از متغیرها نرمال نیست.

هنگام بررسی نرمال بودن داده‌ها، نتایج حاصله در بخش یافته‌ها نشان می‌دهد، مقدار سطح معناداری آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای متغیرهای پژوهش بزرگ‌تر مساوی ۰/۰۵ به دست آمد، بنابراین توزیع متغیرها در سطح ۰/۰۵ نرمال و فرض صفر پذیرش شد. بنابراین، پژوهشگران مجاز به استفاده از آزمون پارامتریک و غیر پارامتریک شدند. اگر متغیرها نرمال نبودند، تنها مجاز به استفاده از آزمون ناپارامتریک بودند. با آزمون کروی بودن بارتلت (Bartlett's Test of Sphericity)، این فرضیه تست شد که ماتریس همبستگی یک ماتریس همانی است یا خیر. اگر ماتریس همبستگی، یک ماتریس همانی باشد در این صورت متغیرها با هم ارتباط ندارند و در نتیجه، امکان شناسایی عوامل جدید براساس همبستگی بین متغیرها وجود ندارد؛ اما اگر همانی نباشد در این صورت متغیرها با هم ارتباط دارند و در نتیجه، امکان شناسایی عوامل جدید براساس همبستگی بین متغیرها وجود دارد. این آزمون به بررسی مرتبط و مناسب بودن متغیرها برای کشف ساختار می‌پردازد. مقادیر کوچک (کمتر از ۰/۰۵) برای سطح معناداری نشان می‌دهد ماتریس همبستگی بین متغیرها همانی نیست و تحلیل عاملی برای داده‌های موجود مفید خواهد بود [۳۰]. بعد از اطمینان از نرمال بودن توزیع متغیرهای تحقیق، به منظور تحلیل فرضیه‌ها از معادلات ساختاری استفاده شد و ابعاد پرسشنامه برازش شد.

یافته‌ها

با توجه به اینکه داده‌ها و اطلاعات جمع‌آوری شده در این بخش در دو بخش کیفی و کمی مورد بررسی قرار گرفت، یافته‌های پژوهش به دو بخش کیفی و کمی تقسیم می‌شوند.

از افراد مصاحبه‌شونده درخواست می‌شد تا نفر بعدی را برای مصاحبه معرفی کرده و مصاحبه با دقت به نقرات بعدی هدایت می‌شد و تا زمان اشباع و رسیدن به اشباع داده‌ها تا هنگامی که فردی برای مصاحبه معرفی می‌شد، ادامه داشت. با توجه به موضوع پژوهش اعضا پائل دلفی در طیف‌های مختلف کارآفرینی، کانون ارزیابی و غیره انتخاب و یک نفر سرگروه و هماهنگ‌کننده پائل‌های اجرایی تعیین شدند. بر این اساس، مصاحبه‌ها با نقرات تعیین شده به اشباع نظری رسید و با انجام مصاحبه‌های بیشتر کد جدیدی به کدهای قبلی اضافه نشد، بنابراین مصاحبه متوقف شد. برای تحلیل پاسخ خبرگان از روش دلفی فازی طی دو مرحله و به شیوه تمام‌شمار استفاده شد. توالی سؤال‌ها برای همه شرکت‌کنندگان در بخش کیفی مثل هم نیست و به فرایند مصاحبه، پاسخ‌های هر فرد و شرایط حاکم در محل مصاحبه بستگی دارد. در این راستا، سؤال‌هایی از جمله مؤلفه‌های اثربخش بر مدیریت استعداد کارآفرینانه را بیان کنید؟ آیا با تمرکز بر مدیریت استعداد کارآفرینانه می‌توان سازمان موفق‌تری از نظر ارتقای بهره‌وری و عملکرد داشت؟ مدیریت استعداد کارآفرینانه به بهبود بهره‌وری و عملکرد کارکنان چگونه کمک می‌کند؟ از خبرگان پرسیده شد. مصاحبه‌ها به صورت جلسات فردی با میانگین زمانی ۴۰ دقیقه تا رسیدن به اشباع نظری ادامه پیدا کرد. تحلیل داده در بخش کیفی از طریق فرایند کدگذاری سه مرحله‌ای (باز، محوری و انتخابی) از طریق نرم‌افزار اتلس تی ۸ انجام گرفت.

برای دستیابی به ابعاد مدل و تبیین ارتباط بین مؤلفه‌ها و شاخص‌های استخراج شده از مصاحبه‌ها پس از غربالگری داده‌ها بر اساس فراوانی احصا شده، معیارها در ابعاد مختلف کدگذاری شد. برای چرخش و انتخاب نهایی این عوامل و تفسیرپذیر کردن عوامل‌ها و مشخص کردن اینکه چه متغیرهایی به چه عاملی تعلق دارد، از دوران عامل استفاده شد. با توجه به بُعد وابسته مدیریت استعداد کارآفرینانه و اینکه به کدام سؤال مرتبط است و بار عاملی کدام سؤال بالاتر است، دسته‌بندی و در مجموع ابعاد و عناصر پرسشنامه طی فرایند دلفی فازی در دو مرحله به تأیید خبرگان رسید. برای تحقق روایی ابزار پژوهش در بخش کیفی از سه روش شامل، استفاده از دو ابزار نگارش سؤال‌ها، اصلاح سؤال‌ها توسط خبرگان و در نهایت، بازبینی سؤال‌ها با انجام دو مصاحبه مقدماتی استفاده شده و تحقق پایایی این پژوهش با رسیدن به مرحله اشباع نظری تا نمونه ۴۵ انجام شده است. برای سنجش پایایی در بخش کیفی پژوهش، نتایج توسط چندین متخصص در زمینه مرتبط ارزیابی و طبقه‌بندی شد و ضریب پایایی یا قابلیت اطمینان توسط فرمول محاسبه پایایی ترکیبی $C.R = (N_2 + YM) / (N_1) = C.R$ محاسبه شد (که در آن CR Composite Reliability) ضریب اطمینان، M تعداد کدها که دو کد با آن‌ها موافق هستند، N۱ و N۲ تصمیمات اول و دوم است) که نتایج حاصل شده ضریب پایایی براساس توافق بین دو کدگذار بالاتر از ۰/۷ و حد استاندارد ۰/۶ بود، بنابراین این شاخص مورد تأیید قرار گرفت. همچنین، با توجه به اینکه از روش دلفی استفاده شد، نیازی به استفاده از آزمون ارزیابی روایی محتوایی (CVR یا Content Validity) نبود؛ ولی جهت اطمینان خاطر بیشتر در خصوص میزان هماهنگی محتوای ابزار اندازه‌گیری و هدف پژوهش، روایی پرسشنامه‌ها از طریق آزمون CVR تأیید شد. مقدار $(CVR = 0.57)$ از طریق فرمول روایی محتوایی $(CVR = (nE - N) / ((2/N) - 1))$ (تعداد متخصصانی که گزینه ضروری را انتخاب کرده‌اند منهای تعداد کل متخصصان تقسیم بر تعداد کل متخصصان تقسیم بر ۲؛ در این رابطه nE تعداد متخصصانی است که گزینه «ضروری است» را انتخاب کرده‌اند و N تعداد کل متخصصان است) برابر با ۰/۵۷ به دست آمد؛ که با توجه به تعداد ۴۵ خبره حد مجاز $0.27CVR =$ را پوشش می‌داد. به این منظور، پرسشنامه محقق ساخته جهت تأیید روایی برای خبرگان ارسال شد و از آنجا که بین نظرات اعضا در زمینه روایی آزمون توافق وجود داشت، اعتبار محتوایی تأیید شد. سپس، با انجام برخی اصلاحات، پرسشنامه جهت توزیع برای اعتبارسنجی مدل در بخش آماده شد.

در بخش کمی پرسشنامه ۵۶ گزاره‌ای با مقیاس ۵ تایی لیکرت (۱- کاملاً مخالف، ۲- مخالف، ۳- نظری ندارم، ۴- موافق، ۵- کاملاً موافق) توزیع شد. جامعه آماری پژوهش از بین کارکنان شهرداری تهران به تعداد ۴۵۰ نفر که با توجه به فرمول

کارکنان شهرداری تهران پرداختند. برای تأیید ابعاد پرسشنامه، نیاز به تأیید خبرگان بود. به این منظور، برای نظرسنجی، شاخص‌های به‌دست‌آمده توسط ۴۵ نفر از خبرگان بررسی شد. خبرگان از طریق متغیرهای کلامی نظیر کاملاً موافقم، موافقم، نظری ندارم، مخالفم و کاملاً مخالفم، میزان موافقت خود را ابراز کردند. نظرسنجی در دو مرحله انجام گرفت. نتایج فازی قطعی مرحله اول و دوم و اختلاف نتایج در این دو مرحله محاسبه شد که در جدول ۱ نمایش داده شده است.

بخش کیفی: براساس آنچه بیان شد در گام اول پژوهشگران با مصاحبه با خبرگان عوامل مؤثر مدیریت استعداد کارآفرینانه برای بهسازی عملکرد کارکنان را در سطوح مختلف مشخص کردند. از آنجا که عوامل شناسایی شده به صورت پراکنده از مصاحبه‌ها شناسایی شده بود، بنابراین نیاز به دسته‌بندی نوینی به‌منظور دستیابی به هدف پژوهش بود. به این منظور، با تشکیل گروه کانونی با خبرگان اجرایی و دانشگاهی در نهایت ۱۱ مؤلفه و ۵۷ شاخص شناسایی شد که پژوهشگران با توجه به عوامل شناسایی شده به طراحی پرسشنامه کمی در میان

جدول ۱. نتایج نظرسنجی شاخص‌ها توسط خبرگان طی دو مرحله با روش دلفی فازی

شاخص	نتایج فازی قطعی مرحله:		اختلاف دو مرحله	شاخص	نتایج فازی قطعی مرحله:		اختلاف دو مرحله	
	اول	دوم			اول	دوم		
هوشمندی (سرعت درک و انتقال)	۰,۸۴	۰,۸۳	۰,۰۱	۳۰	توجه به رضایت و سلامت کارکنان	۰,۶۸	۰,۶۷	۰,۰۱
تفکر سیستمی (تجزیه و تحلیل)	۰,۸۹	۰,۸۸	۰,۰۱	۳۱	توسعه دیگران	۰,۶۶	۰,۶۳	۰,۰۴
کلان‌نگری	۰,۷۶	۰,۷۵	۰,۰۱	۳۲	ارزیابی عملکرد	۰,۵۹	۰,۴۳	۰,۱۶
ژرف‌نگری	۰,۷۹	۰,۷۴	۰,۰۵	۳۳	ایجاد انگیزه	۰,۶۱	۰,۵۹	۰,۰۲
نوآوری	۰,۸۶	۰,۸۱	۰,۰۵	۳۴	کار تیمی	۰,۷۹	۰,۶۳	۰,۱۶
قاطعیت	۰,۸۵	۰,۷۹	۰,۰۶	۳۵	مدیریت مافوق	۰,۵۸	۰,۴۱	۰,۱۷
تحمل ابهام	۰,۸۸	۰,۸۴	۰,۰۴	۳۶	مسئولیت‌پذیری	۰,۶۶	۰,۶۸	۰,۰۲
ریسک‌پذیری	۰,۸۲	۰,۷۹	۰,۰۳	۳۷	چابکی	۰,۸۴	۰,۸۱	۰,۰۳
قضاوت منطقی	۰,۸۳	۰,۰۹	۰,۰۷	۳۸	انعطاف‌پذیری	۰,۸۹	۰,۹۲	۰,۰۳
شبکه‌سازی	۰,۸۴	۰,۷۷	۰,۰۷	۳۹	پایداری	۰,۷۱	۰,۷۲	۰,۰۱
جمع‌پذیری	۰,۸۱	۰,۷۵	۰,۰۶	۴۰	قابلیت اطمینان	۰,۶۶	۰,۶۴	۰,۰۲
تشکل‌های اجتماعی	۰,۸۵	۰,۸۸	۰,۰۳	۴۱	همدلی	۰,۶۸	۰,۶۹	۰,۰۱
ارتباط مؤثر	۰,۵۸	۰,۵۶	۰,۰۲	۴۲	تعلق سازمانی	۰,۸۹	۰,۷۵	۰,۱۴
آداب اجتماعی	۰,۷۸	۰,۰۷	۰,۰۸	۴۳	قانون‌مداری	۰,۶۹	۰,۷۶	۰,۰۷
مهارت نوشتاری	۰,۷۷	۰,۰۸	۰,۰۳	۴۴	متعهد به ارزش‌ها	۰,۶۸	۰,۶۷	۰,۰۱
مقبولیت	۰,۷۶	۰,۸۱	۰,۰۵	۴۵	حقوق شهروندی	۰,۷۲	۰,۷۳	۰,۰۱
متقاعدسازی	۰,۷۵	۰,۸۲	۰,۰۷	۴۶	تعداد سطوح عمودی بین مدیر اجرایی و کارکنان ستاد	۰,۷۱	۰,۷۰	۰,۰۱
مشارکت	۰,۷۴	۰,۷۶	۰,۰۲	۴۷	پراکندگی سازمانی	۰,۹۸	۰,۹۴	۰,۰۴
اقتدار سازمانی	۰,۷۳	۰,۶۰	۰,۱۳	۴۸	تعداد مکان‌های فیزیکی (نواحی جغرافیایی)	۰,۸۸	۰,۸۶	۰,۰۲
تحول سازمانی	۰,۶۱	۰,۷۷	۰,۱۶	۴۹	متوسط فاصله واحدهای پراکنده از دفتر مرکزی سازمان	۰,۸۵	۰,۸۳	۰,۰۲
برنامه‌ریزی	۰,۳۶	۰,۷۹	۰,۰۳	۵۰	وجود آموزش‌های تخصصی و شرایط رشد و ترقی	۰,۹۱	۰,۹۰	۰,۰۱
هماهنگی	۰,۳۶	۰,۳۴	۰,۰۲	۵۱	وجود قوانین و رویه‌های مدون و مکتوب در سازمان	۰,۹۳	۰,۹۴	۰,۰۱
نظارت	۰,۶۹	۰,۷۲	۰,۰۳	۵۲	وجود انعطاف‌پذیری در استانداردهای تعیین شده	۰,۸۵	۰,۸۶	۰,۰۱
کنترل	۰,۶۸	۰,۷۵	۰,۰۷	۵۳	اطاعت‌پذیری از دستورالعمل‌ها و رویه‌های عملیاتی مدون	۰,۵۵	۰,۵۴	۰,۰۱
مدیریت منابع	۰,۶۷	۰,۶۹	۰,۰۲	۵۴	مشارکت دادن کارکنان در تعبیر و تفسیر داده‌های اطلاعاتی	۰,۶۶	۰,۶۳	۰,۰۳
عمل‌گرایی	۰,۴۱	۰,۴۲	۰,۰۱	۵۵	کنترل مستقیم مدیریت عالی	۰,۶۴	۰,۶۲	۰,۰۲
مدیریت پروژه	۰,۶۹	۰,۶۸	۰,۰۱	۵۶	تعیین بودجه واحدهای سازمانی	۰,۸۱	۰,۷۹	۰,۰۲
مدیریت زمان	۰,۵۵	۰,۵۴	۰,۰۱	۵۷	تعیین شیوه ارزیابی عملکرد واحدهای سازمانی	۰,۸۶	۰,۸۵	۰,۰۱
مدیریت استعدادهای	۰,۶۶	۰,۶۵	۰,۰۱					

خیلی کم قرار نگرفته، بنابراین از شاخص‌های تحقیق حذف و در نهایت ۱۱ مؤلفه مهارت‌های ادراکی، تصمیم‌گیری، هوش اجتماعی، رهبری تغییر، نتیجه‌گرایی (مدیریت عملکرد)، مدیریت افراد، پایداری و پاسخ‌گویی، پایبندی به اصول اخلاقی، پیچیدگی، رسمیت و تمرکز و ۵۲ شاخص متناسب با این مؤلفه‌ها، به عنوان عوامل تأثیرگذار در مدل شناسایی شدند و در قالب پرسشنامه بخش کمی قرار گرفت. نتایج روایی و پایایی ابزار گردآوری داده‌ها و ابعاد پژوهش در بخش کمی در جدول ۲ نشان داده شده است.

حد آستانه ۰/۱ در نظر گرفته شد؛ بنابراین در صورتی که اختلاف بین دو مرحله کمتر از حد آستانه خیلی کم (۰/۱) باشد در این صورت فرایند نظرسنجی متوقف خواهد شد. از این‌رو، همان‌طور که جدول ۱ نشان می‌دهد میزان اختلاف نظر خبرگان در مراحل اول و دوم کمتر از حد آستانه خیلی کم (۰/۱) است. بنابراین، نظرسنجی در این مرحله متوقف می‌شود؛ و به دلیل اینکه امتیاز به‌دست‌آمده در پنج شاخص اقتدار سازمانی (۱۹)، کار تیمی (۳۴)، تعلق سازمانی (۴۲)، تحول سازمانی (۲۰)، مدیریت مافوق (۳۵) به دلیل مخالفت اکثریت خبرگان در دامنه

جدول ۲. روایی و پایایی ابعاد پژوهش

متغیرها	AVE	MSV	ASV	CR	آلفای کرونباخ
مهارت‌های ادراکی	۰,۷۴۸	۰,۰۴	۰,۰۲	۰,۹۴۶	۰,۷۲
تصمیم‌گیری	۰,۶۹۴	۰,۰۴	۰,۰۲	۰,۹۳۱	۰,۷۵
هوش اجتماعی	۰,۷۵۹	۰,۰۳	۰,۰۱	۰,۸۲۹	۰,۷۳
رهبری تغییر	۰,۷۵۱	۰,۰۰۲	۰,۰۰۱	۰,۹۱۶	۰,۷۷
تمرکز	۰,۷۸۲	۰,۰۰۱	۰,۰۰۲	۰,۹۵۸	۰,۸۴
رسمیت	۰,۷۴۱	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۸۵۲	۰,۸۶
پیچیدگی	۰,۸۱۱	۰,۰۰۲	۰,۰۰۱	۰,۸۴۱	۰,۸۸
پایبندی به اصول اخلاقی	۰,۷۳۳	۰,۰۰۵	۰,۰۰۱	۰,۸۶۳	۰,۷۴
پایداری و پاسخ‌گویی	۰,۷۶۱	۰,۰۰۱	۰,۰۰۲	۰,۸۲۴	۰,۷۵
مدیریت افراد	۰,۷۳۳	۰,۰۱	۰,۰۶	۰,۸۶۶	۰,۷۷
نتیجه‌گرایی (مدیریت عملکرد)	۰,۷۴۵	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۸۷۳	۰,۸۹
مدیریت استعداد کارآفرینانه	۰,۷۶۵	۰,۰۳	۰,۰۰۷	۰,۸۶۱	۰,۹۹

شد. نتایج کلی آزمون مدل‌سازی معادلات ساختاری برای برآزش مدل مفهومی پژوهش در جدول ۳ آورده شده است.

در بخش تحلیل عاملی تأییدی سازه تحقیق، با توجه به بررسی‌های صورت‌گرفته در بخش‌های قبل که به بررسی هر یک از ابعاد و برآزش پرسشنامه در این بخش‌ها، در این قسمت به بررسی سازه کلی تحقیق پرداخته

جدول ۳. نتایج کلی آزمون مدل‌سازی معادلات ساختاری برای برآزش مدل مفهومی پژوهش

نام پارامتر/برآزش ابعاد پرسشنامه	مهارت‌های ادراکی	تصمیم‌گیری	هوش اجتماعی	رهبری تغییر	تمرکز	رسمیت	پیچیدگی	پایبندی	پایداری	مدیریت افراد	نتیجه‌گرایی	مدیریت استعداد کارآفرینانه	برآزش کلی معادلات ساختاری	حد مجاز
نسبت کای اسکوتر به درجه آزادی (آزمون مجذور کای یا خی دو)	۲,۲۵۴	۱,۲۵۹	۱,۲۵۸	۱,۱۲۵	۱,۴۷۹	۲,۲۸۲	۲,۶۹۷	۲,۵۵۷	۱,۴۶۹	۱,۳۰۴	۱,۲۶۴	۱,۸۹۴	۲,۴۶۱	کوچک‌تر از ۳ بین ۱ تا ۵
شاخص برآزش غیرنرم (RMSEA)	۰,۰۰۰	۰,۰۰۱	۰,۰۰۰	۰,۰۰۱	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۲	۰,۰۰۳	۰,۰۰۰	۰,۰۰۱	۰,۰۰۰	۰,۰۰۴	کوچک‌تر از ۰,۰۵ بین ۱ تا ۱۰
شاخص برآزش تطبیقی (CFI)	۰,۹۵۸	۰,۹۸۲	۰,۹۸۵	۰,۹۶۸	۰,۹۴۷	۰,۹۱۷	۰,۹۱۰	۰,۹۲۵	۰,۹۱۷	۰,۹۳۷	۰,۹۴۷	۰,۹۳۴	۰,۹۳۴	بزرگ‌تر از ۰,۹ بین ۱ تا ۱۰
شاخص برازندگی (GFI)	۰,۹۲۵	۰,۹۸۷	۰,۹۳۸	۰,۹۸۵	۰,۹۵۹	۰,۸۵۶	۰,۸۵۹	۰,۸۴۹	۰,۸۶۶	۰,۹۸۲	۰,۹۶۸	۰,۹۵۹	۰,۹۷۱	بزرگ‌تر از ۰,۸ بین ۱ تا ۱۰
شاخص برازندگی تعدیل یافته (AGFI)	۰,۸۹۹	۰,۹۹۹	۰,۹۸۱	۰,۹۳۳	۰,۸۰۵	۰,۹۴۱	۰,۸۵۴	۰,۸۶۶	۰,۹۴۷	۰,۸۹۴	۰,۹۸۵	۰,۹۷۱	۰,۸۶۴	بزرگ‌تر از ۰,۸ بین ۱ تا ۱۰

ضعیف است). با شاخص‌های GFI ، CFI و $AGFI$ ، مقدار نسبی واریانس‌ها و کوواریانس‌ها به گونه‌ی مشترک از طریق مدل ارزیابی شد. با توجه به نتایج مقدار آن‌ها به ترتیب برابر با $۰/۹۳۴$ ، $۰/۹۷۸$ و $۰/۸۶۴$ به دست آمد که حد مجاز را رعایت کرده و نشان از برازندگی مدل در این شاخص‌ها هستند. این شاخص‌ها به حجم نمونه بستگی نداشته و از طریق مقایسه یک مدل به اصطلاح مستقل که در آن بین متغیرها هیچ رابطه‌ای نیست با مدل پیشنهادی مورد نظر، مقدار بهبود را نیز می‌آزمایند. پس از انجام آزمون‌های فوق با تحلیل مسیر فرضیات مطرح‌شده بررسی شد. نتایج تحلیل درخصوص تأیید یا رد هر یک از فرضیه‌ها، در جدول ۴ ارائه می‌شود.

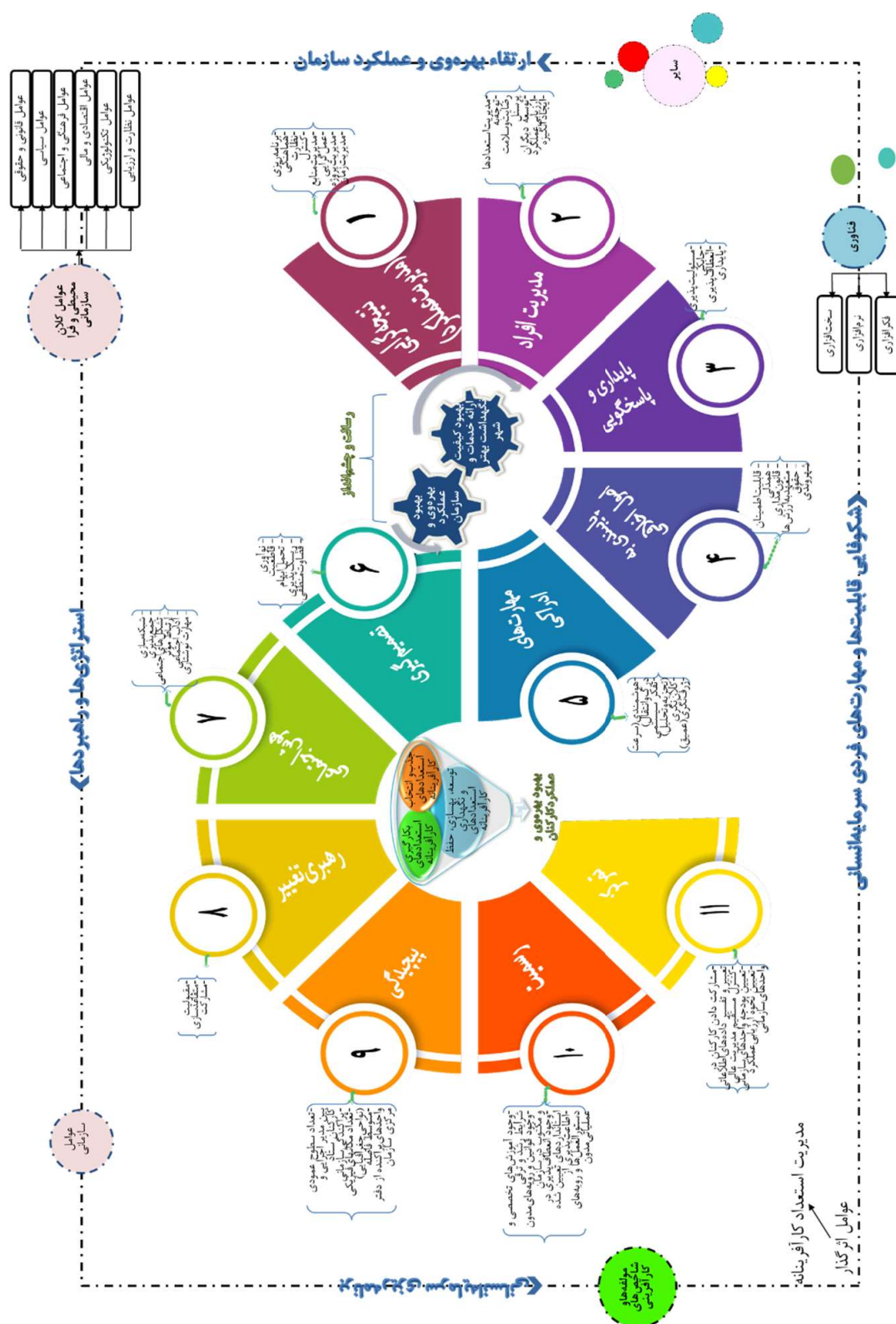
با خی‌دو، این فرضیه که مدل مورد نظر هماهنگ با الگوی هم‌پراشی بین متغیرهای مشاهده شده است، آزموده شد. با توجه به نتایج مقدار آن برابر با $۲/۴۶۱$ به دست آمد که نمایانگر برازش مناسب مدل در این معیار است. مقدار کمتر از ۱ نمایانگر ضعف برازش و بیشتر از ۵ نشان از نیاز به بهبود است. این کمیت بسیار به حجم نمونه وابسته است و نمونه بزرگ کمیت خی‌دو را بیش از آنچه بتوان آن را به غلط بودن مدل نسبت داد، افزایش می‌دهد. با شاخص $RMSEA$ ریشه میانگین مجزورات تقریب سنجیده شد. با توجه به نتایج مقدار آن برابر با $۰/۰۰۴$ به دست آمد که نمایانگر برازش مناسب در این معیار است. دامنه تغییرات این شاخص بین صفر (عدم برازش) و یک (برازش کامل) بوده و برای مدل‌های خوب برابر $۰/۰۵$ یا کمتر است (مقدار $۰/۱$ نمایانگر برازش

جدول ۴. تحلیل فرضیات تحقیق

فرضیات	ضریب تأثیر	آماره‌ی استیودنت	سطح معناداری	نتیجه آزمون
مدیریت استعداد کارآفرینانه بر مهارت‌های ادراکی تأثیر دارد	۰/۵۷	۱۰/۶۲۵	۰/۰۰۰	تأیید
مدیریت استعداد کارآفرینانه بر تصمیم‌گیری تأثیر دارد	۰/۶۱	۸/۶۹۵	۰/۰۰۲	تأیید
مدیریت استعداد کارآفرینانه بر هوش اجتماعی تأثیر دارد	۰/۵۵	۹/۸۲۷	۰/۰۰۰	تأیید
مدیریت استعداد کارآفرینانه بر رهبری تغییر تأثیر دارد	۰/۵۳	۱۰/۹۷۴	۰/۰۰۱	تأیید
مدیریت استعداد کارآفرینانه بر نتیجه‌گرایی (مدیریت عملکرد) تأثیر دارد	۰/۵۹	۷/۸۴۴	۰/۰۲۵	تأیید
مدیریت استعداد کارآفرینانه بر مدیریت افراد تأثیر دارد	۰/۶۳	۹/۹۵۲	۰/۰۰۱	تأیید
مدیریت استعداد کارآفرینانه بر پایداری و پاسخ‌گویی تأثیر دارد	۰/۵۰	۶/۷۸۵	۰/۰۱	تأیید
مدیریت استعداد کارآفرینانه بر پایبندی به اصول اخلاقی تأثیر دارد	۰/۵۸	۱۱/۵۲۰	۰/۰۰۳	تأیید
مدیریت استعداد کارآفرینانه بر پیچیدگی تأثیر دارد	۰/۶۴	۱۰/۶۶۹	۰/۰۰۰	تأیید
مدیریت استعداد کارآفرینانه بر رسمیت تأثیر دارد	۰/۶۰	۱۰/۲۵۸	۰/۰۰۴	تأیید
مدیریت استعداد کارآفرینانه بر تمرکز تأثیر دارد	۰/۵۸	۸/۵۶۱	۰/۰۱	تأیید
فراوانی ضریب تأثیر ابعاد پژوهش: میانگین: $۶/۳۸$ ؛ میانه: $۰/۵۸$ ؛ نما: $۰/۵۸$ ؛ کمترین: $۰/۵۰$ ؛ بیشترین: $۰/۶۴$				
$۰/۵۲۰ < t < ۰/۶۴$ ؛ ضریب تأثیر مؤلفه‌ها $< ۰/۵۰$ ؛ سطح معناداری $> ۰/۰۰۵$ و ۱؛ نتیجه آزمون‌ها: تأیید و رد H_0 مدیریت استعداد کارآفرینانه: بر مؤلفه تأثیر ندارد: $H=0$ ؛ بر مؤلفه تأثیر دارد: $H=1$ ؛ $P < ۰/۰۵$				

بنابراین، با توجه به مثبت بودن دو سر فاصله اطمینان فرض صفر رد شد و با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان گفت که مدیریت استعداد کارآفرینانه تأثیرگذاری بالایی بر مؤلفه‌های تعیین‌شده در مدل دارد. در نهایت، پس از انجام تحلیل عاملی تأییدی و مصاحبه مجدد با خبرگان، به بررسی و تأیید مدل و آشکارسازی ویژگی‌های خاص و ارتباط بین متغیرهای موجود پرداخته شد. در نهایت، مدل کیفی همگرایی تلفیقی علوم کارآفرینی، مدیریت استعداد با توجه به تبیین ضرایب مسیر هر بخش، به شرح شکل ۱ ترسیم شد.

هر یک از فرضیات تبدیل به دو فرض آماری صفر و یک شدند. فرض صفر بیانگر عدم رابطه و عدم تفاوت بین متغیرها و فرض یک (یا مخالف) بیانگر نوعی رابطه یا تفاوت بین متغیرها است. با آزمون بررسی فرضیات، فرضیات تحقیق بررسی شد. در صورتی که در این آزمون سطح معناداری کمتر از $۰/۰۵$ باشد فرض صفر «مدیریت استعداد کارآفرینانه بر مؤلفه تأثیر ندارد» رد شده و فرض یک «مدیریت استعداد کارآفرینانه بر مؤلفه تأثیر دارد» تأیید می‌شود. آزمون معناداری آماری در واقع برآورد همین احتمال است. دامنه مقادیر این آزمون‌ها از (۰) تا (۱) است و آن‌ها را سطوح معناداری می‌خوانند.



شکل ۱. مدل کیفی همگرایی تلفیقی علوم کارآفرینی، مدیریت استعداد

بحث و نتیجه‌گیری

طی چند سال اخیر، اقداماتی برای تدوین و به‌کارگیری راهبردها و سیاست‌های کارآفرینی سازمانی و مدیریت استعداد در اسناد توسعه منابع انسانی شهرداری تهران و چشم‌انداز ده‌ساله ۱۴۱۰ انجام شده است، ولی در عمل به انسجام بین این موضوعات توجهی نشده است و در این مسیر سازمان مورد مطالعه همانند بسیاری از سازمان‌های خدماتی مشابه با ابهامات متعددی درباره تعاریف، ابعاد، فقدان نظام‌نامه و الگوی مدونی در زمینه مدیریت استعداد کارآفرینانه به عنوان سند و چراغ راه روبه‌رو است. همچنین، با تغییرات گسترده و پیچیده در ارکان مدیریتی شهرداری تهران طی سنوات اخیر، رویکرد توصیه برای معرفی مدیران آن هم فقط برای پست‌های انتصابی، جایگزین رویکرد شناسایی و توسعه مدیران آینده از طریق برگزاری آزمون‌های استعدادیابی در سال‌های گذشته شده و ناگزیر اغلب استعدادهای شناسایی شده در سازمان، به دلیل اعمال سلاقی شخصی در میانه راه رها شده و به دست فراموشی سپرده شده و سازمان همچنان به دلیل برخورداری از نظام دیوان‌سالار حاکم، دچار فریگی سازمانی و ضعف در سازوکار اجرایی و عملیاتی منسجم پیرامون موضوع بوده و تفاوت متمایزی در مدیریت افراد کلیدی و کارکنان عادی سازمان وجود ندارد. به همین دلیل، هدف از انجام این پژوهش تدوین راهبرد مدیریت استعداد کارآفرینانه برای بهسازی عملکرد کارکنان است. برای دستیابی به هدف پژوهش ابتدا مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با خبرگان علمی و اجرایی صورت گرفت که منجر به شناسایی ۱۱ مؤلفه و ۵۷ شاخص از جمله مهارت‌های ادراکی، تصمیم‌گیری، هوش اجتماعی، رهبری تغییر، نتیجه‌گرایی (مدیریت عملکرد)، مدیریت افراد، پایداری و پاسخ‌گویی، پایبندی به اصول اخلاقی، پیچیدگی، رسمیت و تمرکز شده است. در ادامه، برای اعتبارسنجی مؤلفه‌های شناسایی شده از معادلات ساختاری استفاده شد. نتایج نشان داد بیشترین میزان اثر مربوط به مؤلفه‌های پیچیدگی، مدیریت افراد و تصمیم‌گیری به ترتیب با ۰/۶۴، ۰/۶۳ و ۰/۶۱ بار عاملی بود که با توجه به نقش بسزای این متغیرها، می‌تواند به عنوان مهم‌ترین شاخص استعدادهای کارآفرینانه و تدوین برنامه‌ریزی‌های استراتژیک به کار گرفته شوند. کمترین میزان اثر در مدل مربوط به مؤلفه پایداری و پاسخ‌گویی با بار عاملی ۰/۵۰ بود، به مسئولان پیشنهاد می‌شود که با ارائه راهکارهایی در فکر ارتقای این مؤلفه و شاخص‌های آن باشند.

نتایج در رابطه با مؤلفه‌های مهارت‌های ادراکی نشان می‌دهد داشتن تفکر سیستمی و سرعت درک و انتقال منجر به توانایی درک پیچیدگی‌های چالش‌برانگیز سازمانی و توانمند کردن افراد در مواجهه مؤثر با مشکلات و گسترش تفکرات به سطحی است که سبب کسب نتایج مطلوب، حتی در موقعیت‌های دشوار و پیچیده می‌شود. چنین تفکری منجر به دیدگاه فراسازمانی، آینده‌نگری، ژرف‌نگری عمیق و ارائه راهکارهای بلندمدت، خلاقانه و ابتکاری می‌شود. همچنین، مهارت‌های ادراکی کارایی فرد را افزایش می‌دهد و از این‌رو، شناسایی و ایجاد فرصت‌های سازمانی را تسهیل و انگیزه فرد را برای کارآفرینی تشدید می‌کند. به همین دلیل، به مدیران شهرداری پیشنهاد می‌شود که سرعت درک و انتقال در بین کارکنان و اعضای مختلف سازمانی در قبال برگزاری کلاس‌های آموزشی، شایسته‌سالاری، ارزیابی‌های سازمانی در قبال داشتن تفکرات سیستماتیک نسبت به تحولات موجود در شهرداری با توجه به فعالیت‌ها، ارائه پاداش‌ها به کارکنان، نیازسنجی کارکنان، افراد و اعضای شهرداری مد نظر قرار گیرد. نتایج با پژوهش‌های اولریچ و اسمال وود (۲۰۱۲)، کاتلروسایگر (۲۰۱۹) و نظریه‌پردازان دیگر هم‌راستا است [۳ و ۱۴].

نتایج در رابطه با مؤلفه تصمیم‌گیری نشان می‌دهد تصمیم‌گیری نشانه رشد و بلوغ و مسئولیت‌پذیری افراد است. تصمیم‌گیری درست و

سنجیده موجب شادی و احساس موفقیت در فرد می‌شود و سازگاری و اعتمادبه‌نفس را افزایش می‌دهد و این حالت نه تنها در تصمیم‌گیرنده، بلکه در اطرافیان وی اثر مثبت می‌گذارد. در این بین، کارآفرینان سازمانی با پیشگامی، رقابت‌پذیری، ریسک‌پذیری و اشتیاق خودانگیزه که دارند حتی در شرایطی که اطلاعات کافی وجود ندارد، ترسی از تصمیم‌گیری نداشته و با استقبال از تغییرات و خطرات، قدرت تحمل ابهام و درس گرفتن از شکست و اشتباه، بدون اینکه احساس تهدید یا ناراحتی کنند، قادرند به طور اثربخش با شرایط و اطلاعات مبهم، ناقص، غیرقطعی، سازمان‌یافته و غیرشفاف روبه‌رو شده و ضمن شناسایی و تعیین فرصت‌ها، رفع ابهامات با مهارت و کوشش شخصی و به‌کارگیری راه‌حل‌های خلاق و نوآورانه، آن‌ها را به نفع سازمان تغییر دهند. این افراد تصمیم‌گیران خوبی هستند و به دریافت بازخورد از نتایج تصمیمات خود علاقه‌مند هستند و نمی‌توانند به راحتی از کنار مسائل مشکلاتی که می‌بینند بگذرند، چون مسئولیت‌پذیر و حلال مشکلات هستند و با توجه به تلاش فراوان برای انجام کار به گونه‌های مختلف موجب توسعه و بهبود سازمان می‌شوند. از طرفی، مهارت‌های تصمیم‌گیری و تشخیص در مدیران سطح بالای شهرداری تهران که وظیفه تصمیم‌گیری استراتژیک، سازمان‌دهی و برنامه‌ریزی را به عهده دارند، از اهمیت بسیاری برخوردار است. قدرت تصمیم‌گیری مدیریت ارشد را می‌توان در قبول مسئولیت فعالیت‌های کارآفرینانه، تحمل انحراف از قواعد افراد ریسک‌پذیر به عنوان خصیصه‌ای مثبت، تنوع در حمایت‌های مالی، قدردانی از کارکنان و شهروندان صاحب ایده و نوآور، حمایت مالی برای شروع و حرکت طرح‌های نو، بسط مدیریت مشتری دانست. مدیریت ارشد برای دستیابی به اهداف سازمانی، دورنما و مأموریت سازمان را در حمایت و تسهیل‌سازی اجرای برنامه‌های مبتنی بر فعالیت‌های کارآفرینانه تدوین کرده و در این رابطه می‌تواند با تشکیل واحدها یا گروه‌های تحقیق و توسعه، توسعه فعالیت‌های تیمی و مشارکتی، برقراری نظام آموزش پویا و مستمر، جریان آزاد اطلاعات، ترغیب به نوآوری و رقابت و انعطاف‌پذیری در دادن پاداش سبب گسترش و تعمیق نوآوری در ساختار سازمانی کارآفرینانه و ایجاد انگیزه و تشویق رفتارهای کارآفرینانه در کارکنان شوند. نتایج با پژوهش‌های حسینی و همکاران (۲۰۲۱)، اولریچ و اسمال وود (۲۰۱۹) و سینگ و انهارینگ (۲۰۱۹) هم‌راستا است [۱۴ و ۱۶ و ۳۱].

نتایج در رابطه با مؤلفه هوش اجتماعی نشان می‌دهد کارکنان شهرداری تهران صرف‌نظر از وظایف و مسئولیت‌ها، با افراد و سازمان‌های مختلفی در ارتباط هستند و نیاز دارند که از مهارت‌های ارتباطی و انسانی تأثیرگذار برای همکاری برخوردار باشند. بنابراین، می‌توان گفت که برخورداری از هوش اجتماعی مورد نیاز تمام سطوح این مجموعه است. بنابراین، به‌کارگیری هوش اجتماعی یا همان مهارت برقراری درست و مؤثر با دیگران به عنوان یک شایستگی اساسی در کارکنان شهرداری تهران، به کارکنان یاد می‌دهد که چگونه نقش‌های مختلف توسط یک فرد ایفا شده و وی می‌تواند استانداردهای خود را هر چه بهتر در تعامل با دیگران بهبود بخشد و باعث می‌شود که واکنشی بهتری در رابطه با دیگران داشته باشند و بازخورد صحیح ارائه دهند. هوش اجتماعی یک توانایی حیاتی مهم برای فکر کردن و عمل کردن به صورت کارآفرینانه، تشویق نگرش‌ها و انگیزه بخشیدن به دیگران است. از این‌رو، توجه به هوشیاری خلاق افراد در داخل سازمان به عنوان یکی از گام‌های مهم در توسعه استراتژی کارآفرینی سازمانی، موجب جذب به‌هنگام فرصت‌ها اختراع، نوآوری در خدمات و فرایندهای سازمانی می‌شود. از این‌رو، مدیران شهری می‌توانند توجه خود را به القای کارآفرینی در سازمان و طراحی ساختار سازمانی انعطاف‌پذیر معطوف کرده و با مشخص کردن نوع نظام ارتباطات میان مدیران و کارکنان، میزان قدرت، اختیار و سطح پاسخ‌گویی واحدها،

مهارت‌های مدیریت منابع، پروژه و زمان برای سطوح میانی که رابط بین مدیران سطح بالا و سطوح پایین سازمان هستند، اهمیت زیادی دارد. نتایج با پژوهش‌های اولریچ و اسمال وود (۲۰۱۹) و دلاکروز و همکاران (۲۰۱۸) هم‌راستا است [۱۶ و ۲۵].

نتایج در رابطه با مؤلفه مدیریت افراد نشان می‌دهد منابع انسانی مهم‌ترین و حساس‌ترین منبع در تعیین موفقیت و شکست سازمان است. از این‌رو، مدیریت افراد از جمله راهبردهایی است که اگر به شیوه صحیح و به‌هنگام به کار گرفته شود، ضمن حفظ و توسعه و بهبود متناسب سطح رضایت کارکنان متعهد، ساعی و مسئولیت‌پذیر بر مبنای شیوه‌های عینی سنجش عملکرد، موجب به فعلیت رسیدن قابلیت‌ها، ظرفیت‌ها و توانایی‌های بالقوه افراد و ایجاد انگیزه بالا برای کارآفرینی کارکنان می‌شود و می‌تواند سطح متفاوتی از تعالی و عملکرد سازمانی را از طریق مشارکت مستقیم تیم‌های کارآفرینی توانمند خلق کند. زمینه‌سازی برای توسعه مهارت‌ها و ایجاد فرصت‌ها برای استعدادهای برجسته و شاخص و همچنین، اطمینان‌سازی برای ایشان از طریق ایجاد یک برند سازمانی با تشکیل دوایر کیفیتی، بخش مهمی از وظیفه مدیران شهری در تمامی بخش‌های سازمانی است. مدیران همواره درگیر برنامه‌هایی هستند که نتایج و تأثیرات خود را به طور مستقیم و غیرمستقیم بر منابع انسانی می‌گذارند. بنابراین، توسعه برنامه‌های کارآفرینی در سازمان‌ها بدون توجه به عامل انسانی منجر به شکست خواهد شد. در این راستا، پیشنهاد می‌شود شهرداری تهران به عنوان رأس هرم مدیریت شهری، گام را فراتر نهد و با برنامه‌ریزی آگاهانه، شناسایی و پرورش مدیران آینده را با الگوسازی از دستاوردها و تجربیات اجرایی موفق داخلی و بین‌المللی و نیز پندآموزی از تجربیات عملیاتی شکست‌خورده به منظور جلوگیری از صرف هزینه مجدد آتی و در چارچوب استانداردهای جهانی را در صدر برنامه‌های توسعه خود قرار داده و ضمن تحقیقی جامع در این زمینه برای داشتن بانک اطلاعاتی از کارکنان کلیدی و شایسته، مدیریت منابع انسانی متفاوتی را برای گروه‌های مختلف کارکنان به‌ویژه استعدادهای اعمال کرده و برای بهبود سطح رضایت و سلامت کارکنان، ضمن سنجش‌های دوره‌ای از وضعیت موجود در سازمان، ایجاد انگیزه با پرداخت‌های مناسب و تشویق‌های فردی و گروهی را مد نظر قرار دهد. نتایج با پژوهش‌های کاتلر و سیگر (۲۰۱۹)، کاتلر و سیگر (۲۰۱۹) و نامیر و سانتوس (۲۰۱۸) هم‌راستا است [۳ و ۲۶].

نتایج در رابطه با مؤلفه پایداری و پاسخ‌گویی نشان می‌دهد پایداری و پاسخ‌گویی از استراتژی‌های اصلی حوزه مسئولیت‌های اجتماعی شهرداری تهران در برقراری ارتباط مؤثر با محیط پیرامون، کارکنان و ذی‌نفعان خود است. چنانچه مسئولان سازمان، به این مؤلفه توجه داشته باشند، مسئولیت و رسالت خود را به‌خوبی در قبال ارباب‌رجوعان و شهروندان انجام داده‌اند. در غیر این صورت، نمی‌تواند از عهده وظایف محول‌شده برآمده و به تبع عملکرد مطلوبی داشته باشد. پاسخ‌گویی براساس شفافیت در اطلاع‌رسانی، اطلاعات صحیح، سالم و دقیق و پایداری با خلق ارزش‌های پایدار و قابل اتکا برای ذی‌نفعان با توجه به منابعی که در اختیار است، یکی از ابزارهای کنترل و نظارت بر قدرت و مقابله با سوء استفاده از قدرت است که باید مورد توجه و تأکید مدیران ارشد شهری قرار گیرد؛ بنابراین، پیشنهاد می‌شود مؤلفه پایداری و پاسخ‌گویی با ایجاد شفافیت و به شیوه صحیح در سطح واحدهای تابعه این مجموعه در دستور کار قرار بگیرد، باعث از بین رفتن شکاف میان مدیران و کارکنان و به تبع اشتیاق خودانگیزه کارکنان جهت انجام امور محول‌شده و توجه و تلاش وافر ایشان برای انجام کار به گونه‌های مختلف از جمله توجه به خلاقیت و نوآوری و همچنین، تمایل ایشان به مسئولیت‌پذیری برای درگیر شدن در انجام وظایف بیشتر می‌شود. از این‌رو، مدیران شهری برای نیل به پایداری و پاسخ‌گویی

گروه‌ها و افراد، جهت هماهنگی، کارکنان را تشویق کنند که این چشم‌انداز را شناخته و آن را درک کنند. همچنین، در این راستا پیشنهاد می‌شود مجموعه شهرداری تهران با تقویت مهارت‌های اجتماعی و توانمندی‌های روان‌شناختی کارکنان، به دنبال تسهیل و تقویت تشکلهای اجتماعی داخل سازمانی و روابط مؤثر بین مدیران، کارکنان و ذی‌نفعان خود برای توسعه فعالیت‌های کارآفرینانه سازمان و انجام کارها در قالب گروهی و فرایندی باشد. در این بین، توجه به نظرات کارکنان در قبال خلاقیت‌ها و کارکردهای موجود مد نظر قرار گیرد. نتایج با پژوهش‌های مبارکی و همکاران (۲۰۲۱) و دلاکروز و همکاران (۲۰۱۸) هم‌راستا است [۵ و ۲۵].

نتایج در رابطه با مؤلفه رهبری تغییر نشان می‌دهد سازمانی که قادر است دیگران را متقاعد سازد تا رفتارشان را تغییر دهند، می‌تواند بر ایجاد منابع جدید و توسعه منابع موجود تأثیر گذاشته و با راهبری و توانمندسازی افراد و گروه‌های مشارکتی خودگردان، گروه‌های کارآفرینی را در داخل واحدهای مجموعه خود تشکیل داده و اقدام به نوسازی یا کارآفرینی سازمانی به منظور دستیابی به عملکرد بهتر، پایدارتر و تغییر الگوی مصرف منابع کرده و با ایجاد تغییرات ساختاری در همه ابعاد کلیه کارکنان سازمان را در جهت نوآوری و تحول ترغیب کند. مدیران شهری باید توجه داشته باشند وجود رهبری تحول‌آفرین و اثربخش در شهرداری تهران از آنجا که با متقاعدسازی، بهره‌گیری و جذب تجربیات خبرگان، مشارکت فکری و عملی افراد، فرصت‌گرایی، برقراری جریان آزاد اطلاعات باعث افزایش کارایی و کارآفرینی کارکنان در سازمان می‌شود؛ می‌تواند در شایستگی‌های قابل تعمیم در برنامه‌های رهبری و توسعه رهبران این مجموعه، مد نظر قرار گیرد. اتخاذ استراتژی کارآفرینی سازمانی مشارکت‌محور از مقبولیت زیادی برخوردار بوده و منوط به ایجاد بینش مشترک اهداف مدیران با کارکنان شهرداری تهران و با توسعه تیم‌های کارآفرینی است. این اقدام با متقاعدسازی کارکنان برای انجام فعالیت‌های کارآفرینانه، موجب بهبود مستمر فرایندها و دگرگونی سطح عملکرد در بخش‌های مختلف سازمان شده و با فاکتورهایی نظیر اعطای پاداش و دستمزد؛ انگیزه، احساس تعهد و اثربخشی کارکنان را افزایش می‌دهد. نتایج با پژوهش‌های نامیر و سانتوس (۲۰۱۸)، مبارکی و همکاران (۲۰۲۱) هم‌راستا است [۵ و ۲۶].

نتایج در رابطه با مؤلفه نتیجه‌گرایی (مدیریت عملکرد) نشان می‌دهد نتیجه‌گرایی دربرگیرنده تعیین اهداف و اولویت‌هایی است که استفاده از منابع در دسترس را در راستای دستیابی به نتایج پایدار و در تعامل با اهداف سازمانی و توقعات عمومی، به حداکثر می‌رساند. بنابراین، می‌توان گفت که هموارسازی مسیر رشد و توسعه کارآفرینی در شهرداری تهران با خلق شرایط کارآفرینانه جذاب در سازمان به منظور جذب و ادامه خدمت کارکنان با استعداد، توسعه و ارتقای فضای مشارکتی برای جلب مشارکت استعدادهای کارآفرینی توسعه‌دهنده در طرح‌ها، پروژه‌ها، برنامه‌ها و اقدامات سازمان میسر شده و موجب تحول در فعالیت‌های جاری سازمان خواهد شد. تقویت استعدادهای کارآفرینانه با ارائه تحلیل امکان‌سنجی جذب منابع ضروری و غلبه بر موانع موجود سازمانی، عملکرد و فعالیت‌های کارکنان و به تبع سازمان را بهبود می‌بخشد. در این بین، عامل برنامه‌ریزی به عنوان مؤلفه‌ای مهم در جهت تعالی مدیریت استعداد کارآفرین معرفی شده است. بنابراین، مدیران شهری می‌توانند با یک برنامه‌ریزی کاری اثربخش با امکان‌سنجی قابلیت دسترسی منابع برای ایجاد جو کارآفرینی و توسعه تیم‌های کارآفرینی در سازمان، همچنین پیش‌بینی توانایی غلبه بر موانع؛ گام مهم بعدی را پیاده‌سازی کارآفرینی سازمانی استراتژیک قرار داده و علاوه بر شناسایی و بهره‌برداری از فرصت‌های بالقوه، راه را برای پیاده‌سازی یک نظام مدیریت عملکرد مناسب و مؤثر در سطح واحدهای تابعه و دستیابی به تعالی سازمانی هموار می‌سازد. توجه به توسعه

پایین از این منظر که تعدد سطوح مدیریتی و واحدهای وظیفه‌ای تخصصی‌محور در ساختار رسمی و بروکراتیک آن جانمایی شده است، وجود دارد و برای انجام امور متخصصان زیادی به کار گرفته شده و مقررات شدیدی اعمال می‌شود. از این‌رو، مجبور است به صورت استاندارد عمل کند و میزان کنترل و نظارت زیادی داشته باشد. این وضعیت از خلایق و نوآوری افراد کاسته و مانع انجام کارآفرینی در این مجموعه شده است. توجه جدی به سرمایه انسانی از عوامل کلیدی در بروز رفتارهای کارآفرینانه و به کارکنان این فرصت را می‌دهد تا با توجه به انگیزه درونی که دارند، بتوانند محیطی خلاقانه‌تر و کارآفرینانه‌تر ایجاد کنند. وجود چنین رفتارهایی باعث پرورش ابعاد رفتارهای اخلاقی افراد و رشد و پرورش خودباورهای آنان، اعتمادبه‌نفس و خودشکوفایی در محیط کار می‌شود. نتایج با پژوهش‌های اولریچ و اسمال وود (۲۰۱۹) و کاتلر و سیگر (۲۰۱۹) هم‌راستا است [۳ و ۱۴].

نتایج در رابطه با مؤلفه رسمیت نشان می‌دهد حاکم بودن ساختار سنتی و رسمی در شهرداری تهران منجر به رسمیت بالا در این مجموعه و مانعی بزرگ برای کارآفرینی سازمانی و در بسیاری از مواقع موجب کاهش سطح عملکرد واحدها در این ارگان شده است. مدیران شهری باید توجه کنند نظام دیوان‌سالاری موجود سبب محدود کردن رفتارهای کارآفرینانه کارکنان خواهد شد و تا زمانی که دپارتمان منابع انسانی به حفظ روش‌های سنتی خود ادامه دهد، هیچ‌گونه فرصت‌های رشد و توسعه‌ای برای کارکنان و تغییر و تحولی در عملکرد سازمانی حاصل نخواهد شد. بنابراین، اگر شغلی از میزان رسمیت بالایی برخوردار باشد، متصدی آن، برای انجام دادن فعالیت‌های مربوط به آن شغل و نیز زمان و چگونگی انجام آن، از حداقل آزادی عمل برخوردار خواهد بود. در چنین حالتی، از کارکنان انتظار می‌رود همیشه نهادهای یکسانی را با روش معینی به کار برند؛ تا به نتایج ازپیش‌تعیین‌شده‌ای منجر گردد. از این‌رو، وقتی رسمیت بالاست، شرح شغل‌های مشخص، قوانین و مقررات زیاد و دستورالعمل‌های روشن در خصوص فرایند کار در سازمان وجود دارند. وقتی رسمیت کم است، رفتار کارکنان به طور نسبی می‌تواند برنامه‌ریزی نشده باشد؛ در چنین موقعیتی، افراد در مشاغل خود در به‌کارگیری نظرات خود، از آزادی عمل بیشتری برخوردارند. از این‌رو، مدیران می‌توانند با کاهش رسمیت در قوانین و رویه‌های مدون و مکتوب سازمانی و انعطاف‌پذیری در استانداردهای تعیین‌شده، سبب ظرفیت‌سازی بیشتر کارکنان در فعالیت‌های کارآفرینی برای افزایش بهره‌وری، اثربخشی و به تبع کیفیت مطلوب‌تر کارکرد در خدمت‌رسانی بهتر شوند. مدیران شهرداری می‌توانند با اتخاذ سیاست‌های مناسب و انجام تمهیدات سازمانی، مدیریت مناسبی بر ترکیب انعطاف‌پذیری قوانین شهرداری‌ها اعمال کنند. نتایج با پژوهش‌های اولریچ و اسمال وود (۲۰۱۹) و نامیر و ساتتوس (۲۰۱۸) هم‌راستا است [۱۴ و ۲۶].

نتایج در رابطه با مؤلفه تمرکز نشان می‌دهد تمرکز در شهرداری تهران بسیار بالا بوده و تصمیمات در سطوح بالای سازمان گرفته می‌شود و این مغایر با جاری‌سازی کارآفرینی در مجموعه است. باید توجه شود به دلیل گستردگی وظایف و سطوح سازمانی این ارگان، واحدهای اجرایی آن در بیشتر مواقع نیاز دارند تا نسبت به تغییرات محیطی و بحران‌های پیش رو واکنش سریع نشان و تصمیم‌گیری کنند. ولی ساختار متمرکز موجود، مانع از اخذ تصمیمات در سطوح پایین شده که خود سبب بروز مشکلات و پیچیدگی‌های بسیاری در بدنه سازمان و به تبع در سطح شهر تهران می‌شود که بی‌شک باید مورد توجه مدیران ارشد شهری برای بازنگری و تعدیل در سطوح تمرکز تصمیم‌گیری قرار گیرد. در سازمان‌هایی که دیوان‌سالاری، به صورت ۱۰۰ درصد رعایت می‌شود، همه تصمیمات، به وسیله مدیریت عالی سازمان گرفته می‌شود و او به طور کامل سازمان را کنترل می‌کند؛ ولی با بزرگ‌تر

مطلوب، می‌توانند با ارائه امکانات رفاهی متناسب با فعالیت‌های ارزنده و شاخص کارکنان، در راستای افزایش تعهد، رضایت شغلی کارکنان همت کنند نتایج با پژوهش‌های سبک‌رو و همکاران (۲۰۱۸) و اولریچ و اسمال وود (۲۰۱۹) هم‌راستا است [۱ و ۱۴].

نتایج در رابطه با مؤلفه پایبندی به اصول اخلاقی نشان می‌دهد نظام باورها، استانداردها و یا آرمان‌های هر سازمان و کسب‌وکار مختص به خودش بوده و به نوعی ویژه مشخص می‌کنند کدام رفتارها در سازمان خوب و یا بد است و کدام یک می‌تواند شکل قانونی به خود بگیرد. انجام درست کارها از عهده سازمانی برمی‌آید که مجهز به نظام اداری سالم برای تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری‌های درست، بجای و مناسب بوده و باعث ارائه خدمات مطلوب، سالم و ارزنده شوند. اصول اخلاقی بازتاب ارزش‌های اخلاقی رهبران سازمانی است. بنابراین، پایبندی به اصول اخلاقی از مهم‌ترین ویژگی‌های سازمان‌های خدمات‌رسان به مردم، از جمله شهرداری‌ها است که با فرهنگ و اخلاق سازمانی، خاص هر مجموعه همسو است. از این‌رو، رهبران سازمانی در شهرداری تهران باید با ایجاد یک الگوی مناسب در این زمینه فرهنگ‌سازی بیشتری انجام داده و به تبیین قوانین و مقررات و مصادیق مرتبط به آن بپردازد. خدمات‌رسانی در این مشاغل هرچند سخت، ولی با توجه به نقش صیانتی کارکنان در رعایت حقوق شهروندان، ارباب‌رجوعان و مقابله با فساد اداری، بسیار با ارزش و پراهمیت است. بنابراین، می‌توان گفت که مدیران و کارکنان سازمان‌ها از جمله شهرداری‌ها برای ایفای امور سازمانی خود علاوه بر معیارهای سازمانی و قانونی نیاز به مجموعه‌ای از رهنمودهای اخلاقی دارند که آنان را در رفتارها و اعمال سازمانی در جهت هماهنگی و وحدت رویه در راستای اخلاق سازمانی یاری دهد. همچنین، مدیران به طور مستقیم با نگرش‌های کارکنان و اعضای سازمان در ارتباط هستند. پایبندی به اصول اخلاقی کمک می‌کند که سازمان به سوی اهداف خود حرکت کنند. در صورتی که ارتباط یادشده یک ارتباط سالم باشد، سازمان به اهداف خود خواهد رسید. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده در بخش پایبندی به اصول اخلاقی پیشنهاد می‌شود که افزایش ظرفیت کشف موارد فساد و پیروی از مقررات مربوط به امنیت مناسب کارمندان و ایجاد محیط به منظور ارائه آموزش‌های مناسب و حمایت مدیران مد نظر قرار گیرد. نتایج با پژوهش‌های کاتلر و سیگر (۲۰۱۹) و باقری و همکاران (۲۰۱۸) هم‌راستا است [۱۸ و ۳].

نتایج در رابطه با مؤلفه پایبندی به پیچیدگی نشان می‌دهد پیچیدگی به میزان تفکیکی اشاره می‌کند که در سازمان وجود دارد و به سه دسته تقسیم می‌شود؛ تفکیک افقی که میزان یا حد تفکیک بین واحدهای سازمانی براساس موقعیت اعضای سازمان را نشان می‌دهد. تفکیک عمودی که به عمق یا ارتفاع سلسله‌مراتب سازمانی نظر دارد. تفکیک براساس مناطق جغرافیایی که به میزان پراکندگی واحدها و امکانات و نیروهای انسانی از لحاظ جغرافیایی اشاره دارد. وقتی حرفه‌های متعدد در سازمانی وجود دارند که به دانش تخصصی و مهارت علمی نیاز دارند، سازمان از پیچیدگی بیشتری برخوردار است، زیرا موقعیت‌های شغلی متفاوت افراد، ارتباطات را کند کرده و مدیریت را در خصوص هماهنگی بین فعالیت‌های آن‌ها، با مشکل مواجه می‌کند. با افزایش سطوح سلسله‌مراتب سازمانی، تفکیک عمودی سازمان افزایش می‌یابد و پیچیدگی سازمانی بیشتر می‌شود. سطوح بیشتر، بین مدیریت عالی و عملیاتی سازمان عاملی است بالقوه، جهت مخدوش ساختن ارتباطات که هماهنگی بین بخش‌های کارکنانی مدیریت و نظارت بر فعالیت‌های عملیاتی توسط مدیریت عالی را دشوار می‌سازد؛ بنابراین، وجود حوزه عملیاتی گسترده در شهرداری تهران، باعث شده جهت پاسخ‌گویی سریع به نیازها و مسائل متنوع خود با مشکلات روزانه بسیاری مواجه شود. در این مجموعه سطوح پیچیدگی زیاد و قدرت انعطاف‌پذیری

حاضر داده‌های مورد نیاز برای انجام تجزیه و تحلیل و استخراج مدل از طریق مصاحبه با خبرگان شهرداری تهران جمع‌آوری شده است؛ بنابراین تحلیل این پژوهش مبتنی بر داده‌های گردآوری شده از ادراکات متفاوت خبرگان بوده است و نه از منابع عینی که ممکن است در برخی موارد به دلیل سلیقه‌های شخصی یافته‌ها نیز تحت تأثیر قرار گیرند. در هر حال، سعی شده است با هم‌اندیشی بین خبرگان نسبت به کاهش هر چه بیشتر نقص‌های یادشده اقدامات لازم صورت پذیرد. پژوهش حاضر در مناطق ۲۲ گانه شهرداری تهران و در داخل کشور ایران صورت پذیرفته است. بنابراین، ممکن است تعمیم آن به سایر سازمان‌ها در کشور از نتایج متفاوتی برخوردار باشد که چندان قابل اتکا نیستند. به همین جهت، پیشنهادهای این پژوهش برای آینده به صورت ذیل است:

- در سطوح سازمان‌های دیگری این پژوهش انجام شود، به طوری که با قیاس نتایج به‌دست‌آمده ضعف‌ها، قوت‌ها، فرصت‌ها و تهدیدهای سازمانی شناسایی شود.
- از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره به رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر مدیریت استعداد کارآفرینانه استفاده کنند.
- از دید ارباب‌رجوع به ارائه مدل کارآفرینانه متناسب با نیازها و الزامات دوطرفه ارباب‌رجوع و سازمان اقدام کنند.

■ مشارکت نویسندگان

در تدوین این مقاله نویسنده اول نگارنده مقدمه و ادبیات، تحلیل‌گر داده‌های جمع‌آوری شده و نگارنده نتایج پژوهش بوده است (۶۰ درصد)، نویسنده دوم مسئول مقاله و بازبینی را به عهده داشته است (۲۰ درصد) و نویسنده سوم بازبینی و ویراست‌یاری نهایی را انجام داده است (۲۰ درصد).

■ تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که تضاد منافعی در این پژوهش وجود ندارد.

■ تشکر و قدردانی

از کلیه کسانی که در این پژوهش، پژوهشگران را یاری کرده‌اند، صمیمانه تشکر می‌کنیم.

شدن سازمان و بالا رفتن تعداد کارکنان، واحدها و دوایر، نمی‌توان همه تصمیمات را به مقام عالی سازمان ارجاع کرد. یا اینکه میزان بار تصمیم‌گیری به آن حد می‌رسد که یک مقام ارشد، نمی‌تواند آن را تحمّل کند. بنابراین، هرچه مدیران به زیردستان اعتماد بیشتری داشته باشند و آنان را افرادی شایسته بدانند، تفویض اختیارات به زیردستان بیشتر خواهد شد و در نهایت در سازمان، عدم تمرکز ایجاد خواهد شد. هرچه مکانیسم‌های تبادل اطلاعات به نقاط تصمیم‌گیری، بیشتر باشد و سیستم بازخور مناسبی برای ارزیابی نتایج تصمیمات وجود داشته باشد، عدم تمرکز نیز بیشتر خواهد شد. هرچه تصمیمات اخذ شده به وسیله یک واحد، بر عملیات واحدهای دیگر تأثیرگذارتر باشد، میزان مشارکت سایر واحدها در تصمیم‌گیری بیشتر می‌شود. این مسئله، زمینه را برای عدم تمرکز سازمانی فراهم می‌کند. مدیران شهری باید توجه داشته باشند یکی از الزامات توانمندسازی سازمان، داشتن کارکنان توانمند، نوآور و کارآفرین است و به این منظور می‌توانند با کاهش اعمال کنترل، ساختار منطقی را به وجود آورده و از طریق تفویض اختیار، گزینش براساس ضوابط (نه روابط)، ایجاد جو اعتماد، پذیرش و تحمل ریسک و اشتباه، خارج کردن اطلاعات از انحصار افراد، مدیریت مشارکتی، ایجاد واحدهای خودگردان و مستقل برای ایجاد جو و بستر مساعدتر کارآفرینی افراد، از ایجاد «تمرکز» در شهرداری تهران جلوگیری کنند. بنابراین، باید گفت که با توجه به نتایج به‌دست‌آمده در بخش تمرکز پیشنهاد می‌شود که مدیران شهرداری مواردی همچون مشارکت دادن کارکنان در تعبیر و تفسیر داده‌های اطلاعاتی را با ارائه جلسات گروهی و فردی برای ارزیابی نتایج، کنترل مستقیم مدیریت عالی با ایجاد ساختاری شیشه‌ای در بین کارکنان و مدیران و تعیین بودجه واحدهای سازمانی با ارائه بودجه‌های عملیاتی، مد نظر قرار دهند. همچنین، در این راستا ایجاد می‌کند که مدیران شهری با رعایت عدالت‌محوری از طریق طراحی روش‌های عینی سنجش عملکرد مانند ارزیابی‌های روان‌شناختی، مصاحبه‌های رفتاری، ارزیابی‌های شخصیتی، آزمون‌های دانش شغلی جهت انتخاب و انطباق درست فرد با شغل موجود، سیستم متمایز حمایتی و تشویقی و ارائه پاداش مناسب مادی و به‌خصوص معنوی برای کارآفرینان مسئولیت‌پذیر و برتر سازمانی براساس ارزیابی عملکرد به‌هنگام و به‌موقع آن‌ها در فرایندهای عملیاتی سازمان و فراهم کردن توسعه مسیر شغلی و هدایت و حمایت از کارآفرینانی که قابلیت توسعه را دارند طی مسیر بسیار حائز اهمیت است. نتایج با پژوهش‌های اولریچ و اسمال وود (۲۰۱۹) و باقری و همکاران (۲۰۱۸) هم‌راستا است (۱۴ و ۱۸).

نتایج مطالعات انجام‌شده نمایانگر این بود که با وجود برخی از راهبردهای اجرایی شده درخصوص بهسازی مدیریت عملکرد کارکنان شهرداری تهران طی سال‌های اخیر که توانسته منجر به افزایش بهره‌وری نیروی انسانی در هر یک از بخش‌های مختلف سازمان شود؛ به دلیل وجود تمایزها و تضادها در مدیریت اقتضایی و رهبری چندگانه، ساختارهای متنوع و شرایط استراتژیک سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی این سازمان خدماتی بزرگ، این مجموعه هنوز با استقرار ساختاری کارآمد، جامع و مطلوب ارزیابی عملکرد فاصله داشته و پاسخ‌گوی نیاز عمومی و تأمین خواسته ذی‌نفعان خود در زمینه بهبود عملکرد در فضایی مطمئن و منصفانه نیست. بنابراین، از آنجا که عملکرد مطلوب ترکیبی از ابعاد مختلف فردی، سازمانی و محیطی است که با توجه به عوامل زمینه‌ای، محتوایی و ساختاری اعم از حمایت مدیریت عالی، استراتژی سازمان، ساختار تشکیلاتی، ارتباطات اثربخش، سیستم‌ها و فرایندهای سازمانی و غیره که ازجمله ابعادی است که در فرایند بهسازی ارزیابی عملکرد کارکنان و سازمان نقش ایفا می‌کنند. در راستای پیشنهادهایی برای آینده پژوهشگران با یکسری محدودیت‌ها روبه‌رو بوده‌اند. به دلیل استفاده از روش کیفی در بخشی از پژوهش

منابع

- [1] Sabokroificant M, Tajpour M, Hosseini E. Investigating the knowledge management effect on managers' skills improvement. *International Journal of Human Capital in Urban Management*. 2018;3(2):125-32.
- [2] Hosseini E, Tajpour M, Lashkarbooluki M. The impact of entrepreneurial skills on manager's job performance. *International Journal of Human Capital in Urban Management*. 2020;5(4):361-72.
- [3] Kotlar J, Sieger P. Bounded rationality and bounded reliability: A study of nonfamily managers' entrepreneurial behavior in family firms. *Entrepreneurship theory and practice*. 2019;43(2):251-73.
- [4] Martinaityte I, Sacramento C, Aryee S. Delighting the customer: Creativity-oriented high-performance work systems, frontline employee creative performance, and customer satisfaction. *Journal of Management*. 2019;45(2):728-51.
- [5] Mobarki MH, Ziyae B, Rezvani M, Tajpour M. Conceptual Model of Internationalization of the Entrepreneurial University with an Interpretive Structural Modeling Approach. *Journal of Research on Management of Teaching in Marine Sciences*. 2021. [In Persian]
- [6] Mitosis KD, Lamnisos D, Talias MA. Talent management in healthcare: A systematic qualitative review. *Sustainability*. 2021;13(8):4469.
- [7] rashki m, Salarzehi H, kamalian A, Seyyed Naghavi MA, vazife Z. Proposing an Pattern for Effective Determination and Establishment of Entrepreneurial Talent using a Meta-synthesis Approach. *Journal of Entrepreneurship Development*. 2017;10(2):259-78. [In Persian]
- [8] Ziyae B, Rezvani M, Mobarki MH, Tajpour M. Internationalization pattern of University with an Entrepreneurial Approach (case study: Iranian Universities). *Journal of Entrepreneurship Development*. 2019;12(2):301-20. [In Persian]
- [9] Krishnan T, Scullion H. Talent management and dynamic view of talent in small and medium enterprises. *Human Resource Management Review*. 2017;27(3):431-41.
- [10] Biglari N, bahrololoum h, Darooghe Arefi N. The Structural Equation Modeling of the Relationship of Talent Management and Social Capital with employee Organizational Commitment in Sport and Youth Offices of Kerman Province. *Journal of Sport Management*. 2018;10(4):687-702. [In Persian]
- [11] Hosseini E, Tajpour M, Salamzadeh A, Demiryurek K, Kawamorita H. Resilience and Knowledge-Based Firms' Performance: The Mediating Role of Entrepreneurial Thinking. *Journal of Entrepreneurship and Business Resilience*. 2021;4(2):7-29.
- [12] Karasek A. Talent Management Practices as an Instrument for Stimulating Employees' Entrepreneurship. *Studia i Materialy*. 2018;27(1/2):34-44.
- [13] Tajpour M, Moradi F, Jalali S. Studying the influence of emotional intelligence on the organizational innovation. *International Journal of Human Capital Urban Management*. 2018;3(1):45-52.
- [14] Ulrich D, Smallwood N. What is talent? Leader to leader. 2012;2012(63):55-61.
- [15] Collings DG, Mellahi K. Strategic talent management: A review and research agenda. *Human resource management review*. 2009;19(4):304-13.
- [16] Singh K, Onahrng B. Entrepreneurial intention, job satisfaction and organisation commitment-construct of a research model through literature review. *Journal of Global Entrepreneurship Research*. 2019;9(1):1-18.
- [17] De Cock R, Denoo L, Clarysse B. Surviving the emotional rollercoaster called entrepreneurship: The role of emotion regulation. *Journal of Business Venturing*. 2020;35(2):105936.
- [18] Bagheri M, Mitchelmore S, Bamiatz V, Nikolopoulos K. Internationalization orientation in SMEs: The mediating role of technological innovation. *Journal of International Management*. 2019;25(1):121-39.
- [19] Moradi F, Momayez A, Zamani Moghadam A. Conceptual model of entrepreneurial talent management in organizations using structural equation approach. *International Journal of Human Capital in Urban Management*. 2022;7(1):-.
- [20] Moradi N, Rezaeian A, Hamidifar F. Designing and explaining the improvisation model in the organizational entrepreneurship process. *International Journal of Human Capital in Urban Management*. 2022;7(2):157-70.
- [21] Barzgar K, Roushan SA, Bizhan M, Shahriari M, Y'aghoobi M. A Talent Management Framework through Entrepreneurial Culture Approach by Content Analysis Method (Case Study: Public Service Organizations of Sistan & Baluchestan Province). *Journal of Research in Human Resources Management*. 2021;13(2):37-72. [In Persian]
- [22] Hejazi SM, Oladian M, Hosseini SR. The Role of Talent Management in the Indication of Innovative Capabilities of Pars Oil & Gas Company. *Strategic studies in the oil and energy industry*. 2020;11(44):265-94. [In Persian]
- [23] Moghadam A, Kamalian AR. A conceptual model based on an entrepreneurial approach to improve the efficiency of HRM. *Journal of Research in Educational Science*. 2018;12(Special Issue):559-78. [In Persian]
- [24] Neri S, Wilkins S. Talent management in transnational higher education: strategies for managing academic staff at international branch campuses. *Journal of Higher Education Policy and Management*. 2019;41(1):52-69.

- [25] de la Cruz ME, Jover AJV, Gras JMG. Influence of the entrepreneur's social identity on business performance through effectuation. *European Research on Management and Business Economics*. 2018;24(2):90-6.
- [26] Neumeyer X, Santos SC. Sustainable business models, venture typologies, and entrepreneurial ecosystems: A social network perspective. *Journal of cleaner production*. 2018;172:4565-79.
- [27] Teece DJ. Dynamic capabilities and entrepreneurial management in large organizations: Toward a theory of the (entrepreneurial) firm. *European Economic Review*. 2016;86:202-16.
- [28] Laschinger HKS, Fida R. New nurses burnout and workplace wellbeing: The influence of authentic leadership and psychological capital. *Burnout research*. 2014;1(1):19-28.
- [29] Hosseini E, Ardekani SS, Sabokro M, Salamzadeh A. The study of knowledge employee voice among the knowledge-based companies: the case of an emerging economy. *Revista de Gestão*. 2022;29(2):117-38.
- [30] Rajabipoormeybodi A, Hosseini E, Ajourloo F. Examining the effect of unlearning in the organization on human resource development. *Iranian Society for Training and Development*. 2018;5(17):137-57. [In Persian]
- [31] Hosseini E, Tajpour M, Salamzadeh A, Demiryurek K, H. K. Resilience and Knowledge-Based Firms' Performance: The Mediating Role of Entrepreneurial Thinking.. *Journal of Entrepreneurship and Business Resilience*. 2021;4(2):7-29.

Explaining The Spatial Distribution of Creative Capital as a Driver of Economic Growth in Iranian Metropolises

Bagher Fotuhi Mehrabani¹, Keramatollah Ziari^{2*}, Ahmad Pourahmad²
Saeed Zangane Shahraki³

1. Ph.D. Candidate, Faculty of Geography, University of Tehran. Tehran, Iran

2. Professor, Faculty of Geography, University of Tehran. Tehran, Iran

3. Associate Professor, Faculty of Geography, University of Tehran. Tehran, Iran

ARTICLE INFO

Article History

Received: 31/5/2022

Accepted: 16/7/2022

Keywords

Creative Capital

Tolerance and Diversity

The prosperity of the Urban Economy

Metropolises of Iran

ABSTRACT

Introduction

The 21st century is the century of cities, ideas, and creativity. Human creativity and talent are considered creative human capital, the main driver of economic, social, and cultural growth and development. The increasing competition of cities, regions, and countries will increasingly depend on its cultivation, preservation, and attraction. Research shows that creative capital has more explanatory power than human capital to explain the economic prosperity of cities and is the key to urban-regional economic growth and the age of creativity. So that in today's creative economy, ideas and intellectual capital have replaced natural resources, and human creativity is the ultimate source of economic growth. Creative Capital selects specific cities and regions for work and living, known as creative cities: cities with the most significant capacity to attract, retain and nurture creative capital.

Accordingly, this research seeks to focus on three key questions. The first issue is how to operationalize the new concept of creative capital in Iran. The second problem focuses on investigating the effects of creative capital on the economic prosperity of cities and regions; As in the theoretical literature, many researchers have emphasized this issue and proved it.

Considering the importance and role of creative capital in economic prosperity and urban-regional development, cities and places with more creative capital will become more developed and prosperous, and vice versa, cities and places with less creative capital will decline. In this regard, the third issue is that among factors of production, creative capital has high mobility and its amount and distribution are uneven and divergent; the third question forms the research on which factors shape the distribution of creative capital in Iranian metropolises.

Materials and Methods

This research is correlational and explanatory research. This research's data collection and analysis unit are Iran's metropolises (cities with more than one million people).

The steps used to achieve the research objectives are as follows: first, the critical research variable of the creative class is operationally defined, and its statistics and information are analyzed at the level of Iranian metropolises. In this research, according to the theoretical literature on the role of creative capital in the growth of the urban-regional economy, in the second stage, the role of creative capital (as an explanatory and independent variable) at the level of Iranian metropolises in economic functions (as a dependent variable) such as per capita GDP and capita Bank deposits are analyzed using correlation test and linear regression in SPSS software. In other words, the explanatory power of urban-regional economic growth is explained by creative capital. Then, according to the role of creative capital in the growth of the urban-regional economy, influential factors in the locational decisions of cre-

* Corresponding author: zayyari@ut.ac.ir

ative capital and their percentage presence in metropolises are explained. At this stage, after explaining the role of creative capital in economic variables, it is discussed what factors lead to the dispersion of creative capital (dependent variable) and their different presence in the country's metropolises.

Findings

The findings show that the highest level of the creative class is related to Tehran, so 23.5% of its employees are in jobs with a high degree of creativity. After Tehran, the metropolises of Ahvaz (7/19), Isfahan (8/18), Karaj (2/18), Shiraz (2/18), Tabriz (6/15), Qom (4/15) are placed in the next ranks. Also, the lowest rate is related to Mashhad (with 15.3 percent) of employees in the creative class.

The research findings show that the spatial patterns of the creative class in Iran are more concentrated in the metropolises. The creative class in Iran is a metropolitan phenomenon in such a way that the metropolises, despite having approximately 26% of the country's population and 26% of the country's total workforce, 42% of the entire creative class of the country.

The findings show that there is a strong correlation between the percentage of the creative class of metropolises and economic variables. So that there is a strong positive and significant correlation between the creative class and GDP per capita (correlation coefficient = 0.868 and significance coefficient = 0.005), and creative capital can explain 71.2% of changes in GDP per capita. Similarly, there is a positive and significant correlation between creative capital and per capita bank deposits (correlation coefficient = 0.816 and significance coefficient = 0.014), and creative capital can explain 61% of changes in bank deposits per capita.

In the talent factor, the findings show that there is a correlation between creative capital and university concentration variables (correlation coefficient = 0.737 and significance coefficient = 0.037), the concentration of top universities (correlation coefficient = 0.759 and significance coefficient = 0.029), the percentage of the population with higher education (correlation coefficient = 0.883 and significance coefficient = 0.004), bachelor students and above per 1000 people (correlation coefficient = 0.750 and significance coefficient = 0.032) has a positive and significant correlation..

Tolerance and openness to diversity affect the amount and geographical distribution of talent and creative capital. In other words, places open to all kinds of demographic diversity, different thoughts, and opinions, and accepting them can accommodate and attract more creative capital. In this regard, in the factor of tolerance and diversity, the findings of the table show that between creative capital and variables of religious diversity (correlation coefficient = 0.884 and significance coefficient = 0.004), the concentration of artists (percentage of artists from all employees) (correlation coefficient = 0.758/ 0 and the significance coefficient=0.029), the share of the metropolis from the total immigrants who entered the metropolises (correlation coefficient=0.735 and the significance coefficient=0.038) and the share of the metropolises from the total foreign immigrants of the metropolises (correlation coefficient=0.767 and the coefficient Significance = 0.026), there is a positive and significant correlation.

In examining the factor of consumer services, which in a way represents local facilities and assets, the findings showed that there is a positive and significant relationship between creative capital and consumer services, and the material presented in the context of the service role of the city and its amenities and the presence of the creative class has a significant relationship (coefficient Correlation = 0.706 and significance coefficient = 0.049), which is significant.

Conclusion

In general, this research comes to the conclusion that the future competitiveness of cities and regions and having the upper hand in future developments and the transition to a creative economy will be through creative capital, whose positive effects on the economic prosperity of cities and regions were investigated and approved in this research. However, what is clear is that creative capital chooses certain places to work and live, which this research makes clear, having a tolerant and diverse environment, the artistic and creative atmosphere of the city, amenities, and the service role of the city, along with the concentration of universities and higher education, along with talents such as students with higher education who are to some extent future creative capital, can be attractive to creative capital and influence one's location decisions to work and live in a city.

COPYRIGHTS

©2022 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.



HOW TO CITE THIS ARTICLE

Fotuhi Mehrabani B. Ziari K. Pourahmad A. Zangane Shahraki S. Explaining The Spatial Distribution of Creative Capital as a Driver of Economic Growth in Iranian Metropolises. Urban Economics and Planning Vol 3(3):38-51 [In Persian]

DOI: 10.22034/UEP.2022.344994.1241



تبیین توزیع فضایی سرمایه خلاق به عنوان پیشران رشد اقتصادی کلان‌شهرهای ایران^۱

باقر فتوحی مهربانی^۱، کرامت‌اله زیاری^{۲*}، احمد پور احمد^۳، سعید زنگنه شهرکی^۴

۱- دانشجوی دکترا، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۲- استاد، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۳- استاد، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۴- دانشیار، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تهران، تهران، ایران

چکیده

قرن بیست و یکم، قرن شهرها، ایده‌ها و خلاقیت‌هاست. خلاقیت انسان و استعداد او به عنوان سرمایه انسانی خلاق، محرک اصلی رشد و توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی تلقی می‌شود که رقابت روزافزون شهرها، مناطق و کشورها به طور فزاینده به پرورش، حفظ و جذب آن وابسته خواهد بود. در همین راستا، این تحقیق بر آن است تا ابتدا مفهوم نوین سرمایه خلاق که در توسعه بحث سرمایه انسانی به وجود آمده است را در بستر ایران تعریف عملیاتی کند. سپس، تأثیرات سرمایه خلاق بر عملکرد اقتصادی کلان‌شهرها را بسنجد و عوامل مؤثر بر توزیع سرمایه خلاق در کلان‌شهرهای ایران را تبیین کند. این تحقیق از نوع تحقیقات همبستگی و تبیینی، و از نظر هدف، توسعه‌ای است. یافته‌ها نشان می‌دهد کلان‌شهرهای ایران با اینکه سهمی ۲۶ درصدی از جمعیت و شاغلان کشور دارند، ۴۶ درصد سرمایه خلاق کشور را در خود جای داده‌اند. همچنین، یافته‌ها نشان می‌دهد سرمایه خلاق می‌تواند درصد بالایی از تغییرات سرانه تولید ناخالص داخلی و سرانه سپرده‌های بانکی را تبیین کند و به طور کلی، تأثیر مثبتی بر شکوفایی اقتصادی کلان‌شهرها دارد. با این وجود، توزیع سرمایه خلاق در کلان‌شهرهای ایران از الگوی نابرابر و نامتوازن پیروی می‌کند و بین حضور سرمایه خلاق و عامل استعداد (متغیرهایی همچون تمرکز دانشگاه به‌خصوص دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزشی برتر، جمعیت با تحصیلات عالی، شاغلان و دانشجویان با تحصیلات عالی)، تسامح، مداراگری و تنوع (تنوع ادیان، اقلیم هنری و خلاقانه شهر از طریق تمرکز هنرمندان، پذیرش مهاجران داخلی و خارجی) و خدمات مصرف‌کننده یا امکانات رفاهی که بیانگر نقش خدماتی شهر است، رابطه قوی و معناداری وجود دارد.

اطلاعات مقاله

تاریخ‌های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۳/۱۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۴/۲۵

کلمات کلیدی

سرمایه خلاق
تسامح و تنوع
شکوفایی اقتصاد شهری
کلان‌شهرهای ایران

مقدمه

و شاخص شاغلان با تحصیلات عالی سنجیده می‌شود، کارایی لازم را ندارد. فلوریدا مطرح می‌کند با اینکه افراد و شاغلان با تحصیلات عالی و طبقه خلاق همپوشانی زیادی با هم دارند، ولی کاملاً یکسان نیستند. فلوریدا بیان می‌کند اگر در تعریف طبقه خلاق فقط به سال‌های آموزش و تحصیل توجه کنیم، تعداد زیادی از افرادی که کارهای بسیار خلاقانه انجام داده‌اند را نادیده می‌گیریم. از جمله این افراد، کارآفرینان جهانی مانند استیو جابز و بیل گیتس، هنرمندان و سایر افرادی هستند که مدارک عالی دانشگاهی نداشته‌اند [۳]. در همین راستا، تعریف فلوریدا از طبقه خلاق «افرادی که از طریق خلاقیتشان ارزش افزوده اقتصادی به وجود می‌آورند» کاملاً واری شاخص‌های سنتی در نظر گرفته شده برای سرمایه انسانی است [۲]. فلوریدا استدلال می‌کند که سرمایه خلاق نسبت به سرمایه انسانی

چه عواملی شکوفایی اقتصادی شهرها و به طور کلی، توسعه شهری- منطقه‌ای را پیش می‌برد؟ این یک سؤال پیچیده است و پاسخ‌های مختلفی به آن داده شده است. اما با توجه به تفکر و تحقیقات رایج در اقتصاد، جغرافیا و علوم اجتماعی، به طور کلی محرک اساسی توسعه اقتصادی، افراد با مهارت و تحصیلات بالا هستند، عاملی که برخی آن را استعداد و اقتصاددانان و اندیشمندان علوم اجتماعی از آن با عنوان سرمایه انسانی نام می‌برند. مکان‌های با تعداد بیشتر این نیرو توسعه می‌یابند و شکوفایی می‌شوند [۱].

در نقد و توسعه بحث سرمایه انسانی، ریچارد فلوریدا بحث سرمایه خلاق (طبقه خلاق) را مطرح می‌کند [۲]. فلوریدا معتقد است شاخص در نظر گرفته شده برای سرمایه انسانی که بیشتر با تحصیلات

۱- این مقاله مستخرج از رساله دکتری نویسنده اول در رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری در دانشگاه تهران است.
* ایمیل نویسنده مسئول: zayyari@ut.ac.ir

انسانی در توسعه منطقه‌ای می‌پردازد، می‌توان به اولمن (Ulman) اشاره کرد. هم‌راستا با اولمن، جیکوبز (Jacobs) استدلال می‌کند که شهرها به وسیله تمرکز جغرافیایی فعالیت‌های متنوع و افراد بامهارت شکل گرفته‌اند. لوکاس نیز نشان می‌دهد مناطق شهری متراکم، سرمایه انسانی و اطلاعات را متمرکز می‌کنند، سرریز دانش ایجاد می‌کنند و به موتورهای رشد اقتصادی تبدیل می‌شوند [۳۱]. به طور مشابهی گلایزر شواهدی تجربی مبنی بر نقش سرمایه انسانی در رشد اقتصادی به دست می‌آورد. از نظر او شرکت‌ها مناطق با تمرکز زیاد سرمایه انسانی را بیش از سایر عوامل برای کسب مزیت‌های رقابتی ترجیح می‌دهند. همچنین، گلایزر و سلیز در تحقیق خود به این نتیجه می‌رسند که شهرهای با سرمایه انسانی ماهر از طریق افزایش بهره‌وری، رشد بیشتری را تجربه می‌کنند [۳۲].

نظریه دومی که عوامل مؤثر بر رشد اقتصاد شهری- منطقه‌ای را تبیین می‌کند، نظریه سرمایه اجتماعی ارائه شده توسط رابرت پاتنام است که بین جامعه‌شناسان و دانشمندان علوم سیاسی رایج است [۲۹]. از دیدگاه پاتنام، بین جامعه‌ای که اعضای آن شبکه‌ای از روابط اجتماعی را دارند، با رشد اقتصاد شهری- منطقه‌ای رابطه وجود دارد؛ جایی که مردم و شرکت‌ها روابط قوی‌ای با یکدیگر تشکیل می‌دهند و به اشتراک می‌گذارند [۲۷-۲۸]. در همین راستا هیلول و پاتنام (۱۹۹۵) نشان می‌دهند مناطقی که در ایتالیا از جوامع مدنی پیشرفته‌تر و روابط اجتماعی بیشتر برخوردارند، دارای رشد سطح بالای اقتصادی هستند [۳۰].

سومین نظریه مطرح در زمینه عوامل تبیین‌کننده رشد و شکوفایی اقتصاد شهری- منطقه‌ای، نظریه طبقه خلاق ریچارد فلوریدا است [۷] و [۲۶]. تحقیقات فلوریدا و سایر محققان نشان می‌دهد سرمایه خلاق به عنوان موتور محرکه رشد شهری- منطقه‌ای توانایی زیادی در توضیح رشد اقتصاد شهری- منطقه‌ای دارد [۱، ۷، ۳۳-۳۵]. تعریف فلوریدا از طبقه خلاق (افراد) که از طریق خلاقیتشان ارزش افزوده اقتصادی ایجاد می‌کنند) وای شاخص‌های سنتی در نظر گرفته شده برای سرمایه انسانی همچون شاغلان با تحصیلات عالی یا جمعیت با تحصیلات عالی است [۶]. طبقه خلاق فلوریدا به دو بخش هسته فوق خلاق (Super-creative core) (شامل متخصصان آمار و کامپیوتر، مهندسان و معماران، دانشمندان علوم زیستی، پایه و علوم اجتماعی، اساتید دانشگاه، متخصصان هنر، طراحی، اوقات فراغت، ورزش و رسانه) و متخصصان خلاق (Creative Professional) (مدیران، کارگزاران مالی و تجاری، قانون‌گذاران، متخصصان مراقبت‌های بهداشتی و فنی و مدیران فروش) طبقه‌بندی می‌شود. فلوریدا یک مدل نظری را شرح و بسط می‌دهد که در آن حضور سرمایه خلاق در هر مکانی منجر به خلاقیت محلی می‌شود و بعد از آن، به طور مثبتی رشد اقتصاد منطقه‌ای را در قالب سطوح بالای خلاقیت و بخش‌های به‌شدت تکنولوژیک تحت تأثیر قرار می‌دهد [۲ و ۳]. ریچارد فلوریدا نظریه طبقه خلاق را به این صورت بسط می‌دهد که سرمایه خلاق (طبقه خلاق) محرز می‌سازد که افراد خلاق و نوآور نیروی عمده در رشد اقتصاد شهری- منطقه‌ای هستند. از این چشم‌انداز، رشد اقتصادی در مکان‌های دارای سرمایه خلاق بیشتر، روی خواهد داد.

فلوریدا بیان می‌کند همچنان که تحقیقات نشان می‌دهد، استعداد (سرمایه انسانی و سرمایه خلاق) باعث رشد اقتصادی می‌شود. همچنین، تحقیقات نشان می‌دهد سطوح سرمایه انسانی در مکان‌های مختلف متفاوت و ناهمگون است و این سؤال دوم اصلی فلوریدا را شکل می‌دهد. دقیقاً چه عواملی در وهله اول توزیع جغرافیایی استعداد را شکل می‌دهند؟ در این زمینه سه نظریه رقیب مختلف ارائه شده است. اولی استدلال می‌کند که دانشگاه‌ها نقش کلیدی در ایجاد

قدرت توضیح‌دهندگی بیشتری برای تبیین شکوفایی اقتصادی شهرها دارد و کلید رشد اقتصادی شهری- منطقه‌ای و عصر خلاقیت است. خلاقیتی که بازتاب‌های گسترده‌ای در رشته‌های مختلف به‌ویژه جغرافیای اقتصادی، برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای کسب کرده است و نظریه‌های جدید از خلاقیت به عنوان پیشران و موتور محرکه توسعه شهری- منطقه‌ای یاد می‌کنند. به طوری که مفاهیم مختلفی همچون شهر خلاق، صنایع خلاق، خوشه‌های خلاق و اقتصاد خلاق از مفهوم خلاقیت مشتق شده و وارد ادبیات برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای شده و محققان و نظریه‌پردازان این حوزه نقش مفاهیم اشاره شده در رشد و توسعه اقتصاد شهری- منطقه‌ای و به حرکت درآوردن چرخ‌های اقتصادی شهر و منطقه [۴-۱۸]، بازآفرینی فضای شهری [۱۳، ۱۹-۲۳] کاهش فقر، بهبود اشتغال و افزایش فرصت‌های شغلی، فراگیری اجتماعی، بهبود تاب‌آوری اجتماعی- اقتصادی و افزایش تنوع فرهنگی [۲۴] اشاره کرده‌اند. اما موضوع قابل توجه این است که پیشران خلاقیت و مفاهیم مشتق شده از آن که تأثیرات آن ذکر شد، سرمایه خلاق است و با توجه به اهمیت این موضوع قرن بیست و یکم، قرن شهرها، ایده‌ها و خلاقیت عنوان می‌شود که خلاقیت انسان و استعداد او، محرک اصلی توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی تلقی می‌شود که رقابت روزافزون شهرها، مناطق و کشورها به طور فزاینده به پرورش، حفظ و جذب آن وابسته خواهد بود. موضوع مهم دیگر این است که سرمایه خلاق ترجیحات مکانی خاصی دارد و شهرها و مناطق منحصربه‌فردی را برای کار و زندگی انتخاب می‌کند. شهرها و مناطقی که بتوانند محیطی مطلوب و مورد نظر سرمایه خلاق را در شهرها پیاده کنند، در گذر به سمت اقتصاد خلاق و داشتن رقابت‌پذیری سطح بالا موفق عمل خواهند کرد.

متناسب با مقدمه یادشده این تحقیق به دنبال تمرکز بر سه سؤال کلیدی است. مسئله اول چگونگی عملیاتی‌سازی مفهوم نوین سرمایه خلاق در بستر کشور ایران است. فلوریدا برای سنجش سرمایه خلاق (طبقه خلاق) از دو دسته هسته فوق خلاق و متخصصان خلاق بر پایه مشاغل استفاده می‌کند. مسئله دوم بر محور بررسی تأثیرات سرمایه خلاق بر شکوفایی اقتصادی شهرها و مناطق متمرکز است؛ همان‌طور که در ادبیات نظری تحقیقات زیادی بر این موضوع تأکید کرده و آن را اثبات کرده‌اند [۱، ۲، ۲۵ و ۲۶].

با توجه به اهمیت و نقش سرمایه خلاق در شکوفایی اقتصادی و توسعه شهری- منطقه‌ای، شهرها و مکان‌هایی که از سرمایه خلاق بیشتری برخوردار باشند، توسعه‌یافته‌تر و شکوفاتر می‌شوند و به‌عکس شهرها و مکان‌هایی که از سرمایه خلاق کمتری برخوردار باشند، در رقابت‌پذیری آتی شهرها حرفی برای گفتن نخواهند داشت و افول خواهند کرد. اما در این راستا مسئله سوم این است که در بین عوامل تولید، سرمایه خلاق تحرک‌پذیری زیادی دارد و میزان و توزیع آن به صورت نابرابر و پراکنده است و این سؤال سوم تحقیق را شکل می‌دهد که چه عواملی توزیع سرمایه خلاق در کلان‌شهرهای ایران را شکل می‌دهند؟

پیشینه تحقیق

در دهه‌های اخیر عوامل مؤثر بر رشد اقتصاد شهر و منطقه در رشته‌های مختلف مورد توجه بوده و نظریه‌پردازانی همچون ادوارد گلایزر (Edward L. Glaeser)، رابرت پاتنام (Robert Putnam) و ریچارد فلوریدا (Richard Florida) به نقش عواملی همچون سرمایه انسانی، سرمایه اجتماعی و سرمایه خلاق در رشد اقتصاد شهری- منطقه‌ای اشاره کرده‌اند [۲، ۸، ۲۷-۳۰].

بررسی نقش سرمایه انسانی در اقتصاد شهری- منطقه‌ای از ادبیات غنی برخوردار است. از اولین کسانی است که به نقش سرمایه

محیط شهری راحت، سیاست‌های مسکن، افزایش دسترسی به حمل‌ونقل، تسهیل اشتغال فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌های محلی، حمایت از بازگشت نخبگان مهاجرت کرده و سایر اقدامات و سیاست‌های نرم در راستای جذب افراد با مهارت سطح بالا و طبقه خلاق اقدام کند. او مطرح می‌سازد که این روند برنده و بازنده دارد و کشورهای حاشیه‌ای اتحادیه اروپا نخواهند توانست در این روند رقابت کنند و دچار مسئله فرار مغزها خواهند شد و حل این مسئله از طریق سیاست‌های کلان کشوری و مدیریت مرکزی و سیاست‌های اتحادیه اروپا در کنار سیاست‌های مدیریتی شهری ممکن خواهد بود [۴۳].

متناسب با ادبیات جهانی مفاهیم مرتبط با خلاقیت همچون شهر خلاق، طبقه خلاق و صنایع خلاق هم در جامعه آکادمیک و هم سیاست‌گذاری مورد استقبال بوده، ولی در تحقیقات داخلی فاقد دقت نظرهای نظری و روش‌شناختی بوده است. از مهم‌ترین این اشکالات، تقلیل مدل تبیینی فلوریدا به مدل اندازه‌گیری بوده است، به طوری که یافته‌های فلوریدا که در بستر ایالات متحده آمریکا بوده است، برای ایران پیش‌فرض تلقی شده است و مقالات داخلی فقط به سنجش شاخص‌های شهر خلاق پرداخته‌اند. تعدادی از تحقیقات نیز به بحث طبقه خلاق پرداخته‌اند. سعیدی و طوسی (۱۴۰۰) در مقاله‌ای با عنوان «ترجیحات فضایی طبقه خلاق به‌مثابه پیشران توسعه کلان‌شهرها؛ موردپژوهی کلان‌شهر تهران» به تبیین رابطه میان طبقه خلاق به‌مثابه پیشران و رشد و توسعه فضایی به‌مثابه دستاورد و نیز شناسایی ترجیحات فضایی متنوع طبقات خلاق کلان‌شهر تهران می‌پردازد [۴۴]. داودی، نظری و مهرآبادی (۱۴۰۱) نیز در مقاله‌ای به ترجیحات سکونت طبقه خلاق شهر رشت و عوامل مؤثر بر آن می‌پردازند [۴۵]. یکی از اشکالات نظری و روش‌شناختی دو تحقیق یادشده سطح تحلیل آن است که این دو تحقیق ترجیحات سکونت طبقه خلاق را در سطح محلات و مناطق دو شهر تهران و رشت بررسی می‌کنند، در حالی که کار فلوریدا و بیشتر تحقیقاتی که در این زمینه تحقیق کرده‌اند، سطوح بین شهرها، مناطق و کشورها را به عنوان سطح تحلیل انتخاب کرده‌اند. به این معنا که فلوریدا ابتدا جغرافیای طبقه خلاق را بر اساس تمام‌شماری‌های آماری در سطح متروپلیتن‌های ایالات متحده ترسیم می‌کند و نه یک شهر و محلات آن، و بعد از ترسیم جغرافیای طبقه خلاق عوامل مؤثر بر اینکه چرا طبقه خلاق یکسری شهرها و مناطق (نه محلات و مناطق یک شهر) را بر دیگری ترجیح می‌دهند را بررسی می‌کند و نظریه معروف خود را ارائه می‌دهد. در واقع، رقابت‌پذیری که در طبقه خلاق وجود دارد، در بین شهرها و مناطق می‌تواند نمود داشته باشد و نه محلات یک شهر، چرا که آثار اقتصادی و سایر مزیت‌هایی که طبقه خلاق خواهد داشت، در سطح شهر-منطقه خواهد بود. به همین دلیل، اگر این موضوع را به سطح محلات یا مناطق تقلیل دهیم، یک مشکل وجود خواهد داشت و آن اینکه طبقه خلاق مد نظر در محله X زندگی می‌کند، برای کار به محله Y می‌رود، برای تفریح و رستوران به محله Z می‌رود و همین‌طور با کلیت شهر در ارتباط است و مزیت‌های ناشی از آن در سطح شهر جاری می‌شود. به علاوه، تقلیل بحث رقابت‌پذیری و جذب طبقه خلاق به سطح محلات و مناطق شهر و نه سطوح شهری و منطقه‌ای باعث شده است عوامل مؤثر بر ترجیحات مکانی طبقه خلاق هم که این تحقیقات به دنبال آن بوده‌اند، به‌خوبی تبیین نشود و گسست با ادبیات نظری پیش‌آید. در همین راستا، تحقیق حاضر بحث طبقه خلاق را نه در محلات و مناطق یک شهر، بلکه در سطح شهرها به دنبال رقابت‌پذیری برای حفظ و جذب طبقه خلاق می‌رود و سطح تحلیل کلان‌شهرهای ایران را به عنوان واحد و سطح تحلیل انتخاب می‌کند.

مزیت‌های اولیه در سرمایه‌انسانی ایفا می‌کنند که طی زمان انباشته شده و خود تقویت می‌شود [۳۶]. دومی استدلال می‌کند که امکانات رفاهی در جذب و حفظ خانواده‌های دارای تحصیلات عالی و مهارت سطح بالا نقش دارند [۳۶ و ۳۷]. نظریه سوم استدلال می‌کند که مدارا و گشودگی در برابر تنوع مهم است [۲، ۳ و ۶]. فلوریدا بیان می‌کند این سه رویکرد در تقابل با یکدیگر نیستند و به‌احتمال زیاد این عوامل نقش مکمل در توزیع جغرافیایی استعدادها و توسعه منطقه‌ای دارند.

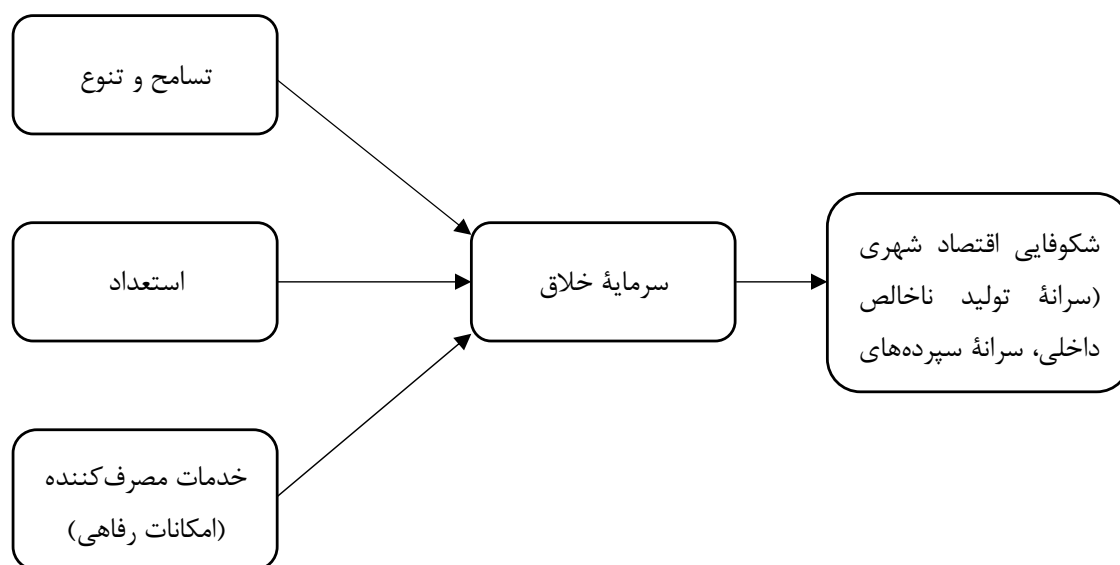
برای بررسی و روشن کردن دقیق این موضوعات، فلوریدا یک مدل مرحله‌ای توسعه منطقه‌ای را ارائه می‌دهد. در مرحله اول او بررسی می‌کند که چگونه عواملی همچون تسامح، دانشگاه و امکانات محلی بر پراکنش جغرافیایی استعداد (سرمایه انسانی و سرمایه خلاق) تأثیر می‌گذارند. در مرحله دوم او به چگونگی تأثیر تمرکز جغرافیایی استعداد بر تکنولوژی می‌پردازد. در مرحله سوم فلوریدا به نقش استعداد، تکنولوژی و تسامح بر توسعه اقتصاد منطقه‌ای (درآمد و دستمزد) می‌پردازد. در همین راستا، فلوریدا یک مدل ساختاری مرحله‌ای را برای بررسی اثرات مستقیم و غیرمستقیم عوامل یادشده در سیستم کلی توسعه منطقه‌ای به کار می‌گیرد [۱].

یافته‌های فلوریدا نشان می‌دهد استعداد (سرمایه انسانی و سرمایه خلاق) تأثیر عمیقی بر اقتصاد شهری-منطقه‌ای (درآمد و دستمزد) دارد. به طور کلی، طبقه خلاق را می‌توان مهم‌ترین کلیدواژه فلوریدا در تدوین نظریه وی دانست. در ادامه، فلوریدا بر تبیین عوامل مؤثر بر جغرافیای طبقه خلاق می‌پردازد و به این نتیجه می‌رسد تسامح و تنوع مکان یکی از عوامل تأثیرگذار بر جغرافیای نابرابر طبقه خلاق در ایالات متحده است. همچنین، فلوریدا به نقش دانشگاه در جذب افراد خلاق اشاره می‌کند. فلوریدا به ارتباط سطح بالای شاخص تکنولوژی و طبقه خلاق اشاره می‌کند [۱ و ۲]. در نهایت، فلوریدا به نقش کیفیت مکان در جغرافیای نابرابر طبقه خلاق اشاره می‌کند و از آن به عنوان تی چهارم توسعه اقتصاد منطقه‌ای یاد می‌کند و نام آن را دارایی‌های محلی (Territorial Assets) می‌گذارد [۳].

در زمینه طبقه خلاق بیتنر و جانبا [۳۸] و باتابیل و همکاران [۳۹] اشاره می‌کنند که شهرها می‌توانند از کالاهای عمومی محلی مانند امکانات فرهنگی، مدارس باکیفیت و حمل‌ونقل عمومی برای اجرای مؤثر عملکرد «جذب» طبقه خلاق استفاده کنند. همچنین، باتابیل و یو یک مدل بهینه ارائه کالاهای و خدمات عمومی محلی برای حفظ و جذب طبقه خلاق ارائه می‌دهند [۴۰]. به علاوه، اوست بی و همکاران [۴۱] به بررسی رابطه علی بین افراد با تحصیلات سطح بالا و مشاغل خلاق می‌پردازند و به این نتیجه می‌رسند رشد مشاغل خلاق از طریق افراد با تحصیلات عالی و سایر مشاغل با مزیت افزوده بالا ایجاد می‌شود. تیرونه و همکاران [۴۲] نیز در بررسی نقش سرمایه انسانی و سرمایه خلاق در عملکرد اقتصادی شهرها و مناطق به این نتیجه می‌رسند که سرمایه انسانی به طور قابل توجهی درآمد سرانه را تحت تأثیر قرار می‌دهد و همچنین، سرمایه خلاق باعث ایجاد و افزایش اشتغال می‌شود. در جدیدترین تحقیقات صورت گرفته در این زمینه کواشنین در مقاله‌ای با عنوان «استراتژی‌های شهری اروپا برای جذب افراد با مهارت بالا» به نقش افراد خلاق و با مهارت سطح بالا در رشد اقتصادی اشاره می‌کند. وی با اشاره به کاهش رقابت‌پذیری اتحادیه اروپا در جذب افراد خلاق و با استعداد به نقش شهرها و شهرداری در جذب و حفظ افراد خلاق و با استعداد از طریق سیاست‌گذاری شهری اشاره دارد. او اشاره می‌کند با اینکه شهرداری‌ها در زمینه سیاست‌های کلان مهاجرت و مقررات مهاجرتی نقشی ندارند یا حداقل نقش محدودی دارند، خاطرنشان می‌کند، مدیریت شهری می‌تواند با ایجاد یک

حفظ و جذب کنند، در رقابت پذیری آتی شهرها دست بالا را خواهند داشت. به طور اخص، فرض بر این است که سرمایه خلاق بر متغیرهای اقتصادی تأثیرات مثبتی دارد. با توجه به توزیع نابرابر و پراکنده سرمایه خلاق، فرض سوم بر این است که عواملی همچون تسامح و تنوع، استعداد و خدمات مصرف کننده توزیع سرمایه خلاق را شکل می‌دهند.

بر اساس نتایج حاصل از نقد و بررسی ادبیات نظری تحقیق مدل مفهومی تحقیق ترسیم می‌شود (شکل ۱) و در آن فرض بر آن است که کلان شهرها به دلیل ویژگی‌هایی که دارند، می‌توانند طبقه خلاق بیشتری را در خود جای دهند. در وهله بعد فرض بر این است که الگوی توزیع طبقه خلاق با الگوی شکوفایی اقتصادی شهرها و مناطق منطبق است و شهرها و مناطقی که طبقه خلاق بیشتری را



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

این‌طور آمده: مشاغل با سطح مهارت ۴، به طور ویژه مستلزم انجام وظایفی است که نیاز به حل مسائل پیچیده، تصمیم‌گیری بر اساس پیشینه قابل ملاحظه‌ای از دانش نظری و عملی در حوزه‌های تخصصی دارد [۴۶]. در این تحقیق با توجه به ادبیات نظری مبنی بر نقش سرمایه خلاق در رشد اقتصاد شهری- منطقه‌ای، در مرحله دوم نقش سرمایه خلاق (به عنوان متغیر توضیح‌دهنده و مستقل) در سطح کلان شهرهای ایران در متغیرهای اقتصادی (به عنوان متغیر وابسته) همچون سرانه تولید ناخالص داخلی و سرانه سپرده‌های بانکی با استفاده از آزمون همبستگی و رگرسیون خطی در نرم‌افزار SPSS مورد بررسی قرار می‌گیرد. به بیان دیگر، قدرت توضیح‌دهندگی رشد اقتصاد شهری- منطقه‌ای توسط سرمایه خلاق تبیین می‌شود. سپس، با توجه به نقش سرمایه خلاق در رشد اقتصاد شهری- منطقه‌ای، نقش عوامل مؤثر در تصمیمات مکانی سرمایه خلاق و درصد حضور آن‌ها در کلان شهرها تبیین می‌شود. در این مرحله بعد از تبیین نقش سرمایه خلاق در متغیرهای اقتصادی به این موضوع پرداخته می‌شود که چه عواملی منجر به پراکندگی سرمایه خلاق (متغیر وابسته) و حضور متفاوت آن‌ها در کلان شهرهای کشور می‌شود. برای تبیین این موضوع متغیرهای (استعداد، تنوع و تسامح، خدمات مصرف کننده رفاهی) از ادبیات نظری به خصوص نظریه فلوریدا استخراج شده (جدول ۱) و میزان رابطه آن‌ها با سرمایه خلاق و درصد حضور آن در هریک از کلان شهرهای ایران از طریق آزمون همبستگی پیرسون مورد بررسی قرار می‌گیرد.

مواد و روش‌ها

این تحقیق از نوع تحقیقات همبستگی و تبیینی و از نظر هدف، توسعه‌ای است. واحد تحلیل و گردآوری داده‌ها در این تحقیق را کلان شهرهای ایران (شهرهای بیش از یک میلیون نفر) تشکیل می‌دهد. داده‌های مورد نیاز از طریق کتاب سنجش ویژگی‌های جمعیتی، اجتماعی و اقتصادی کلان شهرها و مقایسه تغییرات آن در سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ و سری دوم این کتاب برای سال ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ تهیه شده توسط مرکز آمار ایران و همچنین، آمارنامه کلان شهرها جمع‌آوری شده است. آمارنامه کلان شهرها به صورت آنلاین از سایت آمار هر یک از کلان شهرها استخراج شده که اطلاعات آن در بخش پیوست ۱ آمده است.

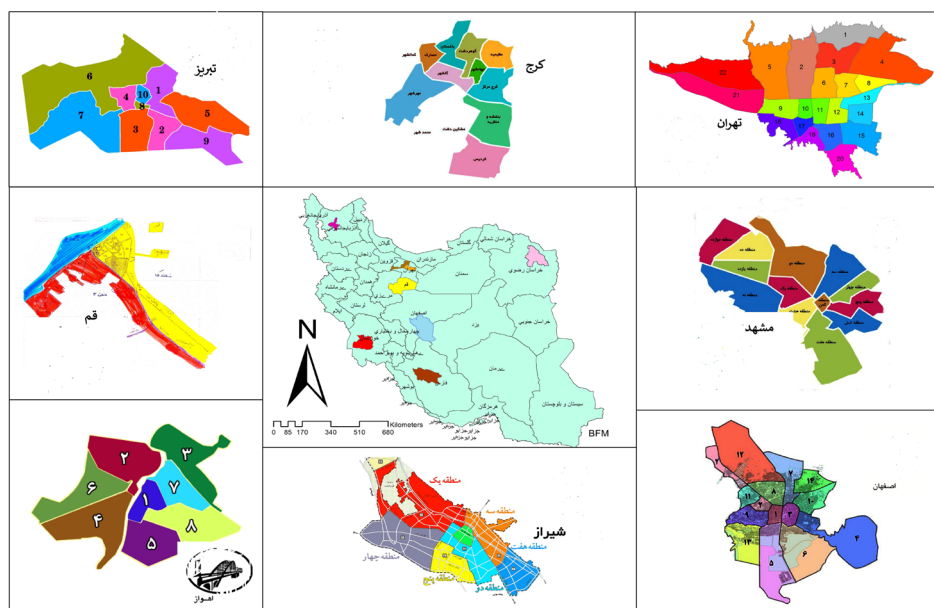
مراحل به کاررفته برای دستیابی به اهداف تحقیق به این صورت است که ابتدا متغیر کلیدی تحقیق طبقه خلاق تعریف عملیاتی می‌شود و آمار و اطلاعات آن در سطح کلان شهرهای ایران مورد بررسی قرار می‌گیرد. با توجه به ادبیات نظری، مدیران و قانون‌گذاران و متخصصان (شامل ۱۰۳ رده شغلی بر اساس آمار مرکز آمار) به عنوان سرمایه خلاق در نظر گرفته شده‌اند و آمار آن‌ها از منبع سنجش ویژگی‌های جمعیتی، اجتماعی و اقتصادی کلان شهرها و مقایسه تغییرات آن در سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ استخراج شده است. این مشاغل نسبت به سایر مشاغل دارای بالاترین سطح خلاقیت و نوآوری هستند و در رده مهارتی ۴ قرار می‌گیرند. در تعریف سازمان بین‌المللی کار (International Labour Organization) سطح مهارتی ۴

جدول ۱. متغیرهای تحقیق

متغیرها	عامل
درصد طبقه خلاق (قانون‌گذاران و مدیران + متخصصان)	سرمایه خلاق
تمرکز دانشگاه	استعداد
تمرکز دانشگاه‌های برتر	
جمعیت با تحصیلات عالیه / درصد	
سهم شاغلان با تحصیلات عالی از کل شاغلان / درصد	
دانشجویان لیسانس و بالاتر به ازای هر ۱۰۰۰ نفر	
تنوع ادیان	تسامح و تنوع
تنوع قومی	
اقلیم هنری و خلاقانه شهر = تمرکز هنرمندان (درصد هنرمندان از کل شاغلان)	
سهم کلان‌شهر از کل مهاجران وارد شده به کلان‌شهرها	
سهم کلان‌شهر از کل مهاجران خارجی کلان‌شهرها	
سراشته تولید ناخالص داخلی بدون نفت	اقتصادی
سراشته سپرده‌های بانکی	
درصد شاغلان بخش خدمات از کل شاغلان	خدمات مصرف‌کننده (امکانات رفاهی)

توسعه اقتصادی برخوردارند. کلان‌شهرهای ایران نیز طیف وسیعی از امکانات و خدمات را در خود جای داده‌اند که آن‌ها را از دیگر شهرهای کشور متمایز می‌کند، علاوه بر تنوع فعالیت اقتصادی، تمرکز بخش اعظم مراکز آموزشی، تمرکز فعالیت‌های فناوری و تولید اطلاعات، برخورداری از مهم‌ترین مراکز فرهنگی و مواردی از این نوع می‌تواند جاذب سرمایه خلاق باشد و زمینه مناسبی را برای نگهداری و تأمین زندگی همراه با رفاه نسبی برای آن‌ها فراهم کند.

در این تحقیق واحد تحلیل را کلان‌شهرهای ایران تشکیل می‌دهد (شکل ۱). کلان‌شهرهای امروزی کانون ثروت، قدرت، تولید انبوه، نوآوری‌های فرهنگی، انواع ایدئولوژی‌ها و سرانجام، کانون مصرف انبوه محسوب می‌شوند؛ به بیان دیگر کلان‌شهرهای هر ملتی، ثروت اقتصادی و اجتماعی آن به شمار می‌رود [۴۷]. کلان‌شهرها همچنین به جهت بهره‌مندی از ویژگی‌هایی همچون تمرکز، تنوع و پویایی و تحرک، پتانسیل‌هایی فراوانی برای پرورش و جذب سرمایه انسانی خلاق و به موجب آن، دستیابی به



شکل ۲. موقعیت نسبی کلان‌شهرهای ایران

یافته‌ها

سرمایه خلاق در کلان‌شهرهای ایران

بر اساس تقسیم‌بندی‌های بین‌المللی مشاغل، مرکز آمار ایران نیز به تبعیت از این تقسیم‌بندی‌ها شاغلان را به ۹ دسته تقسیم کرده است: ۱- مدیران و قانون‌گذاران؛ ۲- متخصصان؛ ۳- تکنسین‌ها و دستیاران؛ ۴- کارمندان اداری و دفتری؛ ۵- کارکنان خدماتی و فروشندگان؛ ۶- کارکنان ماهر کشاورزی؛ ۷- صنعتگران و کارکنان مشاغل مربوطه؛ ۸- مونتاز کاران ماشین‌آلات و رانندگان؛ ۹- کارگران ساده (جدول ۲).

در بخش یافته‌ها ابتدا اطلاعات توصیفی مربوط به عملیاتی‌سازی مفهوم سرمایه خلاق و کم‌وکیف آن در کلان‌شهرهای ایران ارائه می‌شود. سپس، تأثیر سرمایه خلاق بر عملکرد اقتصادی کلان‌شهرها تبیین می‌شود و در وهله آخر عوامل مؤثر بر توزیع سرمایه خلاق در کلان‌شهرهای ایران مورد بررسی قرار می‌گیرد.

جدول ۲. تقسیم‌بندی بین‌المللی مشاغل در کلان‌شهرهای ایران (درصد)

کلان‌شهر	قانون‌گذاران و مدیران	متخصصان	تکنسین‌ها و دستیاران	کارمندان اداری و دفتری	کارکنان خدماتی و فروشندگان	کارکنان ماهر و کشاورزی	صنعتگران و کارکنان مشاغل مربوطه	مونتاز کاران ماشین‌آلات و رانندگان	کارگران ساده
اصفهان	۵٫۷	۱۳٫۱	۸	۵٫۸	۱۵	۲٫۲	۲۲٫۹	۱۱٫۸	۹٫۱
اهواز	۵٫۵	۱۴٫۲	۹٫۹	۸	۱۴٫۴	۱٫۴	۱۴	۱۳٫۴	۱۰٫۵
تبریز	۵٫۱	۱۰٫۵	۶٫۴	۴٫۸	۱۴٫۸	۱٫۷	۲۶	۱۲٫۱	۱۳٫۱
تهران	۷٫۳	۱۶٫۲	۱۰٫۵	۸٫۴	۱۶٫۹	۰٫۹	۱۵٫۷	۹٫۵	۷٫۴
شیراز	۵٫۲	۱۳	۷٫۹	۵٫۸	۱۴٫۷	۲٫۷	۱۶٫۴	۱۲٫۷	۱۲٫۸
قم	۳٫۷	۱۱٫۷	۵٫۲	۴٫۴	۱۳٫۵	۲٫۴	۲۴	۱۲	۱۷٫۵
کرج	۵٫۹	۱۲٫۳	۱۱	۷٫۶	۱۵	۱٫۲	۲۰٫۲	۱۲٫۱	۹٫۷
مشهد	۴٫۸	۱۰٫۵	۷٫۳	۵٫۱	۱۶٫۳	۲	۲۲٫۹	۱۱٫۷	۱۴٫۵

مأخذ: مرکز آمار ایران ۱۳۹۰

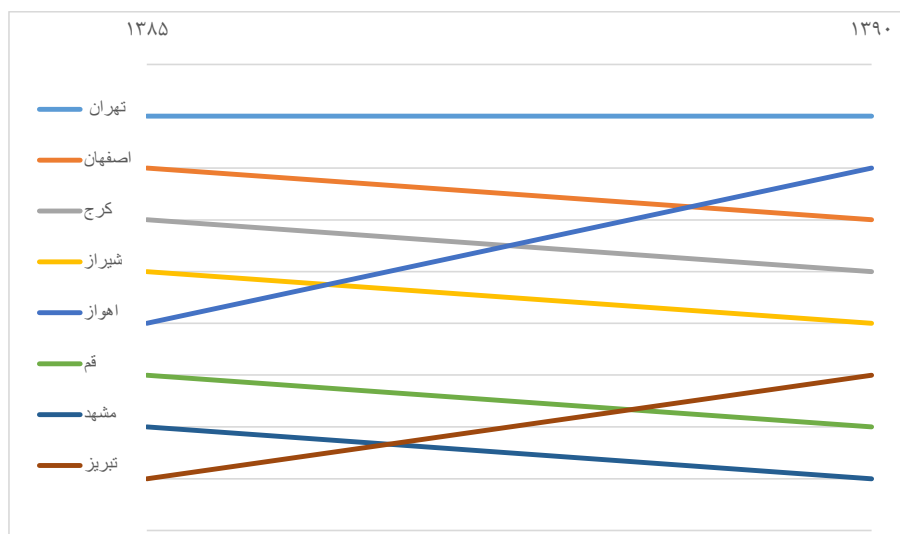
از بین این ۹ طبقه، ۲ طبقه اول (مدیران و قانون‌گذاران و متخصصان) به عنوان سرمایه خلاق در نظر گرفته می‌شود و آمار طبقه خلاق کلان‌شهرها بر اساس آمار مرکز آمار ایران استخراج می‌شود (جدول ۳).

جدول ۳. درصد طبقه خلاق در کلان‌شهرهای ایران از بیشترین به کمترین

کلان‌شهر	رتبه	درصد طبقه خلاق ۱۳۸۵	کلان‌شهر	رتبه	درصد طبقه خلاق ۱۳۹۰
تهران	۱	۲۲٫۳	تهران	۱	۲۳٫۵
اصفهان	۲	۱۹٫۵	اهواز	۲	۱۹٫۷
کرج	۳	۱۷٫۷	اصفهان	۳	۱۸٫۸
شیراز	۴	۱۷٫۱	کرج	۴	۱۸٫۲
اهواز	۵	۱۶٫۹	شیراز	۵	۱۸٫۲
قم	۶	۱۶٫۲	تبریز	۶	۱۵٫۶
مشهد	۷	۱۵٫۴	قم	۷	۱۵٫۴
تبریز	۸	۱۳٫۶	مشهد	۸	۱۵٫۳

اهواز (۱۹٫۷)، اصفهان (۱۷٫۸)، کرج (۱۷٫۲)، شیراز (۱۷٫۲)، تبریز (۱۵٫۶) و قم (۱۵٫۴) در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند. همچنین، پایین‌ترین میزان مربوط به مشهد (با ۱۵٫۳ درصد) شاغلان در طبقه خلاق است (جدول و شکل ۳).

بر اساس جدول ۳ و شکل ۳ مشخص می‌شود که بالاترین میزان طبقه خلاق مربوط به کلان‌شهر تهران است، به طوری که ۲۳٫۵ درصد شاغلان آن را مشاغل با درجه بالای خلاقیت تشکیل داده است. بعد از تهران، به ترتیب کلان‌شهرهای



شکل ۳. تنبه کلان‌شهرهای ایران در زمینه بر خور داری از طبقه خلاق در بازه ۱۳۸۵-۱۳۹۰

و همچنین، در بازه زمانی ۱۳۸۵-۱۳۹۰ بیشترین میزان رشد طبقه خلاق مربوط به اهواز با ۱۶/۵۷ درصد رشد است. بعد از اهواز، تبریز (۱۴/۷۱ درصد)، شیراز (۶/۴۳ درصد)، تهران (۵/۳۸ درصد)، کرج (۲/۸۳ درصد) دارای رشد مثبت بوده‌اند. کلان‌شهرهای مشهد (۰/۶۵ درصد)، اصفهان (۳/۵۹ درصد) و قم (۴/۹۴ درصد) نیز دارای نرخ رشد منفی بوده‌اند.

یکی از نکات مورد توجه که یافته‌های تحقیق مشخص می‌کند این موضوع است که الگوهای فضایی طبقه خلاق در سطح ایران بیشتر در کلان‌شهرها متمرکز است

جدول ۴. سهم کلان‌شهرها از جمعیت، شاغلان و طبقه خلاق کل کشور

کلان‌شهرها	جمعیت	شاغلان	تعداد طبقه خلاق	متوسط طبقه خلاق-درصد
کلان‌شهرها	۱۹۷۶۲۷۸۱	۵۳۹۰۱۰۸	۱۰۷۳۷۵۱	۱۸/۱
کشور	۷۶۱۴۹۶۶۹	۲۰۵۴۷۰۰۰	۲۵۵۳۰۰۰	۱۱/۴۹
سهم کلان‌شهر از کشور / درصد	۲۵/۸۵	۲۶/۲	۴۲	-

سرمایه انسانی خلاق نقش برجسته‌ای در رشد و شکوفایی اقتصادی شهرها و مناطق و به حرکت درآوردن چرخ‌های رشد و توسعه شهری- منطقه‌ای دارد. در همین راستا، تأثیر سرمایه خلاق بر متغیرهای اقتصادی همچون سرانه تولید ناخالص داخلی و سرانه سپرده‌های بانکی مورد بررسی قرار می‌گیرد (جدول ۵).

تأثیرات اقتصادی سرمایه خلاق

در بخش قبل آمار و اطلاعات طبقه خلاق و میزان حضور آن‌ها در کلان‌شهرهای کشور به تفصیل مورد بررسی قرار گرفت. در این بخش تأثیرات اقتصادی طبقه خلاق و حضور آن‌ها در کلان‌شهرهای ایران مورد بررسی قرار می‌گیرد. بر اساس ادبیات نظری سرمایه انسانی به‌ویژه

جدول ۵. تأثیرات اقتصادی سرمایه خلاق در کلان‌شهرهای ایران

درصد طبقه خلاق	درصد نیروی کار ساده و متوسط	سرانه تولید ناخالص داخلی	ارزش افزوده بخش‌های خلاق	سرانه سپرده‌های بانکی
۱	-۱/۰۰۰**	-۰/۸۶۸**	۰/۷۵۰*	۰/۸۱۶*
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۵	۰/۰۳۲	۰/۰۱۴
۸	۸	۸	۸	۸
۸	۸	۸	۸	۸
ضریب R2 تعدیل شده	۰/۷۱۲	۰/۶۱۰		
۱	-۱/۰۰۰**	-۰/۸۶۸**	-۰/۷۵۰*	-۰/۸۱۶*
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۵	۰/۰۳۲	۰/۰۱۴
۸	۸	۸	۸	۸

سرمایه خلاق (اینکه آن‌ها کدام شهرها و مناطق را برای کار و زندگی انتخاب می‌کنند و عوامل مؤثر بر ترجیحات مکانی) شکل می‌دهند، مورد بررسی قرار می‌گیرد.

■ عوامل مؤثر بر جغرافیای طبقه خلاق در کلان‌شهرهای ایران

در بخش قبلی تأثیرات اقتصادی سرمایه خلاق بر متغیرهای اقتصادی (سرانه تولید ناخالص داخلی و سرانه سپرده‌های بانکی) مورد بررسی قرار گرفت و مشخص شد سرمایه خلاق تأثیر مثبتی بر این شاخص‌ها و به طور کلی، شکوفایی اقتصادی شهرها و مناطق دارد. یکی از نکات مهم در این زمینه این موضوع است که نیروی انسانی در یک بازار آزاد در مقایسه با زمین، سرمایه و منابع طبیعی دارای اراده آزاد است؛ به این معنا که نیروی انسانی اختیار دارد که محل کار خود را آزادانه تعیین کند یا برای دستیابی به فرصت‌های بهتر محل کار خود را تغییر دهد. در همین راستا، سرمایه خلاق مکان و شهرهای خاصی را برای کار و زندگی انتخاب می‌کند. در این بخش با توجه به ادبیات نظری همبستگی بین سرمایه خلاق و متغیرهای مستقل مورد بررسی قرار می‌گیرد.

یافته‌های جدول نشان می‌دهد یک همبستگی قوی بین درصد طبقه خلاق کلان‌شهرها و متغیرهای اقتصادی وجود دارد، به طوری که بین طبقه خلاق و سرانه تولید ناخالص داخلی همبستگی (ضریب همبستگی = $0/868$) و ضریب معناداری = $0/005$) قوی مثبت و معناداری وجود دارد و سرمایه خلاق می‌تواند $71/2$ درصد تغییرات سرانه تولید ناخالص داخلی را تبیین کند. به طور مشابهی یک همبستگی مثبت و معنادار بین سرمایه خلاق و سرانه سپرده‌های بانکی (ضریب همبستگی = $0/816$) و ضریب معناداری = $0/014$) وجود دارد و سرمایه خلاق می‌تواند 61 درصد تغییرات سرانه سپرده‌های بانکی را تبیین کند. به طور کلی، یافته‌ها نشان می‌دهد همچون ادبیات نظری، در بستر کلان‌شهرهای ایران نیز سرمایه خلاق قدرت زیادی در تبیین متغیرهای اقتصادی و به بیانی دیگر، رشد و شکوفایی اقتصادی شهرها دارد. بدیهی است شهرهایی خواهند توانست در رقابت‌پذیری آتی بین شهرها دست بالا را داشته باشند که طبقه خلاق بیشتری را در خود جای دهند و این قدرت آن مکان را نشان خواهد داد. با توجه به نقش سرمایه خلاق در رشد و شکوفایی اقتصادی شهرها و به طور کلی توسعه شهرها، در بخش بعد این موضوع مورد بررسی قرار می‌گیرد که چه عواملی جغرافیای

جدول ۶. همبستگی بین سرمایه خلاق و متغیرهای مورد بررسی

عامل	متغیرها	درصد طبقه خلاق		
		همبستگی پیرسون	معناداری	تعداد
سرمایه انسانی خلاق	درصد طبقه خلاق	۱		۸
استعداد	تمرکز دانشگاه	$0/727^*$	$0/037$	۸
	تمرکز دانشگاه‌های برتر	$0/759^*$	$0/029$	۸
	جمعیت با تحصیلات عالی درصد	$0/883^{**}$	$0/004$	۸
	سهم شاغلان با تحصیلات عالی از کل شاغلان	$0/750^*$	$0/032$	۸
	دانشجویان لیسانس و بالاتر به ازای هر ۱۰۰۰ نفر	$0/729^*$	$0/040$	۸
	دانشجویان لیسانس و بالاتر	$0/899^{**}$	$0/002$	۸
تسامح و تنوع	تنوع ادیان	$0/884^{**}$	$0/004$	۸
	تمرکز هنرمندان (درصد هنرمندان از کل شاغلان)	$0/758^*$	$0/029$	۸
	تنوع قومی	$0/400$	$0/327$	۸
	سهم کلان‌شهر از کل مهاجران وارد شده به کلان‌شهرها	$0/725^*$	$0/038$	۸
خدمات مصرف کننده	سهم کلان‌شهر از کل مهاجران خارجی کلان‌شهرها	$0/767^*$	$0/026$	۸
	درصد شاغلان بخش خدمات از کل شاغلان	$0/706^*$	$0/049$	۸

به خصوص دانشگاه‌های برتر به عنوان یک عامل کلیدی در پرورش و توزیع سرمایه انسانی و سرمایه خلاق عمل می‌کند و با توجه نقش سرمایه انسانی و سرمایه خلاق در توسعه شهری- منطقه‌ای و شکوفایی اقتصادی آن‌ها، حضور و تمرکز دانشگاه‌ها و به ویژه دانشگاه‌های برتر نقش واسطه را در این زمینه از طریق پرورش و جذب استعدادها ایفا می‌کند. در این زمینه، می‌توان به شهر تهران اشاره کرد که از میان ۱۵ دانشگاه برتر کشور ۸ دانشگاه برتر در این شهر قرار دارد. این عامل باعث شده است که شهر تهران بتواند تمرکز زیادی از افراد با استعداد و خلاق را به یمن حضور دانشگاه‌های برتر در خود داشته باشد. با این حال، نیازی نیست که توزیع افراد خلاق و با استعداد با توزیع دانشگاه‌ها دقیقاً یکسان باشد، چرا که ممکن است شهری با داشتن دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی دارای تمرکز زیاد افراد خلاق و با استعداد در خود باشد، ولی در مقابل

در عامل استعداد یافته‌های جدول ۶ نشان می‌دهد بین سرمایه خلاق و متغیرهای تمرکز دانشگاه (ضریب همبستگی = $0/727$) و ضریب معناداری = $0/037$)، تمرکز دانشگاه‌های برتر (ضریب همبستگی = $0/759$) و ضریب معناداری = $0/029$)، درصد جمعیت با تحصیلات عالی (ضریب همبستگی = $0/883$) و ضریب معناداری = $0/004$)، دانشجویان لیسانس و بالاتر به ازای هر ۱۰۰۰ نفر (ضریب همبستگی = $0/729$) و ضریب معناداری = $0/040$) همبستگی مثبت و معنادار وجود دارد. دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی از طریق یکسری متغیرهای واسطه نقش مهمی در توسعه شهری- منطقه‌ای ایفا می‌کنند. به بیانی، دانشگاه‌ها همچون آهن‌ربا و جمع‌کننده استعداد عمل می‌کنند. یافته‌های جدول نشان می‌دهد بین متغیرهای تمرکز دانشگاه و دانشگاه‌های برتر در یک شهر و میزان حضور و جذب سرمایه خلاق رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. حضور و تمرکز دانشگاه‌ها و

خدماتی شهر و امکانات رفاهی آن و میزان حضور طبقه خلاق رابطه معناداری (ضریب همبستگی = ۰/۷۰۶ و ضریب معناداری = ۰/۰۴۹) وجود دارد.

نتیجه‌گیری

این تحقیق به دنبال بررسی تأثیرات سرمایه خلاق بر شکوفایی اقتصادی و توسعه شهری- منطقه‌ای و عوامل مؤثر بر توزیع سرمایه خلاق (اینکه آن‌ها چه شهرها و مکان‌هایی را برای کار و زندگی ترجیح می‌دهند) از طریق عملیاتی‌سازی مفهوم نوین سرمایه خلاق در کلان‌شهرهای ایران است.

یافته‌های تحقیق سه موضوع اصلی را آشکار می‌سازد. ابتدا اینکه مفهوم نوین سرمایه خلاق قابلیت تعریف در بستر کشور ایران را دارد، چرا که مرکز آمار ایران در سال‌های اخیر از استانداردهای سازمان بین‌المللی کار برای طبقه‌بندی مشاغل استفاده می‌کند و انطباق رده‌های شغلی موجود در این دسته‌بندی با مفهوم مورد نظر فلوری‌دا از سرمایه خلاق امکان‌پذیر است. همچنین، خود این دسته‌بندی مشاغل را دارای بالاترین سطح خلاقیت و نوآوری می‌داند و در رده مهارتی ۴ قرار می‌دهد که مستلزم انجام وظایفی است که نیاز به حل مسائل پیچیده، تصمیم‌گیری بر اساس پیشینه قابل ملاحظه‌ای از دانش نظری و عملی در حوزه‌های تخصصی دارد. طبق این موارد، دوره شغلی مدیران و متخصصان به عنوان سرمایه خلاق (طبقه خلاق) تعریف عملیاتی شد. تجزیه و تحلیل آمار و اطلاعات سرمایه خلاق نشان داد الگوهای فضایی طبقه خلاق در سطح ایران بیشتر در کلان‌شهرها متمرکز است؛ به صورتی که کلان‌شهرها با وجود اینکه تقریباً ۲۶ درصد جمعیت کشور و ۲۶ درصد کل شاغلان کشور را در خود دارند، ۴۲ درصد کل طبقه خلاق کشور را در خود جای داده‌اند. این یافته با یافته‌های فلوری‌دا و همکاران [۴۸] در بررسی جغرافیای طبقه خلاق در چین مطابقت دارد که به این نتیجه می‌رسد که جغرافیای استعدادهای در چین نسبت به جهان غرب متمرکزتر است. این الگو را می‌توان به کشورهای در حال توسعه با سیستم‌های متمرکز اقتصادی و سیاسی تعمیم داد. همچنین، ۱۷/۱ درصد شاغلان کلان‌شهرهای ایران را طبقه خلاق تشکیل می‌دهد و نسبت به میانگین کشوری ۱۱/۴۹ درصد، یک اختلاف ۶/۶۱ درصدی وجود دارد و نسبت طبقه خلاق کلان‌شهرها از کل شاغلان به نسبت میانگین کشوری بسیار بالاتر است. در همین راستا، بالاترین نسبت طبقه خلاق از کل شاغلان مربوط به تهران است و بعد از آن کلان‌شهرهای اهواز، اصفهان، کرج، شیراز، تبریز، قم و مشهد در رده‌های بعدی قرار می‌گیرند.

دوم، تحقیق به این نتیجه می‌رسد که سرمایه خلاق به طور مثبتی بر متغیرهای اقتصادی همچون سرانه تولید ناخالص داخلی و سرانه سپرده‌های بانکی تأثیر می‌گذارد. این یافته با یافته‌های بوشما و فریج [۳۳]، فلوری‌دا [۳۰-۳۱]، راش و نگری [۳۴] و همچنین، تیرونه و همکاران [۴۲] در زمینه تأثیر مثبت طبقه خلاق بر عملکرد اقتصاد شهری- منطقه‌ای هم‌راستا است. در مورد طبقه خلاق می‌توان گفت که طبقه شغلی غالب از لحاظ ثروت و درآمد طبقه خلاق است، به طوری که درآمد اعضای آن به طور متوسط دو برابر اعضای سایر طبقات شغلی است و به طور کلی دستمزد و حقوق آن‌ها بیش از سایر طبقات شغلی است. این دستمزد سطح بالا به اشکال مختلف همچون از طریق مصرف کالاها و خدمات رفاهی و فرهنگی و بخشی در پس‌انداز و سرمایه‌گذاری به شکوفایی اقتصاد شهری منطقه‌ای منجر می‌شود. از طرفی، اعضای طبقه خلاق از طریق افزایش بهره‌وری در ایجاد کالاها و خدمات دانش‌بنیان، خلاق و فرهنگی و فعالیت در سایر بخش‌ها به افزایش سرانه تولید ناخالص داخلی و ایجاد ارزش افزوده بیشتر و شکوفایی اقتصادی شهرها و مناطق و توسعه شهری- منطقه‌ای منجر می‌شوند.

سوم، یافته‌ها نشان می‌دهد سرمایه خلاق با اینکه بر متغیرهای اقتصادی و شکوفایی اقتصادی شهرها و مناطق مؤثر است، اما توزیع جغرافیایی نابرابر و پراکنده دارد، چرا که سرمایه خلاق شهرها و مناطق خاصی را برای کار و زندگی انتخاب می‌کند. بررسی عوامل مؤثر بر توزیع سرمایه خلاق در میان کلان‌شهرهای ایران نشان داد بین حضور سرمایه خلاق و عامل استعداد (متغیرهایی همچون تمرکز دانشگاه به‌خصوص دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی برتر، جمعیت با تحصیلات عالی، شاغلان با تحصیلات عالی، دانشجویان با تحصیلات عالی)، تسامح، مداراگری و تنوع (تنوع ادیان، اقلیم هنری و خلافت شهر از طریق تمرکز

شهری با داشتن دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی معتبر به عنوان پرورش دهنده و صادرکننده سرمایه انسانی و سرمایه خلاق باشد و نتواند به طور کامل طبقه خلاق پرورش داده‌شده خود را حفظ کند و نگه دارد. این نتیجه تحرک فزاینده سرمایه خلاق و بالاستعداد در داخل کشور و حتی فراسوی مرزهای کشور است. همچنین، باید توجه کرد تمرکز دانشگاه‌ها و به‌ویژه دانشگاه‌های برتر یکی از عوامل لازم و نه کافی برای جذب و پرورش سرمایه خلاق است و این متغیر در کنار سایر متغیرهای مکمل می‌تواند توزیع سرمایه خلاق را شکل دهد.

یکی دیگر از متغیرهای قابل توجه در عامل استعداد دانشجویان لیسانس و بالاتر هستند که می‌توان از آن‌ها به عنوان سرمایه خلاق بالقوه و نهان نام برد که بعد از طی فرایندیهایی تعدادی از آن‌ها به سرمایه خلاق تبدیل می‌شوند و مکان‌هایی که بتوانند تعداد زیادی از دانشجویان لیسانس و بالاتر را در خود پرورش دهند و جذب کنند از سرمایه خلاق بیشتری برخوردار خواهند بود. یافته‌ها هم نشان می‌دهد بین حضور دانشجویان لیسانس و بالاتر در یک شهر و میزان سرمایه خلاق یک رابطه قوی وجود دارد.

تسامح و گشودگی به روی تنوع، میزان و توزیع جغرافیایی استعداد و سرمایه خلاق را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به بیانی دیگر، مکان‌هایی که به روی انواع تنوع جمعیت‌شناختی گشوده هستند و بتوانند افکار و عقاید مختلف را بپذیرا باشند، می‌توانند سرمایه خلاق بیشتری را در خود جای دهند و جذب کنند. در همین راستا، در عامل تسامح و تنوع یافته‌های جدول نشان می‌دهد بین سرمایه خلاق و متغیرهای تنوع ادیان (ضریب همبستگی = ۰/۸۴۴ و ضریب معناداری = ۰/۰۰۴)، تمرکز هنرمندان (درصد هنرمندان از کل شاغلان) (ضریب همبستگی = ۰/۷۵۸ و ضریب معناداری = ۰/۰۲۹)، سهم کلان‌شهر از کل مهاجران واردشده به کلان‌شهرها (ضریب همبستگی = ۰/۷۳۵ و ضریب معناداری = ۰/۰۳۸) و سهم کلان‌شهرها از کل مهاجران خارجی کلان‌شهرها (ضریب همبستگی = ۰/۷۶۷ و ضریب معناداری = ۰/۰۲۶) همبستگی مثبت و معنادار وجود دارد.

تنوع یک مکان مظاهر زیادی دارد تا بتوان پذیرش یک مکان نسبت به تنوع را مورد سنجش و بررسی قرار داد. در این تحقیق تنوع ادیان و اقوام برای سنجش تنوع کلان‌شهرها مورد بررسی قرار گرفت و یافته‌ها نشان داد بین تنوع ادیان و سرمایه خلاق یک رابطه قوی (ضریب همبستگی = ۰/۸۸۴ و ضریب معناداری = ۰/۰۰۴) وجود دارد، ولی بین متنوع بودن کلان‌شهرها از لحاظ اقوام و سرمایه خلاق رابطه وجود ندارد. تنوع ادیان نشان‌دهنده این موضوع است که یک مکان توانسته است ادیان ابراهیمی مختلف را در خود جای دهد و پذیرای آن‌ها باشد و این موضوع تسامح و گشودگی آن مکان به تنوع را نشان می‌دهد. در این زمینه، کلان‌شهرهای تهران، کرج، اصفهان، شیراز، اهواز، مشهد، قم و تبریز به ترتیب دارای بیشترین تنوع ادیان هستند.

اقلیم هنری و خلافت مکان یکی از نشانه‌های وجود تسامح در یک مکان است. اقلیم هنری و خلافت مکان با شاخص بوهمی (تمرکز هنرمندان و نویسندگان) سنجیده می‌شود و با توجه به اینکه این افراد از یک نوع سبک زندگی خاصی در حوزه‌های مختلف برخوردارند، پذیرش و حضور این افراد در یک مکان گشودگی و تسامح آن مکان را نشان می‌دهد. یافته‌ها در این زمینه نشان می‌دهد بین اقلیم هنری یک شهر و حضور سرمایه خلاق در آن رابطه قوی و معناداری (ضریب همبستگی = ۰/۷۵۸ و ضریب معناداری = ۰/۰۲۹) وجود دارد.

خدمات مصرف‌کننده شهرها و مناطق نقش برجسته‌ای در توزیع طبقه خلاق در مکان اول دارد و خدمات و امکانات رفاهی مصرف‌کننده همچون رستوران‌ها، فروشگاه‌های زنجیره‌ای، استخر، سینما و تئاتر، فضاهای ورزشی، هتل‌ها و... برای طبقه خلاق جذاب است. به بیانی دیگر، اعضای سرمایه خلاق وابستگی زیادی به خدمات رفاهی دارند و مصرف‌کننده قوی خدمات رفاهی ارائه‌شده توسط شهرها هستند. در اینجا می‌توان عنوان نمود شهرهایی با نقش خدماتی نسبت شهرهایی با نقش کشاورزی، صنعتی یا سایر نقش‌ها برای طبقه خلاق جذاب هستند و می‌توانند در توزیع طبقه خلاق نقش ایفا کنند.

در بررسی عامل خدمات مصرف‌کننده که به‌نوعی نشان‌دهنده امکانات و دارایی‌های محلی است، یافته‌ها نشان داد بین سرمایه خلاق و خدمات مصرف‌کننده رابطه مثبت و معنادار وجود دارد و مطالب ارائه‌شده در زمینه نقش

هنرمندان، پذیرش مهاجران داخلی و خارجی) و خدمات مصرف‌کننده یا امکانات رفاهی که بیانگر نقش خدماتی شهر است، رابطه قوی و معناداری وجود دارد. نکته قابل توجه این است که هر یک از عوامل لازم است، ولی کافی نیست و حضور مکمل‌گونه این عوامل با هم در یک شهر یا مکان است که مزیت‌هایی را برای حفظ و جذب سرمایه خلاق و برخورداری از مزایای آن و افزایش رقابت‌پذیری آن شهر یا مکان ایجاد می‌کند. این نتایج با یافته‌های گلایزر و همکاران مبنی نقش کلیدی دانشگاه‌ها در ایجاد مزیت‌های اولیه در جذب سرمایه انسانی و استعداد [۳۶]، یافته‌های کلارک و همکاران [۵]، بیتنر و جانبا [۳۸] و باتابیل و همکاران [۳۹] در نقش امکانات رفاهی در جذب و حفظ افراد دارای تحصیلات عالی، مهارت زیاد و خلاق سازگار است. همچنین، یافته‌های این تحقیق با تحقیقات فلوریدا [۲۰۱] مبنی بر نقش عامل تسامح و تنوع در جذب افراد خلاق و با مهارت سطح بالا سازگار است.

به طور کلی، این تحقیق به این نتیجه می‌رسد که رقابت‌پذیری آتی شهرها و مناطق داشتن دست بالا در تحولات آتی و گذر به اقتصاد خلاق از رهگذر سرمایه خلاق خواهد بود که تأثیرات مثبت آن بر شکوفایی اقتصادی شهرها و مناطق در این تحقیق بررسی و احراز شد. اما آنچه مشخص است، سرمایه خلاق مکان‌های خاصی را برای کار و زندگی انتخاب می‌کند که این تحقیق مشخص می‌سازد داشتن یک محیط متسامح، مداراگر و متنوع، جو هنری و خلاقانه شهر، داشتن امکانات رفاهی و نقش خدماتی شهر، به همراه تمرکز دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی و تحقیقاتی برتر و معتبر به همراه استعدادهایی همچون دانشجویان با تحصیلات عالی که تا حدودی سرمایه خلاق آتی هستند، می‌تواند برای سرمایه خلاق جذاب باشد و تصمیمات مکانی او برای کار و زندگی در یک شهر را تحت تأثیر قرار دهد. سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان شهری و منطقه‌ای با اتخاذ تصمیماتی در جهت ساخت محیط مطلوب سرمایه خلاق می‌توانند زمینه پرورش، حفظ و جذب بیشتر این نیرو را فراهم آورند و در رقابت آتی شهرها و مناطق برای این نیرو دست بالا را داشته باشند و شکوفایی شهر و منطقه خود را رقم بزنند.

این تحقیق از دریچه روش شناسی کمی به مسئله نگاه می‌کند. برای پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌شود پژوهش‌هایی با گفتمان کیفی و مصاحبه عمیق با اعضای طبقه خلاق به مسئله ورود کنند و ترجیحات مکانی و اینکه آن‌ها چه شهرها و مکان‌هایی را برای کار و زندگی ترجیح می‌دهند را از طریق این روش فهم کنند. به کارگیری دو انگاره معرفت‌شناختی اثباتی و تفسیری، مقایسه و ترکیب یافته‌های حاصل از دریچه نگاه دو انگاره متفاوت در روش شناسی علوم انسانی می‌تواند درک روشنی از پدیده و مسئله مورد بررسی به ما ارائه دهد.

■ مشارکت نویسندگان

نویسنده اول (پژوهشگر اصلی ۳۵ درصد)، نویسنده دوم (۲۵ درصد)، نویسنده سوم (۲۰ درصد)، نویسنده چهارم (۲۰ درصد)

■ تشکر و قدردانی

موردی از سوی نویسندگان گزارش نشده است.

■ تعارض منافع

نویسندگان هیچ‌گونه تعارض منافی ندارند.

منابع

- [1] Florida R, Mellander C, Stolarick K. Inside the black box of regional development—human capital, the creative class and tolerance. *Journal of economic geography*. 2008 Jul 21;8(5):615-49.
- [2] Florida, R. *Cities and the creative class*. Routledge; 2005 Jul.
- [3] Florida, R. *The rise of creative class (Rivisited)*, Translated by Hossein Hataminejad, Mohammad Hajian and Bagher Fotuhi Mehrabani. Tehran: University of Tehran Press: 2020. [In Persian].
- [4] Avilés Ochoa E, Ramírez PM. Cultural industries and spatial economic growth a model for the emergence of the creative cluster in the architecture of Toronto. *City, Culture and Society*. 2018 Sep 1;14:47-55. <https://doi.org/10.1016/j.ccs.2018.03.001>
- [5] Clark TN, Lloyd R, Wong KK, Jain P. Amenities drive urban growth. *Journal of urban affairs*. 2002;24(5):493-515.
- [6] Florida R. *The rise of the creative class: and how it's transforming work, leisure, community and everyday life* (434 p.). New York: Basic Books. ISBN-10. 2002;4(650):24777.
- [7] Florida R. *The creative class and economic development*. *Economic development quarterly*. 2014 Aug;28(3):196-205.
- [8] Glaeser E. *Urban and regional growth*. The Oxford Handbook of Economic Geography. Oxford University Press; 2003 Jul 10.
- [9] Glaeser EL, Saiz A, Burtless G, Strange WC. The rise of the skilled city [with comments]. *Brookings-Wharton papers on urban affairs*. 2004 Jan 1:47-105. Grodach C. Urban policymakers need to reconsider the role of arts districts in cities' economic development. *LSE American Politics and Policy*. 2014 Mar 19.
- [10] Hall P. *Creative cities and economic development*. *Urban studies*. 2000 Apr;37(4):639-49.
- [11] Jacobs J. *The economy of cities*. Vintage, London: Jonathan Cape; 2016 Jul 20.
- [12] Lee N. *The creative industries and urban economic growth in the UK*. *Environment and Planning A*. 2014 Feb;46(2):455-70.
- [13] Lucas Jr RE. On the mechanics of economic development. *Journal of monetary economics*. 1988 Jul 1;22(1):3-42.
- [14] Grodach C, Ehrenfeucht R. *Urban Revitalization: Remaking cities in a changing world*. Routledge; 2015 Dec 22.
- [15] Oh CO. The contribution of tourism development to economic growth in the Korean economy. *Tourism management*. 2005 Feb 1;26(1):39-44.
- [16] Sinclair MT. *Tourism and economic development: A survey*. *The journal of development studies*. 1998 Jun 1;34(5):1-51.
- [17] UNCTAD. (2008). *The Challenge of Assessing the Creative Economy: Towards Informed Policy-making*. New York: United Nations. 2008;179.
- [18] Oakley K. Not so cool Britannia: The role of the creative industries in economic development. *International journal of cultural studies*. 2004 Mar;7(1):67-77.
- [19] O'Connor J, Gu X. Creative industry clusters in Shanghai: a success story?. *International journal of cultural policy*. 2014 Jan 1;20(1):1-20.
- [20] O'Connor J. *Creative cities: the role of creative industries in regeneration* [RENEW Intelligence Report]. RENEW Northwest; 2006.
- [21] Pratt AC. Creative cities: the cultural industries and the creative class. *Geografiska annaler: series B, human geography*. 2008 Jun;90(2):107-17.
- [22] Sasaki M. Urban regeneration through cultural creativity and social inclusion: Rethinking creative city theory through a Japanese case study. *Cities*. 2010 Jun 1;27:S3-9.
- [23] United Nations Industrial Development Organization. (2015). *The creative ecosystem: Facilitating the development of creative industries*. Retrieved from [https://open.unido.org/api/documents/4627178/download/The creative ecosystem - Facilitating the development of creative industries](https://open.unido.org/api/documents/4627178/download/The%20creative%20ecosystem%20-%20Facilitating%20the%20development%20of%20creative%20industries).
- [24] Marlet GA, Van Woerkens C. Skills and Creativity in a Cross-section of Dutch Cities. Discussion Paper Series/Tjalling C. Koopmans Research Institute. 2004;4(29).
- [25] Mellander C, Florida R. Human capital or the creative class—explaining regional development in Sweden. *KTH/CESIS Working Paper Series in Economics and Institutions of Innovation*. 2006.
- [26] Putnam RD. *Bowling alone: America's declining social capital*. In *Culture and politics 2000*: 223-234. Palgrave Macmillan, New York.
- [27] Iyer S, Kitson M, Toh B. Social capital, economic growth and regional development. *Regional studies*. 2005 Nov 1;39(8):1015-40.
- [28] Hoyman M, Faricy C. It takes a village: A test of the creative class, social capital, and human capital theories. *Urban Affairs Review*. 2009 Jan;44(3):311-33.
- [29] Helliwell JF, Putnam RD. Economic growth and social capital in Italy. *Eastern economic journal*. 1995 Jul 1;21(3):295-307.
- [30] Stolarick K, Mellander C, Florida R. *Human capital in cities and suburbs*. Royal Institute of Technology, CESIS-Centre of Excellence for Science and Innovation Studies. 2012 Jan 20.
- [31] Diebolt C, Hauptert M, editors. *Handbook of cliometrics*. Springer Berlin Heidelberg; 2016.
- [32] Boschma RA, Fritsch M. Creative class and regional growth: Empirical evidence from seven European countries. *Economic geography*. 2009 Oct;85(4):391-423.
- [33] Rausch S, Negrey C. Does the creative engine run? A consideration of the effect of creative class on economic strength and growth. *Journal of Urban Affairs*. 2006 Nov;28(5):473-89.

- [34] Reese LA, Sands G. Creative class and economic prosperity: old nostrums, better packaging?. *Economic Development Quarterly*. 2008 Feb;22(1):3-7.
- [35] Glaeser EL, Kolko J, Saiz A. Consumer city. *Journal of economic geography*. 2001 Jan 1;1(1):27-50.
- [36] Shapiro JM. Smart cities: quality of life, productivity, and the growth effects of human capital. *The review of economics and statistics*. 2006 May 1;88(2):324-35.
- [37] Buettner T, Janeba E. City competition for the creative class. *Journal of Cultural Economics*. 2016 Nov;40(4):413-51.
- [38] Batabyal AA, Kourtit K, Nijkamp P. Using local public goods to attract and retain the creative class: A tale of two cities. *Regional Science Policy & Practice*. 2019 Aug;11(3):571-81.
- [39] Batabyal AA, Yoo SJ. When Is Competition Between Cities for Members of the Creative Class Efficient?. In *Theory and History in Regional Perspective*. Singapore: Springer; 2022: 41-48.
- [40] stbye S, Moilanen M, Tervo H, Westerlund O. The creative class: do jobs follow people or do people follow jobs?. *Regional Studies*. 2018 Jun 3;52(6):745-55.
- [41] Tiruneh EA, Sacchetti S, Tortia EC. The effect on economic development of creative class versus human capital: panel evidence from German regions. *European Planning Studies*. 2021 Jan 2;29(1):75-93.
- [42] Kvashnin YD. European Urban Strategies for Attracting Highly Skilled Migrants. *Herald of the Russian Academy of Sciences*. 2022 Jun;92(2):S113-8.
- [43] Saeidi, M., Nedae Tousi, S. Spatial preferences of the creative class as driving forces to development in metropolitan Areas; Case study of Tehran metropolis. *Journal of Urban Social Geography*, 2021; 8(1): 193-220. doi: 10.22103/JUSG.2021.2039 [In Persian]
- [44] Davudi, M., nazari, F., jafari mehrabadi, M. The Residential Preferences of Rasht's Creative Class and the Factors Affecting It. *Geographical Studies of Coastal Areas Journal*, 2022 Apr 13; (): -. doi: 10.22124/gscj.2022.20759.1115. [In Persian]
- [45] ILO. International Standard Classification of Occupation: ISCO-08/ International Labour Office: Geneva: 2012.
- [46] Shakoei H. New perspectives in urban geography. Tehran: SAMT press: 2011. [In Persian]
- [47] Florida, R., Mellander, C., & Qian, H. Creative China? The University, Human Capital and the Creative Class in Chinese Regional Development. , " Working Paper Series in Economics and Institutions of Innovation 145, Royal Institute of Technology, CESIS - Centre of Excellence for Science and Innovation Studies. 2008.<https://creativeclass.com/articles/creative20صدchina.pdf>

پیوست ۱- آمارنامه کلان شهرها

سایت	آمارنامه کلان شهر
https://plan.isfahan.ir/fa/statistics-contents	اصفهان
https://planning.ahvaz.ir/ آمارنامه-شهر	اهواز
https://apd.tabriz.ir/uploads/user/۱۲۷۶/files/آمار سالانه/amar۱۳۹۸-۱۴۰۰۰۸۱۵.pdf	تبریز
https://tmicto.tehran.ir/ انتشارات-سازمان/۳ آمارنامه-شهر-تهران	تهران
https://moba.shiraz.ir/RContent/AXMYJW۰۰سالنامه-آماري-شهر-شیراز.aspx	شیراز
https://www.qom.ir/data/	قم
https://fava.karaj.ir/portal/home/?۲۵۰۱۷۳ آمار-نامه/	کرج
https://planning.mashhad.ir/fa/page/۱۰۴۵۷۷ آمارنامه-	مشهد

Designing Tehran Municipality Planning and Budgeting Alignment Model Using Soft System Methodology (SSM)

Amir Shahrabi Farahani^{1*}, Reza Ghanbarian², Salar Daneshfar³

1. Ph.D. in Public Administration, Islamic Azad University, Central Tehran Branch, Tehran, Iran

2. Ph.D. in Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

3. Master of International Business, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

ARTICLE INFO

Article History

Received: 30/5/2022

Accepted: 13/8/2022

Keywords

Alignment

Medium Term Planning

Plan and Budget Alignment

Soft System methodology

Tehran Municipality

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

One of the most critical aspects of alignment in the organization is the alignment between strategic plans and budget. The need to create a meaningful relationship between policies, strategic plans, and budgets in public institutions has been in the spotlight and recognized for a long time. This means that merely formulating medium and long-term plans for managing public institutions in an environment with changing political, economic, and legal considerations is not enough. Instead, the mentioned planning should be reflected in the process of setting and implementing the budget. Municipalities, as one of the largest institutions in the public sector, are not exempt from this rule because if the limited resources of the municipalities are allocated in a non-optimal way, in addition to the waste of resources, it will lead to increased monitoring costs, non-fulfillment of municipal plans and missions, and finally public criticism and protests. Therefore, it is expected that the alignment of strategic planning and budgeting will be a central issue in the focus of urban management. But in practice, it can be seen that the budget is prepared without considering the strategic plan and operational plans. Also, there is no administrative structure to create a logical relationship between them, which increases the pessimism of the organization about the plans and causes a gap between the plans and budgets. Therefore, the present study aims to investigate the reasons for the misalignment of planning and budgeting in the Tehran municipality. In most developing countries, the government or municipalities prepare a medium-term development plan that specifies the country's strategic priorities and main goals for a period of three to five years. However, this work is often done independently of the annual budget process and usually leads to the creation of a list of plans and activities that cannot be realistically achieved due to the government's financial issues and problems. Therefore, the programs become an academic exercise instead of an effective tool to promote socio-economic development. In Iranian municipalities, despite the emphasis on the alignment of the planning and the budget in the upstream laws, the budget has always been criticized for not matching the framework of long-term plans. The lack of alignment has challenged the efficiency and effectiveness of the budgeting and resource allocation system. Also, it has created many doubts regarding the

* Corresponding author: shahrabi1979@yahoo.com

effectiveness of Tehran's municipal plans in the minds of citizens, members of the city's Islamic Council, and city planners. If the current situation continues, this gap will increase. This problem in the Tehran municipality has many dimensions and complicated issues, and this research has tried to look at these issues with a real and comprehensive view. Finally, the alignment model of the planning and budgeting of the Tehran municipality has been presented.

Materials and Methods

This survey is a practical one regarding its aim, and it is done by descriptive-analytic method, and it has no hypothesis. Also, information has been collected in both library and field forms. According to the problematic situation of the research and its characteristics, the research problem is unstructured. This type of problem cannot be solved by classical methods and formulating limits and goals. Therefore, the soft system approach is used to solve the problem. Due to the complexity of the research, the model was designed based on soft system methodology and cognitive mapping in the form of a qualitative study with a descriptive-exploratory approach. The study population includes all stakeholders and parties involved in the issue of planning and budgeting in the Tehran Municipality, which consists of a wide range of institutions and internal departments of Tehran Municipality. Twenty-five experts were interviewed using the snowball method to select the samples, and the interview process continued until the theoretical saturation was reached. Finally, a mental map of each of them was drawn, and by combining these maps, an enriched image of the research problem was created. The CATWOE approach was used to explain the root definitions, and the conceptual model of activities was extracted based on the root definitions.

Findings

According to the results, misalignment of planning and budgets is not only a technical issue; somewhat, it is influenced by internal and external factors such

as weakness in support rules, budgeting system, planning structure, monitoring mechanisms, financial and accounting, infrastructure requirements, and coordination among the stakeholders, etc. In this regard, 11 targeted activities and corresponding measures related to each of them have been proposed to align the planning and budgeting of the Tehran Municipality.

Also, according to the investigations and the research results, the issues related to the non-alignment of the program and the budget are complex and intertwined issues rooted in more significant issues. In a general classification, most of the problems resulting from the lack of alignment of the program and budget in the Tehran Municipality are of the managerial and infrastructure type. Still, the importance and extent of the impact of extra-organizational issues cannot be ignored either. The lack of an urban unit management system, the lack of legal support for the plan, and the insufficient monitoring of the institutions mentioned above on the municipal plan and budget are such issues that have affected the formulation and implementation of the Tehran Municipality plan. Furthermore, the results of the research showed that there are many internal organizational issues, such as lack of reform of laws, lack of reform of the budgeting system, lack of reform of the plan structure, lack of reform of council mechanisms, financial and accounting problems, lack of monitoring of the plan and budget. The lack of infrastructural requirements has also caused a misalignment of the plans and funding in the Tehran Municipality. Therefore, until a fundamental solution to solve these problems is not presented and implemented, and the necessary infrastructure is not provided to meet the requirements mentioned in this research, the alignment of the plans and budget in the Tehran municipality will remain a dream. Also, the participation and consensus of all elements related to the planning and budgeting of the city of Tehran to solve these problems are one of the main drivers of solving the problem of the misalignment between the plans and the budget in the Tehran Municipality.

COPYRIGHTS

©2022 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.



HOW TO CITE THIS ARTICLE

Shahrabi Farahani A. Ghanbarian R. Daneshfar S. Designing Tehran Municipality Planning and Budgeting Alignment Model Using Soft System Methodology (SSM). Urban Economics and Planning Vol 3(3) : 52-67 [In Persian]

DOI: 10.22034/UEP.2022.339121.1240



طراحی الگوی همراستایی برنامه و بودجه شهرداری تهران با استفاده از متدولوژی سیستم نرم (SSM)

امیر شهرابی فراهانی^{۱*}، رضا قنبریان^۲، سالار دانش فر^۳

۱- دکتری مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، تهران، ایران

۲- دکتری حسابداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

۳- کارشناسی ارشد بازرگانی بین الملل، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

اطلاعات مقاله

تاریخ‌های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۳/۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۵/۲۲

چکیده

عدم همراستایی برنامه و بودجه در سازمان‌های عمومی به عنوان مشکلی همیشگی شناخته شده است. با این حال، کاهش شکاف‌ها برای ایجاد دولت یا سازمانی اثربخش ضرورتی انکارناشدنی است. هدف پژوهش حاضر، طراحی مدلی برای همراستایی برنامه و بودجه شهرداری تهران است. با توجه به پیچیدگی مسئله پژوهش، طراحی مدل براساس روش‌شناسی سیستم نرم و نگاشت‌شناختی، در قالب یک مطالعه کیفی با رویکرد توصیفی-اکتشافی انجام شد. جامعه مورد بررسی شامل ذی‌نفعان و طرف‌های درگیر با برنامه و بودجه هستند که شامل طیف وسیعی از نهادهای بخش‌های داخلی شهرداری تهران می‌شوند. برای انتخاب نمونه با ۲۵ نفر از افراد صاحب‌نظر با روش گلوله‌برفی مصاحبه به عمل آمد و فرایند مصاحبه تا رسیدن به اشباع نظری ادامه پیدا کرد. در نهایت، نگاشت ذهنی هر یک از آن‌ها ترسیم شده و با تجمیع این نقشه‌ها تصویر غنی‌شده از مسئله تحقیق ایجاد شد. برای تبیین تعاریف ریشه‌ای از رویکرد CATWOE استفاده شد و بر اساس تعاریف ریشه‌ای ارائه‌شده، مدل مفهومی فعالیت‌ها استخراج گردید. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده، عدم ارتباط بین برنامه و بودجه در شهرداری تهران تنها یک مسئله فنی (ارتباط بین کدینگ برنامه و بودجه) نیست، بلکه تحت تأثیر عوامل ریشه‌ای درون و برون سازمانی از جمله نبود قوانین پشتیبان، ضعف در سیستم بودجه‌ریزی، ضعف ساختار برنامه، ضعف در سازوکارهای نظارت درون و برون سازمانی بر برنامه و بودجه، ضعف‌های مالی و حسابداری، نبود الزامات زیرساختی، نبود هماهنگی بین ذی‌نفعان و... است که در این راستا ۱۱ فعالیت هدفمند و اقدامات متناظر با هر یک از آن‌ها برای همراستایی برنامه و بودجه شهرداری تهران پیشنهاد شده‌اند.

کلمات کلیدی

برنامه ریزی میان مدت
شهرداری تهران
متدولوژی سیستم نرم
همراستایی
همراستایی برنامه و بودجه

مقدمه

برنامه‌های میان‌مدت به عنوان یکی از شاخص‌های اثربخشی و حکمرانی خوب در شهرداری‌ها نیز مطرح شده است [۲]. بنابراین، انتظار می‌رود که رابطه بین برنامه‌های راهبردی و بودجه به عنوان یک موضوع محوری در کانون تمرکز مدیریت شهری قرار گیرد. اما در عمل مشاهده می‌شود که بودجه بدون در نظر گرفتن برنامه راهبردی و برنامه‌های عملیاتی تهیه می‌شود. همچنین، هیچ ساختار اداری برای ایجاد رابطه‌ای منطقی بین این دو وجود ندارد [۵]. که این امر ابتکارات برنامه را از بین می‌برد و بدین‌وسیله سازمان در مورد برنامه را افزایش می‌دهد [۶]. در بیشتر کشورهای در حال توسعه نیز دولت و یا شهرداری‌ها یک برنامه توسعه میان‌مدت تهیه می‌کنند که اولویت‌های راهبردی و اهداف اصلی کشور را برای یک دوره سه تا پنج ساله مشخص می‌کند. در صورتی که این کار اغلب مستقل از روند بودجه سالانه انجام می‌شود و معمولاً منجر به ایجاد لیستی از برنامه‌ها و فعالیت‌هایی می‌شود که با توجه به مسائل و مشکلات مالی دولت نمی‌توان به طور واقعی به آن‌ها دست یافت. بنابراین، برنامه‌ها به جای آنکه به ابزاری مؤثر برای ارتقای توسعه اقتصادی-اجتماعی تبدیل شوند، به عنوان یک تمرین آکادمیک درمی‌آیند.

در دنیای پرتلاطم امروز موفقیت سازمان‌ها در گروی جهت‌گیری همه بخش‌های سازمان در راستای در مسیر راهبردی آن است [۱]. به طوری که این جهت‌گیری بر میزان کامیابی این سیستم‌ها می‌افزاید. یکی از جنبه‌های همراستایی در سازمان، همراستایی بین برنامه‌های راهبردی و بودجه است [۲]. نیاز به ایجاد ارتباط معنادار بین سیاست‌ها و برنامه‌های راهبردی و بودجه در نهادهای عمومی مدت‌هاست که در کانون توجه قرار گرفته و به رسمیت شناخته شده است [۳]. به این معنا که صرف تدوین برنامه‌های میان‌مدت و بلندمدت برای مدیریت نهادهای عمومی در محیطی با ملاحظات سیاسی، اقتصادی و حقوقی در حال تغییر کافی نیست، بلکه برنامه‌های یادشده باید در روند تدوین و اجرای بودجه سالانه تجلی یابند [۴]. شهرداری‌ها به عنوان یکی از نهادهای بزرگ بخش عمومی از این قاعده جدا نیستند، چرا که در صورت تخصیص غیربهبوده منابع محدود شهرداری‌ها، علاوه بر اتلاف منابع، افزایش هزینه‌های نظارت، عدم تحقق برنامه‌ها و مأموریت‌های شهرداری و در نهایت انتقادات و اعتراض‌های عمومی را در پی خواهد داشت. از این رو، همراستایی بودجه با

مدیریت عملکرد و ارزیابی ادغام شده است [۱۳]. بنابراین، یک فرایند بودجه‌ای که به‌خوبی با سایر فعالیت‌های دولت محلی مانند برنامه‌ریزی و مدیریت هماهنگ و منسجم باشد، تصمیمات مالی و برنامه‌های بهتری را فراهم می‌کند و منجر به بهبود عملیات دولت می‌شود [۱۴].

بودجه‌ریزی

بودجه عمومی یکی از ابزارهای اصلی برنامه‌ریزی راهبردی است. علاوه بر این، بودجه برآورد درآمد و هزینه بخش عمومی در آینده و منابع و مسائل اجرایی آن‌ها را نشان می‌دهد [۱۲]. همچنین، بودجه‌بندی به منزله مهم‌ترین فراگرد تصمیم‌گیری در نهادهای عمومی، از چنان اهمیت‌ی بر خوردار است که اصلاح آن، اصلاح امر حکمرانی تلقی می‌شود؛ اصلاحی که باید معطوف به یادگیری در جهت بودجه‌بندی و برنامه‌ریزی بهتر باشد؛ زیرا که بودجه، آینه تمام‌نمای فعالیت‌ها و خط‌مشی‌های حکمرانی است [۲]. از این‌رو، انعکاس اولویت‌های راهبردی در بودجه سالانه از مشخصات مهم نظام‌های مدیریت مخارج بخش عمومی است [۷]. از نظر شورای مشورتی ملی در زمینه بودجه‌بندی ایالتی و محلی (National Advisory Council on State and Local Budgeting) یک روند خوب بودجه‌ریزی شامل چشم‌اندازی بلندمدت است، پیوندهایی با اهداف گسترده سازمانی دارد، تصمیمات بودجه را بر نتایج و پیامدها متمرکز می‌کند و ضمن ارتقای ارتباط مؤثر با ذی‌نفعان، مشوق‌هایی را برای مدیریت بخش عمومی و کارمندان فراهم می‌آورد [۱۵]. این خصوصیات کلیدی بودجه‌بندی مناسب، روشن می‌سازد که روند بودجه بیش از یک عمل سالانه در توازن درآمد و هزینه است، بلکه ماهیتی راهبردی دارد و شامل یک برنامه چندساله مالی و عملیاتی است که منابع را بر اساس اهداف مشخص شده تخصیص می‌دهد. از این‌رو، یک فرایند خوب بودجه علاوه بر ماهیت کنترل هزینه‌ها، با ارائه مشوق‌ها و انعطاف‌پذیری برای مدیران به بهبود کارایی و اثربخشی برنامه منجر می‌شود. همچنین، بودجه‌ریزی خوب فرایندی است که به طور گسترده تعریف شده و دارای ابعاد سیاسی، مدیریتی، برنامه‌ریزی، مالی و... است [۲].

هم‌راستایی

هم‌راستایی (alignment) با واژه‌های تجانس، سازگاری، یا واژه متداول‌تر تناسب و یکپارچگی نیز شناخته می‌شود. این مفهوم، مفهومی کلیدی در پژوهش‌های سازمانی است. به طور عمومی، هم‌راستایی به انطباق مجموعه‌ای از ابعاد تئوریک و استعاره‌ای اشاره دارد. زمینه پایه‌ای هم‌راستایی عموماً در قالب استعاره‌ای آن ادراک شده است، بنابراین اشتقاق یک مفهوم‌سازی دقیق و عملیاتی‌سازی آن کار پیچیده‌تری است. به طور کلی، هم‌راستایی را می‌توان میزان تناسب بین نیازها، اهداف، دستاوردها و ساختار یک جزء از یک سیستم با نیازها، اهداف، دستاوردها و ساختار جزء دیگر آن تعریف کرد [۱۶]. در پژوهش حاضر از مفهوم مورد استفاده هم‌راستایی توسط ویلسون (۲۰۲۱) استفاده شده که هم‌راستایی را «ایجاد رابطه‌ای مناسب یک چیز با چیز دیگری» تعریف کرده است [۱۷].

مبانی نظری در رابطه با هم‌راستایی برنامه و بودجه شهرداری‌ها

برنامه‌ریزی یکپارچه فرایندی است که طی آن کلیه فعالیت‌های برنامه‌ریزی و بودجه در هر سطح از سازمان به طور مؤثر مرتبط و هماهنگ شده و براساس چشم‌انداز، مأموریت و اولویت‌ها هدایت می‌شوند [۱۸]. بودجه به عنوان یک شاهراه حیاتی برای برقراری ارتباط با اجزای بااهمیت یک سازمان از جمله برنامه‌ها و راهبردها عمل می‌کند و منابعی را اختصاص می‌دهد که رهبران سازمان موظف به استفاده از آن‌ها برای تحقق برنامه هستند. اگر برنامه و بودجه به صورت تنگاتنگ با هم در ارتباط باشند، مدیران نمی‌توانند طبق تمایلات شخصی خود بودجه را تخصیص دهند، بلکه به عنوان یک فرایند راهبردی عمل کرده که به مدیران در تخصیص بهینه منابع کمک می‌کند [۱۲]. موفقیت در فرایند برنامه‌ریزی راهبردی تنها با احساس مالکیت مدیران و کارکنان و درگیر کردن آن‌ها در این فرایند امکان‌پذیر است [۱۹]. اعتقاد و حمایت مقامات ارشد در رابطه با اهمیت و منفعت برنامه‌ریزی راهبردی شرط اساسی در اتخاذ رویکرد برنامه‌ریزی راهبردی است [۲۰]. اما برنامه‌ریزی راهبردی نباید تنها به عهده شخص یا واحدی در اداره باشد، بلکه وظیفه همه کارکنان است [۱۹] و پذیرش و احساس مالکیت کارکنان در فرایند

در شهرداری‌های ایران نیز به‌رغم تأکید بر هم‌راستایی برنامه و بودجه در قوانین بالادستی، بودجه به‌خاطر عدم همخوانی با چارچوب برنامه‌های بلندمدت، همواره مورد انتقادهای زیادی بوده است [۷]. در دستورالعمل طرز تدوین، تصویب، اجرا و پایش برنامه راهبردی عملیاتی شهرداری‌ها، شهرداری‌های کلان‌شهرهای کشور ملزم به تدوین برنامه‌های خود در قالب برنامه‌های بلندمدت (بیست‌ساله)، میان‌مدت (پنج‌ساله) و کوتاه‌مدت (سالانه) و تخصیص بودجه به آن‌ها شده‌اند. اما با وجود تمام تلاش‌های صورت‌گرفته در این رابطه، عدم هم‌راستایی برنامه و بودجه هنوز هم یکی از مهم‌ترین مسائلی است که شهرداری تهران طی سال‌های گذشته با آن مواجه بوده است. به طوری که این عدم هم‌راستایی، نه تنها کارآمدی و اثربخشی سیستم بودجه‌ریزی و تخصیص منابع را با چالش مواجه کرده [۸]، بلکه ترندهای زیادی را در رابطه با اثربخشی برنامه‌های شهرداری تهران در اذهان شهروندان، اعضای شورای اسلامی شهر و همچنین، برنامه‌ریزان شهر ایجاد کرده است که در صورت ادامه شرایط فعلی، این شکاف بیشتر نیز خواهد شد. هر چند که در رابطه با مسئله عدم هم‌راستایی برنامه و بودجه در شهرداری تهران ساده‌نگاری شده، اما این مسئله دارای ابعاد گوناگون و مسائل درهم‌تنیده زیادی است که چشم‌پوشی از آن‌ها دیدی محدود و غیرواقعی از مسئله ارائه می‌دهد. بنابراین با توجه به پیچیده بودن مسئله و دشوار بودن اندازه‌گیری آن و همچنین، دخالت عوامل زمینه‌ای فراوان در موقعیت مسئله‌زا از متدولوژی سیستم نرم در این پژوهش استفاده شده است. تفکر نرم از جمله رویکردهایی است که برای حل مسائل پیچیده و غیرساختاریافته مورد استفاده قرار می‌گیرد [۹]. استفاده از این رویکرد تا کنون در سازمان‌های عمومی از جمله شهرداری‌ها معمول نبوده است، این در حالی است که این سازمان‌ها به دلیل داشتن ذی‌نفعان مختلف با مسائل پیچیده‌ای روبه‌رو هستند که حل این مسائل در گرو مشارکت و اجماع نظر بین این ذی‌نفعان است و صرف پرداختن به مسائل بدون در نظر گرفتن نقش و تأثیر این بازیگران منجر به ارائه راه‌حل‌های ناکارآمد و غیرعملی می‌شود. مسئله هم‌راستایی برنامه و بودجه در شهرداری تهران نیز نه به عنوان یک مشکل منفرد، بلکه به عنوان جزئی از یک سیستم بزرگ و یک فرایند نامناسب، در نظر گرفته شده است. از این‌رو، پژوهش حاضر در صدد شناسایی این مسائل و چگونگی تأثیر آن‌ها بر موقعیت مسئله‌زا است که با تجمیع عوامل و شناسایی راه‌کارها در نهایت مدلی جهت هم‌راستایی هر چه بهتر برنامه و بودجه شهرداری تهران ارائه شده است. در خور یادآوری است که این پژوهش اولین تلاش در جهت بررسی مسائل کلان و شناسایی ابعاد مختلف آن در سطح شهرداری‌های ایران با استفاده از رویکرد سیستم نرم به حساب می‌آید و الگوی ارائه‌شده می‌تواند به عنوان یک راهنما در سازمان‌های با ماهیت مشابه (سازمان‌های عمومی) و شهرداری‌ها جهت انطباق برنامه و بودجه مورد استفاده قرار گیرد. به صورت کلی در پژوهش حاضر تلاش خواهد شد پاسخی برای سؤال‌های پیش رو ارائه شود:

۱. مدل فعالیت‌های هدفمند برای هم‌راستایی برنامه و بودجه در شهرداری تهران به چه صورت است؟
۲. راهبردهای مناسب برای هم‌راستایی مناسب برنامه و بودجه در شهرداری تهران کدام‌اند؟
۳. بازیگران و ذی‌نفعان اصلی مسئله کدام‌اند و نقش هر یک از آن‌ها در عدم تطابق برنامه‌های بلندمدت و بودجه به چه صورت است؟

پیشینه پژوهش

برنامه‌ریزی راهبردی

به زعم بریسون (۲۰۰۴)، برنامه‌ریزی راهبردی تلاشی منظم برای ایجاد تصمیمات و اقدامات اساسی است که اقدامات و دلایل انجام آن‌ها را مشخص می‌سازد. بنابراین، برنامه‌ریزی راهبردی ابزاری مفید برای تقویت ارائه خدمات محلی مؤثر و غلبه بر مشکلات محلی است [۱۰]. علاوه بر این، رویکرد برنامه‌ریزی راهبردی از نظر ایجاد ارتباط بین بودجه و وظایف و مسئولیت‌های دولت‌های محلی، به عنوان یک رهنمود عمل می‌کند [۱۱]. از نظر سیسک و دیکمن (۲۰۲۰)، برنامه‌ریزی راهبردی در دولت‌های محلی شامل چهار مؤلفه اساسی است که بودجه‌ریزی از مهم‌ترین آن‌هاست [۱۲]. در واقع، برنامه‌ریزی راهبردی اغلب در بودجه‌بندی،

کارمندان متخصص در برنامه‌ریزی راهبردی و با دانش فنی بالا جهت کار در دولت‌های محلی باید سازوکارهای مناسبی تعیین شود. همچنین، مشاهده شده است که شهرداری‌ها تمایلی برای همکاری با سایر دولت‌های محلی برای کسب تجربه لازم ندارند [۱۲].

هم‌راستایی برنامه و بودجه در شهرداری تهران

در اجرای مفاد ماده ۲۵ آیین‌نامه مالی شهرداری‌ها مقرر شده است: «بودجه شهرداری‌ها باید براساس برنامه‌ها و وظایف و فعالیت‌های مختلف و هزینه هر یک از آن‌ها تنظیم شود. طرز تنظیم برنامه و بودجه و تفریق بودجه و نحوه تفکیک وظایف و فعالیت‌ها و انطباق بودجه با برنامه و همچنین، طرز برآورد درآمد و هزینه، به موجب دستورالعملی خواهد بود که به وسیله وزارت کشور تصویب و ابلاغ خواهد شد. بنابراین، بودجه شهرداری باید بر مبنای برنامه تنظیم شود و به اجرا درآید و دستورالعمل‌های مربوط به تنظیم و اجرای برنامه و بودجه باید توسط وزارت کشور تدوین و تصویب شود و برای اجرا به شهرداری‌ها ابلاغ شود. اما در عمل دیده می‌شود که بودجه بر مبنای برنامه تدوین نشده و همواره بین برنامه و بودجه شهرداری تهران شکاف وجود داشته است. یکی از دلایل ناکارایی نظام‌های بودجه‌ای شهرداری‌ها بیش از آنکه به شیوه‌های فنی بودجه‌نویسی و با مدیریت اجرای برنامه‌های یک‌ساله بستگی داشته باشد، ناشی از اختلاف نظر در سطح بالای تصمیم‌گیری برای تخصیص منابع مالی است، به همین دلیل نیز اصلاح نظام بودجه‌بندی شهرداری‌ها بیش از شیوه‌های فنی و توانمندی کارشناسی به تعیین اهداف و راهبردهای توسعه شهر، ارتباط اهداف و راهبردها با تخصیص منابع و مدیریت عملکرد بودجه برای سازگاری اهداف و هماهنگی خواسته‌های اعضای شورای شهر و مدیران واحدها با اهداف اکثریت مردم مربوطه می‌شود [۷].

مروری بر پژوهش‌های پیشین

در ادبیات پیشین ضرورت هم‌راستایی برنامه و بودجه در دولت‌های محلی و شهرداری‌ها به عنوان امری غیرقابل انکار توصیف شده است [۲۳ و ۲۴]. با توجه به پیچیده بودن مسئله برنامه و بودجه و متعدد بودن طرف‌های درگیر در این قضیه عوامل زیادی سبب شکاف بین برنامه و بودجه و ناهم‌سویی آن در شهرداری‌ها شده‌اند. الکساندر (۲۰۱۵) اظهار داشت که بودجه سالانه باید منعکس‌کننده برنامه‌ها و سیاست‌های توسعه بلندمدت بوده و همچنین، هر برنامه مالی میان مدت مانند یک چارچوب هزینه میان مدت (MTEF) باشد که چارچوبی برای بودجه سالانه فراهم می‌کند [۲۵]. آندرس (۲۰۱۰) تأکید می‌کند پیوند برنامه و بودجه به مشروعیت بخشیدن به هر دو و در دستیابی به اهداف تعیین شده کمک می‌کند. علاوه بر این، رسیدن به سه هدف اصلی مدیریت هزینه، انضباط مالی، تخصیص راهبردی منابع و کارایی عملیاتی مستلزم پیوندی محکم بین سیاست و بودجه‌بندی و چشم‌انداز برنامه‌ریزی فراتر از آینده نزدیک است [۲۶]. زن (۲۰۱۳) ریشه‌های ناهم‌سویی برنامه و بودجه در سطوح دولتی را ناشی از عوامل مختلفی می‌داند که ریشه اغلب آن‌ها به جنبه‌هایی از جمله: چارچوب نظارتی ناهماهنگ، فقدان مقررات اساسی، فقدان تمایل برای رسیدن به هم‌راستایی و ناهماهنگی چرخه برنامه‌ریزی و بودجه برمی‌گردد [۲۷]. اوئر (۲۰۱۶) پیچیدگی در اجرای برنامه‌های راهبردی را به عنوان یکی از چالش‌های اصلی ادغام فرایند برنامه‌ریزی و بودجه‌بندی می‌داند [۲۸]. از نظر سیسیک و دیکمن (۲۰۲۰)، معمولاً مشکلاتی که دولت‌های محلی با آن‌ها روبه‌رو هستند، در سه گروه اداری، حقوقی و ساختاری طبقه‌بندی می‌شوند. به عقیده وی شهرداری‌ها با موضع‌گیری سیاسی ممکن است ضمن تهیه برنامه راهبردی، اهداف اغراق‌آمیز، بیش از حد بلندپروازانه و غیرقابل اندازه‌گیری را تعیین کنند و این برنامه می‌تواند به یک ابزار تبلیغات سیاسی تبدیل شود. او همچنین در راستای هم‌راستایی برنامه و بودجه در شهرداری‌ها، ایجاد مبنای قانونی قوی و رایج برای پشتیبانی از سیستم برنامه‌ریزی و بودجه‌بندی راهبردی را لازم و ضروری می‌داند [۱۲]. اوسوی و آلیس‌جایانا (۲۰۰۳) مهم‌ترین عوامل مؤثر در شکاف بین برنامه و بودجه را شامل موارد زیر می‌دانند: ۱) فقدان دستورالعمل‌های کلی برای برنامه‌ریزی محلی؛ ۲) انتشار با تأخیر دستورالعمل‌های جدید برای بودجه‌ریزی محلی و مدیریت مالی؛ ۳) تکالیف مهم هزینه‌ها و ۴) فقدان مقامات برنامه‌ریزی و

برنامه‌ریزی راهبردی نیز ضروری است [۲۰]. چرا که عدم احساس مالکیت کارکنان، مقاومت نهادهای آنان را در پی خواهد داشت و بنابراین، فرایند برنامه‌ریزی راهبردی امکان عملکرد مؤثر را نخواهد داشت. علاوه بر این تفاوت در دیدگاه رویکرد برنامه‌ریزی راهبردی بین نهادهای بر عملکرد این فرایند تأثیر منفی می‌گذارد [۱۹]. اگر هر بخش (نهادهای) در چارچوب مسئولیت‌های خود به فرایند نگاه کند، کل فرایند برنامه‌ریزی راهبردی نادیده گرفته می‌شود. این مشکل در شهرداری‌ها نیز مشاهده می‌شود [۵]. به طوری که عدم هماهنگی و همکاری بین عوامل درگیر در فرایند تهیه برنامه‌های راهبردی در شهرداری‌ها باعث ایجاد مشکلاتی در عملکرد کل فرایند شده است [۱۲]. شکل نگرفتن کامل زیرساخت‌های قانونی در برنامه‌ریزی راهبردی در دولت‌های محلی نیز در ایجاد شکاف بین برنامه و بودجه مؤثر است، به طوری که در قانون هیچ ماده‌ای در مورد چگونگی اطمینان از هماهنگی بین برنامه‌های راهبردی شهرداری‌ها وجود ندارد. در حالی که قوانین بر سازگاری برنامه‌های راهبردی با برنامه‌های توسعه تأکید دارند، اما چگونگی آشکارسازی سلسله‌مراتب درونی برنامه را تنظیم نکرده است [۱۱]. همچنین، اسناد زیادی عدم هماهنگی و دشواری در یکپارچگی بین برنامه راهبردی شهرداری‌ها با برنامه‌های میان مدت، برنامه مالی میان مدت و سایر طرح‌ها و برنامه‌های ملی، منطقه‌ای و بخشی را تأیید می‌کنند [۵]. اندازه‌گیری عملکرد نیز یکی دیگر از عوامل مؤثر در این رابطه است که برای ارزیابی عملکرد و پاسخ‌گویی شهرداری‌ها نیز مورد نیاز است [۲۱]. در واقع، بودجه‌ریزی بر مبنای برنامه راهبردی به دنبال افزایش درک تصمیم‌گیران از پیوندهای منابع درخواستی و نتایج عملیات مورد نظر است و برای اندازه‌گیری عملکرد، همه دولت‌های محلی باید به طور قانونی شاخص‌های عملکرد را تعیین کنند. با این وجود، شناسایی شاخص‌های عملکرد مخصوصاً در کشورهایی که مدیریت یکپارچه واحد شهری ندارند، بسیار دشوار است. همچنین، قوانین شهرداری نظارت بر عملکرد شهرداری‌ها را دشوار می‌کند، زیرا قانون اهداف تأسیس شهرداری‌ها را بدون جزئیات توضیح داده است. از آنجا که اندازه‌گیری عملکرد به شاخص‌های عملکرد اشاره دارد، بین شاخص‌ها و مقادیر عملکرد معایرت وجود دارد [۲۱] که این مسئله باعث ایجاد شکاف بین برنامه و بودجه می‌شود. مشکل دیگری که شهرداری‌ها در فرایند برنامه‌ریزی راهبردی با آن روبه‌رو هستند، عملکرد نامناسب در زمینه پاسخ‌گویی برای سیستم‌های حساس و کنترل است. حساس و کنترل داخلی که از جنبه‌های اصلاح در مدیریت مالی عمومی بوده و دو عنصر اساسی در رویکرد مدیریت راهبردی هستند، توسط دولت‌های محلی کاملاً درک و درونی نشده‌اند. بنابراین، استقرار یک سیستم کنترل و حساسیت داخلی مؤثر، منظم، استاندارد و جامع، موفقیت برنامه‌ریزی راهبردی را افزایش می‌دهد [۱۲]. عوامل ساختاری هم به عنوان یکی دیگر از عوامل مؤثر بر شکاف بین برنامه و بودجه در پژوهش‌های پیشین شناسایی شده‌اند. اگرچه فرایند برنامه‌ریزی راهبردی توسط بسیاری از مدیران و کارمندان به طور کامل اتخاذ شده و مقررات قانونی نیز کاملاً وضع شده است، اما انجام یک برنامه‌ریزی راهبردی موفق بدون حل مشکلات ساختاری امکان‌پذیر نیست. دولت‌های محلی روند برنامه‌ریزی راهبردی را به عنوان یک الزام اداری و قانونی درک کرده، اما هدف واقعی را فراموش کرده‌اند. آن‌ها فقط به تهیه برنامه راهبردی برای تحقق الزامات قانونی و اداری همت می‌گمارند. با این حال، اهداف دولت‌های محلی در تهیه برنامه راهبردی اطمینان از انضباط مالی، توزیع عملیاتی و مؤثر و استفاده از منابع، تعیین اهداف کوتاه مدت، میان مدت و بلندمدت و بهبود پاسخ‌گویی است. کمبود منابع انسانی و مالی کافی برای تهیه برنامه راهبردی در شهرداری‌ها نیز از دیگر مشکلات شهرداری‌ها در تدوین برنامه است. آن‌ها همچنین فاقد متخصص در زمینه قانون‌گذاری، دانش فنی و امور کارکنان هستند. علاوه بر کمبود ظرفیت برای تهیه برنامه راهبردی، بسیاری از شهرداری‌ها از امکانات بودجه‌ای برای انجام اهداف پیش‌بینی شده در برنامه راهبردی برخوردار نیستند و نمی‌توانند منابع خود را بر اساس اولویت‌های برنامه راهبردی تخصیص دهند [۲۲]. علاوه بر این، آموزش‌های مداوم و سمینارهای مختلف برای آماده‌سازی هر چه بهتر برنامه‌های راهبردی، پیاده‌سازی سیستم‌ها و توضیح قوانین در شهرداری‌ها نیز جزء موارد ضروری است. معمولاً در شهرداری‌ها هیچ انگیزه‌ای در واحدهای آماده‌سازی برنامه راهبردی برای تداوم سیاست‌های تشویقی کارکنان و اطمینان از پایداری آن وجود ندارد. بنابراین، برای تشویق

بخش‌های عمومی بستگی به ساختار سیاسی نظام تصمیم‌گیری بودجه‌ای دارد، بنابراین سیاستمداران شهر (اعضای شورای اسلامی شهر) نیل به اهداف رفاه اجتماعی را با تداوم یا حفظ جایگاه خود مترادف می‌دانند. از سوی دیگر، دیوان‌سالاران یعنی مسئولان واحدهایی که از محل بودجه عمومی فعالیت خود را انجام می‌دهند، برای حفظ موقعیت اداری خود سعی می‌کنند تا جای ممکن منابع بیشتری از بودجه عمومی را دریافت و در برنامه‌ها و پروژه‌هایی که مورد نظر سیاستمداران است صرف کنند و به اهداف مورد نظر آن‌ها دست یابند. حال اگر سازوکار قوی و محکمی برای برنامه‌ریزی و بودجه‌ریزی کارشناسی وجود نداشته باشد که منابع بخش عمومی را براساس اولویت‌های راهبردی توسعه شهر تخصیص دهد، نخست انضباط مالی رعایت نخواهد شد و دوم، مخارج عمومی به توسعه شهری کمکی نخواهد کرد [۷]. به طور کلی، با توجه به تحقیقات انجام شده در داخل و خارج کشور، عوامل زیر به عنوان عوامل مؤثر در شکاف بین برنامه و بودجه در شهرداری‌ها عنوان شده‌اند:

بودجه‌ریزی محلی واجد شرایط، همچنین، به طور خاص، ضعف شدید در ظرفیت کارکنان محلی و اقدامات فوری دولت‌های مرکزی و محلی در ارائه پشتیبانی آموزش‌های هماهنگ به دولت‌های محلی را بسیار ضروری دانسته‌اند [۲۹]. مالکی و همکاران (۱۳۸۹) پایین بودن سطح استقلال و آزادی عمل مدیران و استراتژیست‌ها و محدودیت تغییر در مأموریت سازمان یا تجدید نظر در اهداف بلندمدت سازمان‌های بخش عمومی ایران را به عنوان عواملی نام می‌برند که موجب فاصله گرفتن از برنامه‌ریزی راهبردی و اهداف تعیین شده در این سازمان‌ها شده است و معتقدند که در این سازمان‌ها اغلب قانون‌گذاران و سیاستمداران هستند که به امر تصمیم‌گیری و تخصیص منابع در سطح کلان می‌پردازند و به صورت مستقیم یا غیرمستقیم، اعمال کنترل می‌کنند. به همین دلیل، مسئله‌ها رنگ سیاسی به خود می‌گیرد و سلیقه حاکم می‌شود. در نتیجه، راه‌ها یا گزینه‌ها محدود و محدودتر می‌شود [۳۰]. شیروپز آرنی و رسولی‌مثنی (۱۳۸۹) به سیاسی بودن تصمیمات بودجه‌ای و تخصیص منابع در شهرداری‌ها اشاره کردند و معتقدند که این تصمیمات مانند سایر

جدول ۱. عوامل مؤثر بر شکاف بین برنامه و بودجه و راهکارهای پیشنهادی در تحقیقات پیشین

منبع	(راهکارها)	(دلایل شکاف)
[۱۲]	آموزش‌ها و سمینارهای مختلف جهت آماده‌سازی هر برنامه‌جذب و تشویق کارمندان متخصص در حوزه برنامه‌ریزی راهبردی با دانش فنی بالا- استقرار سیستم کنترل و حساسی داخلی مؤثر، استاندارد و جامع- مشارکت و همکاری دانشگاه‌ها، انجمن‌ها و سازمان‌های غیردولتی در تهیه برنامه- ایجاد پشتوانه قانونی قوی برای برنامه و بودجه- اجرای بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد و الزامات آن در کل سازمان- ارتباط و مشارکت با شهروندان و سایر ذی‌نفعان و لحاظ کردن مسائل و نگرانی‌های آنان	نداشتن تمایل شهرداری‌ها برای همکاری با همدیگر- وجود مشکلات ساختاری- فراموش کردن اهداف برنامه- ضعف سیستم‌های حساسی و کنترل- نبود سیاست‌های تشویقی کارکنان- عدم هماهنگی و همکاری بین نهادهای درگیر در فرایند تهیه برنامه‌های راهبردی- ناکافی بودن جریان اطلاعات در بین شهرداری‌ها- تعیین اهداف اغراق‌آمیز- بیش از حد بلندپروازانه و دور از اندازه‌گیری، استفاده از برنامه به عنوان ابزار تبلیغات سیاسی
[۲۲]	-	کمبود منابع انسانی و مالی برای تهیه برنامه- فقدان متخصص در زمینه قانون‌گذاری، امور کارکنان و...- بودجه ناکافی برای انجام اهداف پیش‌بینی شده
[۱۱]	بررسی برنامه‌ها در سطح استان توسط فرماندار یا سایر سازمان‌های مربوطه برای انطباق آن‌ها با برنامه‌های توسعه برای ارائه و اجرای مؤثر خدمات	شکل نگرش کامل زیرساخت‌های قانونی در برنامه‌ریزی راهبردی- ناهماهنگی بین برنامه‌های راهبردی ملی و محلی- تنظیم نشدن چگونگی آشکارسازی سلسله‌مراتب درونی برنامه‌ها (ترجمه به برنامه‌های عملیاتی)
[۲۱]	اندازه‌گیری عملکرد برای ارزیابی عملکرد و پاسخ‌گویی دولت‌های محلی- تعیین شاخص‌های عملکرد	دشواری در تعیین شاخص‌های عملکرد شهرداری‌ها- قوانین دست‌وپاگیر شهرداری برای نظارت بر عملکرد
[۵]	همگانی کردن برنامه‌ریزی راهبردی در سازمان- نقش‌آفرینی مدیران در تمام مراحل فرایند مدیریت راهبردی- اشتراک گذاشتن رویکرد برنامه راهبردی توسط مدیر با کارمندان و شکل‌گیری مالکیت نهادی- ایجاد اعتماد بین کارکنان- حمایت مقامات ارشد و کارمندان	نداشتن استقلال مالی و اداری کافی- به طول انجامیدن حل مشکلات به خاطر ساختار سلسله‌مراتبی موجود بین دولت مرکزی و شهرداری‌ها- تفاوت در دیدگاه رویکرد برنامه‌ریزی بین نهادهای عدم وجود دیدگاه مشترک در مورد برنامه
[۲۹]	-	فقدان دستورالعمل‌های کلی برای برنامه‌ریزی محلی- تکالیف مبهم هزینه‌ها- فقدان مقامات برنامه‌ریزی و بودجه‌ریزی واجد شرایط.
[۳۱]	ارائه گزارش منظم و مکرر برای ارائه پاسخ‌گویی، آموزش به ذی‌نفعان و بهبود اعتماد آنان به شهرداری- بهبود ارتباطات و مشارکت با ذی‌نفعان	-
[۱۵]	ایجاد چشم‌انداز و پیوند آن با اهداف سازمانی- تمرکز بر نتایج و پیامدها- درگیری و ارتقای ارتباط مؤثر با ذی‌نفعان- ارائه مشوق و انعطاف‌پذیری برای مدیران	-
[۳۲]	ارتقای دانش مربوط به مأموریت‌های سازمان و فرایندهای بودجه باید بخشی اصلی از فرهنگ نهادی باشد	-
[۲۷]	-	چارچوب نظارتی ناهماهنگ- فقدان مقررات اساسی- فقدان تمایل برای رسیدن به هماهنگی- چرخه برنامه‌ریزی و بودجه
[۳۳]	توجه به پاره‌ای از مسائل و ارائه ملاحظات جهت برنامه‌ریزی راهبردی	تسلط قانون‌گذاران و سیاستمداران- نداشتن آزادی عمل مدیران سازمان‌های عمومی- محدودیت در زمینه تنوع بخشیدن به فعالیت‌ها

مواد و روش‌ها

متدولوژی استفاده کرد. دلیل استفاده از این روش در موارد فوق‌الذکر در نظر گرفتن مواردی از جمله: باورها، انگیزه‌ها، نگرش‌های متفاوت فرهنگی و سیاسی و منافع متفاوت موجود یک سازمان صنعتی و یا تجاری و خدماتی است چنانچه سازمان را قادر می‌سازد تا راه‌های مختلف دستیابی به اهداف مربوطه را دریابد. در واقع، متدولوژی سیستم‌های نرم، فرایندی برای اعمال مدیریت و برخورد صحیح با این تنوع باورها و منافع است [۳۵]. از آنجا که پژوهش حاضر از نوع تحقیق در عملیات نرم و خبره‌محور است، بنابراین جامعه آماری به تناسب سازمان‌ها و بخش‌های درگیر (ذی‌نفعان شهری) تعریف شد و بر این اساس، خبرگانی که در حوزه برنامه و بودجه و مدیریت راهبردی در شهرداری تهران و سازمان‌های مربوطه از جمله وزارت کشور، شورای اسلامی شهر تهران، خبرگان دانشگاهی و... واجد شرایط بودند انتخاب شدند که این افراد شامل ۲۵ نفر از خبرگان فعال در حوزه‌های مدیریت راهبردی و بودجه‌بندی فعال در این حوزه‌ها بودند و مصاحبه‌های عمیق غیرساختاریافته براساس مراحل متدولوژی سیستم‌های نرم با روش نمونه‌گیری هدفمند و از نوع گلوله‌برفی با آن‌ها به عمل آمد.

پژوهش حاضر از نظر هدف، توسعه‌ای- کاربردی و از نظر راهبرد اجرای پژوهش، توصیفی از نوع اکتشافی است و بنابراین، فاقد فرضیه است. همچنین، گردآوری اطلاعات به دو شکل کتابخانه‌ای و میدانی انجام شده است. با نگاه به موقعیت مسئله‌زای پژوهش و ویژگی‌های آن از جمله ذی‌نفعان چندگانه، ابعاد چندگانه، منافع نامعلوم یا متناقض، عوامل نامشهود و عدم قطعیت، مطابق جدول ۲ می‌توان نتیجه گرفت که مسئله مورد نظر از نوع ساختاریافته (بدساختار) است. بنابراین، این نوع مسائل را نمی‌توان با روش‌های کلاسیک و فرموله کردن محدودیت‌ها و اهداف حل کرد. یکی از رویکردهای جدیدی که در راستای معرفی سیستم‌های فعالیت‌های انسانی به وجود آمد، روش‌شناسی سیستم نرم است که برای مواجهه شدن و بررسی بینش‌ها و دیدگاه‌های مختلف پیرامون سیستم‌های پیچیده فنی- اجتماعی ایجاد شده و توسعه یافته است [۳۴]. از این روش در صورت وجود «مشکلات سازمانی پیچیده»، «در فضای ابهام و یا در محیط‌های پویا» استفاده می‌شود. علاوه بر آن، برای «هدف‌گذاری» و «یافتن راه‌های دستیابی به اهداف» نیز می‌توان از این

جدول ۲. ویژگی‌های مسئله هم‌راستایی برنامه و بودجه شهرداری تهران به عنوان یک مسئله بدساختار

ویژگی	وضعیت مسئله انطباق برنامه و بودجه شهرداری تهران
ذی‌نفعان چندگانه	اصطلاح «ذی‌نفع» به هر کسی گفته می‌شود که تحت تأثیر دولت (محلی) باشد یا در آن سهمی داشته باشد. دولت‌های محلی دارای ذی‌نفعان متعددی از جمله: شهروندان، مشتریان و پیمانکاران، مدیران، کارمندان، سازمان‌های مردم‌نهاد و اعضای شورا، مشاغل، مجلس شورای اسلامی شهر، دولت و... هستند که تأثیرگذاری و تأثیرپذیری هر یک از این ذی‌نفعان را بر برنامه و بودجه شهرداری نمی‌توان نادیده گرفت، چرا که امکان دستیابی به توافق با ذی‌نفعان در روند بودجه‌بندی و تصمیم‌گیری در مورد برنامه‌ها، اهداف، خدمات و استفاده از منابع بدون در نظر گرفتن نقش ذی‌نفعان به شکست می‌انجامد. بنابراین، نقش آن‌ها در انطباق برنامه و بودجه غیرقابل انکار است و این مسئله را با پیچیدگی روبه‌رو می‌کند.
ابعاد چندگانه	عدم انطباق برنامه و بودجه شهرداری تهران مسئله‌ای چندبعدی است و ریشه در عوامل متعددی از جمله عوامل مدیریتی، سیاسی، مالی و... دارد. مجموعه عوامل یادشده این مسئله را پیچیده ساخته که بررسی همه آن‌ها نیازمند اتخاذ یک رویکرد متفاوت به مسئله پژوهش است.
عوامل نامشهود	جدید بودن مسئله پژوهش و وجود خلأ پژوهشی به‌خصوص در شهرداری‌ها باعث شده که مسئله پژوهش دارای جنبه‌های نامکشوف و پنهان زیادی باشد.

یافته‌ها

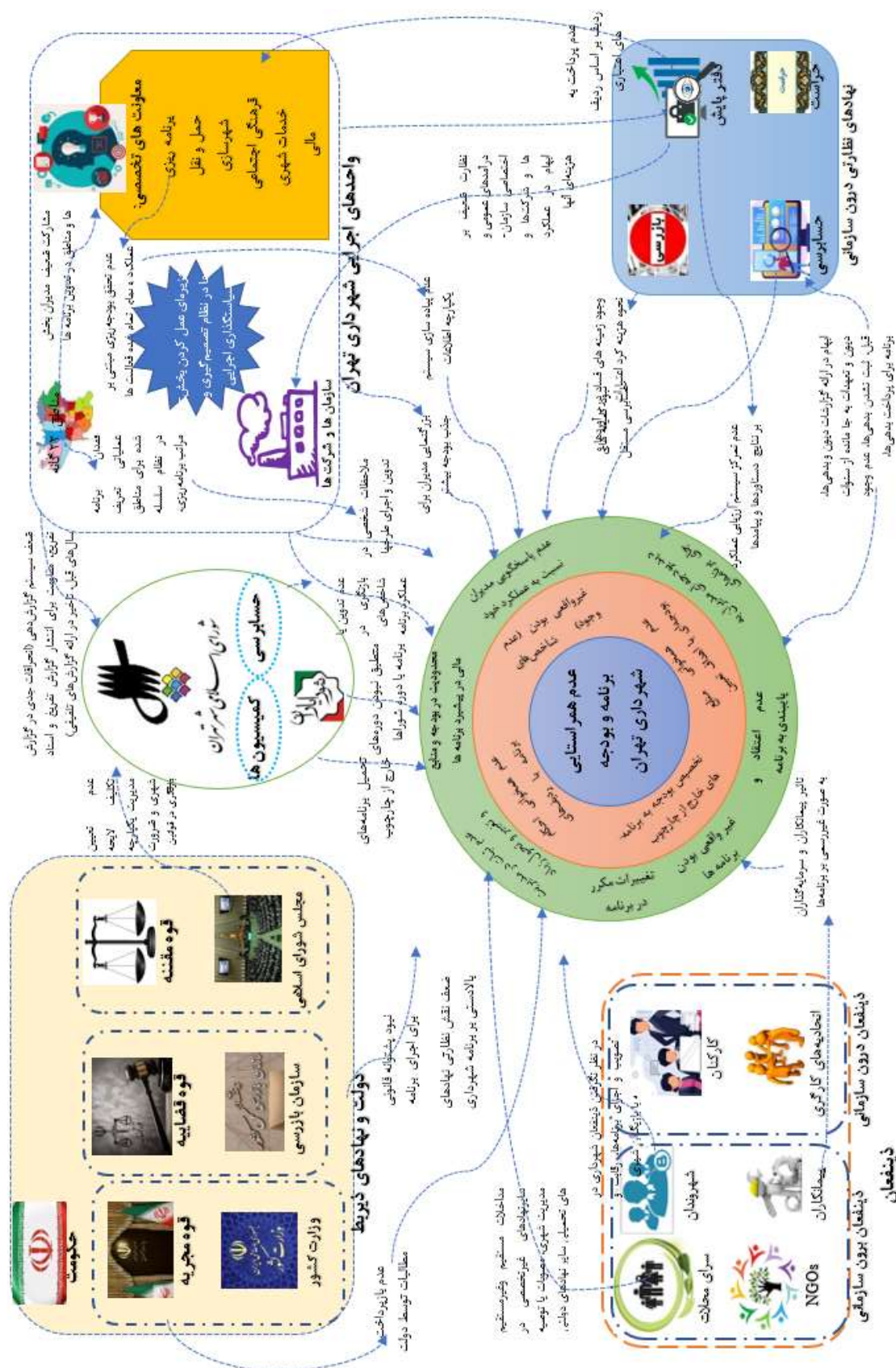
در پژوهش حاضر جهت پاسخ به مسئله تحقیق از رویکرد تلفیقی متدولوژی سیستم‌های نرم (SSM) و نگاشت‌شناختی در قالب سه گام و طی یک فرایند ۷ مرحله‌ای استفاده شده است. در گام نخست محقق پس از مطالعه ادبیات موضوع، از طریق بررسی مستندات و مصاحبه با خبرگان و صاحب‌نظران، در خصوص موقعیت مسئله‌زا اطلاعات اولیه کسب کرده و نسبت به ثبت آن‌ها اقدام کرد. در این مرحله ذی‌نفعان مسئله شناسایی و از جانب محقق مورد بررسی و تحلیل قرار گرفتند. در گام دوم که در واقع مراحل اول تا سوم متدولوژی سیستم‌های نرم است، محقق به کمک خبرگان از طریق نگاشت ذی‌نفعان مسئله، موقعیت را تعریف و سپس تصویر غنی شده را ترسیم کرد. در گام سوم به کمک خروجی‌های گام دوم نسبت به طراحی مدل تحقیق اقدام شد و مدل پژوهش مبتنی بر نگاشت‌شناختی طراحی شد. در این راستا، محقق ابتدا یک نگاشت اولیه از مسئله را که خود حاصل خروجی‌های گام قبل بود، تهیه کرد و در اختیار خبرگان قرار داد. در این گام در دو نوبت به خبرگان مراجعه شد؛ در نوبت اول نگاشت ذی‌نفعان، تصویر غنی شده، و تحلیل کاتوو به آنان ارائه شد تا بر اساس آن عوامل مؤثر بر هم‌راستایی برنامه راهبردی و بودجه‌ریزی در شهرداری تهران را تأیید و تکمیل کنند. پس از جمع‌آوری نگاشت‌های شناختی از خبرگان، محقق آن‌ها را تجمیع و در قالب یک نگاشت نهایی ترسیم کرد. سپس، نگاشت نهایی دوباره به خبرگان ارائه و از آنان خواسته شد تا تأثیر هر یک از مؤلفه‌های مؤثر بر هم‌راستایی برنامه و بودجه و تأثیرات متقابل مؤلفه‌ها بر یکدیگر را بسنجند. خروجی این گام طراحی مدل نهایی تحقیق بر اساس روش نگاشت‌شناختی است. گام‌های اساسی در متدولوژی سیستم‌های نرم عبارت‌اند از:

مرحله اول: کشف (شناخت) موقعیت مسئله

در این مرحله پژوهشگر به موقعیت مسئله وارد شده و به کمک مصاحبه و نشست‌های مختلف با خبرگان این موضوع در سطح شهرداری تهران و نهادهای مرتبط به جمع‌آوری اطلاعات پیرامون هم‌راستایی برنامه و بودجه و دلایل عدم انطباق آن در شهرداری تهران پرداخته شده و موقعیت مسئله به این شرح ارائه شد: «هر چند که در شهرداری تهران برنامه‌ریزی را رویکردی جامع صورت می‌گیرد، اما با مراجعه به گزارش‌ها و مستندات موجود برنامه و بودجه شهرداری تهران، مشاهده می‌شود که بودجه در راستای برنامه (اهداف و مأموریت‌های) نیست و همواره بین این دو شکاف وجود دارد. از این رو، نیاز است ضمن واکاوی و بررسی این مسئله و ترسیم موقعیت مسئله‌زا، راهکارهایی به منظور هم‌راستایی برنامه و بودجه در شهرداری تهران ارائه شوند».

مرحله دوم: درک موقعیت مسئله ساختاریافته (طراحی نگاشت از طریق ساخت‌دهی به نظرات خبرگان)

در مرحله دوم موقعیت، افراد درگیر، ساختار مسئله و همچنین، مسائل، مشکلات، فرایندها و ارتباطات بین عناصر هر موقعیت در قالب تصاویر گویا و بازنمایی‌های متنی افراد درگیر نمایش داده شد [۳۴]. در این مرحله مطابق با داده‌های جمع‌آوری‌شده از طریق مصاحبه با خبرگان، بازیگران و افراد درگیر شناسایی شده و طی جلسه‌هایی با خبرگان نوع رابطه این بازیگران مشخص شده و در نهایت، تصویر گویای مورد اجماع تمامی خبرگان ترسیم شده است (شکل ۱).



شکل ۱. تصویر غنی شده حاصل از نگاشت ذهنی کلیه مصاحبه شوندگان (Big Map)

مرحله سوم: استخراج تعاریف ریشه‌ای

صاحب‌نظران و خبرگان و محقق ادامه پیدا کرد. تعیین عناصر CATWOE کمک مهمی برای ارائه تعاریف ریشه‌ای است، ولی قبل از آن از فرمول PQR استفاده شد، زیرا این فرمول قالب مناسبی را برای رسیدن به یک تعریف ریشه‌ای مناسب ارائه می‌کند. به بیان دیگر، فرمول PQR این امکان را فراهم می‌کند که تعریف ریشه‌ای به صورت یک جمله توصیفی (بیانیه) نوشته شود و جهت غنی کردن تعریف ریشه‌ای بسیار مؤثر است که عملکرد آن در SSM به این صورت است: اجرای P از طریق Q برای کمک برای نیل به R. در واقع، این فرمول جهت پاسخ‌گویی به، چه؟، چگونه؟ و چرا؟ است [۳۴].

در مرحله سوم با ارائه تحلیل کاتوو و تعریف ریشه‌ای سعی شده است تا چارچوب کلی برای طراحی وضع مطلوب طرح شود. در این تحقیق پس از برگزاری جلسه‌های مصاحبه با خبرگان و صاحب‌نظران، نخست تصویر غنی ترسیم شد و پس از دریافت بازخوردهای اصلاحی، تحلیل کاتوو و تعریف ریشه‌ای از سیستم پایش برنامه‌های راهبردی (با هدف حل مسئله عدم هم‌راستایی برنامه و بودجه) ارائه شد. سپس، بر اساس تعریف به‌دست‌آمده، تصویر غنی و عناصر کاتوو بازنگری و اصلاح و در نتیجه، تعریف ریشه‌ای تعدیل شد. این چرخه تا رسیدن به اجماع میان

جدول ۲. فرمول PQR جهت ارائه تعاریف ریشه‌ای

تعریف	چه مشکلی وجود دارد S	فرایند تبدیل Q	در راستای دستیابی به چه هدفی R
RD1	نبود پشته‌قانونی	بازنگری در قوانین بالادستی	اصلاح قوانین شورا و شهرداری تهران
RD2	سستی بودن ساختار بودجه‌ریزی	بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد، چارچوب‌های بودجه‌ای میان مدت (MTBFs)	اصلاح سیستم بودجه‌ریزی
RD3	نبود شاخص‌های اندازه‌گیری عملکرد قابل اتکا برای برنامه	ایجاد ساختار منسجم برای برنامه	اصلاح ساختار برنامه
RD4	ضعف در سازوکارهای شورا	تقویت جنبه‌های فنی و تقلیل تصمیمات سیاسی	اصلاح سازوکارهای شورا
RD5	نبود مدیریت بهره‌وری، ضعف در رویه‌های مالی و حسابداری و شفافیت مالی ضعیف	مدیریت بهره‌وری و اصلاح رویه‌های مالی و حسابداری	اصلاحات مالی و حسابداری
RD6	نظارت ضعیف بر برنامه و بودجه	واقعی شدن برنامه و بودجه و جلوگیری از انحراف در آن‌ها	نظارت بر برنامه و بودجه
RD7	نظارت ضعیف نهادهای فرادست بر برنامه و بودجه شهرداری	نظارت دقیق و اثربخش نهادهای فرادست	کنترل و نظارت فراسازمانی
RD8	فراهم نبودن زیرساخت‌ها	یکپارچه کردن سامانه‌ها، ایجاد پشته‌قانونی برای برنامه	فراهم کردن الزامات زیرساختی
RD9	مشکلات ساختاری	اصلاح فرایندها، هوشمندسازی و اصلاح فرهنگ سازمانی	اصلاحات سازمانی و اداری
RD10	اختلاف نظر و ناهماهنگی بین ذی‌نفعان شهری و نبود مدیریت یکپارچه واحد شهری	در نظر گرفتن منافع گروه‌های ذی‌نفع و نظرات آنان	مدیریت ارتباط با ذی‌نفعان
RD11	نامشخص بودن سیاست‌های شهری، روابط مالی مبهم بین دولت و شهرداری	مدیریت یکپارچه شهری	بازنگری در سیاست‌های کلان

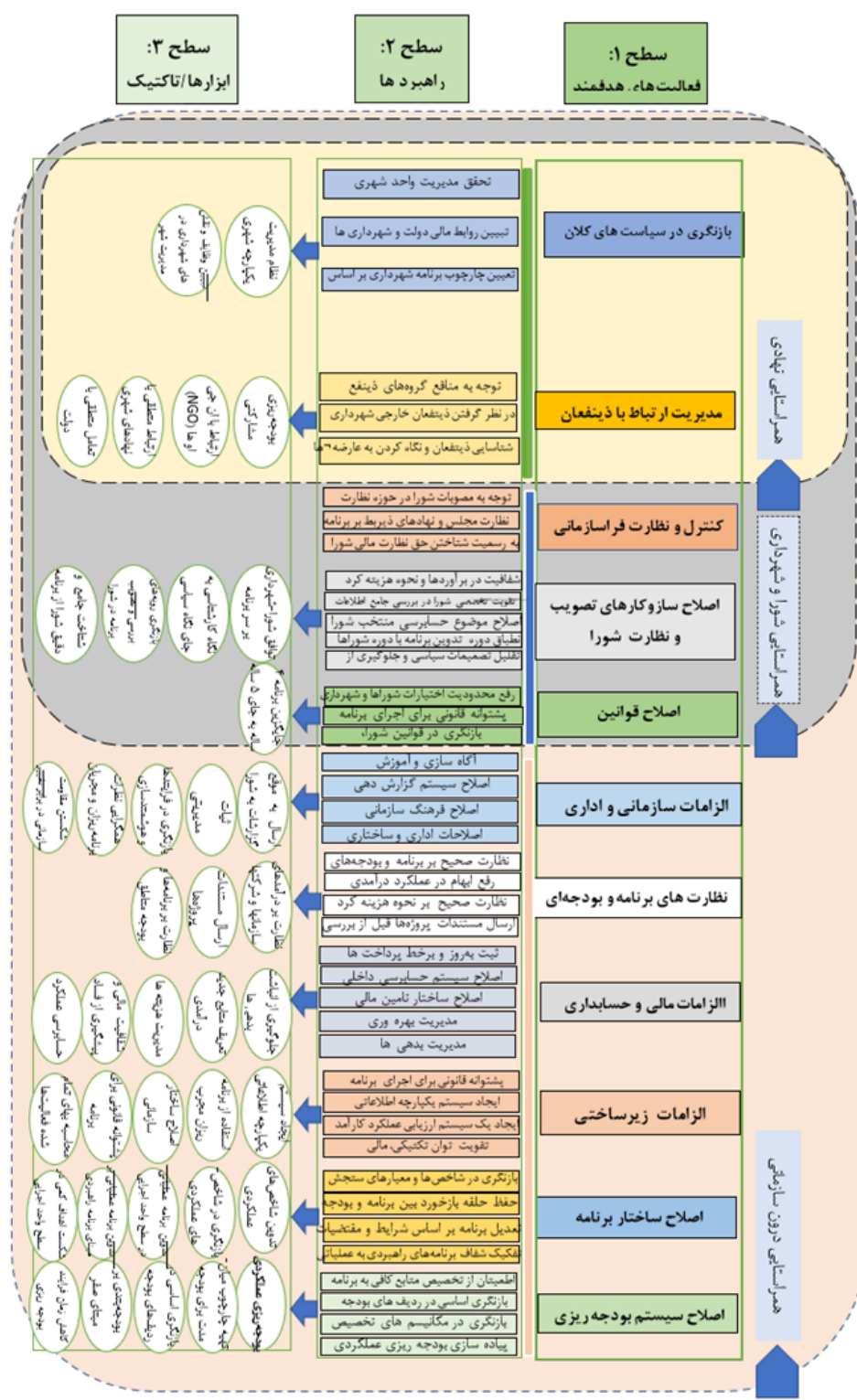
در مجموع، ۱۱ تعریف ریشه‌ای در رابطه با هم‌راستایی برنامه و بودجه در شهرداری تهران استخراج شدند که به عنوان نمونه تعریف ریشه‌ای «اصلاح سیستم تعاریف داده‌شده طراحی شده است. بودجه‌ریزی» در ذیل آورده شده و در ادامه مدل فعالیت‌های هدفمند متناظر با تعاریف داده‌شده طراحی شده است.

جدول ۳. عناصر تعریف ریشه‌ای برای «اصلاح سیستم بودجه‌ریزی» بر مبنای فرمول CATWOE

عناصر	تعریف
C: مشتریان و ذی‌نفعان	آحاد جامعه شهری (شهر تهران) اعم از شهروندان، انجمن‌های شهری، اتحادیه‌ها و...، شهرداری، شورای اسلامی شهر تهران و...
A: بازیگران و مشارکت‌کنندگان	مقام ناظر (دولت، مجلس و سایر نهادهای ناظر)، اعضای شورای شهر تهران، مدیران و کارکنان شهرداری
T: فرایندهای تبدیل	تبدیل سیستم بودجه‌ریزی فعلی به یک سیستم کارآمد و هم‌راستا با برنامه‌ها از طریق سیستم بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد
W: جهان بینی	یک روند خوب بودجه‌ریزی شامل یک چشم‌انداز بلندمدت است، پیوندهایی با اهداف گسترده سازمانی دارد و تصمیمات بودجه را بر نتایج و پیامدها متمرکز می‌کند. در واقع، روند بودجه بیش از یک عمل سالانه در توازن درآمد و هزینه است، بلکه ماهیتی راهبردی دارد و شامل یک برنامه چندساله مالی و عملیاتی است که منابع را بر اساس اهداف مشخص شده تخصیص می‌دهد. از این‌رو، یک فرایند خوب بودجه فراتر از مفهوم سنتی کنترل هزینه‌ها، با ارائه مشوق و انعطاف‌پذیری برای مدیران می‌تواند منجر به بهبود کارایی و اثربخشی برنامه شود که بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد همه این ویژگی‌ها را ارائه می‌دهد و همچنین، بودجه را بر اساس شاخص‌های عملکرد تخصیص می‌دهد، بنابراین امکان انحراف بودجه از برنامه را به میزان زیادی کاهش می‌دهد.
O: مالک سیستم	شهرداری تهران
E: محدودیت‌های محیطی	عوامل سیاسی، عوامل اقتصادی، نفوذ صاحبان قدرت و مقاومت مدیران، قطعیت نداشتن و ابهام در فرایندها و عملیات سازمان، اسناد بالادستی و...

نهادهای مرتبط به عنوان مدل اولیه؛ ترسیم شد. مدل اجماع اولیه نیز بر مبنای این منطق و تعیین جایگاه عوامل و ارتباط آن‌ها مطابق جدول ۴ ترسیم شد.

مرحله چهارم: صورت‌بندی مدل فعالیت‌های هدفمند و فرایند ترسیم نقشه‌شناختی
پس از ارائه تعاریف ریشه‌ای، مدل فعالیت‌های هدفمند براساس ترکیب روش CM با SSM و با تکنیک نگاشت‌شناختی برای هریک از دیدگاه‌ها در شهرداری تهران و



شکل ۲. مدل فعالیت‌های هدفمند

فعالیت هدفمند ۱. اصلاح قوانین

اقدامات	بازنگری در قوانین شورا،
هدفمند ۱	تدوین قوانین و مقررات متکی بر اطلاعات و آمار
	ایجاد پشتوانه قانونی برای اجرای برنامه و جلوگیری از تعریف برنامه‌های خارج از چارچوب
	ایجاد پشتوانه قانونی برای هماهنگ کردن و هم‌راستا کردن ذی‌نفعان و اهداف آن‌ها در سطح شهر
	رفع محدودیت اختیارات شوراها و شهرداری توسط مجلس و دولت

فعالیت هدفمند ۲. اصلاح سیستم بودجه‌ریزی

اقدامات	تحقق بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد و هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت (ABC)
هدفمند ۲	اطمینان از تخصیص منابع کافی به برنامه‌های راهبردی
	بازنگری اساسی در ردیف‌های بودجه
	مشارکت و همفکری با اعضای شورای اسلامی شهر به منظور هم‌راستا کردن ردیف‌های برنامه و بودجه
	بازنگری در مکانیسم‌های تخصیص بودجه
	ایجاد چارچوب بودجه‌ای میان‌مدت [MTBFs]

فعالیت هدفمند ۳. اصلاح ساختار برنامه

اقدامات	بازنگری در برنامه‌ها و معیارهای سنجش عملکرد برنامه‌ها (ارائه شاخص‌های معتبر و قابل سنجش جهت سنجش عملکرد برنامه‌ها)
هدفمند ۳	ارائه برنامه‌های واقعی و متناسب با واقعیات موجود شهرداری
	اصلاح و رفع ایرادها و مشکلات و نارسایی‌های برنامه (تعدیل برنامه بر اساس شرایط و مقتضیات و بر اساس چارچوب‌های قانونی از پیش تعیین شده)
	اصلاح برنامه‌ها بر مبنای شرایط و مقتضیات فعلی
	تفکیک شفاف برنامه‌های راهبردی به برنامه‌های عملیاتی
	ایجاد برنامه عملیاتی تعریف‌شده برای مناطق در نظام سلسله‌مراتب برنامه‌ریزی
	انطباق دوره‌های تدوین برنامه با دوره شوراها

فعالیت هدفمند ۴. اصلاح سازوکارهای شورا

اقدامات	تقویت توانایی تخصصی شورا در بررسی جامع اطلاعات ورودی
هدفمند ۴	شفافیت در برآوردها و شیوه هزینه‌کرد اعتبارات
	تقلیل تصمیمات سیاسی و جلوگیری از سیاسی‌کاری
	اهتمام و توجه اعضای شورا به برنامه

فعالیت هدفمند ۵. اصلاحات مالی و حسابداری

اقدامات	مدیریت بهره‌وری
هدفمند ۵	مدیریت بدهی
	اصلاح ساختار تأمین مالی
	شفافیت و دسترسی آزاد به اطلاعات
	ثبت به‌روز و برخط پرداخت‌ها
	شفافیت مالی و پیشگیری از فساد مالی
	رعایت ارتقای شفافیت در صورت‌های مالی
	بررسی وضعیت مالی شرکت‌ها و سازمان‌ها در گزارش تفریح
	شفاف و قابل نظارت کردن درآمدهای عمومی و اختصاصی سازمان‌ها و شرکت‌ها

فعالیت هدفمند ۶. نظارت بر برنامه و بودجه

اقدامات	ارسال پروژه‌های سال آینده توسط شهرداری قبل از بررسی لایحه بودجه به شورا
هدفمند ۶	ارسال مستندات پروژه‌ها قبل از بررسی لایحه بودجه به شورای شهر
	نظارت صحیح بر شیوه هزینه‌کرد بودجه‌های مناطق و عملکرد برنامه‌ای آن‌ها
	نظارت بر درآمدها و هزینه‌های سازمان‌ها و شرکت‌ها و رفع ابهام در عملکرد درآمدی آن‌ها

فعالیت هدفمند ۷. کنترل و نظارت فراسازمانی

اقدامات	به رسمیت شناختن حق نظارت مالی شورا توسط شهرداری
هدفمند ۷	نظارت مجلس و نهادهای ذی‌ربط بر برنامه‌های شهرداری به منظور اطمینان از انطباق برنامه‌های جاری با برنامه‌های بلندمدت
	توجه به مصوبات شورا در حوزه نظارت مالی حین خرج، بی‌توجهی

فعالیت هدفمند ۸. الزامات زیرساختی

اقدامات	یکپارچه کردن سامانه بودجه با سایر سامانه‌ها به منظور ثبت، اشتراک و به‌روزرسانی داده‌های بهای تمام‌شده
هدفمند ۸	تقویت توان مالی و تکنیکی
	ایجاد یک سیستم ارزیابی عملکرد کارآمد
	پشتوانه قانونی برای اجرای برنامه

فعالیت هدفمند. اصلاحات سازمانی و اداری

اقدامات	اصلاح فرایندها و هوشمندسازی
هدفمند ۹	آگاه‌سازی و آموزش
	اصلاح فرهنگ سازمانی
	جلب حمایت مدیران شهری برای پشتیبانی از برنامه جهت اعتقاد و پایبندی بیشتر به برنامه
	هم‌راستا کردن همه ارکان سازمانی (مدیران، کارکنان، اعضای شورا و...) و آگاهی‌بخشی و آموزش به آن‌ها در جهت همکاری و همیاری
	هر چه بیشتر در رابطه با برنامه شهرداری
	ایجاد توافق همگانی با خط مشی‌ها و اهداف
	مشارکت مدیران بخش‌ها و مناطق در تدوین برنامه‌ها به منظور ایجاد روحیه تفاهم و همکاری
	ارسال به‌موقع گزارش تفریغ به شورا و بررسی تخصصی آن توسط شورا پوشاندن تخلفات و انحرافات جدی در گزارش تفریغ
	توسط مدیران اجرایی و میانی شهرداری،
	جلوگیری از تداخل وظایف
	اصلاحات ساختاری و اداری

فعالیت هدفمند ۱۰. مدیریت ارتباط با ذی‌نفعان

اقدامات	شناسایی ذی‌نفعان و نگاه کردن به عارضه‌ها از دید آنان
هدفمند ۱۰	در نظر گرفتن ذی‌نفعان خارجی شهرداری در تصویب و اجرای برنامه‌ها
	توجه به منافع گروه‌های ذی‌نفع

فعالیت هدفمند ۱۱. بازنگری در سیاست‌های کلان

اقدامات	تبیین روابط مالی دولت و شهرداری‌ها
هدفمند ۱۱	تحقق مدیریت واحد شهری
	تعیین چارچوب برنامه شهرداری بر اساس سند توسعه کشور و آمایش سرزمین

مرحله پنجم: مقایسه مدل‌های مفهومی با دنیای واقعی (هم‌سنجی)

این مرحله برای ساختاردهی به بحث در مورد بهبود وضعیت فعلی طراحی شده است و مدل توسعه‌داده‌شده را با دنیای واقعی مقایسه می‌کند. چکلند (۱۹۹۰) پیشنهاد می‌کند برای مقایسه مدل مفهومی و دنیای واقعی از بحث‌های بدون ساختار، سناریوسازی و با طرح سؤال‌های زیر استفاده شود: ۱. آیا این فعالیت در دنیای واقعی نیز اتفاق می‌افتد؟ چگونه؟ ۲. چگونه رفتار می‌کند؟ ۳. چگونه ارزیابی می‌شود؟ ۴. آیا این فرایند در وضعیت فعلی مناسب است؟ [۳۶]. این سؤال‌ها برای هر فعالیت در مدل مفهومی مطرح می‌شود. به عنوان مثال، پس از بررسی، نتیجه می‌گیریم که برای شریک کردن نهادهای ذی‌نفع در تدوین برنامه تلاش کافی صورت نگرفته است. این مسئله ما را به گام بعد هدایت می‌کند.

مرحله ششم و هفتم: پیشنهاد و اعمال تغییرات مطلوب و شدنی

این مرحله شامل شناسایی سیستماتیک تغییرات مطلوب امکان‌پذیر و مطابق با ارزش‌ها و فرهنگ‌های جامعه است [۳۴]. در این مرحله تغییراتی را که باید در سیستم واقعی صورت گیرد، شناسایی می‌کنیم. بر اساس گام پنجم فرض کردیم که در بعد تشریک مساعی نهادهای ذی‌نفع در تدوین برنامه‌ها، تلاش کافی صورت نگرفته است. بنابراین به عنوان یک پیشنهاد، انگیزه‌های این ذی‌نفعان برای مشارکت در تدوین برنامه بررسی و تقویت شود. در مرحله هفتم نیز یک برنامه کاری جهت اجرای تغییرات (نحوه مشارکت ذی‌نفعان) تعریف می‌شود. این مرحله جهت اعمال تغییرات شناسایی‌شده در مرحله پیشین در میدان عمل است و معمولاً از طریق ایجاد و تصویب یک برنامه

ساختار سلسله‌مراتبی موجود بین دولت مرکزی و شهرداری‌ها [۵] و فقدان دستورالعمل‌های کلی برای برنامه‌ریزی محلی [۲۹]، جزء عوامل فراسازمانی شناسایی شده در پژوهش‌های پیشین هستند که با تأثیر بر برنامه و منحرف کردن آن از مسیر اصلی خود موجب عدم هم‌راستایی برنامه و بودجه در شهرداری‌ها می‌شوند که تأثیر این عوامل در پژوهش حاضر نیز مورد توجه بوده است. عوامل دیگری از جمله در نظر نگرفتن ذی‌نفعان شهری و مداخلات مستقیم و غیرمستقیم نهادهای غیرتخصصی در مدیریت شهری و... نیز ریشه در مسائل فراسازمانی دارند و تا زمانی که راه‌حلی اساسی برای این مشکلات پیدا نشود، هر گونه اصلاحات داخلی بی‌فایده خواهد بود و همچنان شاهد عدم هم‌راستایی برنامه و بودجه در شهرداری‌ها و از جمله شهرداری تهران خواهیم بود، زیرا این عوامل تأثیرات چندگانه بر برنامه شهرداری تهران دارند. به عنوان مسائل، نبود مدیریت یکپارچه واحد شهری که ریشه در قوانین و سیاست‌های کلان دارند، موجب عدم تقویت وظایف و مسئولیت‌های شهری و تضاد منافع در سطح بازگران شهری شده و تحقق برنامه‌های شهری را با مشکل مواجه ساخته و همچنین، ارزیابی برنامه‌ها را با چالش جدی مواجه ساخته است که عدم ارزیابی دقیق برنامه نیز در نهایت به تخصیص غیربهینه بودجه به فعالیت‌ها منجر خواهد شد که این امر موجب عدم هم‌راستایی برنامه و بودجه می‌شود.

علاوه بر این، نتایج حاصل از پژوهش نشان داد مسائل درون‌سازمانی زیادی از جمله: عدم اصلاح قوانین، عدم اصلاح سیستم بودجه‌ریزی، عدم اصلاح ساختار برنامه، عدم اصلاح سازوکارهای شورا، مشکلات مالی و حسابداری، عدم نظارت بر برنامه و بودجه، نبود الزامات زیرساختی و... نیز موجب عدم هم‌راستایی برنامه و بودجه در شهرداری تهران شده‌اند که بر اساس نتایج حاصل از پژوهش‌های پیشین، بسیاری از این موارد در شهرداری‌های دنیا نیز جزء عوامل مربوط به عدم هم‌راستایی (انطباق) برنامه و بودجه در شهرداری‌ها بوده‌اند. در همین رابطه زن (۲۰۱۳) به مواردی همچون چارچوب نظارتی ناهماهنگ، فقدان مقررات اساسی، فقدان تمایل برای رسیدن به هم‌راستایی و ناهماهنگی چرخه برنامه‌ریزی و بودجه اشاره می‌کند. همچنین، اوئر (۲۰۱۶) پیچیدگی در اجرای برنامه‌های راهبردی را به عنوان یکی از چالش‌های اصلی ادغام فرایند برنامه‌ریزی و بودجه‌بندی قلمداد می‌کند. عدم اصلاح ساختار بودجه‌ریزی به عنوان یکی از مسائل درون‌سازمانی مهم و تأثیرگذار بر عدم هم‌راستایی برنامه و بودجه به روش بودجه‌ریزی برمی‌گردد که مستلزم پیاده‌سازی بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد است که به اصلاحات ساختاری و قانونی زیادی نیاز دارد. همچنین، یکی دیگر از اصلاحات مورد نیاز تدوین چارچوب‌های بودجه‌ای میان‌مدت (MTBFs)، است که به شهرداری اجازه می‌دهد افق سیاست‌گذاری مالی را فراتر از تقویم بودجه سالانه گسترش دهد. تدوین چارچوب‌های بودجه‌ای میان‌مدت معمولاً تهیه، اجرا و نظارت بر برنامه‌های بودجه چندساله را پوشش می‌دهد و شامل پیش‌بینی هزینه‌ها و درآمدها و همچنین، ترازهای بودجه می‌شوند و تقویت آن می‌تواند به طور مؤثری تکمیل‌کننده سایر اصلاحات نهادی مانند معرفی یک قانون هزینه یا بودجه‌بندی از بالا باشد. یکی دیگر از مسائل مورد بررسی به مدیریت یکپارچه شهری برمی‌گردد. از آنجا که کلیه خدمات ارائه‌شده در شهرهای کشورهای توسعه‌یافته به صورت یکپارچه توسط شهرداری‌ها ارائه یا مدیریت می‌شود و شهردار حاکم بلامنازع شهر است، برنامه‌ریزی در این شرایط برنامه‌ریزی راهبردی شهر و شهرداری است که با عناوین مختلفی معرفی می‌شود. در کشور ما به علت عدم تحقق مدیریت یکپارچه شهری و عدم تمرکز آن در شهرداری‌ها، متأسفانه بین برنامه‌ریزی در شهر و

عملیاتی انجام می‌شود [۳۷]. به بیان دیگر، تغییرات شناسایی شده برای بهبود سیستم در مرحله قبل به اجرا درمی‌آید. در مورد تغییر پیشنهادی گام قبل، یک برنامه عملی برای ایجاد کمیته‌های همکاری مشترک در شهرداری تهران و سایر نهادهای مرتبط ارائه می‌شود. البته، شایسته یادآوری است که پژوهش حاضر مراحل رویکرد متدولوژی سیستم‌های نرم را تا گام ششم پیموده و گام هفتم یعنی مرحله اقدام و اجرای تغییرات که زمان‌بر و طولانی است، به معاونت برنامه‌ریزی شهرداری تهران و شورای شهر تهران پیشنهاد می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر مدل پیشنهادی هم‌راستایی برنامه و بودجه در شهرداری تهران ارائه شده است. با توجه به اینکه تا کنون پژوهش مشابهی در این رابطه در سطح سازمان‌های عمومی صورت نگرفته، در این پژوهش سعی شده است یک نمای کلی از ابعاد و مؤلفه‌های مورد نظر ارائه شود تا مبنایی برای انجام تحقیقات آتی فراهم سازد. همچنین، انتظار می‌رود نتایج این پژوهش بتواند رهنمودهای جامعی برای شهرداری‌های سایر کلان‌شهرها و نهادهای بخش عمومی در حوزه هم‌راستایی برنامه و بودجه فراهم سازد. این پژوهش در هفت گام اصلی و بر اساس متدولوژی سیستم‌های نرم به انجام رسیده است. روابط بین ذی‌نفعان مسئله و نقش هر یک از آن‌ها در قالب نگاشت‌شناختی (big map) ارائه شده و بر اساس جمع‌بندی نظرات خبرگان و تهیه نگاشت‌شناختی مجموعه‌ای از مسائل و مشکلاتی که باعث عدم هم‌راستایی برنامه و بودجه می‌شوند، شناسایی شدند که طیف وسیعی از مسائل مدیریتی (اداری)، نهادی، مالی و حسابداری، اقتصادی، سیاسی، حقوقی و قانونی و... را در بر می‌گیرند. در مجموع، ۱۱ مسئله اساسی در رابطه با هم‌راستایی برنامه و بودجه در شهرداری تهران شناسایی شد و بر اساس تعاریف ریشه‌ای ارائه‌شده، مدل فعالیت‌های هدفمند به صورت جامع و سیستمی طراحی شد که رویکردی متمایز در مقایسه با پژوهش‌های پیشین است. همان‌طور که سیسیک و دیکمن (۲۰۲۰) مسائل مربوط به عدم هم‌راستایی برنامه و بودجه شهرداری‌ها را غالباً درون‌سازمانی می‌دانند و این مسائل را در سه گروه اداری، حقوقی و ساختاری طبقه‌بندی کرده و مسائل فراسازمانی را نادیده گرفته‌اند. همچنین، مسائل مطرح‌شده توسط [۲۲]، [۱۱]، [۲۱]، [۵]، [۲۷] و... غالباً از نوع اداری و ساختاری است. با توجه به بررسی‌های صورت‌گرفته و نتایج حاصل از پژوهش مسائل مربوط به عدم هم‌راستایی برنامه و بودجه مسائل بفرنج و درهم‌تنیده‌ای هستند که خود ریشه در مسائل کلان‌تر دارند. در یک تقسیم‌بندی کلی بیشتر مشکلات مترتب بر عدم هم‌راستایی برنامه و بودجه در شهرداری تهران از نوع مدیریتی و زیرساختی هستند، اما اهمیت و گستره تأثیر مسائل فراسازمانی نیز قابل چشم‌پوشی نیست. نبود سیستم مدیریت واحد شهری، نبود پشتوانه قانونی برای برنامه و نظارت ناکافی نهادهای فرادست بر برنامه و بودجه شهرداری از این دست مسائل هستند که مجموعه این عوامل تدوین و اجرای برنامه شهرداری تهران را تحت تأثیر قرار داده‌اند. بیلماز و همکاران (۲۰۱۲) شکل نگرفتن کامل زیرساخت‌های قانونی در برنامه‌ریزی راهبردی و ناهماهنگی بین برنامه‌های راهبردی ملی و محلی را در عدم انطباق برنامه و بودجه در شهرداری‌های ترکیه مؤثر می‌دانند. پژوهش حاضر نیز نشان داد نبود پشتوانه قانونی برای برنامه راهبردی شهرداری موجب تغییرات خارج از عرف و چارچوب در برنامه می‌شود و موجبات عدم هم‌راستایی برنامه و بودجه را فراهم می‌آورد. علاوه بر این، عدم هماهنگی و همکاری بین نهادهای درگیر در فرایند تهیه برنامه‌های راهبردی [۱۲]، به طول انجامیدن حل مشکلات به دلیل

جهت مصاحبه اشاره کرد، هر چند که با تحلیل متن مصاحبه‌های گذشته اعضای کمیسیون برنامه و بودجه شورای پنج‌ام این محدودیت تا حدودی برطرف شد. مورد دیگر به محدود بودن تحقیقات پیشین برمی‌گردد، به طوری که ادبیات تحقیق ناچیزی در رابطه با انطباق برنامه و بودجه در دسترس بود.

■ مشارکت نویسندگان

درصد مشارکت نویسنده اول ۳۰، نویسنده دوم ۳۰ و نویسنده سوم ۴۰ درصد است.

■ تشکر و قدردانی

از کلیه همکاران شهرداری تهران که برای انجام مصاحبه‌ها و جمع‌آوری داده‌ها همکاری لازم را به عمل آوردند، صمیمانه سپاسگزاریم.

■ تعارض منافع

این مقاله فاقد تعارض منافع است.

■ پی‌نوشت‌ها

۱. <https://www.adb.org>

۲. قانون برنامه و بودجه مصوب اسفند ۱۳۵۱- شیوه‌نامه نحوه واگذاری، تهیه، بررسی و تأیید برنامه عملیات نوسازی، عمران و اصلاحات شهر (برنامه راهبردی- عملیاتی شهر و شهرداری) در سال ۱۳۹۴ توسط رئیس سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور

۳. قانون شهرداری‌ها

۴. انجام مصاحبه‌ها مصادف بود با انتخابات شورای شهر ششم و به دلایلی امکان مصاحبه با اعضای شورا وجود نداشت.

شهرداری فاصله افتاده و سبب تزلزل برنامه و عدم موفقیت آن شده است. در ادامه، پیشنهادهای کاربردی به صورت اخص برای مدیران و مسئولان درگیر در امر برنامه‌ریزی و همچنین، بودجه‌ریزی در شهرداری تهران در راستای ایجاد هم‌راستایی برنامه و بودجه ارائه شده‌اند:

۱. برنامه بلندمدت به صورت مستمر و دوره‌ای و در چارچوب قوانین و مقررات شهرداری‌ها و بر اساس بررسی‌های دقیق و کارشناسی مورد اصلاح و بازنگری قرار بگیرد و از هر گونه تغییرات و انحرافات غیرمعمول جلوگیری شود. همچنین، ضمن بازنگری در قوانین و مقررات، در این رابطه قوانین پشتیبان برای حمایت از حسن اجرای برنامه توسط مبادی ذی‌صلاح تصویب و ابلاغ شوند تا از هر گونه انحراف در برنامه‌ها جلوگیری شود.

۲. یکی از سازوکارهای معمول پیوند و انسجام بین برنامه‌های بلندمدت و بودجه سالانه، استفاده از چارچوب مخارج میان‌مدت است که استفاده از این سازوکار به دلیل محدودیت‌های موجود در شهرداری تهران معمول نیست و لازم است در استفاده از این سازوکار در شهرداری تهران تجدید نظر شود.

۳. به مدیران و کارکنان در مورد ابعاد مختلف برنامه و مأموریت‌های سازمان آموزش داده شود و همچنین، نقش و مسئولیت‌های بخش‌های مختلف به صورت شفاف به آن‌ها ابلاغ شده تا دید جامع و واقع‌بینانه‌ای در مورد سهم خود در پیشبرد برنامه‌های بلندمدت داشته باشند.

۴. زیرساخت‌های اصلاح نظام بودجه‌ریزی از جمله زیرساخت قانونی و حقوقی، اداری و ساختاری در شهرداری تهران فراهم شود. به عنوان نمونه، پیاده‌سازی بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد مستلزم ایجاد سیستم یکپارچه اطلاعاتی و راه‌اندازی سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت است که به اصلاح و مهیاسازی زیرساخت‌های مالی و حسابداری، نظارت و کنترل و... نیاز دارد.

۵. حاکمیت برنامه در تعریف پروژه‌ها منظور شده و از هر گونه تعریف پروژه خارج از برنامه و همچنین، تخصیص منابع خارج جلوگیری شود.

۶. اصلاحات اساسی در ساختار برنامه و بودجه شهرداری تهران شامل: بازنگری در برنامه‌ها و طرح/خدمات، بازتعریف شاخص‌ها و سنجه‌های مرتبط با برنامه‌ها و طرح/خدمات، اصلاح شاخص‌ها و سنجه‌ها و حذف موارد تکراری و دارای همپوشانی صورت گیرد، به طوری که امکان سنجش عملکرد برنامه بر اساس نتایج (ستاندها) فراهم شود. که در این زمینه لازم است مطالعات تطبیقی در رابطه با شیوه سنجش شاخص‌ها و سنجه‌های عملکردی در شهرداری‌های مطرح دنیا و بومی‌سازی آن‌ها بر اساس مأموریت‌های شهرداری تهران صورت گیرد.

۷. به منظور حصول اطمینان از عملکرد احکام برنامه‌های میان‌مدت در شهرداری تهران ترتیبی اتخاذ شود تا سازوکارهای استفاده از خدمات اشخاص ثالث از جمله حساب‌رسان داخلی و مستقل و منتخب شورا برای شهادت‌دهی در ارتباط با عملکرد احکام یادشده (حسابرسی برنامه و عملکرد) فراهم شود.

۸. با عنایت به ماهیت بودجه در تخصیص منابع محدود به پروژه‌های سرمایه‌ای شهر، به منظور اولویت‌بندی پروژه‌ها نسبت به استقرار نظام بودجه‌بندی سرمایه‌ای در شهرداری اقدام شود.

۹. سازوکارهای لازم برای مدیریت بدهی‌ها و مطالبات شهرداری در تدوین برنامه و بودجه‌های سالانه مورد تأکید قرار گیرد و همچنین، راهکارهایی جهت تسویه بدهی‌ها و گنجاندن آن‌ها در برنامه‌های میان‌مدت اتخاذ شود.

برخی محدودیت‌ها طی انجام پژوهش وجود داشت که از جمله مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به محدودیت دسترسی به اعضای شورا ۴

منابع

- [1] Alipour PA, Akbari M. Measuring the alignment of information technology strategy and business strategy of the organization. *Business Research*. 2006; 41. [In Persian].
- [2] Seyed Rezaei MY, Pourezat AA. Explaining the characteristics of an appropriate public budgeting system for achieving fair and efficient progress. *Quarterly Journal of Management of Government Organizations*. 2016; 4(4):67-80. [In Persian].
- [3] Diamond MJ. From program to performance budgeting: The challenge for emerging market economies. *International Monetary Fund*; 2003 Sep 16.
- [4] Edkins C, Birkland TA. Linking Strategic Planning and Budgeting: A Case Study of the New Jersey Department of Transportation. *Transportation Research Record*. 1991(1305).
- [5] Songür N. Türk kamu yönetiminde stratejik planlama ve uygulamalara ilişkin genel bir değerlendirme. *Strategic Public Management Journal*. 2015 Oct; 1(1):56-78.
- [6] Fairbairn B. No-brainer or brain-twister? Linking planning and budgeting. *Planning for Higher Education*. 2017 Apr 1; 45(3):31.
- [7] Shirepazarani AA, Rasoulimanesh SM. Improving the efficiency of municipal budgeting system based on the urban strategic plan (an experience in Niasar Municipality). *Third Municipal Finance Conference Problems and Solutions*. 2010. [In Persian].
- [8] Akbari N, Ismailian, M, Ghorbani, M. Analysis of the efficient budget allocation of Tabriz municipality with an emphasis on construction costs (centralized data coverage analysis approach - CDEA). *Iranian Applied Economic Studies Quarterly*, 2014; 4(14), 27-48. [In Persian].
- [9] Sadeghimoghadam AA, Khatami FA, Rabbani Y. Using a Combined SD and SSM Approach to Solve Unstructured Social Problems. 2011; 2 (7):55-76. [In Persian].
- [10] Bryson JM. *Strategic planning for public and nonprofit organizations*. (3rd Ed.) San Francisco: Jossey-Bass. 2004.
- [11] Yılmaz HH, Emil MF, Kerimoğlu B. Local government finance-financial management and resource utilization system in Turkish local government structuring in terms of basic principles, legislation and practice. *Financial Services Association Publication*. 2012(10). [In Turkish]
- [12] Çiçek HG, Dikmen S. Strategic Planning and Budgeting in Local Governments. In *Public Financial Management Reforms in Turkey: Progress and Challenges*. 2020; 2: 89-104.
- [13] Johanson JE, Johnsen Å, Pekkola E, Reid SA. Strategic management in Finnish and Norwegian government agencies. *Administrative Sciences*. 2019 Dec; 9(4):80.
- [14] Esser JL. National Advisory Council on State and Local Budgeting. *Recommended Budget Practices: A Framework for Improving State and Local Government Budgeting PM*. Public Management. 1998. 79(5), 26-27.
- [15] Leithe JL. National Advisory Council on State and Local Budgeting. *School Business Affairs*. 1995; 61(10):4-8.
- [16] Kloshani M, Faiz D, Malakiminbash RM, Zarei A. Designing a Model for Alignment of Social Media Marketing Tools and Objectives of Startup Companies, *Business Management Outlook*. 2016 fall; 19(43). [In Persian].
- [17] Wilson T. *Analyzing the Budget and Strategic Plan Relationship: A Case Study Approach*, 2021.
- [18] Stack P, Leitch A. Chapter 3: Integrated Budgeting and Planning. In *Integrated Resource and Budget Planning at Colleges and Universities*, ed. C. Rylee, Ann Arbor, MI: Society for College and University Planning. 2011; 17-31.
- [19] Songür NA. Research on the fulfillment of the requirements in the strategic planning process of municipalities. *Contemporary Local Governments*. 2008; 17(4), 63-86. [In Turkish]
- [20] Grant RM. *Contemporary strategy analysis: concepts, techniques, applications*. Massachusetts, EUA: Blackwell Publishers. 2002.
- [21] Sakin U. Stratejik Yönetimin Kamuda Uygulanması: Türkiye’de Yaşanan Sorun. *Strategic Public Management Journal*. 2018; 4(7):83-97.
- [22] Akdemir T. Strategic planning in municipalities. *Journal of the Union of Municipalities of Turkey*, January-February. 2019; 34-38. [In Turkish]
- [23] Richards AW. Strategic planning and budgeting in the “new texas”: putting service efforts and accomplishments to work. *International Journal of Public Administration*. 1995 Jan 1; 18(2-3):409-41.
- [24] Kharisma B, Wibowo K. Consistency of Planning and Budgeting of Basic infrastructure in West Java Province. *Economics Development Analysis Journal*. 2019 Mar 22; 8(1):65-80.
- [25] Alexander DP. An assessment of capital budget planning and municipal borrowing as funding source in Overstrand Municipality in the Western Cape (Master’s thesis, University of Cape Town). 2015
- [26] Anderes TK. Connecting Academic Plans to Budgeting: Key Conditions for Success. In *Doing Academic Planning: Effective Tools for Decision Making*, ed. M. Beede and D. Burnett, Digital ed. Ann Arbor, MI: Society for College and University Planning. 2010.129-34.
- [27] Zen F. ‘Aligning National-Regional Planning and Budgeting System. *Provincial governance strengthening program*. 2013.
- [28] Auer MR. The hardest part of integrated planning. *Planning for Higher Education Journal*. 2016 Apr 11; 44(2).
- [29] Usui N, Alisjahbana A. Local development planning and budgeting in decentralized Indonesia: update. In *International symposium on Indonesia’s Decentralization Policy: problems and policy Directions* 2003 Sep 4.

- [30] Maleki J Mazde MM, Sarvar R. Integrated Strategic Planning Model of Iranian Cities and Municipalities (with Emphasis on Tehran City and Municipality) Geography. 2010; 8(26): 61-81. [In Persian].
- [31] Government Finance Officers Association. Recommended budget practices: A framework for improved state and local government budgeting. GFOA, Chicago, IL. 1998
- [32] Schloss PJ, Cragg KM. The nature and role of budget processes. In Organization and administration in higher education 2013 May 2; 119-142.
- [33] Maleki J Mazde MM, Sarvar R. Integrated Strategic Planning Model of Iranian Cities and Municipalities (with Emphasis on Tehran City and Municipality) Geography. 2010; 8(26): 61-81. [In Persian].
- [34] Azar, A; Waezi, R; Mohammadpoursaraei, V. Designing a Nanotechnology Commercialization Policy Modeling with a Soft Systems Methodology Approach. 2017 spring; 5(2): 91-107. [In Persian].
- [35] Noori, S, Jafari SM, Ali Askari. An Integrated Strategic Model for Access to World-Class Production (Based on Soft Systems Methodology) International Journal of Industrial Engineering and Production Management. 2005; 16(4); 103-113. [In Persian].
- [36] Checkland P, Scholes J. Soft Systems Methodology in Action Chichester.1990.
- [37] Checkland P, Poulter J. Learning for action. Translated by Mehregan, MR, Dehghan M, Akhavan MR & Raissifar K. Tehran: Mehraban Nashr.2006. [In Persian].

Explanation of the Possible Economic and Social Future Scenarios of the Urmia Lake Catchment Area¹

Parya Sanjideh¹, Mohammdsaleh Shokouhibidhendi*²

1. Master of Regional Planning, College of Architecture and Urban Planning, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran.

2. Assistant Professor, College of Architecture and Urban Planning, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran.

ARTICLE INFO

Article History

Received: 2022/5/6

Accepted: 2022/7/16

Keywords

Futures study

Scenario writing

Settlement and Employment System

Urmia Lake

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

The rapid decrease in the water level of Urmia Lake in recent years has affected the economic and social situation of the residents around it. Destruction of settlements, recreational and residential complexes, decrease in tourist arrivals, and decrease in income of the region from the tourism industry are examples of these issues and challenges in the region. Therefore, it seems necessary to analyze the effects of this environmental crisis, especially on the settlements and employment systems of the region. Ignoring this issue may cause vast and irreparable side effects, which will alarm the health and livelihood of the region's people. In this regard, depending on whether the past trends continue, stop or even improve, different futures can be predicted for the next twenty years of the region. Therefore, in this research, it has been tried to rely on the approach of future research and developing scenarios that forecast economic and social damages that are likely to occur in the region in the next twenty years. Also, we recommend strategies, policies, and actions appropriate to each of the scenarios that have been presented to improve the planning process.

Materials and Methods

This paper has a quantitative and applied methodology. In terms of method and nature, this research is exploratory analytical research. Data gathering has been done using documentary methods with the tools of existing databases and data collection with the tool of questionnaires. The sampling method is non-random and targeted. To survey the experts' opinions, 19 people from three groups of university professors, managers of organizations, and graduate students who had expertise and experiences with the research topic were selected. The approach of this research is future study. The Delphi method was used in the present research to obtain experts' opinions and identify uncertainties. Then, the scenario writing method, with the help of Scenario Wizard software, was used to extract possible scenarios of the research subject. Finally, the DPSIR technique presented the proposed strategies, policies, and action plans.

Findings

After examining and reviewing the available literature, 28 variables affecting settlement and employment in the Urmia Lake catchment area were identified. After screening these variables with the Delphi method in two stages, four main research variables were extracted under the title of critical uncertainties. These uncertainties, including dam construction, unemployment rate, poverty and inequality, and the sense of personal and social security, were entered into the Scenario Wizard software in three favorable, static, and critical situations. In addition, after the scoring stage by experts, in total, 12 scenarios, including two probable scenarios, six possible scenarios, and three consistent scenarios (compatible), were obtained as software outputs. In the first consistent scenario, all variables are in

1- This article is taken from the master's thesis of the first author, entitled "Pathology and evaluation of the effects of water level decrease of Urmia Lake on the settlement system and activity of the region" under the guidance of the second author.

* Corresponding Author: Email: saleh.shokouhi@gmail.com

a stationary state. In the second compatible scenario, all the variables are in a static state, except the variable of personal and social security, which is in a critical situation. In the third compatible scenario, the variables of dam building and unemployment rate are in a static state, and the variables of the level of poverty and inequality and the feeling of personal and social security are in a critical state. After this stage, in line with planning based on these scenarios, using the DP-SIR technique, the main strategies of intelligent water and soil management, strengthening the institutional framework, making rural communities resilient, focusing on vulnerable and sensitive groups, local economic development and rural development and also related policies and action plans were proposed according to each of the scenarios.

Conclusion

The current research has been looking at how the reduction of the water level of Urmia Lake will affect the region in the next 20 years and planning in the form of scenarios. By examining the background of the current research, we can reach a consensus: that all the researchers say that the Urmia Lake crisis has caused damage in various economic, social, political, environmental, and other dimensions. It can also be said that despite the results of most of the reviewed research, which was based on interviews on the scale of villages, this research is based on variables taken from previous related research on the scale of a region with the help of The Delphi method and the use of experts' opinions and scenario planning. Based on the investigations conducted among various types of research, the use of this method was not observed in the subject of the research. In describing the compatible scenarios of the lake catchment area, it can be stated that in compatible scenario number 1 (static situation), the construction of dams in the Urmia Lake basin has been stopped, and there has been no change in the unemployment rate, the level of poverty and inequality, and the sense of personal and social security in the region. Officials and managers have decided not to continue the dam building process in the region and to stop the dam construction projects. Due to the decrease in the water level of the lake that this phenomenon has continued in the last few years and following, the destruction of resorts, residences, and recreational complexes and in general, the stagnation of the tourism potential of the region, the jobs of those natives who are dependent on lake tourism has not changed much. With the decrease in soil fertility and quality, no progress can be seen in the region's agricultural sector, and no improvement in the amount of crop produc-

tion has been achieved. This situation has caused a change in people's personal and social security. In such a situation, to return to the population who were forced to migrate due to the loss of their jobs, it is possible to invest in the cultural, historical, and natural parts of the villages in the surrounding areas through alternative crops compatible with the new water and soil conditions. Incompatible scenario number 2 (critical situation), the construction of dams in the Urmia Lake basin has been stopped; the unemployment rate and the level of poverty and inequality in the region are stable, but the feeling of personal and social security has decreased. The managers' decisions to stop dam construction have prevented excessive damage to the lake. However, the drying up of the lake has led to the weakening of the community in the surrounding areas and the reduction of the feeling of personal and social security in society. There is also a possibility of a further decrease in the population, especially in the villages. In fact, since the livelihood of the villagers closer to the shore of the lake is more affected by the ecological situation of the region, in these villages, we will face a decrease in the population, especially the active population. Based on this, to sustain the people living in the villages and cities near the lake, the necessity of all-round planning that prevents the emptying of most of the villages, preserves the residents and natives of the region, and supports the young forces of the region, and also restores peace and stability to the region, is very important. It is felt. Incompatible scenario No. 3 (very critical situation), dam construction in Urmia Lake Basin has been stopped; The unemployment rate has remained stable, but the level of poverty and inequality in the region and the feeling of personal and social security have increased. The continuation of unemployment in the region will cause residents to leave and migrate to nearby cities. As a result, the economy of the entire region, including the tourism industry, will fall rapidly. Also, the jobs of people who are dependent on tourism will also be destroyed. On the other hand, the widening of inequalities and the creation of class gaps in a society have a direct relationship with the increase in social damages and the increase in the number of crimes in it. Considering that the dominant economy in this region is agriculture, it seems that it is better to prevent migration and improve the livelihood of residents by planning the resilient rural communities, training new irrigation methods, introducing local products compatible with the environmental situation, and providing facilities and credits for providing these products to the villagers. Such solutions should be brought up in urgent meetings and quickly put on the agenda of the relevant executive institutions.

COPYRIGHTS

©2022 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.



HOW TO CITE THIS ARTICLE

Sanjideh P. Shokouhbidhendi M. Explanation of the Possible Economic and Social Future Scenarios of the Urmia Lake Catchment Area. Urban Economics and Planning Vol 3(3) : 68-85 [In Persian]

DOI: 10.22034/UEP.2022.339768.1230



تبیین سناریوهای احتمالی آینده اقتصادی و اجتماعی حوضه آبریز دریاچه ارومیه

پریا سنجیده^۱، محمد صالح شکوهی بیدهندی^{۲*}

۱- کارشناسی ارشد، برنامه ریزی منطقه‌ای، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

۲- استادیار، شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

اطلاعات مقاله

تاریخ‌های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۲/۱۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۴/۲۵

چکیده

با توجه به ایجاد پیامدهای منفی اقتصادی و اجتماعی در حوضه آبریز دریاچه ارومیه مانند مهاجرت ساکنان و رکود صنعت گردشگری منطقه به علت کاهش سطح آب آن، مقاله حاضر تلاش کرده است تا سناریوهای مختلف برای آینده اسکان و اشتغال منطقه را تبیین کند. این پژوهش از نظر هدف، در رده پژوهش‌های کاربردی و از نظر روش و ماهیت، در رده پژوهش‌های تحلیلی اکتشافی و موردکاوی قرار می‌گیرد. روش‌شناسی آن نیز کمی است. برای گردآوری داده‌ها از روش‌های اسنادی و برداشت میدانی (پرسشنامه) استفاده شده است. همچنین، از روش‌های دلفی و سناریونگاری با استفاده از نرم‌افزار سناریو ویزارد، جهت دستیابی به عدم قطعیت‌های بحرانی تحقیق و سناریوهای احتمالی منطقه و از مدل DPSIR برای دستیابی به راهبردها بهره گرفته شده است. یافته‌ها نشان می‌دهند ۴ متغیر نرخ بیکاری، سدسازی، میزان فقر و نابرابری و احساس امنیت فردی و اجتماعی، تأثیرگذارترین عدم قطعیت‌ها بر اقتصاد و اجتماع منطقه هستند. بر این اساس، سه سناریوی محتمل عبارت از وضعیت ایستا (متوقف شدن سدسازی و تداوم روند موجود در سایر شاخص‌ها)، وضعیت بحرانی (کاهش احساس امنیت فردی و اجتماعی) و وضعیت بسیار بحرانی (افزایش نرخ بیکاری و کاهش احساس امنیت فردی و اجتماعی) هستند. در نهایت، مدیریت هوشمند آب و خاک و تقویت بستر نهادی به عنوان راهبردهای متناسب با سناریوی اول، تاب‌آور ساختن جوامع روستایی و تمرکز بر گروه‌های آسیب‌پذیر و حساس به عنوان راهبردهای متناسب با سناریوی دوم و توسعه اقتصادی محلی و توسعه روستایی به عنوان راهبردهای متناسب با سناریوی سوم پیشنهاد شده‌اند.

کلمات کلیدی

آینده‌پژوهی
دریاچه ارومیه
سناریونگاری
نظام اسکان و اشتغال

مقدمه

دریاچه ارومیه با تنوع زیستی بی‌نظیر، یکی از دریاچه‌های بزرگ اشباع‌شده از نمک در جهان است که طی دو دهه گذشته سطح آب آن به طرز چشم‌گیری کاهش یافته و عملکرد اکوسیستم‌های آن در معرض تهدید قرار گرفته‌اند. بررسی علل این کاهش، بحث‌برانگیز است: آیا سوء مدیریت منابع آب، علت اصلی کاهش سطح آب دریاچه است و یا تغییرات اقلیمی باعث این وضع شده؟ [۱]. در هر حال، مشخص است که با خشک شدن دریاچه ارومیه درآمد ساکنان اطراف آن تحت تأثیر قرار گرفته است. همچنین، با پراکنش گرد و غبار نمکی آن، زمین‌های کشاورزی هم‌جوار اراضی خشک‌شده دریاچه به طور جدی صدمه دیده و تا حدود زیادی حاصل‌خیزی خود را از دست داده‌اند و همچنین، ارزش اقتصادی آن‌ها در مقایسه با سایر نقاط کشور کاهش یافته است [۲]. با خشک شدن دریاچه

ارومیه، بیشتر دو چالش بزرگ مقاصد ساحلی و گردشگری شهرهای اطراف دریاچه را تهدید می‌کنند. چالش اول مربوط به محیط طبیعی است که به طور مستقیم و غیرمستقیم بر گردشگری منطقه اثر می‌گذارد و چالش دوم مربوط به محیط اقتصادی و اجتماعی منطقه است؛ به نحوی که در سال‌های اخیر با روند پرشتاب کاهش آب دریاچه، تخریب اقامتگاه‌ها، مجتمع‌های تفریحی و مسکونی، زیرساخت‌های ساحلی، بیکاری و مهاجرت ساکنان محلی، کاهش ورود گردشگران و کاهش درآمد دریاچه منطقه از صنعت گردشگری اتفاق افتاده است [۳]. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که یکی از زمینه‌های اصلی نگرانی‌ها متوجه ابعاد اقتصادی و اجتماعی زندگی و معیشت مردم است. با توجه به آنچه گفته شد، بررسی و تحلیل اثرات این بحران زیست‌محیطی به خصوص روی نظام اسکان و اشتغال منطقه ضروری به نظر می‌رسد و توجه نکردن به این مسئله می‌تواند موجب خسارت‌های بسیار

۱. این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده اول، با عنوان «آسیب‌شناسی و ارزیابی اثرات کاهش سطح آب دریاچه ارومیه بر نظام اسکان و فعالیت منطقه» به راهنمایی نویسنده دوم است.

* ایمیل نویسنده مسئول: saleh.shokouhi@gmail.com

۱۹۶۰، هرمان کان (Herman Kahn) سناریونگاری را به عنوان یک روش نوین برنامه‌ریزی به بخش غیرنظامی معرفی کرد. در دهه ۱۹۷۰، پیر واک (Pierre Wack) در ادامه کارهای هرمان کان ابعاد جدیدی به سناریونگاری افزود [۷]. پیر واک بیان کرد که سناریوها نباید به اکتشاف قطعی‌ها بپردازند، بلکه باید مبتنی بر عدم قطعیت‌های آینده باشند [۱۳:۴۲]. شوارتز (Schwartz) در سال ۱۹۸۲ به لندن رفت و تا سال ۱۹۸۶ در بخش طرح و برنامه شرکت نفتی رویال داچ شل (Royal Dutch Shell) به اتفاق همکارانش از جمله پیر واک سناریونگاری را پیاده کرد و به توسعه بیشتر آن پرداخت [۷]. شوارتز اولین کتاب پرفروش جهانی درباره طرح‌ریزی سناریو را تحت عنوان «هنر دورنگری» (The Art of the Long View) نوشت که در آن، روش صلیب سناریو برای توسعه سناریوها پیشنهاد شده است [۱۳:۴۳]. همچنین در سال ۱۹۹۵ و به بهانه تدوین استراتژی ۳۰ ساله نیروی هوایی آمریکا، ۱۰۰۰ نفر از آینده‌پژوهان و کارشناسان مسائل استراتژیک، به پیش‌بینی آینده جهان و آمریکا در سال ۲۰۲۵ پرداختند. روش عمل آن‌ها مبتنی بر تفکر ارزشی و سناریونگاری بود [۷]. برنامه‌ریزی سناریو به ابزاری مهم در برنامه‌ریزی استراتژیک مورد استفاده برنامه‌ریزان دولت، مدیران تجاری و حتی تحلیلگران مالی تبدیل شده است [۱۴]. در واقع، سناریو تبدیل به بخشی اساسی از علم آینده و آینده‌نگری شده است و وحدت روش را به آینده‌پژوهی می‌بخشد. علاوه بر آن، توسط همه آینده‌پژوهان استفاده می‌شود و بنابراین، تا حد زیادی گسترده‌ترین ابزار روش‌شناسی در حوزه آینده است [۱۵]. به خلاف پیش‌بینی‌ها، سناریوها به جای برون‌یابی روندهای فعلی، تصاویر جایگزین را ارائه می‌دهند. آن‌ها نشان‌دهنده محیط‌های جایگزینی هستند که در آن‌ها تصمیمات امروز ممکن است اجرا شود؛ برنامه‌ریزی سناریو تصویر دقیق‌تری از فردا نیست، اما ممکن است منجر به تفکر و تأمل بهتر در مورد روندها و تحولات فعلی و گفت‌وگوی استراتژیک مداوم در مورد آینده شود [۱۶]. هدف اصلی از ساخت سناریوها، ایجاد یک ترفند خاص و جامع برای هدایت تکامل در آینده برای کاهش عدم اطمینان و به حداکثر رساندن شانس دستیابی به نتیجه مطلوب، پیشنهاد برنامه‌ای برای آزمایش ایده‌ها یا شبیه‌سازی تحولات جدید است. سرانجام، چنین رویکردی به دنبال بهبود توانایی تصمیم‌گیری مدیران است. برنامه‌ریزی سناریو بیشتر بر اساس نیروهای اصلی محرک انتخاب شده با عدم قطعیت بالا برای برای تجزیه و تحلیل سناریوهای توسعه یافته انجام می‌شود. به طور کلی، رویکرد واحدی برای برنامه‌ریزی سناریو وجود ندارد. در واقع، برنامه‌ریزی سناریو یک رویکرد کاملاً عملی است و این تکنیک‌های ساخت سناریو بر تعیین موضوعات، شناسایی عوامل اصلی، ذی‌نفعان، روندها، محدودیت‌ها و سایر موضوعات مهم به روش سیستماتیک و رتبه‌بندی این موارد بر اساس اهمیت و عدم اطمینان تأکید دارند [۱۲]. در میان روش‌های آینده‌پژوهی، از نظر محبوبیت و شهرت، دو روش سناریونگاری و دلفی امتیاز زیادی دارند [۱۳]. بر این اساس، در تحقیق حاضر با توجه به اهداف و روند کار در برنامه‌ریزی استراتژیک و در راستای دست یافتن به هدف تحقیق، از روش‌های دلفی و سناریونگاری با طراحی پرسشنامه و نرم‌افزار سناریو ویزارد استفاده شده است. علاوه بر این روش‌ها، برای ارائه راهبردهای متناسب با سناریوهای منطقه، مدل مفهومی DPSIR به کار گرفته شده است که یک مدل نیروی محرکه (Driver)، فشار (Pressure)، وضعیت (State)، تأثیر (Impact) و پاسخ (Response) است. استفاده از این مدل، از این جهت مؤثر است که مستقیم به پاسخ‌های اصلی مسئله می‌پردازد و از پرداختن به موارد حاشیه‌ای و اضافه و همچنین، سردرگمی نیز جلوگیری می‌شود؛ علاوه بر این، محقق با تعداد بسیار زیاد و پراکنده‌ای از پاسخ‌ها و راهبردها مواجه نیست. در این شیوه، شاخص‌های متفاوت نیز می‌توانند با هم ترکیب شوند.

پیشینه تحقیق

در رابطه با اثرات کاهش سطح آب دریاچه ارومیه، پژوهش‌های مختلفی انجام شده است؛ برای نمونه رزمی و همکاران [۱۳۹۸] [۱۷] در مطالعه‌ای که

وسیع و جبران‌ناپذیری شود که نتیجه آن، زنگ خطری برای سلامت و معیشت مردم منطقه خواهد بود. در این پژوهش تلاش خواهد شد با تکیه بر رویکرد آینده‌پژوهی و تدوین سناریوها، آسیب‌های اقتصادی و اجتماعی که احتمال دارد در بیست سال آینده در منطقه رخ دهد، پیش‌بینی و راهبردها و سیاست‌های متناسب با هر یک از سناریوها ارائه شود تا بستری برای برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری‌های دقیق‌تر و نزدیک به واقعیت فراهم شود؛ بنابراین اهداف پژوهش شامل «شناسایی متغیرهای مهم مؤثر (پیشران‌های کلیدی) بر اسکان و اشتغال حوضه آبریز دریاچه ارومیه» و «تبیین سناریوهای سازگار برای بیست سال آینده اسکان و اشتغال» هستند و سؤالات نیز به این صورت مطرح می‌شوند که «متغیرهای مهم مؤثر (پیشران‌های کلیدی) بر اسکان و اشتغال حوضه آبریز دریاچه ارومیه کدام‌اند؟» و «سناریوهای سازگار برای بیست سال آینده اسکان و اشتغال چه هستند؟»

در رابطه با رویکردهای مورد استفاده در پژوهش و مبانی نظری آن‌ها، آینده‌پژوهی معادل واژه لاتین Futures Study است. واژه Futures به این سبب به صورت جمع استفاده شده است که با بهره‌گیری از طیف وسیعی از روش‌شناسی‌ها و به جای تصور «فقط یک آینده»، بلکه «چندین آینده متصور» پرداخته می‌شود [۴:۲۱]. امروزه، از واژه آینده‌پژوهی به صورتی گسترده استفاده می‌شود؛ به طوری که این واژه بیانگر طیف وسیعی از رویکردهایی است که از نتایج تکراری جلوگیری [۵] و باعث بهبود فرایند تصمیم‌گیری می‌شود. برای اینکه دید وسیعی نسبت به آینده وجود داشته باشد (آینده‌نگری)، باید آن را شناخت (آینده‌شناسی)؛ و برای شناخت آن باید درباره آن مطالعه و پژوهش صورت گیرد (آینده‌پژوهی). به بیان دیگر، لازمه آینده‌نگری، آینده‌شناسی؛ و آینده‌شناسی، مستلزم آینده‌پژوهی است [۶:۳۰]. غایی‌ترین هدف آینده‌پژوهی حفظ و توسعه رفاه بشری و ظرفیت‌های ادامه حیات روی کره زمین است [۷]. طبق تعریف لند و جارسون (Land and Jarson) [۱۹۹۲]، آینده‌پژوهی مشتمل بر مجموعه تلاش‌هایی است که با استفاده از تحلیل منابع، الگوها و عوامل تغییر و یا ثبات، به تجسم آینده‌های بالقوه و برنامه‌ریزی برای آن‌ها می‌پردازد. تحلیل سری‌های زمانی، دلفی، شبیه‌سازی، مدل‌سازی جهانی، آرام‌سازی ناهنجاری میدانی، تکنیک پوش محیطی، تحلیل محتوا، تحلیل تأثیر متقابل و چشم‌اندازسازی، برخی از روش‌های مورد استفاده در مطالعه آینده هستند. انتخاب روش، بیشتر به اهداف استفاده از آن‌ها برمی‌گردد تا ویژگی‌های روش‌شناختی آن‌ها [۸]. در واقع، ابزارها و تکنیک‌های برنامه‌ریزی و همچنین، فرایندی که منجر به نتیجه عمل برنامه‌ریزی می‌شود، به شدت تحت تأثیر نحوه انتخاب و عمل برنامه‌ریز و دیدگاه او نسبت به آینده است [۹:۲]. رویکردهای آینده‌پژوهی در عرصه برنامه‌ریزی بر یافتن عوامل کلیدی و پیشران‌های توسعه در فضای برنامه‌ریزی تأکید دارند تا از این راه، برنامه‌ریز با در اختیار داشتن اهرم کنترل و مدیریت، به ساختن مطلوب آینده بپردازد. همچنین، آینده‌پژوهی و برنامه‌ریزی استراتژیک در رشد و توسعه متعادل بخش‌ها و مناطق، نقش و کاربرد بسیاری دارند و انواع برنامه‌ریزی برای توسعه منطقه‌ای شامل برنامه‌ریزی بخشی و فضایی با رویکرد آینده‌پژوهان، قابلیت پیاده‌سازی دارد.

در رابطه با سناریو و سناریونگاری، واژه سناریو به معنای فیلم‌نامه و داستان [متن] فیلم سینمایی [۱۰] آمده است؛ اما در محث سناریونگاری می‌توان سناریو را به صورت داستان‌های مربوط به آینده‌های باورکردنی متعدد، که یک دولت، سازمان یا شرکت [یا شهر و منطقه] احتمالاً با آن‌ها مواجه خواهد شد، تعریف کرد [۷]. سناریو مجموعه‌ای از وقایع فرضی است که برای روشن شدن زنجیره احتمالی حوادث علی در آینده و همچنین، تصمیم‌گیری برای آن‌ها ساخته شده است [۱۱]. استفاده از واژه سناریو به دهه ۱۹۴۰ بازمی‌گردد [۷] و همین‌طور به کارگیری این واژه برای روشن کردن اندیشه درباره آینده پس از جنگ جهانی دوم آغاز شد و وزارت دفاع ایالات متحده از آن به عنوان روشی برای برنامه‌ریزی نظامی در دهه ۱۹۵۰ استفاده کرد. پس از آن، از سناریو به عنوان روش گسترده‌ای برای پیش‌بینی اجتماعی، تحلیل سیاست‌های عمومی و تصمیم‌گیری در دهه ۱۹۶۰ استفاده شد [۱۲]. در دهه

بیانگر این است که نمک‌های معلق از نمکزارهای ایجادشده در مزارع کشاورزی غرب تبریز توزیع و باعث نابودی محصولات کشاورزی می‌شود. همچنین، هنگامی که باد از سمت دریاچه به تبریز می‌وزد، میزان آلودگی هوا و به خطر افتادن سلامتی افزایش می‌یابد. نتیجه تحقیق قلعه و همکاران (۲۰۲۰) [۳۱] نیز نشان‌دهنده شدت آلودگی هوا و انتشار گرد و غبار از کف خشک دریاچه است. نوسانات سطح آب دریاچه ارومیه و پیامدهای زیست‌محیطی ناشی از خشکسالی آن که توسط نو (Nhu) و همکاران (۲۰۲۰) [۳۲] انجام شده، نشان‌دهنده این است که کاهش سطح آب دریاچه تأثیر قابل توجهی بر محیط زیست خواهد داشت و منجر به وزش بادهای شور در استان‌های همسایه می‌شود که سلامت انسان‌ها را تهدید می‌کند. دهقانی‌پور و همکاران (۲۰۲۰) [۳۳] تأثیر کاهش سطح دریاچه بر متغیرهای اقلیمی را بررسی می‌کند و نتایج تحقیق آنان نشان می‌دهد دریاچه بر آب‌وهوای محلی مناطق اطراف تأثیر می‌گذارد و در تابستان، نسیمی که از طرف دریاچه می‌وزد باعث ایجاد خشکی می‌شود و کاهش سطح آن باعث کاهش سرعت نسیم‌های محلی، افزایش حداقل دما، فشار بخار، دمای نقطه شبنم و رطوبت نسبی و حداکثر دما و تبخیر در مناطق اطراف شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، تحقیقات مرتبط، بیشتر در مورد علل خشک شدن دریاچه ارومیه و اثرات آن در ابعاد مختلف است؛ اما در این مقاله سعی می‌شود بیشتر روی اثرات این بحران در بیست سال آینده اسکان و فعالیت پرداخته شود و پس از سناریونگاری و دستیابی به آینده‌های محتمل در منطقه، راهبردهایی منطبق با آن‌ها ارائه شود تا برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری در راستای دریاچه ارومیه که ساکنان اطراف را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد، به صورت بهتر و با نزدیکی بیشتر به واقعیت‌های منطقه انجام شود.

■ مواد و روش‌ها

روش‌شناسی پژوهش حاضر کمی است و از نظر هدف، در رده پژوهش‌های کاربردی علمی و از نظر روش و ماهیت، در رده پژوهش‌های تحلیلی اکتشافی و موردکاوی قرار می‌گیرد. برای جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات از روش‌های اسنادی و برداشت میدانی بهره گرفته شده است. ابزار گردآوری اطلاعات در روش اسنادی، مقالات، کتاب‌ها، پایان‌نامه‌های ارشد و رساله‌های دکتری، تصاویر ماهواره‌ای، نقشه‌ها، عکس‌ها و در کل بانک‌های اطلاعاتی موجود هستند. در برداشت میدانی از ابزار پرسشنامه استفاده می‌شود و روش نمونه‌گیری از نوع غیرتصادفی هدفمند است؛ در این روش شرکت‌کننده‌ها توسط پژوهشگر انتخاب می‌شوند. در پژوهش حاضر، تعیین حجم و تعداد نمونه‌ها به علت وجود محدودیت‌هایی در این زمینه و با توجه به اینکه امکان دسترسی به بیشتر متخصصان در حوزه مورد پژوهش و همچنین، زمان کافی جهت هماهنگی با افراد و ثبت پاسخ‌ها و بررسی آن‌ها وجود نداشت، طبق نظر پژوهشگر و بر اساس محدودیت‌هایی مثل زمان، عدم دسترسی آسان به افراد متخصص و... صورت گرفته است. بنابراین، برای اخذ نظرات کارشناسی، ۱۹ نفر از بین سه قشر از استادان دانشگاه، مدیران سازمان‌ها و دانشجویان که در رابطه با موضوع تحقیق، دارای تخصص و تجربه لازم بودند، به صورت هدفمند انتخاب شدند؛ ساختار پرسشنامه در هر یک از مراحل پژوهش به این صورت بوده است که در مرحله اول، پرسشنامه‌ای با ۲۸ سؤال به صورت طیفی از اعداد از ۰-۹ جهت ارزیابی میزان عدم قطعیت متغیرها و در مرحله دوم، پرسشنامه‌ای با ساختار مشابه و با ۱۱ سؤال طراحی و در اختیار افراد قرار گرفت. برای تعیین روایی سؤالات پرسشنامه‌ها، از روایی صوری و محتوایی استفاده شده است؛ جهت روایی صوری، از نظرات کارشناسان جامعه آماری پژوهش استفاده شده است و از طرف دیگر، با توجه به اینکه سؤالات پرسشنامه دارای پارامترهای مورد سنجش پژوهش هستند، دارای روایی محتوایی هستند. این پرسشنامه‌ها به صورت اینترنتی تهیه و در قالب لینکی برای افراد ارسال شده است. در جدول ۱، ویژگی‌های جامعه آماری تحقیق نشان داده شده است:

با هدف شناسایی آثار مستقیم و غیرمستقیم خشک شدن دریاچه ارومیه بر معیشت خانوارهای روستایی داشته‌اند، نشان می‌دهند خشک شدن دریاچه ارومیه بر تمامی ابعاد معیشت پایدار روستایی از جمله کاهش کمیت و کیفیت منابع آبی و زمین‌های کشاورزی تأثیر منفی داشته است. بابایی (۱۳۹۸) [۱۸] به بررسی تاب‌آوری معیشت روستاهای پیرامون دریاچه ارومیه پرداخته است. طبق نتایج این پژوهش، جوامع روستایی پیرامون دریاچه در معرض آسیب‌های فراوانی قرار دارند و معیشت آن‌ها به شدت تحت تأثیر قرار گرفته است. همچنین، کاهش تولیدات کشاورزی، تخریب منابع طبیعی و کاهش کیفیت زندگی روستاییان از مهم‌ترین پیامدهای کاهش سطح آب این دریاچه عنوان شده است. نتایج حاصل از پژوهش قهرمانی (۱۳۹۸) [۱۹] بیانگر تأثیرگذاری معنادار خشک شدن دریاچه ارومیه بر توسعه اقتصادی-اجتماعی است. مطالعه دین‌پرست و بساک (۱۳۹۹) [۲۰] با هدف بررسی اثرات خشک شدن دریاچه ارومیه روی شاخص‌های اقتصادی توسعه پایدار بیانگر این است که بیشترین اثرات خشکی دریاچه ارومیه بر مؤلفه‌های افزایش فقر و کاهش اشتغال بوده است. ابراهیمی و همکاران (۱۴۰۰) [۲۱] ظرفیت سازگاری سکونتگاه‌های روستایی پیرامون دریاچه ارومیه را سنجیده‌اند؛ نتایج مطالعات آن‌ها نیز نشان می‌دهد میزان ظرفیت سازگاری روستاهای مورد مطالعه در سطح متوسط به پایین قرار دارد. امینی و همکاران (۱۴۰۰) [۲۲] به شناخت و اولویت‌بندی پیامدهای اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی خشک شدن دریاچه ارومیه در روستاهای پیرامون پرداخته‌اند. این پژوهش بیان می‌دارد خشک شدن دریاچه ارومیه بر وضعیت اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی روستاهای پیرامون تأثیر گذاشته است. همچنین، نتایج حاصل از تحلیل سلسله‌مراتبی نیز نشان می‌دهد پیامد زیست‌محیطی بیشترین اهمیت، پیامد اجتماعی در رده دوم اهمیت و پیامد اقتصادی در رده سوم اهمیت قرار دارد.

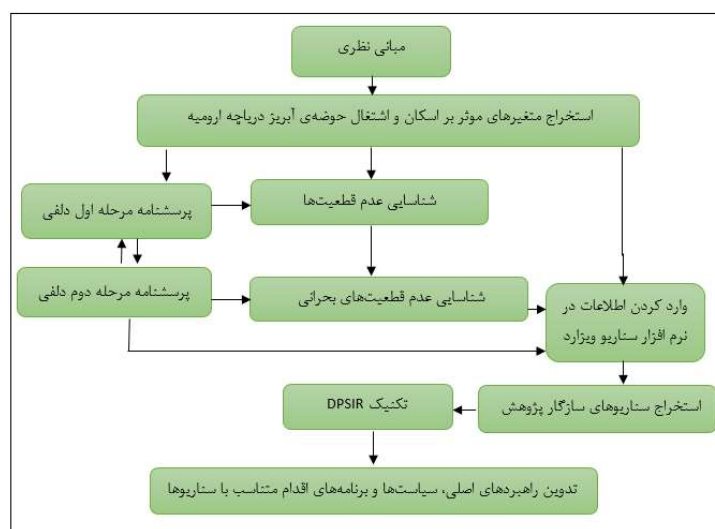
علاوه بر پژوهش‌های داخلی که به آن‌ها پرداخته شد، مقالات و پژوهش‌های خارجی در حوزه این پژوهش نیز بررسی شده‌اند که به آن‌ها اشاره می‌شود. به عنوان مثال، احمدعلی و همکاران (۲۰۱۸) [۲۳] پنج سناریوی مدیریت آب را مورد تجزیه و تحلیل قرار داده‌اند که بیشترین مقدار شاخص‌های پایداری محیط زیست مربوط به سناریوی ترکیب تغییر الگوی محصول با بهبود بازده کل آبیاری مطرح شده است. مردی و همکاران (۲۰۱۸) [۲۴] آلودگی هوای ناشی از خشکسالی دریاچه ارومیه را بررسی کرده و بیان می‌کنند در پیرامون دریاچه بیشتر از ذرات نمک، آلودگی از شهرهای هم‌مرز مناطق خشک‌شده، جوی‌های خشک و دلتای رودخانه‌ها منتشر می‌شود. همچنین، پژوهش ملکی و همکاران (۲۰۱۸) [۲۵] آسیب‌پذیری متوسط خانوارهای روستایی و امکان افزایش انطباق ظرفیت آن‌ها را نشان می‌دهد. صمدی و همکاران (۲۰۱۹) [۲۶] بیان می‌کنند که قرار گرفتن طولانی‌مدت در معرض ذرات هاپس‌سولین دریاچه ارومیه باعث افزایش نشانگرهای زیستی بیماری‌های قلبی عروقی می‌شود. صادقی بازرگانی و همکاران (۲۰۱۹) [۲۷] در زمینه نگرش افراد محلی و ارائه‌دهندگان خدمات بهداشتی ساکن در اطراف دریاچه ارومیه در رابطه با اثرات خشک شدن دریاچه و پیامدهای آن بر سلامتی به این نتیجه رسیده‌اند که بر اساس نگرش افراد، کاهش درآمد و تغییر الگوی کشاورزی تأثیرات غیرمستقیم و غربالگری بیماران و ضبط تنفسی فعال و حساسیت بیش از حد مردم و مراکز صنعتی و تولیدی تأثیرات مستقیم بر سلامتی افراد دارند. یافته‌های تحقیق ژنکو و منگا (Ženko & Menga) (۲۰۱۹) [۲۸] که ارتباط کمبود آب با سلامت روان را بررسی می‌کند، نشان می‌دهد تغییرات ناشی از کاهش سطح آب دریاچه ارومیه، بر سلامت جسمی استفاده‌کنندگان از آب تأثیر می‌گذارد و به استرس روانی مزمن، انزوای اجتماعی، درگیری‌های درون جامعه، ناامیدی، افسردگی و اضطراب منجر می‌شود. تبریزی و همکاران (۲۰۲۰) [۲۹] اثرات بهداشتی خشکسالی دریاچه ارومیه بر مناطق شهری و روستایی مجاور را بررسی می‌کنند و نشان می‌دهند خشکسالی دریاچه اثرات جدی بر فشار خون و کم‌خونی دارد. از طرفی، مطالعه دهقانی و همکاران (۲۰۲۰) [۳۰]

جدول ۱. ویژگی‌های جامعه متخصصان

-	فراوانی	درصد (تقریبی)	
جنسیت	زن	۹	درصد ۴۸
	مرد	۱۰	درصد ۵۳
سن	کمتر از ۳۰	۹	درصد ۴۸
	بالای ۳۰	۱۰	درصد ۵۳
میزان تحصیلات	ارشد	۶	درصد ۳۳
	دکتری	۱۳	درصد ۶۹

فرایندی است که برای رسیدن به نظر یا تصمیم گروهی از طریق نظرسنجی از تعدادی از خبرگان در حوزه خاصی استفاده می‌شود؛ اجماع قوی و مستحکم از نظرات، یکی از اصلی‌ترین دلایل استفاده از این روش در پژوهش حاضر است. پس از شناسایی عدم قطعیت‌های بحرانی، با استفاده از روش سناریونگاری و به کمک نرم‌افزار سناریو ویزارد، سناریوهای احتمالی موضوع پژوهش استخراج و پس از آن، با به کارگیری مدل مفهومی DPSIR، راهبردها، سیاست‌ها و برنامه‌های اقدام موضوع پژوهش، ارائه شده‌اند. در شکل ۱، فرایند پژوهش نشان داده شده است:

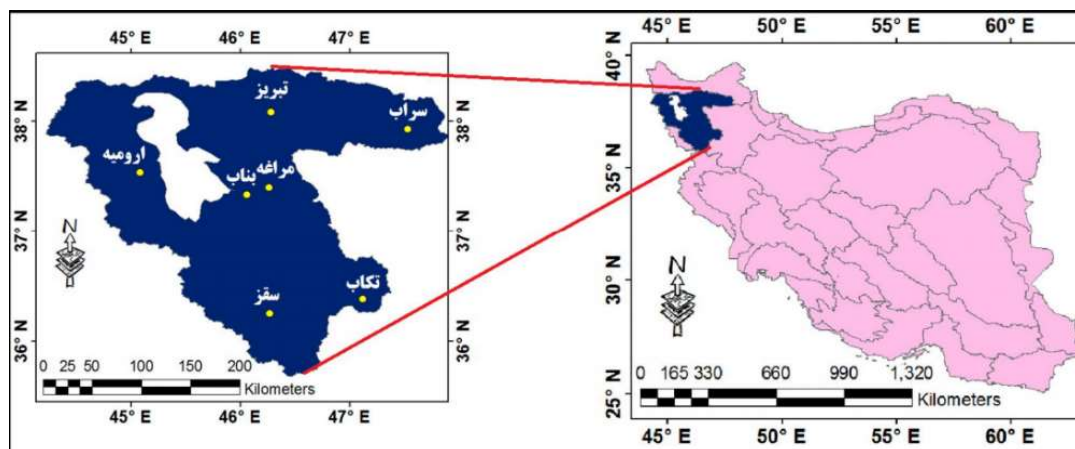
با توجه به اینکه یکی از مفاهیم عمده و اساسی که می‌توان در زمینه رشد و توسعه مناطق به کار گرفت، بهره‌گیری از برنامه استراتژیک و آینده‌پژوهی به عنوان یک ضرورت برای رشد و توسعه کشورها و مناطق است [۵]، رویکرد این پژوهش آینده‌پژوهی انتخاب شده است. در این راستا، ابتدا از روش دلفی برای اخذ نظرات متخصصان و شناسایی متغیرهای غیرقطعی یا پیش‌بینی‌ناپذیر استفاده شده است. در مرحله بعد دلفی، با اخذ مجدد نظرات متخصصان، عدم قطعیت‌های شناسایی شده در مرحله قبل، بر اساس میزان اثرگذاری و اهمیت بر وضعیت اسکان و اشتغال منطقه ارزیابی شده‌اند. دلفی،



شکل ۱. فرایند پژوهش

۳۱۵۰ روستا با جمعیتی در حدود ۵ میلیون نفر در حوضه آبریز دریاچه وجود دارند. تعداد ۹ شهر و ۲۵۰ روستا نیز با حدود ۷۰۰ هزار نفر جمعیت، در ناحیه اکولوژیک دریاچه واقع شده‌اند. بیش از ۶۰ درصد جمعیت ساکن در روستاها هستند. آمار و اطلاعات جمعیت‌شناسی، نکات مهمی از جمله کاهش نسبت جنسی با توجه به مهاجرت مردان برای کار و افزایش بیکاری در مورد ناحیه اکولوژیک منطقه را نشان می‌دهد [۳۵]؛ هر چند این مرز با مرزهای تقسیمات سیاسی مطابقت ندارد و این موضوع مدیریت حوضه آبریز را با دشواری‌هایی مواجه می‌کند. در شکل ۲، موقعیت جغرافیایی حوضه آبریز دریاچه ارومیه به تصویر کشیده شده است:

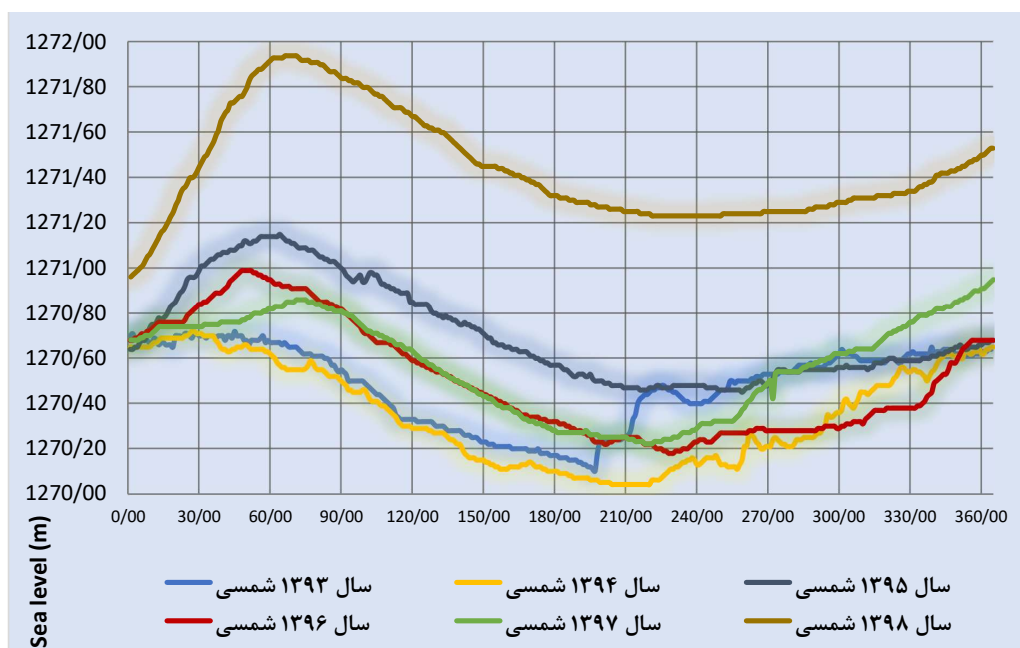
محدوده مورد مطالعه پژوهش، حوضه آبریز دریاچه ارومیه واقع در شمال غرب ایران با مساحت ۵۱۸۷۶ کیلومتر مربع یکی از شش حوضه آبریز اصلی کشور است. این حوضه شامل استان‌های آذربایجان غربی (۴۶ درصد)، آذربایجان شرقی (۴۳ درصد) و کردستان (۱۱ درصد) است. اکوسیستم این دریاچه نمونه‌ای شاخص از یک حوضه آبریز بسته است که کلیه روان‌آب‌های جاری در رودخانه‌های حوضه به آن تخلیه می‌شود. همچنین، اکوسیستم فعال آن شامل دریاچه و حوضه آبریز آن است. در نتیجه، مرز حوضه آبریز دریاچه ارومیه، مرز دقیقی را برای مدیریت عوامل مؤثر بر دریاچه و زیستگاه‌های مهم در حوضه به وجود آورده است [۳۴]. بیش از ۳۶ شهر و



شکل ۲. موقعیت حوضه آبریز دریاچه ارومیه، [۳۶:۴۱]

شبکه‌های آبیاری هم‌زمان با احداث سد‌ها و ادامه روند مصرف بی‌رویه و با بازدهی پایین در بخش کشاورزی، احداث جاده میان‌گذر شهید کلانتری، حفر چاه‌ها (تقسیم‌بندی کرد [۳۷]). در شکل ۳، سطح آب دریاچه ارومیه طی سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۹۸ نشان داده شده است:

دریاچه ارومیه، از اواسط دهه ۱۳۸۰ شروع به خشک شدن کرده است. دلایل متعدد این پدیده را می‌توان به دو دسته کلی عوامل طبیعی (مانند کاهش میزان بارندگی، کاهش حجم تخلیه رودخانه‌های اصلی، تبخیر زیاد به دلیل افزایش دمای هوا) و عوامل انسانی (مانند احداث سد‌ها، اجرا نشدن



شکل ۳. سطح آب دریاچه ارومیه طی سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۹۸، [۳۸]

یافته‌های پژوهش

ابتدا با بررسی پیشینه تحقیق و مطالعات مرتبط با پیامدهای ناشی از خشکسالی دریاچه ارومیه، عوامل مؤثر بر وضعیت کلی مناطق اطراف دریاچه ارومیه استخراج و سپس، با توجه به موضوع پژوهش، ۲۸ متغیر از بین تمامی متغیرها بر اساس ابعاد مورد مطالعه تحقیق به صورت جدول ۲ انتخاب شدند:

طبق نمودار فوق، سطح آب دریاچه ارومیه طی سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۹۴ و ۱۳۹۴-۱۳۹۵، کاهش، ۱۳۹۵-۱۳۹۶ و ۱۳۹۶-۱۳۹۷ روند ثابتی داشته است. همچنین، طبق آخرین اندازه‌گیری‌ها، تراز دریاچه در تاریخ ۱۵ تیر سال ۱۴۰۰، ۱۳۷۱/۸۰ است؛ در حالی که در روز مشابه سال قبل، این تراز، ۱۳۷۱/۶۵ بوده است؛ یعنی تراز دریاچه نسبت به سال ۱۳۹۹ روند کاهشی داشته است. همچنین، سطح آب این دریاچه از سال ۱۳۷۳ تا ۱۳۹۷ تقریباً ۷ متر کاهش یافته و روند کلی آن رو به پایین است.

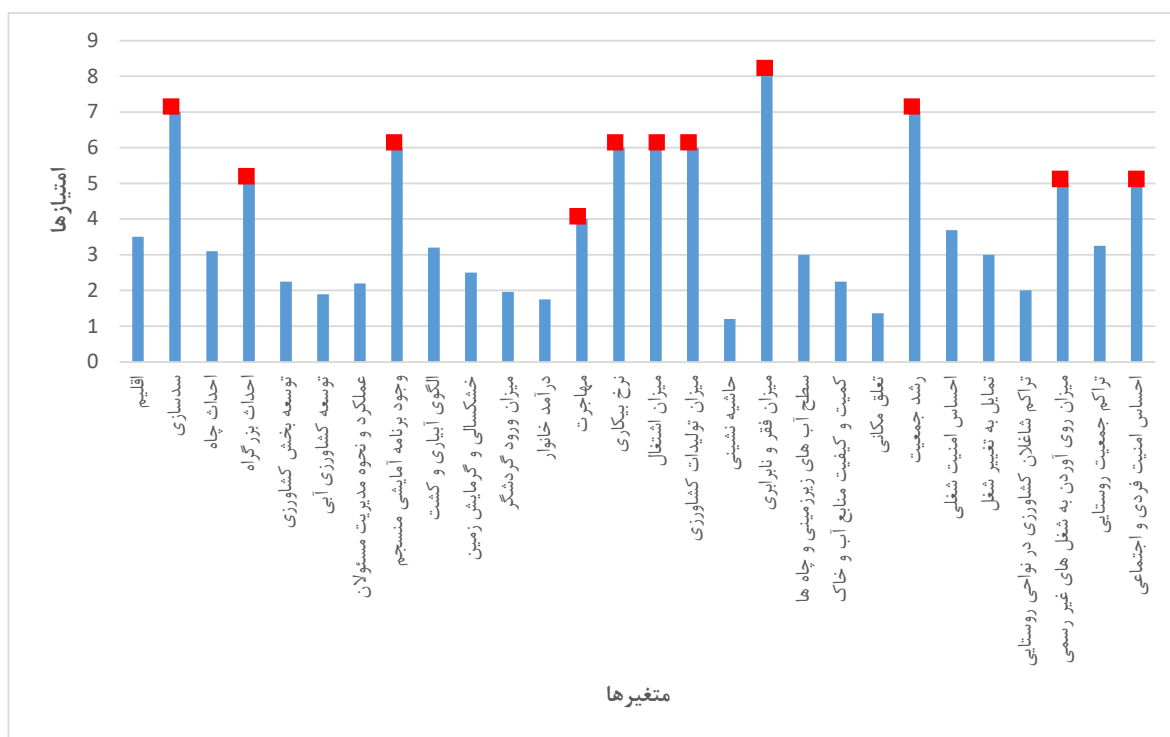
جدول ۲. متغیرهای مؤثر بر بعد اقتصادی و اجتماعی منطقه

ردیف	متغیرها	توضیحات	منابع
۱	اقلیم	تغییرات دما، رطوبت، باد، تعداد روزهای یخبندان، بارش، ساعات آفتابی	اصغری سراسکانرود و دیگران (۱۳۹۲)؛ زینالی و اصغری سراسکانرود (۱۳۹۳)؛ فنی و معروفی (۱۳۹۶)؛ نیکجو و دیگران (۱۳۹۶)؛ احمدی و اکبرزاده (۱۳۹۷)؛ رزمی و دیگران (۱۳۹۸)؛ لیث (۱۳۹۹)؛ Zarrineh & Abad (2014); Anvari & Valaie (2015); Dehghanipour, et al., (2020); Nhu, et al., (2020).
۲	سدسازی	-	شیرزادی (۱۳۹۳)؛ نیکجو و دیگران (۱۳۹۶)؛ احمدی و اکبرزاده (۱۳۹۷)؛ Garousi, et al., (2013); Zarrineh & Abad (2014); Anvari & Valaie (2015); Nhu, et al., (2020).
۳	احداث چاه	بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی و احداث چاه‌های و مجاز یا غیر مجاز	نیکجو و دیگران (۱۳۹۶)؛ Zarrineh & Abad (2014); Nhu, et al., (2020).
۴	احداث بزرگراه	-	نیکجو و دیگران (۱۳۹۶)؛ احمدی و اکبرزاده (۱۳۹۷).
۵	توسعه بخش کشاورزی	افزایش مناطق کاشت و اراضی کشاورزی	نیکجو و دیگران (۱۳۹۶)؛ احمدی و اکبرزاده (۱۳۹۷)؛ Zarrineh & Abad (2014); Ghale, et al., (2020); Nhu, et al., (2020).
۶	توسعه کشاورزی آبی	کشت محصولات آبر	Ahmadaali, et al., (2018).
۷	عملکرد و نحوه مدیریت مسئولان	مدیریت مصرف آب، استفاده بیش از حد از آب در حوضه دریاچه یا از منابع آبی برای آبیاری، سیاست‌های آب، سیاست‌های حفظ دریاچه	نیکجو و دیگران (۱۳۹۶)؛ رضائی و خدایانه (۱۳۹۸)؛ لیث (۱۳۹۹)؛ Garousi, et al., (2013); Zhenko & Menga (2019); Ghale, et al., (2020); Dehghanipour, et al., (2020).
۸	وجود برنامه آمایشی منسجم	برنامه‌ریزی در جهت حفاظت از اکوسیستم و زیست محیط دریاچه	احمدی و اکبرزاده (۱۳۹۷).
۹	الگوی آبیاری و کشت	استفاده از شیوه‌های نوین و یا الگوهای سنتی آبیاری و کشاورزی	نیکجو و دیگران (۱۳۹۶)؛ مجنونی توتخانه و رضائی (۱۳۹۸)؛ محمدی حمیدی و دیگران (۱۳۹۸)؛ رضائی و خدایانه (۱۳۹۸)؛ لیث (۱۳۹۹)؛ Sadeghi-Bazargani, et al., (2019).
۱۰	خشکسالی و گرمایش زمین	-	شیرزادی (۱۳۹۳)؛ قاسمی (۱۳۹۴)؛ نیکجو و دیگران (۱۳۹۶)؛ رضائی و خدایانه (۱۳۹۸)؛ بابایی (۱۳۹۸)؛ Dehghanipour, et al., (2020).
۱۱	میزان ورود گردشگر	-	اصغری سراسکانرود و دیگران (۱۳۹۲)؛ رضائی و دیگران (۱۳۹۲)؛ زینالی و اصغری سراسکانرود (۱۳۹۴)؛ حقی و دیگران (۱۳۹۵)؛ ایمنی قشلاق و دیگران (۱۳۹۵)؛ فاضل و وندقی (۱۳۹۶)؛ احمدی و اکبرزاده (۱۳۹۷)؛ مجنونی توتخانه و رضائی (۱۳۹۸)؛ رضائی و خدایانه (۱۳۹۸).
۱۲	درآمد خانوار	-	حقی و دیگران (۱۳۹۵)؛ فاضل و وندقی (۱۳۹۶)؛ Anvari & Valaie (2015); Leis, et al., (2020).
۱۳	مهاجرت	مهاجرت‌های فصلی و اجباری؛ به‌ویژه از مناطق اطراف دریاچه و تخلیه روستاها، تمایل به زندگی در محیط شهری	رضائی و دیگران (۱۳۹۲)؛ ولاتی و دیگران (۱۳۹۸)؛ رزمی و دیگران (۱۳۹۸)؛ امینی و دیگران (۱۳۹۸)؛ رضائی و خدایانه (۱۳۹۸)؛ Nhu, et al., (2020).
۱۴	نرخ بیکاری	-	زینالی و اصغری سراسکانرود (۱۳۹۴)؛ احمدی و اکبرزاده (۱۳۹۷)؛ محمدی حمیدی و دیگران (۱۳۹۸)؛ Leis, et al., (2020).
۱۵	میزان اشتغال	-	حقی و دیگران (۱۳۹۵)؛ محمدی حمیدی و دیگران (۱۳۹۸)؛ مجنونی توتخانه و رضائی (۱۳۹۸)؛ دین پرست و بساک (۱۳۹۹)؛ Anvari & Valaie (2015).
۱۶	میزان تولیدات کشاورزی	رشد و تولید محصولات زراعی، کمیت و کیفیت و میزان آسیب‌دیدگی محصولات	رضائی و دیگران (۱۳۹۲)؛ حقی و دیگران (۱۳۹۵)؛ محمدزاده و فیضی زاده (۱۳۹۶)؛ نیکجو و دیگران (۱۳۹۶)؛ گرجی فرد (۱۳۹۷)؛ عبدالمی و دیگران (۱۳۹۷)؛ بابایی (۱۳۹۸)؛ مجنونی توتخانه و رضائی (۱۳۹۸)؛ Gholampour, et al., (2015); Leis, et al., (2020).
۱۷	حاشیه‌نشینی	-	احمدی و اکبرزاده (۱۳۹۷).
۱۸	میزان فقر و نابرابری	-	رضائی و دیگران (۱۳۹۲)؛ احمدی و اکبرزاده (۱۳۹۷)؛ دین پرست و بساک (۱۳۹۹).
۱۹	سطح آب‌های زیرزمینی و چاه‌ها	-	مجنونی توتخانه و رضائی (۱۳۹۸)؛ امینی و دیگران (۱۳۹۸)؛ Leis, et al., (2020).

۲۰	کمیت و کیفیت منابع آب و خاک	-	رزمی و دیگران (۱۳۹۸).
۲۱	تعلق مکانی	دلبستگی به محل زندگی و احساس تعلق به آن	رضائی و دیگران (۱۳۹۲)؛ رضائی و خداپناه (۱۳۹۸).
۲۲	رشد جمعیت	افزایش جمعیت شهری و روستایی	رضائی و خداپناه (۱۳۹۸).
۲۳	احساس امنیت شغلی	احتمال حفظ شغل و بیکار نشدن	رزمی و دیگران (۱۳۹۸)؛ رضائی و خداپناه (۱۳۹۸).
۲۴	تمایل به تغییر شغل	-	امینی و دیگران (۱۳۹۸).
۲۵	تراکم شاغلان کشاورزی در نواحی روستایی	-	پاشانژاد و دیگران (۱۳۹۵).
۲۶	میزان روی آوردن به شغل های غیر رسمی	-	امینی و دیگران (۱۳۹۸).
۲۷	تراکم جمعیت روستایی	-	پاشانژاد و دیگران (۱۳۹۵).
۲۸	احساس امنیت فردی و اجتماعی	میزان آسیب های اجتماعی	بارانی پسپان و دیگران (۱۳۹۵)؛ رضائی و خداپناه (۱۳۹۸).

میزان عدم قطعیت یا پیش بینی ناپذیری متغیرها را در طیفی از اعداد ۰ تا ۹ کاملاً قطعی تا ۹ کاملاً غیر قطعی تعیین کنند. نتایج این نظرسنجی که شامل ۲۸ متغیر در مرحله اول دلفی و امتیازات هر یک از آن ها است، در شکل ۴ آورده شده است:

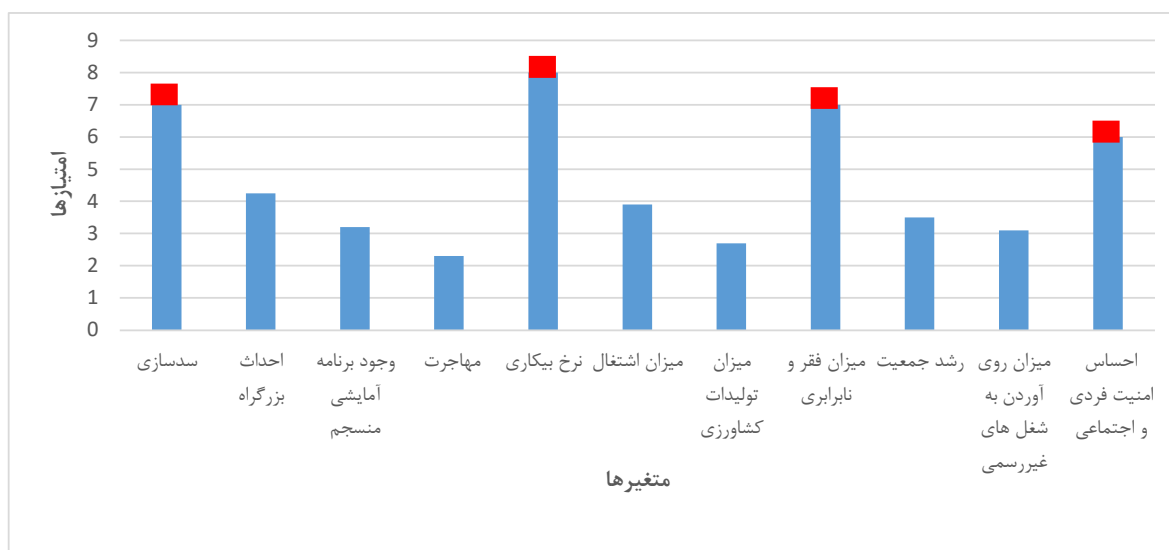
پس از مشخص شدن متغیرها، با استفاده از روش دلفی و با نظرسنجی از صاحب نظران در حوزه مربوطه، میزان عدم قطعیت متغیرها در آینده و میزان اثرگذاری و اهمیت آن ها ارزیابی شد. به این صورت که در مرحله اول، از پاسخ دهندگان خواسته شد تا



شکل ۴. نتایج نظرسنجی میزان عدم قطعیت متغیرها

عدم قطعیت های تحقیق شناسایی شدند. در مرحله بعدی از کارشناسان خواسته شد تا میزان اثرگذاری و اهمیت ۱۱ متغیر غیر قطعی مشخص شده در مرحله قبل را در طیفی از اعداد (از ۰ کاملاً غیر مؤثر تا ۹ کاملاً مؤثر) مشخص کنند. نتایج این مرحله از نظرسنجی نیز در شکل ۵ آورده شده است:

سپس، از بین تمامی ۲۸ متغیر و بر اساس نتایج نظرسنجی از کارشناسان، ۱۱ متغیر از بین آن ها که شامل سدسازی، احداث بزرگراه، وجود برنامه آمایشی منسجم، مهاجرت، نرخ بیکاری، میزان اشتغال، میزان تولیدات کشاورزی، میزان فقر و نابرابری، رشد جمعیت، میزان روی آوردن به شغل های غیر رسمی، احساس امنیت فردی و اجتماعی هستند، به عنوان



شکل ۵. نتایج نظرسنجی میزان اثرگذاری متغیرها

بازه ۱-۳، نشان دهنده تأثیرات محدودکننده ضعیف تا قوی هستند. در مرحله دوم و جهت تشخیص ناسازگاری های سناریوها، بالانس های اثر آن ها محاسبه و حداکثر امتیاز مربوط به متغیرهای کلیدی نشان داده می شود؛ همچنین می توان مؤثرترین فرض و میزان تأثیر آن را مشاهده کرد. در مرحله سوم، تحلیل و ارزیابی سناریوها انجام می گیرد و مرحله چهارم مربوط به محاسبه سناریوهای سازگار یا موافق است. بر این اساس، سناریوهای احتمالی برای هر یک از عدم قطعیت ها در نظر گرفته شد. در کل، ۱۲ وضعیت از شرایط مطلوب تا بحرانی - یعنی در سه وضعیت مختلف برای هر یک از متغیرها- برای افق ۱۴۲۰ در جدول ۳ در نظر گرفته شده است:

با توجه به نتایج نظرسنجی مرحله دوم و نمودار فوق، از بین ۱۱ عدم قطعیت، ۴ متغیر اصلی از جمله؛ سدسازی، نرخ بیکاری، میزان فقر و نابرابری، احساس امنیت فردی و اجتماعی به عنوان عدم قطعیت های بحرانی شناسایی شدند. بر این اساس در نرم افزار سناریو ویزارد، مرحله اول شامل وارد کردن متغیرها است که نام متغیرهای کلیدی و سناریوهای احتمالی هر یک از متغیرها وارد نرم افزار می شوند. در ادامه امتیازهای حاصل از پرسشنامه و نظرات کارشناسان وارد می شوند که این امتیازها طیف اعداد ۳ تا ۳- را در بر می گیرند. این طیف، مقیاس بیان قضاوت ها در قضاوت های دودویی نرم افزار سناریو ویزارد است که بازه ۱ تا ۳، نشان دهنده تأثیرات رواج دهنده ضعیف تا قوی، ۰ به معنای بدون تأثیر و

جدول ۳. آینده های بدیل قابل تصور برای آینده نظام اسکان و اشتغال منطقه اطراف دریاچه

ردیف	عدم قطعیت های کلیدی (بحرانی)	وضعیت	وضعیت (سناریو) های محتمل
۱	A: سدسازی	مطلوب	A ₁ : برگرداندن حق آبه محیط زیست
		ایستا	A ₂ : متوقف شدن سدسازی
		بحرانی	A ₃ : افزایش تعداد سدها و ادامه روند سدسازی
۲	B: نرخ بیکاری	مطلوب	B ₁ : کاهش نرخ بیکاری
		ایستا	B ₂ : ثبات نرخ بیکاری فعلی
		بحرانی	B ₃ : افزایش نرخ بیکاری
۳	C: میزان فقر و نابرابری	مطلوب	C ₁ : کاهش میزان فقر و نابرابری
		ایستا	C ₂ : ثبات میزان فقر و نابرابری فعلی
		بحرانی	C ₃ : افزایش میزان فقر و نابرابری
۴	D: احساس امنیت فردی و اجتماعی	مطلوب	D ₁ : افزایش احساس امنیت فردی و اجتماعی
		ایستا	D ₂ : ثبات احساس امنیت فردی و اجتماعی فعلی
		بحرانی	D ₃ : کاهش احساس امنیت فردی و اجتماعی

پس از تشکیل ماتریس اثرات متقابل، نرم افزار، سناریوهای با احتمال قوی (سناریوهای محتمل)، سناریوهای با احتمال ضعیف (سناریوهای ممکن)، و سناریوهای با احتمال سازگاری و انطباق بالا (سناریوهای باورکردنی) را استخراج کرد. بر این اساس، سناریوها به صورت جدول ۴ به دست آمدند:

انواع سناریوها	تعداد سناریوهای به دست آمده	ضریب سازگاری	ضریب تأثیر کل	سناریوهای معرفی شده توسط نرم افزار
سناریوهای محتمل	۲ سناریو	۰	۹	A۲: متوقف شدن سدسازی؛
				B۲: ثبات نرخ بیکاری فعلی؛
				C۲: ثبات میزان فقر و نابرابری فعلی؛
				D۲: ثبات احساس امنیت فردی و اجتماعی فعلی.
	۰	۱۰		A۲: متوقف شدن سدسازی؛
				B۲: ثبات نرخ بیکاری فعلی؛
				C۲: ثبات میزان فقر و نابرابری فعلی؛
				D۳: کاهش احساس امنیت فردی و اجتماعی.

سناریوهای ممکن	۶ سناریو	۰	۹	A۲: متوقف شدن سدسازی؛
				B۲: ثبات نرخ بیکاری فعلی؛
				C۲: ثبات میزان فقر و نابرابری فعلی؛
				D۲: ثبات احساس امنیت فردی و اجتماعی فعلی.
		۰	۱۰	A۲: متوقف شدن سدسازی؛
				B۲: ثبات نرخ بیکاری فعلی؛
				C۲: ثبات میزان فقر و نابرابری فعلی؛
				D۳: کاهش احساس امنیت فردی و اجتماعی.
		-۱	۱۱	A۲: متوقف شدن سدسازی؛
				B۲: ثبات نرخ بیکاری فعلی؛
				C۳: افزایش میزان فقر و نابرابری؛
				D۳: کاهش احساس امنیت فردی و اجتماعی.
	۳ سناریو	-۲	۷	A۱: برگرداندن حق آبه محیط زیست؛
				B۲: ثبات نرخ بیکاری فعلی؛
				C۲: ثبات میزان فقر و نابرابری فعلی؛
				D۲: ثبات احساس امنیت فردی و اجتماعی فعلی.
		-۲	۱۰	A۱: برگرداندن حق آبه محیط زیست؛
				B۲: ثبات نرخ بیکاری فعلی؛
				C۳: افزایش میزان فقر و نابرابری؛
				D۳: کاهش احساس امنیت فردی و اجتماعی.
		-۳	۷	A۱: برگرداندن حق آبه محیط زیست؛
				B۲: ثبات نرخ بیکاری فعلی؛
				C۲: ثبات میزان فقر و نابرابری فعلی؛
				D۳: کاهش احساس امنیت فردی و اجتماعی.
سناریوهای باورکردنی (سازگار)	۳ سناریو	۰	۹	A۲: متوقف شدن سدسازی؛
				B۲: ثبات نرخ بیکاری فعلی؛
				C۲: ثبات میزان فقر و نابرابری فعلی؛
				D۲: ثبات احساس امنیت فردی و اجتماعی فعلی.
		۰	۱۰	A۲: متوقف شدن سدسازی؛
				B۲: ثبات نرخ بیکاری فعلی؛
				C۲: ثبات میزان فقر و نابرابری فعلی؛
				D۳: کاهش احساس امنیت فردی و اجتماعی.
		-۱	۱۱	A۲: متوقف شدن سدسازی؛
				B۲: ثبات نرخ بیکاری فعلی؛
				C۳: افزایش میزان فقر و نابرابری؛
				D۳: کاهش احساس امنیت فردی و اجتماعی.

پس از تشکیل ماتریس اثرات متقابل، نرم افزار به صورت خودکار سناریوهای باورکردنی (سازگار) را معرفی می کند؛ در تحقیق حاضر، ۳ سناریوی باورکردنی از بین ۱۲ سناریو به شرح جدول ۵ به دست آمده است:

جدول ۵. وضعیت عدم قطعیت های بحرانی انتخاب شده برای برنامه ریزی بر پایه سناریوها

-	سدسازی	نرخ بیکاری	میزان فقر و نابرابری	احساس امنیت فردی و اجتماعی
سناریوی سازگار شماره ۱	متوقف شدن سدسازی	ثبات نرخ بیکاری فعلی	ثبات میزان فقر و نابرابری فعلی	ثبات احساس امنیت فردی و اجتماعی فعلی
سناریوی سازگار شماره ۲	متوقف شدن سدسازی	ثبات نرخ بیکاری فعلی	ثبات میزان فقر و نابرابری فعلی	کاهش احساس امنیت فردی و اجتماعی
سناریوی سازگار شماره ۳	متوقف شدن سدسازی	ثبات نرخ بیکاری فعلی	افزایش میزان فقر و نابرابری	کاهش احساس امنیت فردی و اجتماعی

در شکل ۷، سناریوهای سازگار تحقیق که از نرم افزار سناریو ویزاد استخراج شده اند، به صورت بصری نشان داده شده است:

Scenario No. 1	Scenario No. 2	Scenario No. 3
A: سدسازی: متوقف شدن سدسازی A2:		
B: نرخ بیکاری: هیأت نرخ بیکاری فعلی B2:		
C: میزان فقر و نابرابری: C2: میزان فقر و نابرابری فعلی:		C: میزان فقر و نابرابری: C3: افزایش میزان فقر و نابرابری:
D: احساس امنیت فردی و اجتماعی: D2: هیأت احساس امنیت فردی و اجتماعی فعلی:	D: احساس امنیت فردی و اجتماعی: D3: کاهش احساس امنیت فردی و اجتماعی:	

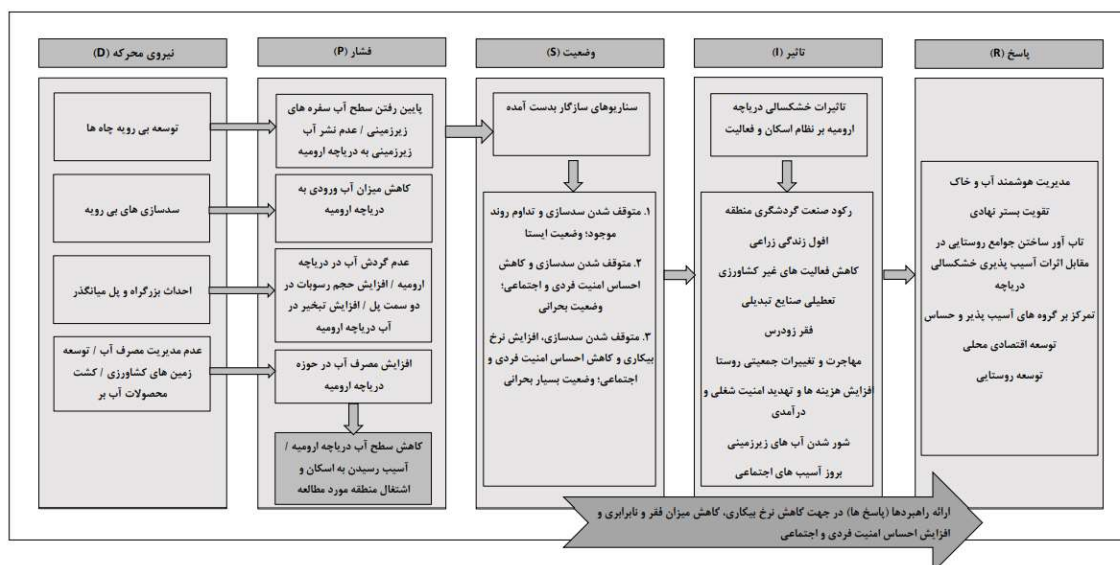
شکل ۷. تابلوی سناریوهای سازگار تحقیق در نرم افزار سناریو ویزاد

مطابق جدول ۶، سناریوهای استخراج شده تحقیق، ترکیبی از وضعیت های ایستا و بحرانی هستند. وضعیت سناریوها بستگی به داده های حاصل از پرسشنامه ها و نحوه پاسخ دهی متخصصان دارد؛ بنابراین لزوماً سناریوها، ترکیبی از هر سه وضعیت مطلوب، ایستا و بحرانی نیستند؛ بلکه می توانند همگی از یک نوع وضعیت مثلاً فقط وضعیت بحرانی باشند.

جدول ۶. سناریوهای سازگار تحقیق بر اساس میزان مطلوبیت

-	سدسازی	نرخ بیکاری	میزان فقر و نابرابری	احساس امنیت فردی و اجتماعی
سناریوی سازگار شماره ۱	ایستا	ایستا	ایستا	ایستا
سناریوی سازگار شماره ۲	ایستا	ایستا	ایستا	بحرانی
سناریوی سازگار شماره ۳	ایستا	ایستا	بحرانی	بحرانی

پس از دستیابی به سناریوهای سازگار منطقه، جهت ارائه راهبردها، از مدل DPSIR استفاده شده است. در شکل ۸، روند دستیابی به راهبردهای اصلی تحقیق مطابق با سناریوهای استخراج شده برای حوضه آبریز دریاچه ارائه شده است:



شکل ۸. روند دستیابی به راهبردها با استفاده از مدل DPSIR برای جلوگیری از آسیب های احتمالی منطقه در آینده

(۱)، اثرات و پیامدهای خشکسالی دریاچه بر اسکان و اشتغال منطقه است و در نهایت، قسمت پاسخ (R)، پاسخی به هر یک از پیامدها و اثرات منفی ایجادشده که همان پیامدهای سناریوها هستند، جهت پیشگیری و یا کنترل آنها است. به این ترتیب، با یک نگاه کلی به شکل بالا می‌توان به‌سادگی فرایند به وجود آمدن مشکل و نحوه رسیدن به راهکارها را متوجه شد. در جدول ۷، سیاست‌ها و برنامه‌های اقدام مرتبط با راهبردها که در صورت وقوع سناریوها برای منطقه پیشنهاد شده‌اند، ارائه شده است:

در واقع در این شیوه از ارائه راهبردها، در قسمت نیروی محرکه (D)، مهم‌ترین عوامل مؤثر بر خشک شدن دریاچه ارومیه با توجه به مطالعات صورت گرفته یعنی توسعه بی‌رویه چاه‌ها، سدسازی‌های بی‌رویه، احداث بزرگراه و پل میان‌گذر، عدم مدیریت مصرف آب، توسعه زمین‌های کشاورزی و کشت محصولات آب‌بر آورده شده است، سپس در قسمت فشار (P)، به نتایج و پیامدهای نیروهای محرکه (D)، اشاره شده است. قسمت وضعیت (S)، وضعیت موجود است که در واقع همان افق بیست‌ساله منطقه بر اساس سناریوها است، قسمت تأثیر

جدول ۷. ارائه راهبردها، سیاست‌ها و برنامه‌های اقدام، متناسب با سناریوهای مستخرج برای آینده اسکان و اشتغال منطقه

سناریوها	راهبردها	سیاست‌ها	برنامه‌های اقدام
سناریوی سازگار شماره ۱؛ وضعیت ایستا	مدیریت هوشمند آب و خاک	- افزایش بهره‌وری عملیاتی و بهینه‌سازی مصرف انرژی؛ - ترویج کشاورزی، دامداری و آبیاری سازگار با محیط زیست.	- استفاده از چاه‌های تزریقی برای جلوگیری از پیشروی آب شور دریاچه به اراضی قابل کشت؛ - استفاده از بهترین روش‌های آبیاری؛ - استفاده از نهاده‌ها و بذرها مقاوم در برابر شوری (مثل جو، اسفناج، چغندر و...) - تشکیل دوره‌هایی جهت آموزش نحوه استفاده از سموم و کودهای شیمیایی، الگوهای آبیاری، کشاورزی و دامداری متناسب با شرایط جدید منطقه.
	تقویت بستر نهادی	- ایجاد سازوکارهایی جهت هماهنگی بین روستاییان و نهادها؛ - جذب مشارکت اجتماعی بیشتر.	- برگزاری کلاس‌ها و کارگاه‌های آموزشی برای روستاییان؛ - تشکیل جلسات به صورت دوره‌ای جهت نیازسنجی روستاییان و نظرخواهی از آنها در راستای حل مسائل موجود؛ - تدوین طرح ملی و منطقه‌ای مدیریت دریاچه ارومیه.
سناریوی سازگار شماره ۲؛ وضعیت بحرانی	تاب‌آور ساختن جوامع روستایی در مقابل اثرات آسیب‌پذیری خشکسالی دریاچه	- ایجاد تنوع اقتصادی (معیشتی و شغلی)؛ - فراهم کردن راه‌های جایگزین کسب درآمد؛ - بهبود شرایط زندگی جمعیت محلی.	- ایجاد نواحی صنعتی روستایی و استقرار صنعت در نواحی روستایی؛ - جایگزین کردن کشت محصولات با سود بیشتر؛ - تحت پوشش بیمه قرار دادن سرپرست خانوارها؛ - اختصاص اعتبارات مالی و بانکی؛ - بهبود خدمات اولیه آب و بهداشت.
	تمرکز بر گروه‌های آسیب‌پذیر و حساس	- ایجاد سازوکاری برای جبران خسارات اقتصادی واردشده بر روستاییان؛ - ترویج اشتغال زنان و جوانان.	- برآورد میزان خسارات واردشده بر مراتع و مزارع روستاییان و اموال و دارایی آنها و اختصاص تسهیلات و اعتبارات مالی به افراد آسیب‌دیده از خشکسالی؛ - ایجاد مشاغل خانگی با تشکیل دوره‌های آموزشی برای زنان؛ - حمایت از طرح‌ها و سرمایه‌گذاری‌های درآمدزا و اشتغال‌زا در زیرساخت‌های روستا، تعاونی‌های محلی، مزارع خانوادگی و شرکت‌های کوچک.
سناریوی سازگار شماره ۳؛ وضعیت بسیار بحرانی	توسعه اقتصادی محلی	- افزایش فرصت‌های شغلی؛ - بهبود خدمات گردشگری و تفریحی محلی.	- ایجاد صنایع تبدیلی و تکمیلی در مناطق روستایی؛ - ایجاد مکان‌ها و تفرجگاه‌ها در کنار دریاچه برای جذب گردشگر
	توسعه روستایی	- بهبود کیفیت زندگی روستاییان از نظر اقتصادی و اجتماعی.	- در دستور کار قرار دادن خرید تضمینی محصولات روستاییان؛ - بهبود سیستم‌های آب، فاضلاب و آبیاری در مناطق روستایی؛ - ایجاد مشاغل کوچک و خرد.

■ بحث و نتیجه گیری

در این پژوهش، با تکیه بر برنامه ریزی سناریومینا، سناریوهایی برای آینده حوضه دریاچه ارومیه تدوین و ارائه شد که با برنامه ریزی با محوریت این سناریوها می توان به بهبود اقتصاد و اجتماع منطقه امیدوار بود. همان طور که قبلاً هم اشاره شد، تحقیقات بسیاری در رابطه با دریاچه ارومیه و آسیب ها و پیامدهای خشک شدن آن انجام شده است؛ با بررسی پیشینه پژوهش می توان به یک اجماع رسید و آن هم اینکه تمامی پژوهشگران بیان می دارند، کاهش سطح آب دریاچه ارومیه باعث به وجود آمدن آسیب هایی در ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، زیست محیطی و... شده است و برنامه ریزی برای این بحران بسیار ضروری است. همچنین، می توان گفت به رغم نتایج حاصل از اکثریت تحقیقات بررسی شده، که با استناد به مصاحبه با بومیان و در مقیاس یک یا چند روستا صورت گرفته است، این تحقیق با استناد به متغیرهای برگرفته از پژوهش های صورت گرفته و در مقیاس یک منطقه و همچنین، به کمک روش دلفی و بهره گیری از نظرات متخصصان و سناریونگاری که بر اساس بررسی های انجام شده در بین تحقیقات گوناگون، استفاده از این روش در رابطه با بحران دریاچه ارومیه مشاهده نشد، به دنبال چگونگی تأثیرگذاری کاهش سطح آب دریاچه ارومیه در افق بیست سال آینده در منطقه و برنامه ریزی در قالب سناریوها بوده است. در این راستا، پس از بررسی مبانی نظری، ۲۸ متغیر مؤثر بر ابعاد اقتصادی و اجتماعی در حوضه دریاچه ارومیه شناسایی شدند. نظرات متخصصان و نتایج حاصل از پرسشنامه ها در اولین مرحله از روش دلفی، نشان داد ۱۱ متغیر از بین تمامی متغیرهای شناسایی شده، در افق بیست سال آینده در رابطه با دریاچه ارومیه، پیش بینی ناپذیر هستند؛ به این ترتیب، عدم قطعیت های موضوع تحقیق به دست آمدند. در مرحله دوم روش دلفی، نتایج حاصل، نشان دهنده این هستند که از بین ۱۱ عدم قطعیت شناسایی شده، ۴ متغیر سدسازی، نرخ بیکاری، میزان فقر و نابرابری و احساس امنیت فردی و اجتماعی، با توجه به امتیاز بالایی که نسبت به بقیه متغیرها داشتند، به عنوان تأثیرگذارترین عدم قطعیت ها بر اقتصاد و اجتماع منطقه، معرفی شدند. در ادامه روند تحقیق، برای هر یک از عدم قطعیت های بحرانی منطقه، ۱۲ سناریو در سه وضعیت مطلوب، ایستا و بحرانی تعریف شدند و پس از وارد کردن داده های اولیه در نرم افزار سناریو ویزارد، ۲ سناریوی محتمل، ۶ سناریوی ممکن و ۳ سناریوی سازگار برای آینده حوضه دریاچه ارومیه استخراج شدند. با توجه به اینکه این تحقیق، به دنبال سناریوهای سازگار و باورکردنی است، ۳ سناریوی سازگار به عنوان سناریوهای محتمل شناسایی شدند. در نهایت، راهبردها، سیاست ها و برنامه های اقدام متناسب با هر یک از سناریوها ارائه شدند.

در سناریوی سازگار شماره ۱ (وضعیت ایستا)، سدسازی در حوضه دریاچه ارومیه متوقف شده است و تغییری در نرخ بیکاری، میزان فقر و نابرابری و احساس امنیت فردی و اجتماعی منطقه ایجاد نشده است. مسئولان و مدیران بر اساس تجارب گذشته و با توجه به آثار منفی سدسازی و نحوه بهره برداری از این سدها، تصمیم بر ادامه ندادن به روند سدسازی در منطقه و متوقف کردن پروژه های ساخت سد گرفته اند. از طرفی، متوقف کردن این پروژه ها، به خودی خود، تأثیری در بالا آمدن تراز آب دریاچه ارومیه و بهبود وضعیت اقتصادی و اجتماعی ندارد و فقط از بدتر شدن وضعیت آن جلوگیری می کند؛ احتمالاً حداقل اقدامی که می توان برای دریاچه ارومیه انجام داد، جلوگیری از تکمیل پروژه های نیمه تمام سد و یا جلوگیری از بهره برداری از سدهای جدید است. با توجه به ادامه روند کاهش سطح آب دریاچه در چند سال اخیر و به دنبال آن، از بین رفتن استراحتگاه ها، اقامتگاه ها و مجتمع های تفریحی و در کل، رکود پتانسیل گردشگری منطقه، مشاغل آن دسته از بومیان منطقه که وابسته به گردشگری دریاچه بوده، تغییر چندانی نکرده است. با کاهش حاصلخیزی و کیفیت خاک، پیشرفتی در بخش کشاورزی منطقه دیده نمی شود و بهبودی در میزان تولید محصولات، حاصل نشده

است. این وضعیت اقتصاد منطقه، ناشی از آثار سوء خشک شدن دریاچه ارومیه، ساکنان را وادار به مهاجرت کرده است؛ احتمالاً در زمینه ایجاد فرصت های شغلی و ایجاد سازوکارهایی برای بهبود معیشت مردم منطقه نیز اقدامات تأثیرگذاری انجام نشده است؛ همچنین، اقداماتی در راستای بهبود الگوهای کشت و آبیاری و تجدید نظر درباره نوع محصولات کشاورزی در منطقه که یکی از عوامل تأثیرگذار مهم بر سطح آب دریاچه است، انجام نشده است. این وضعیت فعلی، باعث شده است تغییری در احساس امنیت فردی و اجتماعی مردم نیز ایجاد نشود. این موضوع، تأثیر بسیار زیادی در جابه جایی افراد و یا ماندگاری آن ها در محل زندگیشان دارد. از طرفی، در صورتی که بارندگی و سایر اقدامات در راستای احیای دریاچه، در حد قابل قبولی منجر به بهبود وضعیت دریاچه ارومیه شود، و یا حداقل وضعیت آن ثابت بماند و رو به وخیم شدن نرود، می توان امید داشت که هنوز فرصت هایی برای بهبود نظام اسکان و اشتغال منطقه وجود دارد؛ طبق این سناریو و با توجه به متوقف شدن سدسازی، دیگر یکی از عواملی که بسیاری از کارشناسان آن را به عنوان مهم ترین عامل در تأثیرگذاری منفی روی دریاچه شناخته اند، تهدیدی برای دریاچه به شمار نمی آید؛ با این وجود، احتمال بازگشت افرادی که به علت از دست دادن شغل و درآمد خود با پس روی آب دریاچه، مهاجرت کرده اند نیز وجود ندارد؛ چون بهبودی در اقتصاد منطقه به چشم نمی خورد. در شرایطی که نگرانی کمتری در مورد تأثیر منفی عوامل انسانی روی دریاچه وجود دارد، می توان در راستای برگشت جمعیتی که به علت از دست دادن مشاغل خود، مجبور به مهاجرت شدند، از طریق کشت های جایگزین سازگار با شرایط جدید آب و خاک، سرمایه گذاری روی بخش های فرهنگی، تاریخی و طبیعی روستاهای مناطق اطراف و... اقدامات مفید و اثربخشی انجام داد. این اقدامات باعث رونق اقتصادی و تقویت بعد اجتماعی منطقه خواهد شد که به دنبال آن، احتمال اینکه فقر و نابرابری در منطقه کم رنگ تر شود و احساس امنیت فردی و اجتماعی افزایش یابد، وجود دارد.

در سناریوی سازگار شماره ۲ (وضعیت بحرانی)، سدسازی در حوضه دریاچه ارومیه متوقف شده است؛ نرخ بیکاری و میزان فقر و نابرابری منطقه ثابت، ولی احساس امنیت فردی و اجتماعی کاهش یافته است. تصمیمات مدیران مبنی بر متوقف کردن سدسازی، جلوی آسیب رسیدن بیش از حد به دریاچه را گرفته است؛ اما با توجه به خشک شدن دریاچه ارومیه که منجر به تضعیف اجتماع مناطق اطراف و کاهش احساس امنیت فردی و اجتماعی در جامعه شده است، احتمال کاهش دوباره جمعیت، به خصوص در روستاها وجود دارد. معمولاً احساس امنیت در یک جامعه به میزان آسیب های اجتماعی آن بستگی دارد. کاهش جمعیت، خود زمینه بروز بسیاری از مسائل دیگر را فراهم می کند؛ جمعیت رو به سوی سالمندی می رود، نیروی کار جوان کاهش می یابد و مسائل اقتصادی موجود در منطقه افزایش می یابد؛ نشاط جامعه کم رنگ تر می شود و شاید دیگر آمیدی برای رونق اقتصادی منطقه نباشد؛ زیرا در یک جامعه، بیشتر، جوانان هستند که باعث رونق اقتصادی و پویایی و نشاط آن می شوند. در واقع، با توجه به اینکه معیشت روستاییان نزدیک تر به ساحل دریاچه، بیشتر تحت تأثیر وضعیت اکولوژیک منطقه است، در این روستاها، با افت جمعیت و به خصوص جمعیت فعال روبرو خواهیم بود. بر این اساس در راستای ماندگاری افراد ساکن در روستاها و شهرهای مجاور دریاچه، ضرورت یک برنامه ریزی همه جانبه که مانع از خالی شدن بیشتر روستاها، حفظ ساکنان و بومیان منطقه و پشتوانه نیروهای جوان منطقه باشد، و همچنین آرامش و ثبات را به منطقه بازگرداند، بسیار حس می شود.

در سناریوی سازگار شماره ۳ (وضعیت بسیار بحرانی)، سدسازی در حوضه دریاچه ارومیه متوقف شده است؛ نرخ بیکاری ثابت مانده است، ولی میزان فقر و نابرابری منطقه افزایش و احساس امنیت فردی و اجتماعی در آن افزایش یافته است. وجود بیکاری در منطقه و عدم بهبود وضعیت اشتغال، یکی از عوامل مهمی است که زمینه مهاجرت و خالی شدن روستاها را

فراهم می‌کند. افراد با بیکاری و از دست دادن شغل خود، درآمدی نخواهند داشت و این فشار اقتصادی باعث ترک منطقه و مهاجرت‌های اجباری ساکنان به شهرستان‌های مجاور خواهد شد. در نتیجه، اقتصاد کل منطقه از جمله صنعت گردشگری به سرعت سقوط خواهد کرد و در پی آن، مشاغل افرادی که وابسته به گردشگری بوده نیز به طور کامل از بین خواهد رفت. از طرفی، با توجه به ضعف بخش کشاورزی، این افراد نمی‌توانند به کار در این بخش بپردازند؛ در نتیجه، مهاجرت به عنوان یک راه حل منطقی به نظر می‌رسد. از طرفی، نرخ بیکاری بالا و به دنبال آن گسترده شدن نابرابری‌ها و ایجاد شکاف‌های طبقاتی در یک جامعه، ارتباط مستقیمی با افزایش آسیب‌های اجتماعی و بالا رفتن میزان جرایم در آن دارد. به احتمال بسیار زیاد، نرخ بیکاری بالا، رکود شدید اقتصاد و تضعیف بعد اجتماعی منطقه از جمله؛ افزایش آسیب‌های اجتماعی و کاهش احساس امنیت فردی و اجتماعی در بلندمدت باعث خالی شدن روستاها و سپس شهرستان‌های مجاور دریاچه خواهد شد. این مسائل، هشدار برای مناطق مجاور دریاچه ارومیه است که در آینده‌ای نزدیک، احتمال بالای خالی از سکنه شدن آن وجود دارد. با توجه به اینکه اقتصاد غالب در این منطقه، کشاورزی است، به نظر می‌رسد بهتر است برای جلوگیری از مهاجرت و بهبود معیشت ساکنان، طرح‌هایی همانند تاب‌آوری جوامع روستایی، آموزش شیوه‌های نوین آبیاری، معرفی محصولات سازگار با شرایط آب و خاک و وضعیت دریاچه و در اختیار قرار دادن تسهیلات و اعتباراتی برای تهیه این محصولات به روستاییان و راهکارهایی از این دست، در جلسات فوری مطرح و به سرعت در دستور کار نهادهای مربوطه اجرایی قرار گیرد.

■ مشارکت نویسندگان

مقاله حاضر، برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده اول، پریا سنجیده (۶۰ درصد) و به راهنمایی نویسنده دوم، محمد صالح شکوهی بیدهندی (۴۰ درصد) است.

■ تشکر و قدردانی

مقاله حاضر، حامی مادی و معنوی ندارد.

■ تعارض منافع

این مقاله فاقد تعارض منافع است.

منابع

- [1] Schulz S, Darehshouri S, Hassanzadeh E, Tajrishy M, Schüth C. Climate change or irrigated agriculture—what drives the water level decline of Lake Urmia. *Scientific reports*. 2020; 10 (1): 1-10. =
- [2] Haqi S, Khatunabadi S, Ebrahimi M. The Impact of Lake Urmia Drying on the Economic Situation of Surrounding Rural Areas from the Perspective of Rural Households in Bakshlouchai District, Urmia County. *Rural Development Strategies*. 2016; 3(3): 287-302. [In Persian]
- [3] Asqari Saraskanrud S, Jalali T, Zeynali B. Analysis of variability of tourism status of cities located around Lake Urmia. *Regional Planning*. 2013; 3(11): 99-114. [In Persian]
- [4] Qezelbash S, Sajjadi J, Kalantari M. Principles and methods of urban system foresigh. *Azarkelk*. 2018; 1(1): Zanjan. [In Persian]
- [5] Ewelina R, Marc D, Delorme A. 3D reconstruction from multi-view VHR-satellite images in MicMac. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*. 2018; 139: 201-211.
- [6] Mozaffari A. Future research, the platform for crossing the boundaries of knowledge. *Social order and security*. 2010; 2(4): 25-47. [In Persian]
- [7] Alizadeh A, Nazemi A, Vahidi Motlagh V. Scenario planning or planning based on scenarios, Institute for International Energy Studies. 2008; 1(1): Tehran. [In Persian]
- [8] Puglisi M. The study of the futures: an overview of futures studies methodologies. Interdependency between agriculture and urbanization: conflicts on sustainable use of soil water. Bari: CIHEAM. Options Méditerranéennes, Série A. Séminaires Méditerranéens. 2001; (44): 439-463.
- [9] Miles I.D, Keenan M.P. Practical guide to regional foresight in the United Kingdom. European Commission. 2002.
- [10] Moein M. Moein dictionary. Zarrin. 2007; 1(2): Tehran. [In Persian]
- [11] Kahn H, Wiener A.J. The next thirty-three years: a framework for speculation. *Daedalus*. 1967; 705-732.
- [12] Amer M, Daim T.U, Jetter A. A review of scenario planning. *Futures*. 2013; 46: 23-40.
- [13] Zolfaqarzadeh M, Gilani Nejad F, Kalantari M. Futurism in organizations; Methods and tools. University and Higher Institute of National Defense and Strategic Research. 2019; 1(1): Tehran. [In Persian]
- [14] Melander L, Dubois A, Hedvall K, Lind F. Future goods transport in Sweden 2050: Using a Delphi-based scenario analysis. *Technological Forecasting and Social Change*. 2019; 138: 178-189.
- [15] Spaniol M.J, Rowland N.J. Defining scenario. *Futures & Foresight Science*. 2019; 1(1).
- [16] Snoek M. The use and methodology of scenario making. *European Journal of Teacher Education*. 2003; 26(1): 9-19.
- [17] Razmi H, Shams A, Molaei M. The application of foundation data theory in analyzing the impact of the drying up of Lake Urmia on the livelihood of rural households in Lake Urmia. *Agricultural Education and Extension Sciences*. 2019; 15(2): 119-139. [In Persian]
- [18] Babaei M. Livelihood resilience of villages around Lake Urmia: the case of Urmia city. Ph.D. Thesis. Kharazmi University. 2019. [In Persian]
- [19] Ghahramani E. Investigating the effects of the drying up of Urmia lake on the economic and social development of the surrounding villages, a case study of Urmia city, Anzal village. Master's thesis. Payam Noor University of West Azarbaijan Province. 2018. [In Persian]
- [20] Dinparast S, Bassak S. Investigating the effects of the drying up of Lake Urmia on the economic indicators of sustainable development (case study: Villages of West Dizajrud village, Ajabshir city). *Quarterly Journal of Geography and Human Relations*. 2020; 2(4): 204-215. [In Persian]
- [21] Ebrahimi S, Rahmanifazli A, Azizpour F. Assessing the adaptability capacity of rural settlements around Lake Urmia (case study: Miandoab city). *Geographical studies of mountainous regions*. 2021; 2(1): 1-21. [In Persian]
- [22] Amini M, Kuhestani H, Kazemieh F. Identifying and prioritizing the economic, social and environmental consequences of the drying up of Lake Urmia in the surrounding villages. *water and sustainable development*. 2021; 8(1): 51-62. [In Persian]
- [23] Ahmadaali J, Barani GA, Qaderi K, Hessari B. Analysis of the effects of water management strategies and climate change on the environmental and agricultural sustainability of Urmia Lake Basin, Iran. *Water*. 2018; 10(2): 160.
- [24] Mardi AH, Khaghani A, MacDonald AB, Nguyen P, Karimi N, Heidary P, Karimi N, Saemian P, Sehatkashani S, Tajrishy M, Sorooshian A. The Lake Urmia environmental disaster in Iran: A look at aerosol pollution. *Science of The Total Environment*. 2018; 633: 42-49.
- [25] Maleki R, Nooripoor M, Azadi H, Lebailly P. Vulnerability assessment of rural households to Urmia Lake drying (the case of Shabestar region). *Sustainability*. 2018; 10(6): 18-62.
- [26] Samadi MT, Khorsandi H, Asl FB, Poorolajal J, Tayebinia H. Long-term exposures to Hypersaline particles associated with increased levels of Homocysteine and white blood cells: A case study among the village inhabitants around the semi-dried Lake Urmia. *Ecotoxicology and Environmental Safety*. 2019; 169: 631-639.
- [27] Sadeghi-Bazargani H, Farahbakhsh M, Saadatkhah M, Nouri M, Jafarzadeh D, Azami-Aghdash S. Lake Urmia Drying and People's Health: Attitudes of Locals and Health Service Providers around the Lake. *Journal of Clinical Research & Governance*. 2019; 8(2).

- [28] Ženko M, Menga F. Linking water scarcity to mental health: Hydro-social interruptions in the Lake Urmia Basin, Iran. *Water*. 2019; 11(5): 10-92.
- [29] Tabrizi JS, Farahbakhsh M, Sadeghi-Bazargani H, Abdolahi HM, Nikniaz Z, Farhangi MA, Nikniaz L. Health consequences of Lake Urmia in crisis in the disaster area: a pilot study. *Disaster medicine and public health preparedness*. 2020; 14(4): 442-448.
- [30] Dehghani MH, Hopke PK, Asghari FB, Mohammadi AA, Yousefi M. The effect of the decreasing level of Urmia Lake on particulate matter trends and attributed health effects in Tabriz, Iran. *Microchemical Journal*. 2020; 153: 104-434.
- [31] Ghale YAG, Unal A, Baykara M. Impacts of drying up of Urmia Lake, the second largest hypersaline lake in the world, on particulate matter concentration in the north-western Iran. 19th Annual CMAS Conference, Chapel Hill, NC, October 2020.
- [32] Nhu VH, Mohammadi A, Shahabi H, Shirzadi A, Al-Ansari N, Ahmad BB,... , Nguyen H. Monitoring and assessment of water level fluctuations of the lake urmia and its environmental consequences using multitemporal landsat 7 etm+ images. *International journal of environmental research and public health*. 2020; 17(12): 10-42.
- [33] Dehghanipour AH, Moshir Panahi D, Mousavi H, Kalantari Z, Tajrishy M. Effects of water level decline in Urmia Lake, Iran, on local climate conditions. *Water*. 2020; 12(8): 21-53.
- [34] Office of Planning and Integration of Lake Urmia Rehabilitation Headquarters Report of Socio-Cultural Committee. 2015. [In Persian]
- [35] Comprehensive management program of Urmia Lake. Prepared in collaboration with government organizations, environmental organizations and local communities in the Urmia Lake catchment area. 2010. [In Persian]
- [36] Rezaei Moghaddam M, Valizadeh Kamran Kh, Rostamzadeh H, Rezaei A. Evaluation of the efficiency of MODIS sensor data in estimating drought (Case study: Urmia Lake catchment). *Geography and environmental sustainability*. 2012; 2(4): 37-52. [In Persian]
- [37] Kardavani P, Sarvar R, Sufi A. Causes of decreasing water level of Lake Urmia. *Geography*. 2016; 14(50): 93-110. [In Persian]
- [38] Urmia Lake Rehabilitation Headquarters, <http://ulsdi.ir/documents/1476>, accessed on 3 August 2021. [In Persian]

Relationship Between Financial Development Indicators and Greenhouse Gases(With An Emphasis on Urbanization Rates)

AmirAli Farhang^{1*}, Zahra Fotourechi², Ali Mohammadpour³

1 Assistant Professor, Department of Economics, Payame Noor University, Tehran, Iran

2 Associate Professor, Department of Economics, Mohaghegh Ardabili University, Ardabil, Iran

3 Ph.D. student, Department of Economics, Tabriz University, Tabriz, Iran

ARTICLE INFO

Article History

Received: 2022-07-02

Accepted: 2022-08-22

Keywords

Co₂

Financial Development

Pooled Mean Group (PMG)

Urbanization Rate

ABSTRACT

Introduction

Co₂ emissions and climate change have attracted much attention due to their effects on the global environment [3]. Financial development plays an important role in economic development by reducing information asymmetry and improving the optimal allocation of capital. In addition, many empirical studies confirm that financial development is an important factor in determining the quality of the environment [14]. Financial development allows companies to finance their research and development activities or new facilities, which will have an impact on the environment. There is no consensus on the effect of variables. On the one hand, the growth of the financial sector provides more funds for the energy sector to research new technologies with the aim of reducing greenhouse gas emissions. On the other hand, financial development can increase production activities and increase pollution[8]. co₂ emission and environmental pollution are the most challenging issues discussed today. Therefore, many researchers have discussed these issues. The methods, approaches, and samples investigated in various research have reached contradictory results, and investigations in this field are still ongoing. In MENA countries, the use of fossil fuels and subsequently co₂ emissions is more than in other countries. As our country is among these countries, it is necessary to pay more attention to the factors affecting the reduction of co₂ emissions. Understanding the influence channels of financial development on greenhouse gas emissions and their cause-and-effect relationships is essential for policymakers in reducing pollutant emissions using financial instruments. The content of this article is organized into five parts: In the second part, the background of the studies is given. The third part of this research is the methodology, the explanations of the variables, and the research model. The fourth part is dedicated to model estimation and exper-

* Corresponding Author: AmirAli Farhang s_farhang@pnu.ac.ir

imental findings, including the results of research methods, comparison of methods, and descriptive analysis of data using scatter diagrams. The final part includes conclusions and suggestions.

Materials and Methods

This research has been conducted concerning the impact of financial development indicators on carbon dioxide emissions for 20 member countries of MENA (the Middle East and North Africa) in the period 2000-2020. The data of this research was extracted from the World Bank website, and fully modified least squares (FMOLS), dynamic least squares (DOLS), and pooled mean group (PMG) estimators were used to estimate the long-run coefficients. Carbon dioxide is the dependent variable, the financial development index is one of the main variables, and energy consumption, urbanization rate, and GDP per capita are the control variables of the research.

Findings

In order to check the effectiveness of the pooled group average method and the group average, the Hausman test was used in this research. In all three methods, the variables of the financial development index have caused a decrease in CO_2 emissions, and economic growth, urbanization rate, and energy consumption have increased it. Among the three methods used, the highest coefficient of influence of variables of financial development index and urbanization rate on CO_2 emission is related to

credits granted to the private sector (0.797) and the DOLS method. The results of all three methods are the same, and it can be argued that the obtained results have sufficient strength.

Conclusion

According to the results of the current research and the effects of financial indicators on greenhouse gases (negative impact on CO_2 emissions), it is suggested that financial sectors should encourage and support pollution reduction projects and pay subsidies for research and development. Optimize technologies in energy and help promote and develop sustainable low-carbon industries. Local governments should plan and optimize the existing industrial structure at the time of industrial and financial support in order to reduce pollution and consider the issues of clean energy development and pollution reduction in subsidy, tax, monetary, and financial policies. Financial departments should support the policies of green technology transfer and foreign direct investment in the renewable energy sector. Also, considering that the rate of urbanization increases CO_2 emissions, it is suggested: The use of pollutant control systems with advanced and modern technology in cities with high populations, policies, and strategies should be adopted with the aim of minimizing migration from rural areas to cities, the effect of increasing urbanization rates on environmental pollution through regulation Environment and technological innovations should be balanced.

COPYRIGHTS

©2022 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.



HOW TO CITE THIS ARTICLE

Farhang A. Fotourehchi Z. Mohammadpour A. Relationship between financial development indicators and greenhouse gases (With an emphasis on urbanization rates) Urban Economics and Planning Vol 3(3) : 86-99 [In Persian]

DOI: 10.22034/UEP.2022.349878.1254



ارتباط شاخص‌های توسعه مالی و گازهای گلخانه‌ای (با تأکید بر نرخ شهرنشینی)

امیرعلی فرهنگ^۱، زهرا فتورچی^۲، علی محمدپور^۳

۱. استادیار، گروه اقتصاد، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

۲. دانشیار، گروه اقتصاد، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

۳. دانشجوی دکتری، گروه اقتصاد، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

اطلاعات مقاله

تاریخ‌های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۴/۱۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۵/۳۱

چکیده

این مطالعه به بررسی اثرات شاخص‌های توسعه مالی بر گازهای گلخانه‌ای در ۲۰ کشور منا در بازه زمانی ۲۰۰۰-۲۰۲۰ می‌پردازد. شاخص توسعه مالی با سه متغیر پول گسترده، اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی و ارزش بازاری (بازار سرمایه) سنجیده شده است. از برآوردهای حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده (FMOLS)، حداقل مربعات پویا (DOLS)، میانگین گروهی تلفیقی (PMG) برای برآورد ضرایب بلندمدت استفاده شده است. نتایج تجربی این پژوهش بیانگر تأثیر منفی و معناداری شاخص‌های توسعه مالی بر انتشار دی‌اکسید کربن در تمامی مدل‌های برآوردی دارد، در حالی که متغیرهای نرخ شهرنشینی، مصرف انرژی و رشد اقتصادی تأثیر مثبت و معناداری داشته است. در روش PMG اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی، پول گسترده و ارزش بازاری به ترتیب موجب کاهش ۰/۱۵۰، ۰/۱۴۷، ۰/۱۲۳ درصدی انتشار دی‌اکسید کربن شده، در حالی که نرخ شهرنشینی موجب افزایش ۰/۳۶۶ درصدی آن شده است. بیشترین ضریب تأثیر گذاری متغیرهای شاخص توسعه مالی و نرخ شهرنشینی بر انتشار CO₂ در بین سه روش به کاررفته، مربوط به اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی (۰/۷۹۷) و روش DOLS است. نتایج هر سه روش با هم سازگارند، به این ترتیب که اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی، پول گسترده و ارزش بازاری در هر سه روش تحقیق موجب کاهش و نرخ شهرنشینی نیز موجب افزایش انتشار دی‌اکسید کربن شده است و فقط در اندازه تأثیر گذاری ضرایب متفاوت است، در نتیجه می‌توان استدلال کرد که نتایج تحقیق استحکام کافی دارد و فرضیات مطالعه حاضر را تأیید می‌کند.

کلمات کلیدی

توسعه مالی
دی‌اکسید کربن
روش میانگین گروهی تلفیقی
نرخ شهرنشینی

مقدمه

جدید با هدف کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای فراهم می‌کند و از طرف دیگر، توسعه مالی می‌تواند موجب افزایش فعالیت‌های تولیدی شود و آلودگی را افزایش دهد [۸].

از سال ۲۰۰۰، برخی مطالعات تجربی به این نتیجه رسیده‌اند که سیستم‌های مالی می‌توانند نه تنها رشد اقتصادی، بلکه پایداری را از طریق محیط زیست تحت تأثیر قرار دهند. نتایج تجربی در مورد اینکه چگونه توسعه سیستم مالی می‌تواند بر کیفیت محیط تأثیر بگذارد، مبهم است. برخی از مطالعات با استفاده از تجزیه و تحلیل داده‌های پانل و تجزیه و تحلیل سری زمانی نتیجه گرفتند که سیستم‌های مالی پیشرفته‌تر و پایدار سبب کاهش آلودگی می‌شوند [۵]. در واقع، انتظار می‌رود عمق بیشتر توسعه مالی، باعث کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای شود. شرکت‌های ارائه‌دهنده فناوری‌های تولید نوآورانه و کم‌آلاینده، می‌توانند با دسترسی آسان‌تر به

انتشار CO₂ و تغییرات آب‌وهوایی به دلیل تأثیرات آن بر محیط زیست جهانی، توجه بسیاری را به خود جلب کرده است [۳]. توسعه مالی با کاهش عدم تقارن اطلاعاتی و بهبود تخصیص بهینه سرمایه، نقش مهمی در توسعه اقتصادی دارد. علاوه بر این، بسیاری از مطالعات تجربی تأیید می‌کنند که توسعه مالی یک عامل مهم تعیین‌کننده بر کیفیت محیط زیست است [۱۴]. توسعه مالی به شرکت‌ها اجازه می‌دهد تا فعالیت‌های تحقیق و توسعه یا امکانات جدید خود را تأمین مالی کنند که از این طریق تأثیراتی بر محیط زیست خواهد داشت. به رغم تحقیقات انجام گرفته تا کنون در بررسی ارتباط بین توسعه مالی و آلودگی، هنوز در مورد علامت و میزان تأثیر متغیرها اتفاق نظر وجود ندارد. از یک سو، رشد بخش مالی بودجه بیشتری را برای بخش انرژی بابت تحقیق در مورد فناوری‌های

آلاینده‌ها منجر شوند. علاوه بر این، بازارهای مالی توسعه یافته، اعتبارات مصرف کننده بیشتری را تأمین می کنند. این اعتبارات به افراد کمک می کند تا کالاهای بادوام مانند اتومبیل، دستگاه های الکترونیکی، املاک و مستغلات را مصرف کنند و اعتبارات بیشتر در بازارهای مالی تقاضای مصرف این نوع کالا را افزایش داده و تخریب بیشتر محیط زیست را گسترش می دهد. از این رو، توسعه مالی می تواند برای محیط زیست هم مفید و هم مضر باشد. به عنوان نمونه، توسعه مالی تأثیر مثبت بر انتشار CO₂ و آلودگی محیط زیست در کشور هند شده است [۸]. با این حال، نویسندگان دیگر استدلال می کنند که توسعه مالی می تواند به کاهش آلودگی هوا کمک کند. این هدف با استفاده از فناوری های جدیدی که موجب صرفه جویی در مصرف انرژی هستند، قابل دستیابی است. بهبود واسطه گری های مالی نیز هزینه های مالی را کاهش می دهد و بودجه بیشتری را به پروژه های سازگار با محیط زیست هدایت می کند [۱۵]. توسعه مالی و کاهش انتشار CO₂ ارتباط تنگاتنگی با هم دارند. در داخل کشور، سیاست های مختلف در صنعت مالی و شرکت ها می تواند به طور مستقیم یا غیر مستقیم باعث کاهش انتشار CO₂ می شوند. در خارج از کشور، از طریق تجارت بین المللی می توان با معرفی فناوری های جدید، سبب ارتقای بهره روری انرژی شد و از این طریق انتشار CO₂ را کاهش داد [۲۰].

به منظور کاهش هزینه های تولید و افزایش رقابت در بازار محصولات، شرکت ها به فناوری و تجهیزات تولیدی نیاز دارند و این موضوع به پشتیبانی مالی کافی متکی است. یک سیستم مالی توسعه یافته می تواند شرکت ها را برای تکمیل این نوع کارها به صورت فعالی تسهیل کند تا موجب کاهش محدودیت های مالی آن ها شده و به طور غیر مستقیم سبب کاهش هزینه های انرژی و کاهش انتشار CO₂ شود [۲۱].

■ کانال های توسعه مالی بر انتشار CO₂

■ نرخ شهرنشینی

با توسعه سریع اقتصاد و سرعت بخشیدن به صنعتی شدن، بیشتر مردم مناطق روستایی به شهری مهاجرت می کنند. بنابراین، جمعیت شهرنشینی و مصرف انرژی افزایش می یابد. شهرنشینی اثرات ماندگار در مورد توسعه اقتصادی کشورها می گذارد و انتشار آلاینده ها به خصوص انتشار CO₂ را افزایش می دهد. همچنین در عصر مدرن، شهرها غالباً با افزایش پایه تولیدشان ثروتمندتر و توانمندتر می شوند و این باعث بروز مشکلات آلودگی صنعتی می شود که بر زمین، آب و هوا تأثیر می گذارد. همان طور که شهرها توانمندتر می شوند، آلودگی صنعتی از طریق تنظیم مقررات زیست محیطی، نوآوری های فناوری یا تغییر در ساختار بخش اقتصادی کاهش می یابد. شهرهای توانمندتر اقامت های بهتری به وجود می آورند و تولیدات انرژی را شدت می بخشد و باعث آلودگی بیشتر محیط زیست می شود [۴۱].

■ نابرابری درآمد

برخی از مطالعات تجربی به بیان ارتباط توسعه مالی از کانال نابرابری درآمدی بر انتشار CO₂ پرداخته است. به عنوان مثال، توسعه مالی در ۸۳ کشور منتخب طی دوره ۱۹۶۰-۱۹۹۵ نابرابری درآمد را کاهش می دهد [۱۶]. همچنین، توسعه مالی به فقرا کمک می کند و شکاف درآمدی را کاهش می دهد [۱۱]. با این حال، بهبود نابرابری درآمد ممکن است اثرات مخربی بر کیفیت محیط داشته باشد. مطالعات بین کشوری نشان می دهد کشورهایی با استانداردهای زندگی بهبود یافته می توانند انتشار CO₂ بالایی را داشته باشند. از این رو، هنگامی که سیستم مالی یک کشور توسعه می یابد، بین کاهش نابرابری درآمد و کنترل گرمایش جهانی یک رابطه مثبت وجود دارد. نقص در بازارهای مالی توسعه نیافته به دلیل اطلاعات نامتقارن و هزینه های زیاد مبادله می تواند منجر به شکاف درآمدی شود.

اعتبارات بانکی و بسیج وجوه از طریق بازارهای سهام، حمایت شوند. از طرف دیگر، توسعه مالی با ارتقای رشد اقتصادی از طریق فناوری های آلاینده تولیدی، تقاضای انرژی را افزایش می دهد و تأثیرات مضر بر کیفیت هوا دارد. علت این امر دسترسی آسان خانوارها به بهره مندی از منابع مالی است [۳۳]. توسعه مالی از کانال های گوناگونی بر انتشار گازهای گلخانه ای اثر گذار است. براساس مطالعات و تئوری های مختلف، توسعه مالی می تواند از کانال های نابرابری درآمد، مصرف انرژی، رشد اقتصادی، نرخ شهرنشینی، صنعتی شدن، نوآوری فناوری و سرمایه گذاری مستقیم خارجی بر انتشار CO₂ تأثیر گذار باشد.

در بیشتر مطالعات انجام گرفته درخصوص عوامل مؤثر بر انتشار CO₂ متغیرهای مانند مصرف انرژی، مصرف انرژی تجدیدپذیر، رشد اقتصادی، سرمایه گذاری مستقیم خارجی و توزیع درآمد مورد بررسی قرار گرفته است. مطالعه حاضر با بررسی هم زمان سه متغیر برای شاخص توسعه مالی و همچنین، متغیر نرخ شهرنشینی در عوامل مؤثر بر انتشار دی اکسید کربن دارای نوآوری است. در عین حال، پژوهش حاضر از نظر روش های اقتصادسنجی به کاررفته، دوره زمانی و حوزه جغرافیایی مورد مطالعه نیز دارای نوآوری است.

انتشار CO₂ و آلودگی محیط زیست، از چالش برانگیزترین موضوعات مورد بحث در دنیای امروز است، از این رو، بسیاری از محققان به بحث درباره این مسائل پرداخته اند. روش ها، رویکردها و نمونه های مورد بررسی در پژوهش های مختلف، به نتایج متناقضی رسیده است و بررسی ها در این زمینه همچنان ادامه دارد. در کشورهای ماستفاده از سوخت های فسیلی بیشتر بوده و منجر به انتشار CO₂ بیشتری می شود، از این رو لازم است با توجه به قرار گرفتن کشورمان در بین این کشورها، عوامل مؤثر بر کاهش انتشار CO₂ بیشتر مورد توجه قرار گیرد. همچنین درک کانال های تأثیر توسعه مالی بر انتشار گازهای گلخانه ای و روابط علت و معلولی آن ها برای سیاست گذاران در کاهش انتشار آلاینده ها با استفاده از ابزارهای مالی ضروری است.

این مطالعه با رویکرد اقتصادسنجی و با استفاده از مدل های حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده (FMOLS)، حداقل مربعات پویا (DOLS)، میانگین گروهی تلفیقی (PMG) به برآورد ضرایب بلندمدت متغیرهای شاخص توسعه مالی، نرخ شهرنشینی، مصرف انرژی و رشد اقتصادی در ۲۰ کشور خاورمیانه و شمال آفریقا (MENA) طی سال های ۲۰۰۰-۲۰۲۰ می پردازد.

فرضیات تحقیق به شرح ذیل است:

رابطه اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی (Credit to private sector) و انتشار CO₂ منفی و معنادار است.

رابطه پول گسترده (Broad money) و انتشار CO₂ منفی و معنادار است.

رابطه ارزش بازاری (بازار سرمایه - Stock market capitalization) و انتشار CO₂ منفی و معنادار است.

محتوای مقاله حاضر در پنج بخش سازماندهی شده است: در بخش دوم پیشینه مطالعات آمده است. بخش سوم این پژوهش روش شناسی، توضیحات مربوط به متغیرها و مدل تحقیق بیان شده است. بخش چهارم به تخمین الگو و یافته های تجربی شامل نتایج روش های تحقیق، مقایسه روش ها و تحلیل توصیفی داده ها با استفاده از نمودارهای پراکنش اختصاص دارد. بخش پایانی هم نتیجه گیری و پیشنهادها را شامل می شود.

■ اثرات توسعه مالی بر انتشار CO₂

توسعه مالی با افزایش میزان انتشار CO₂ که یکی از عوامل اصلی فعالیت های تولیدی آلودگی زا است، کیفیت محیط را کاهش می دهد. دلیل این امر آن است که پیامدهای اطلاعات نامتقارن با عملکرد سیستم مالی خوب، شدت کمتری دارد. بنابراین، هزینه های مالی کاهش یافته و بنگاه ها می توانند از طریق سرمایه گذاری در خطوط تولید جدید و ماشین آلات سنگین، مقیاس اقتصاد خود را تسهیل کنند و در نهایت، به انتشار بیشتر

این نواقص موانع و محدودیت‌های مالی ایجاد می‌کند و در نتیجه، دسترسی شرکت‌های کوچک و فقرا را به اعتبارات در بازار محدود می‌کند. از این‌رو، توسعه مالی، اصطکاک مالی را کاهش می‌دهد و به تخصیص کارآمد سرمایه و کاهش نابرابری کمک می‌کند و از این طریق بر انتشار CO₂ تأثیر دارد [۲۹].

■ مصرف انرژی

مصرف انرژی یک عامل کلیدی بر انتشار CO₂ است. یافته‌های مطالعات چانگ (۲۰۱۵) از ۵۳ کشور طی سال‌های ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۸ نشان می‌دهد توسعه مالی به طور مثبت به مصرف انرژی کمک می‌کند [۶]. مقدار قابل توجهی از انرژی توسط چهار بخش عمده (بخش بازرگانی، بخش صنعتی، بخش مسکونی، حمل‌ونقل) مصرف می‌شود و مصرف انرژی صنعتی ۵۱ درصد از کل مصرف جهانی انرژی را تشکیل می‌دهد. توسعه این بخش‌ها منجر به افزایش مصرف انرژی به‌ویژه سوخت‌های فسیلی می‌شود که اثرات مخرب زیست‌محیطی دارد و باعث نگرانی‌های فزاینده در مورد پیامدهای منفی بر محیط زیست می‌شود. استفاده از سوخت فسیلی بیشتر در تولید صنعتی می‌تواند عامل مهمی در سطح بالای انتشار CO₂ باشد، اما ممکن است تنها دلیل آن نباشد. توسعه مالی نیز می‌تواند منبع مهمی باشد. توسعه مالی می‌تواند مستقیم بر تقاضای انرژی تأثیر بگذارد و اعتبارات مصرف‌کننده بیشتری برای خرید اقلام بادوام را تأمین کند. شرکت‌ها همچنین می‌توانند از اعتبارات بیشتری برای تأمین مالی ماشین‌آلات و تجهیزات خود با استخدام نیروی کار بیشتر بهره‌مند شوند، تقاضای این اقلام بر کل تقاضای انرژی فشار می‌آورد [۳۴].

■ رشد اقتصادی

تأثیرگذاری توسعه مالی از طریق اثر رشد اقتصادی بر آلودگی هوا نیز در تحقیقات تجربی فراوانی مستند شده است. کشورهایی با سیستم‌های مالی توسعه‌یافته، می‌توانند به رشد اقتصادی سطح بالایی دست یابند، زیرا وجوه موجود به طور مؤثر تخصیص می‌یابد و موانع استقراض برداشته می‌شود. این رشد اقتصادی می‌تواند به نفع بخش بزرگی از جمعیت، به‌ویژه اقشار فقیر باشد. همچنین، ارتباط بین رشد اقتصادی و کیفیت محیطی به طور گسترده‌ای در پژوهش‌ها بررسی شده است. یکی از نتایج شناخته‌شده منحنی زیست‌محیطی کوزنتس (EKC) است. در مراحل اولیه توسعه، رشد اقتصادی باعث تخریب محیط زیست می‌شود، با این حال زمانی که رشد اقتصادی از یک سطح آستانه عبور کند، مسئولیت‌پذیری مجدد محیطی آغاز می‌شود و رشد اقتصادی بر فعالیت‌های دوستدار محیط زیست متمرکز می‌شود [۳۷].

■ صنعتی شدن

توسعه مالی می‌تواند به ارتقای بهینه‌سازی صنایع سنتی کمک کند [۳۹]. بهبود در سیستم خدمات مالی می‌تواند به گسترش صنایع و کمک به شرکت‌های صنعتی در تنظیم مقیاس تولید کمک کند. با حمایت مالی کافی، شرکت‌های صنعتی به افزایش ظرفیت تولید خود ادامه می‌دهند و سپس، آلاینده‌های بیشتری را تخلیه می‌کنند که ممکن است بر انتشار CO₂ تأثیر بگذارد. از سوی دیگر، اقدامات انجام‌شده توسط مؤسسات مالی برای تأیید دقیق درخواست‌های وام بنگاه‌های آلاینده نیز این شرکت‌ها را به سمت افزایش سرمایه‌گذاری در فناوری‌های سبز و پاک هدایت می‌کنند. بنابراین استنباط می‌کنیم که توسعه مالی ممکن است بر انتشار CO₂ از طریق صنعتی شدن تأثیر بگذارد [۳۲].

■ نوآوری فناوری

توسعه مالی می‌تواند، از طریق کانال نوآوری فناوری بر انتشار CO₂ تأثیر داشته باشد. توسعه مالی به کشورهای در حال توسعه کمک می‌کند تا

فناوری‌های جدید را اتخاذ و از صنایع پاک و دوستدار محیط زیست حمایت کنند که باعث بهبود کیفیت محیطی و کاهش انتشار CO₂ می‌شود. توسعه مالی می‌تواند به شرکت‌ها کمک کند تا سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه فناوری را افزایش دهند و به آن‌ها در خرید تجهیزات جدید و به‌روزرسانی تجهیزات موجود کمک کنند. از این‌رو، انتشار CO₂ می‌تواند کاهش یابد. استدلال‌های جایگزین نیز بیان می‌کنند که توسعه مالی هزینه‌های اعتباری را برای شرکت‌ها کاهش می‌دهد، که ممکن است پیشرفت فناوری و فعالیت‌های تجاری را ارتقا دهد، گسترش فعالیت‌های تجاری و راه‌اندازی پروژه‌های جدید منجر به افزایش مصرف انرژی و انتشار CO₂ می‌شود [۴]. از سوی دیگر، پیشرفت تکنولوژی ممکن است منجر به افزایش مقیاس تولید برای برخی شرکت‌ها شود و در نتیجه، کیفیت محیطی ممکن است کاهش یابد. بنابراین، توسعه مالی ممکن است به طور مثبت بر انتشار CO₂ از طریق نوآوری‌های تکنولوژیکی مؤثر باشد [۱۱].

■ پیشینه تحقیق

شفیع‌الله و همکاران (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای با استفاده از یک مدل خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی، اثر نرخ شهرنشینی و رشد اقتصادی بر انتشار CO₂ در کشور پاکستان را طی دوره زمانی ۲۰۰۰-۲۰۱۹ بررسی کرده‌اند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد نرخ شهرنشینی و رشد اقتصادی هم در کوتاه و هم بلند مدت تأثیر منفی و معناداری بر انتشار CO₂ داشته است [۳۰]. هوانگ و ماتسوموتو (۲۰۲۱) در تحقیقی تأثیر نرخ شهرنشینی بر انتشار CO₂ را برای ۳۰ استان کشور چین طی دوره زمانی سالانه ۱۹۹۰-۲۰۱۶ با استفاده از روش تجزیه میانگین لگاریتمی بررسی کرده‌اند. نتایج نشان می‌دهد اثرات نرخ شهرنشینی بر انتشار CO₂ به‌تدریج طی دوره مطالعه افزایش یافته است [۲۵].

شو و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی با اتخاذ رویکرد ضریب عملکردی و آزمون علیت گرنجر و بر اساس داده‌های تابلویی برای ۴۲ کشور طی سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۸ به شناسایی و تحلیل علی کانال‌های تأثیر توسعه مالی بر انتشار CO₂ پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد توسعه مالی به وضوح بر انتشار CO₂ از طریق سه کانال صنعتی شدن، رشد اقتصادی و مصرف انرژی تأثیر می‌گذارد [۳۷].

پارامانی و هوانگ (۲۰۲۱) با به‌کارگیری روش میانگین گروهی افزوده (Augmented mean group-AMG) و حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده به بررسی رابطه بین توسعه مالی و فناوری سبز بر انتشار CO₂ در ۲۵ کشور منتخب عضو سازمان همکاری و توسعه (OECD) طی دوره زمانی ۱۹۹۰-۲۰۱۶ پرداخته است. نتایج آن‌ها وجود رابطه منفی و معنادار بین متغیرهای ذکرشده با انتشار CO₂ را نشان می‌دهد [۲۷].

زیدی و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی به بررسی ارتباطات پویا بین جهانی‌سازی، توسعه مالی و انتشار CO₂ در منتخبی از کشورهای عضو همکاری اقتصادی آسیا و اقیانوسیه (APEC) پرداختند. مطالعه آن‌ها بر پایه داده‌های سالانه و روش تحقیق حداقل مربعات پویا و حداقل مربعات کاملاً اصلاح‌شده طی دوره زمانی ۱۹۹۰-۲۰۱۶ است. نتایج تحقیق، نشان‌دهنده وجود رابطه منفی و معنادار متغیرهای جهانی‌سازی و توسعه مالی بر انتشار CO₂ دارد [۴۰].

ظفر و همکاران (۲۰۱۹) با به‌کارگیری روش حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده و آزمون هم‌انباشتگی پانل وسترلوند (The Westerlund panel cointegration test) به بررسی تأثیر جهانی شدن و توسعه مالی بر کیفیت محیط زیست طی دوره زمانی ۱۹۹۰-۲۰۱۴ پرداخته‌اند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد جهانی شدن و توسعه مالی موجب کاهش انتشار CO₂ می‌شود و رابطه علیت یک‌طرفه از جهانی شدن به توسعه مالی را نشان می‌دهد [۳۸].

بهرامی و همکاران (۲۰۱۹) نقش توسعه مالی (دسترسی سرانه به اعتبار داخلی بخش خصوصی) و آزادسازی تجاری بر انتشار CO₂ را با استفاده از

با توجه به اهمیت موضوع، مطالعات داخلی اندکی صورت گرفته است و نیاز به مطالعات و پژوهش‌هایی است که ابعاد مختلف ارتباط بین توسعه مالی و انتشار گازهای مضر را بررسی کند تا بتوان در خصوص کاهش انتشار آلاینده‌ها اقدام مؤثری انجام داد.

■ مواد و روش‌ها

این پژوهش برای ۲۰ کشور عضو منا (خاورمیانه و شمال آفریقا) در بازه زمانی ۲۰۰۰-۲۰۲۰ انجام شده است. با توجه به اینکه در بیشتر کشورهای منا استفاده از سوخت‌های فسیلی در سطح بالایی قرار دارد و موجب انتشار CO₂ می‌شود، عوامل مؤثر بر کاهش انتشار CO₂ باید بیشتر مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد و همچنین، به علت قرار گرفتن کشور ایران در این حوزه جغرافیایی، منطقه پژوهش حاضر، کشورهای منا (۲۰ کشور) انتخاب شده است. داده‌های این مطالعه از سایت بانک جهانی (World Development Indicators - WDI) استخراج و از مدل‌های حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده، حداقل مربعات پویا، میانگین گروهی تلفیقی جهت برآورد ضرایب بلندمدت استفاده شده است. به منظور انجام تجزیه و تحلیل‌های آماری و اقتصادسنجی از نرم‌افزارهای ایویوز (انجام آزمون‌های مانایی)، حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده، حداقل مربعات پویا، استاتاستیک (انجام آزمون هاسمن، تخمین روش میانگین گروهی تلفیقی) استفاده شده است.

علاوه بر مطالعات یادشده که برخی از آن‌ها تأثیرگذاری توسعه مالی بر انتشار CO₂ را مثبت ارزیابی می‌کنند (مانند تحقیقات آچامپونگ (۲۰۱۹) [۴]). برخی تحقیقات به تأثیرگذاری منفی این ارتباط منتج شده است (مانند مطالعه براون و همکاران (۲۰۲۰) [۷])، و حتی برخی دیگر از پژوهش‌ها، ارتباط شاخص توسعه مالی و انتشار CO₂ را خنثی ارزیابی کرده‌اند (مانند تحقیقات اوزتورک و آکاراچی (۲۰۱۳) [۲۶]). به رغم مطالعات گذشته، برای کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا ارتباط توسعه مالی و انتشار CO₂ مشخص نیست و نیاز به بررسی دارد. از این رو، مدل مطالعه حاضر برگرفته از مطالعات بوفاته و ساداتویی (۲۰۲۰) است و به صورت زیر تصریح شده است:

$$\text{co2_it} = \text{B}_0 + \text{B}_1 (\text{GDP})_{\text{it}} + \text{B}_2 (\text{URB})_{\text{it}} + \text{B}_3 (\text{EUS})_{\text{it}} + \text{B}_4 (\text{CRED})_{\text{it}} + \text{B}_5 (\text{M}_3)_{\text{it}} + \text{B}_6 (\text{CAP})_{\text{it}} + \text{U_it}$$

امقاطع (کشورها): t، زمان؛ U_it جزء خطا، B_0 ضریب عرض از مبدأ و B_1 تا B_6 ضرایب متغیرهای توضیحی است. CO₂ متغیر وابسته است. متغیرهای اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی، پول گسترده و ارزش بازاری (بازار سرمایه) به ترتیب (M، CRED، CAP) و مصرف انرژی، نرخ شهرنشینی و تولید ناخالص داخلی سرانه (GDP، URB، EUS) جزء متغیرهای توضیحی هستند. شاخص توسعه مالی جزء متغیرهای اصلی و مصرف انرژی، نرخ شهرنشینی و تولید ناخالص داخلی سرانه متغیرهای کنترلی تحقیق هستند.

رگرسیون فازی طی دوره زمانی ۱۳۵۷-۱۳۹۲ مطالعه کردند. نتایج بیانگر آن است که توسعه مالی و آزادسازی تجاری تأثیر مثبت و معناداری بر انتشار CO₂ داشته است [۹].

امیر تیموری (۲۰۱۹) با به کارگیری روش خودرگرسیون برداری (VAR) به بررسی تأثیر توسعه مالی (نسبت اعتبارات پرداخت شده به تولید ناخالص داخلی) و انتشار CO₂ در بخش کشاورزی ایران طی دوره زمانی ۱۳۶۰-۱۳۹۲ پرداخته‌اند. نتایج تحقیق، وجود رابطه مثبت و معنادار توسعه مالی بر انتشار CO₂ را نشان می‌دهد [۱].

علی و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی با عنوان «پیوندهای پویا بین توسعه مالی و انتشار CO₂ در کشور نیجریه» انجام داده‌اند. روش مورد استفاده در تحقیق خودرگرسیونی با وقفه‌های توزیعی (ARDL) و دوره زمانی آن ۱۹۷۱-۲۰۱۰ است. مطالعات آن‌ها نشان می‌دهد توسعه مالی تأثیر مثبت و قابل توجهی بر انتشار CO₂ داشته است [۲].

ستین و همکاران (۲۰۱۸) به بررسی تأثیر توسعه مالی بر انتشار CO₂ در کشور ترکیه با مدل خودرگرسیونی با وقفه‌های توزیعی و داده‌های سالانه ۱۹۶۰-۲۰۱۳ پرداخته‌اند. نتایج پژوهش آن‌ها بیانگر این است که توسعه مالی منجر به افزایش انتشار CO₂ در بلندمدت می‌شود و همچنین، رابطه علی یک‌طرفه از توسعه مالی به انتشار CO₂ شده است [۱۳].

سعیدی و مبارک (۲۰۱۸) به بررسی تأثیر درآمد، تجارت و توسعه مالی بر انتشار CO₂ برای ۱۹ کشور منتخب در دوره ۲۰۱۳-۱۹۹۰ با استفاده از روش پانل پویا گشتاور تعمیم یافته پرداختند. نتایج آن‌ها بیانگر تأثیر ناچیز تجارت بر انتشار CO₂ بوده و توسعه مالی موجب کاهش انتشار CO₂ شده است [۳۲].

هایفنگ و همکاران (۲۰۱۷) در مطالعه‌ای با عنوان تحقیقات فضایی در مورد تأثیر ساختار مالی بر CO₂ در ۳۰ استان کشور چین طی دوره زمانی ۲۰۰۵-۲۰۱۴ با روش پانل فضایی (MLE) انجام داده‌اند. نتایج پژوهش بیانگر آن است که متغیرهای شاخص توسعه مالی (نقدینگی و ارزش بازاری بازار سرمایه) تأثیر منفی و معناداری بر انتشار CO₂ داشته است [۲۰].

دوگان و ترککول (۲۰۱۶) در مطالعه‌ای بین تولید واقعی، مصرف انرژی، تجارت، شهرنشینی و توسعه مالی برای کشور آمریکا با استفاده از روش علیت گرنجر و مدل تصحیح خطای برداری (VECM) طی دوره زمانی ۱۹۶۰-۲۰۱۰ را مورد آزمون قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که علیت دوطرفه بین CO₂ با تولید ناخالص داخلی، مصرف انرژی و شهرنشینی وجود دارد [۱۷].

بررسی مطالعات تجربی نشان می‌دهد پژوهش‌ها و علاقه‌مندی‌ها در خصوص بررسی ارتباط توسعه مالی و گازهای گلخانه‌ای نسبت به گذشته بیشتر شده و مطالعات خارجی جدید در حال بررسی ابعاد، کانال‌ها و شاخص‌های مختلف ارتباط بین توسعه مالی و گازهای گلخانه‌ای است. نتایج مطالعات بیانگر ارتباط مؤثر بین توسعه مالی و گازهای گلخانه‌ای است.

جدول ۱. معرفی متغیرها

متغیرها	نماد	توضیحات	منبع
گازهای گلخانه‌ای	co2	برای سنجش گازهای گلخانه‌ای از متغیر انتشار دی‌اکسید کربن استفاده شده است. واحد سنجش دی‌اکسید کربن بر حسب متریک تن سرانه است.	شاخص‌های توسعه بانک جهانی
تولید ناخالص داخلی	gdp	تولید ناخالص داخلی سرانه (ثابت ۲۰۱۰ دلار آمریکا)	شاخص‌های توسعه بانک جهانی
نرخ شهرنشینی	urb	جمعیت شهری (درصدی از کل جمعیت)	شاخص‌های توسعه بانک جهانی
مصرف انرژی	eus	مصرف انرژی (کیلوگرم معادل نفت سرانه)	شاخص‌های توسعه بانک جهانی
اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی	cred	اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی توسط بانک‌ها (درصدی از تولید ناخالص داخلی)	شاخص‌های توسعه بانک جهانی
پول گسترده	۳_M	پول گسترده (درصدی از تولید ناخالص داخلی)	شاخص‌های توسعه بانک جهانی
ارزش بازاری	cap	ارزش بازاری شرکت‌های داخلی پذیرفته‌شده در بورس (درصدی از تولید ناخالص داخلی) Market capitalization of listed domestic companies (% of GDP)	شاخص‌های توسعه بانک جهانی

روش پانل میانگین گروهی تلفیقی (PMG) و میانگین گروهی (MG)

مطالعات مختلف نشان داده که مدل خود رگرسیونی با وقفه‌های توزیعی (Autoregressive distributed lag models-ARDL) نسبت به برخی مدل‌های دیگر مزایای متعددی دارند. نخست آنکه وقتی که حجم نمونه اندک باشد، نتایج تخمین‌ها قابل اعتماد خواهد بود. دیگر اینکه از این روش می‌توان بدون در نظر گرفتن انباشتگی از درجه صفر یا یک، متغیرها استفاده کرد. این در حالی است که از مدل‌های مرسوم مانند مدل تصحیح خطا یا خود رگرسیون برداری، تنها در شرایطی می‌توان استفاده کرد که متغیرها دارای درجه انباشتگی یکسان باشند. سومین مزیت استفاده از روش خود رگرسیونی با وقفه‌های توزیعی در این است که می‌توان بر اساس آن معادله تصحیح خطای برداری را استخراج کرد. چهارم اینکه در مدل خود رگرسیونی با وقفه‌های توزیعی موضوع درون‌زایی، کمترین مشکل را ایجاد می‌کند، زیرا در این مدل‌ها همبستگی در جزء خطا وجود ندارد. البته باید اشاره کرد که در کنار همه مزایا، مشکل روش‌های خود رگرسیونی با وقفه‌های توزیعی در این است که اگر متغیرها انباشته از درجه ۲ باشند، نمی‌توان از آن‌ها استفاده کرد [۱۰]. بر این اساس و با توجه به مزایای یادشده، در پژوهش حاضر از خانواده مدل‌های خود رگرسیونی با وقفه‌های توزیعی به منظور تخمین ضرایب استفاده شده است. به طور کلی، مدل‌های ایستا از انباشتن داده‌های گروهی از صنایع، کشورها، مناطق یا خانوارها (N) طی زمان (T) حاصل می‌شود و مبنای بسیار مساعدی برای تحقیقات اقتصادسنجی کاربردی به وجود می‌آورد. به هر حال، با مدل‌های ایستا فقط می‌توان روابط ایستا را تخمین زد و برای روابط پویا که قادر است پویایی‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت را از یکدیگر تفکیک کند و در مورد سیاست‌گذاری‌های متغیرهای مهم در زمان‌های خاص تحلیلی به دست دهد، باید برآوردهای پویا را مورد استفاده قرار داد. همچنین، در مدل‌های ایستا همگرایی و تصحیح عدم تعادل امکان‌پذیر نیست. برای رفع این مشکل از برآورد میانگین گروهی داده‌های تلفیقی پویا پسران، شین و اسمیت (Pesaran, Shane and Smith, ۱۹۹۹) استفاده می‌شود. پسران، شین و اسمیت (۱۹۹۹) نشان می‌دهند می‌توان ضرایب را با میانگین‌گیری از رگرسیون جداگانه برای هر مقطع داده‌های پانلی، یا تلفیق کردن پارامترهای مدل و برآورد مدل به صورت یک سیستم به دست آورد. آن‌ها روش اول را برآورد گر میانگین گروهی تلفیقی (Pooled Mean Group-PMG) و روش دوم را میانگین گروهی (Mean Group-MG) نام‌گذاری کردند. مزیت تخمین زن‌های پویای پانل میان گروهی نسبت به روش‌های دیگر از جمله روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (Generalized method of moments-GMM) در پانل‌های با بعد زمانی بالاتر منجر به ناکارایی می‌شود. برای انتخاب دو برآورد گر میانگین گروهی تلفیقی و میانگین گروهی از آزمون هاسمن استفاده می‌شود. فرضیه صفر این آزمون منجر به استفاده از میانگین گروهی تلفیقی و فرضیه مقابل استفاده از میانگین گروهی است. روش میانگین گروهی در حقیقت تعمیم‌یافته روش خود رگرسیونی با وقفه‌های توزیعی است. چون خود رگرسیونی با وقفه‌های توزیعی شامل وقفه متغیر وابسته است. بنابراین، روشی برای تخمین پانل دینامیک محسوب می‌شود. در این روش ابتدا برای هر مقطع یک مدل خود رگرسیونی با وقفه‌های توزیعی تخمین زده شده و میانگین ضرایب برآوردی محاسبه می‌شود [۳۱].

$$Y_{it} = Z_{it} - B + \sum_{j=-p_1}^{j=p_2} C_{ij} \Delta Z_{it} + V_{it} \quad (2)$$

روش حداقل مربعات پویا (DOLS)

تخمین زن حداقل مربعات پویا (Dynamic Ordinary Least Square-DOLS) توسط استوک و واتسون (Stock and Watson, ۱۹۹۳)، مطرح و چیانگ و کائو (Kao and Chiang, ۲۰۰۰)، گسترش یافت. به دلیل مشکلات درون‌زایی، تخمین‌های حداقل مربعات معمولی منجر به انحراف از رگرسیون می‌شود، تخمین زن حداقل مربعات پویا انحراف و تورش را به واسطه افزایش وقفه‌ها و مقادیر هم‌زمان در رگرسیون ثابت رفع می‌کند. به بیان دیگر، این تخمین زن از تعدیل‌های پارامتریک برای اجزای خطاها، با استفاده از مجموع یک رگرسیون ایستا با وقفه‌ها و مقادیر جاری رگرسورها با یک تفاضل استفاده می‌کند و مقدار گذشته و آینده متغیرهای توضیحی تفاضلی را به عنوان متغیرهای اضافی در

تخمین مد نظر قرار می‌دهد. از مهم‌ترین مزیت‌های این روش این است که در نمونه‌های کوچک نیز کاربرد دارد و از ایجاد تورش هم‌زمان جلوگیری می‌کند و از توزیع مجانبی نرمال برخوردار است. علاوه بر مطالب بیان‌شده تخمین زن حداقل مربعات پویا امکان تخمین بردارهای هم‌انباشتگی مشتمل بر متغیرهای انباشته دارای مرتبه‌های انباشتگی متفاوت را نیز فراهم می‌کند. تخمین زن حداقل مربعات پویا را می‌توان به صورت معادله ۲ نشان داد: ΔY_{it} ؛ Z_{it-1} متغیر وابسته؛ Z_{it-1} متغیر توضیحی با وقفه زمانی؛ B ضریب متغیر توضیحی با وقفه زمانی؛ ΔZ_{it} تفاضل مرتبه اول و C_{ij} ضریب وقفه متغیرهای تفاضل مرتبه اول و V_{it} جز خطا است [۲۳].

روش حداقل مربعات کاملاً اصلاح‌شده (FMOLS)

روش حداقل مربعات کاملاً اصلاح‌شده (Fully Modified Ordinary Least Square-FMOLS) تخمین‌های قابل اطمینانی را برای نمونه‌های کوچک تولید می‌کند. تکنیک‌های اقتصادسنجی متفاوتی برای تحقیق و بررسی و تحقیق وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها معرفی شده است که این یکی از مطرح‌ترین روش‌هاست. از این روش برای داده‌های پانل استفاده می‌شود. این روش دارای خصوصیات زیر است: ۱- فوق سازگار است؛ ۲- به طور مجانب بدون تورش است؛ ۳- به طور مجانبی به طور نرمال توزیع شده است؛ ۴- انحراف معیارهای اصلاح‌شده‌ای را ارائه می‌کند که امکان انجام استنباط‌های آماری را فراهم می‌کند؛ ۵- دو تصحیح روی روش OLS اعمال می‌کند که عبارت‌اند از: تصحیح تورش، تصحیح درون‌زایی؛ ۶- این روش امکان تخمین پارامترهای یک معادله هم‌انباشتگی را فراهم می‌کند [۲۵]. همچنین، روش حداقل مربعات کاملاً اصلاح‌شده، یک روش ناپارامتریک است که همبستگی احتمالی بین اجزای خطای مدل و تفاضل مرتبه اول متغیرهای توضیحی با وجود ضریب ثابت، به منظور تصحیح خودهمبستگی سریالی را مورد محاسبه قرار می‌دهد و تخمین زن حداقل مربعات معمولی (OLS) را به صورت ناپارامتریک تصحیح می‌کند. هر دو روش حداقل مربعات کاملاً اصلاح‌شده و حداقل مربعات پویا به عنوان تخمین‌زن‌های کارا و سازگار به منظور بررسی رابطه بلندمدت هستند و هر دو روش خودهمبستگی سریالی و درون‌زایی بالقوه بین متغیرها را مورد بررسی قرار می‌دهند. تخمین‌زن‌های حداقل مربعات کاملاً اصلاح‌شده و حداقل مربعات پویا از تورش نمونه‌ای کمی برخوردار هستند و هر دو تخمین زن نتایج تقریباً یکسانی ارائه می‌کنند که جهت تجزیه و تحلیل مناسب هستند. در صورت وجود رابطه هم‌انباشتگی بین متغیرهای مدل می‌توان از حداقل مربعات کاملاً اصلاح‌شده و حداقل مربعات پویا برای برآورد ضرایب بلندمدت استفاده کرد [۲۸]. برای بررسی دقیق‌تر موضوع و استحکام نتایج تحقیق از سه روش اقتصادسنجی برای داده‌های پانلی استفاده شده است.

نتایج آزمون‌های ریشه واحد

نخستین مرحله در اقتصادسنجی داده‌های پانلی پیش از انجام هر آزمونی، تشخیص وابستگی یا استقلال مقطعی است. آزمون‌های متعددی برای این منظور پیشنهاد شده است که آزمون‌های بروش پاگان (۱۹۸۰) و CD پسران (۲۰۰۴) از آن جمله است. هرگاه بر اساس این روش‌ها وابستگی مقطعی در داده‌های پانل تأیید شود، استفاده از روش‌های مرسوم ریشه واحد پانلی مانند لوین، لین و چو (LLC)، دیکی فولر (ADF)، فیلیپس، پرون و فیشر (PPF) و ایم، پسران و شین (IPS) احتمال وقوع نتایج وجود ریشه واحد کاذب را افزایش خواهد داد. برای رفع این مشکل در متون اقتصادسنجی، از آزمون‌های ریشه واحد پانلی متعددی پیشنهاد شده که آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم‌یافته (CADF) و پسران (CIPS) از آن جمله است [۱۲]. نتایج آزمون وابستگی مقطعی پسران برای داده‌های مورد مطالعه در جدول ۲ آورده شده است. فرضیه صفر در این آزمون نبود وابستگی مقطعی در متغیرهای مورد آزمون است که براساس نتایج این جدول فرضیه صفر رد نمی‌شود و وابستگی مقطعی بین متغیرهای مورد بررسی وجود ندارد. با توجه به اینکه وابستگی مقطعی در داده‌های پژوهش وجود ندارد، از روش‌های مرسوم ریشه واحد پانلی استفاده می‌شود.

جدول ۲. نتایج آزمون وابستگی مقطعی پسران (۲۰۰۴)

متغیرها	مقدار آماره آزمون پسران	سطح احتمال
CO ₂	۴/۱۹	۰/۶۰۱۲
gdp	۲/۸۹	۰/۹۰۰۱
urb	۴۲/۵۰	۰/۴۰۰۳
eus	۲/۳۳	۰/۱۷۰۹
cred	۱۳/۰۵	۰/۳۰۱۱
M ₃	۱۶/۷۲	۰/۳۳۲۱
cap	۵/۷۹	۰/۲۰۱۰

ریشه واحد برای هر مقطع به صورت جداگانه است [۲۴]. به منظور بررسی مانایی متغیرها از آزمون ریشه واحد پانلی لوین، لین و چو در این پژوهش استفاده شده است. نتایج در جدول ۳ آورده شده است. به جز متغیرهای CO₂ و cred که با یک بار تفاضل گیری (۱) مانا می شوند، بقیه متغیرهای تحقیق مانا (۰) هستند.

به منظور دستیابی به یک تخمین غیرکاذب بین متغیرهای الگو، باید متغیرهای حاضر در رگرسیون ایستا بوده یا ترکیب آن‌ها ایستا باشد، در صورتی که داده‌های مورد استفاده در یک پژوهش غیر ایستا باشد، نتایج حاصل از تخمین‌ها کاذب خواهد بود. لوین، لین و چو نشان دادند در داده‌های ترکیبی، استفاده از آزمون ریشه واحد برای ترکیب داده‌ها، دارای قدرت بیشتری نسبت به استفاده از آزمون

جدول ۳. نتایج آزمون ریشه واحد لوین لین چو با در نظر گرفتن عرض از مبدأ و روند

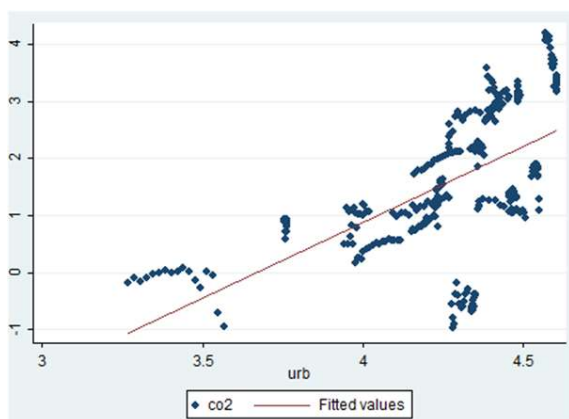
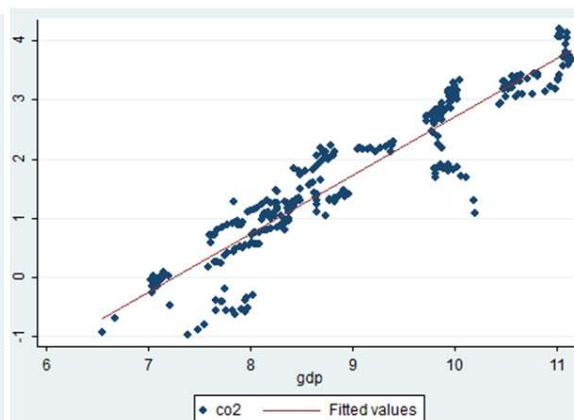
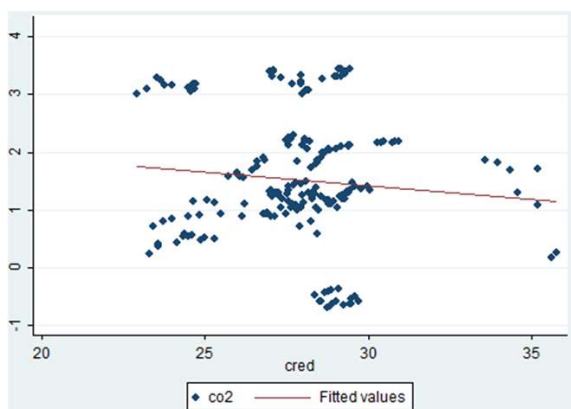
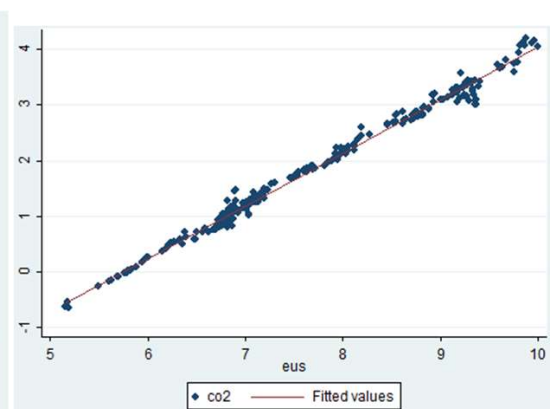
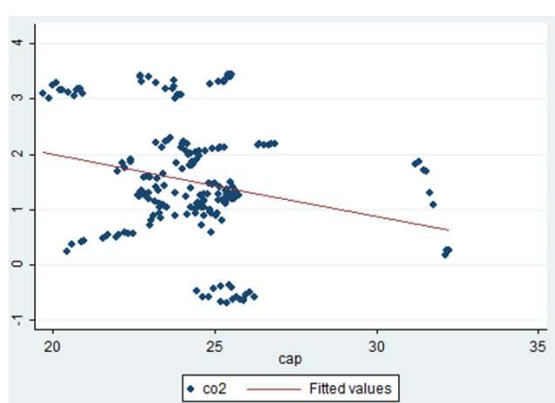
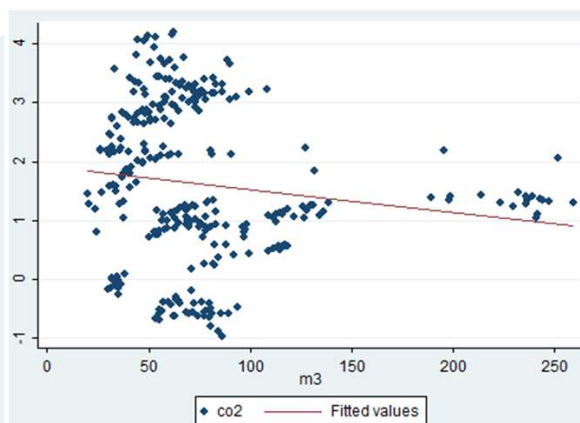
متغیرها	آماره t	سطح احتمال	نتیجه مانایی
co2	-۲/۳۶۷۲۰	۰/۳۲۹۰	I(1)
gdp	-۸/۷۰۷۳۰	۰/۰۰۰۰	I(0)
urb	-۸/۵۳۴۳۳	۰/۰۰۰۰	I(0)
eus	-۲/۸۸۵۰۰	۰/۰۰۲۰	I(0)
cred	-۴/۷۹۱۴۵	۰/۳۴۶۰	I(1)
M ₃	-۷/۸۴۵۷۸	۰/۰۰۰۰	I(0)
cap	-۱۲/۲۹۸۷	۰/۰۰۰۰	I(0)

تحلیل توصیفی داده‌ها

برای بررسی رابطه متغیرهای توضیحی با متغیر انتشار CO₂ از نمودارهای پراکندگی (۱ تا ۶) استفاده شده است. نتایج نمودارها در جدول ۴ آمده است.

جدول ۴. نتایج نمودارهای پراکندگی متغیرهای توضیحی با انتشار CO₂

متغیرهای مستقل	نوع رابطه	نمودار
gdp	تأثیر مثبت	۱
urb	تأثیر مثبت	۲
eus	تأثیر مثبت	۳
cred	تأثیر منفی	۴
M ₃	تأثیر منفی	۵
cap	تأثیر منفی	۶

شکل ۲. CO_2 و urbشکل ۱. CO_2 و gdpشکل ۴. CO_2 و credشکل ۳. CO_2 و eusشکل ۶. CO_2 و capشکل ۵. CO_2 و M_3

بازاری بازار سرمایه به ترتیب موجب کاهش ۰/۰۵۳، ۰/۰۳۳ و ۰/۰۷۸ درصدی انتشار CO₂ شده است.

روش حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده: بیشترین تأثیرگذاری ضرایب در شاخص های توسعه مالی متغیر ارزش بازاری بازار (۰/۰۷۸) و کمترین آن پول گسترده (۰/۰۳۳) است. تعداد مشاهدات ۲۱۹ و معیارهای خوبی برازش (ضریب تعیین و ضریب تعیین تعدیل شده) قدرت توضیح دهنده مدل را نشان می دهد.

روش حداقل مربعات پویا: بیشترین تأثیرگذاری ضرایب در شاخص های توسعه مالی اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی (۰/۰۷۹۷) و کمترین آن ارزش بازاری (۰/۲۴۵) است. تعداد مشاهدات ۲۳۵ و ضریب تعیین ۰/۹۹۶۲ و ضریب تعیین تعدیل شده ۰/۹۹۵۸ است که به معنای خوبی برازش است.

نتایج هر دو روش حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده و حداقل مربعات پویا با هم دیگر، همخوانی دارند و فرضیات مطالعه حاضر را تأیید می کنند. به این صورت که در هر دو روش تخمین، متغیرهای رشد اقتصادی، نرخ شهرنشینی و مصرف انرژی تأثیر مثبت بر انتشار CO₂ داشته است، در حالی که متغیرهای شاخص توسعه مالی (اعتبار به بخش خصوصی، پول گسترده و ارزش بازاری بازار سرمایه) تأثیر منفی بر انتشار CO₂ دارد. به بیان دیگر، می توان استدلال کرد که نتایج به دست آمده از استحکام کافی برخوردارند.

نتایج برآورد مدل های FMOLS و DOLS

نتایج تخمین روش حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده و حداقل مربعات پویا در جدول ۵ آمده است.

نتایج مدل حداقل مربعات پویا بیانگر آن است که:

- افزایش یک درصدی رشد اقتصادی، نرخ شهرنشینی و مصرف انرژی به ترتیب موجب افزایش ۰/۰۵۱، ۰/۰۲۳ و ۰/۸۵۷ درصدی انتشار CO₂ است.

- افزایش ۱ درصدی اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی، پول گسترده و ارزش بازاری بازار سرمایه به ترتیب موجب کاهش ۰/۷۹۷، ۰/۳۹۶ و ۰/۲۴۵ درصدی انتشار CO₂ شده است.

متغیرهای رشد اقتصادی، نرخ شهرنشینی و مصرف انرژی تأثیر مثبت بر انتشار CO₂ داشته است، در حالی که متغیرهای شاخص توسعه مالی (اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی، پول گسترده و ارزش بازاری بازار سرمایه) تأثیر منفی بر انتشار CO₂ دارد.

نتایج مدل حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده بیانگر آن است که:

- افزایش ۱ درصدی رشد اقتصادی، نرخ شهرنشینی و مصرف انرژی به ترتیب موجب افزایش ۰/۰۱۲، ۰/۱۵۷ و ۰/۸۱۱ درصدی انتشار CO₂ شده است.

- افزایش ۱ درصدی اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی، پول گسترده و ارزش

جدول ۵. نتایج تخمین روش حداقل مربعات پویا و حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده (متغیر وابسته: CO₂)

FMOLS		DOLS		شرح
ضریب	آماره t	ضریب	آماره z	
۰/۱۲*	۰/۱۹	۰/۰۵۱*	۰/۶۲	gdp
۰/۱۵۷*	۰/۶۹	۰/۰۲۳*	۰/۰۹	urb
۰/۸۱۱*	۱۴/۲۰	۰/۸۵۷*	۱۲	eus
-۰/۰۵۳*	-۰/۵۹	-۰/۷۹۷*	-۰/۷۶	cred
-۰/۰۳۳*	-۰/۵۷	-۰/۳۹۶*	-۰/۴۹	M۳
-۰/۰۷۸*	-۰/۴۳	-۰/۲۴۵*	-۰/۳۲	cap
۲۱۹		۲۳۵		Number of obs
۰/۹۹۶۶		۰/۹۹۶۲		R-squared
۰/۹۹۶۳		۰/۹۹۵۸		Adjusted R-squared

* نشان دهنده معنادار بودن ضرایب در سطح خطای کمتر از ۳ درصد

که فرضیه صفر مبنی بر ادغام ضرایب بلندمدت در سطح معناداری ۵ درصد رد نشده و می توان از برآورد کارای میانگین گروهی تلفیقی استفاده کرد. بنابراین، تأکید این مقاله و تحلیل های آن براساس ضرایب تخمین میانگین گروهی تلفیقی صورت می گیرد.

نتایج برآورد مدل های MG و PMG

به منظور تشخیص برآوردگر مناسب پانل میان گروهی (میانگین گروهی تلفیقی و میانگین گروهی) از آزمون هاسمن استفاده شده است. نتایج آزمون هاسمن در جدول ۶ گزارش شده است. بر آن اساس می توان نتیجه گرفت

جدول ۵. نتایج تخمین روش حداقل مربعات پویا و حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده (متغیر وابسته: CO₂)

آماره chi(۲)	ارزش احتمال
۰/۱۶	۰/۹۹

نتایج تخمین روش میانگین گروهی تلفیقی در جدول ۷ آورده شده است که نشان می‌دهد:

- افزایش ۱ درصدی رشد اقتصادی، نرخ شهرنشینی و مصرف انرژی به ترتیب موجب افزایش ۰/۲۷۲، ۰/۳۶۶ و ۰/۷۴۳ درصدی انتشار CO₂ شده است.
- افزایش ۱ درصدی اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی، پول گسترده و ارزش بازاری به ترتیب موجب کاهش ۰/۱۵۰، ۰/۱۴۷ و ۰/۱۲۳ درصدی انتشار CO₂ شده است.
در شاخص‌های توسعه مالی بیشترین تأثیرگذاری ضرایب (۰/۱۵۰) مربوط به متغیر اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی و کمترین آن ارزش بازاری بازار سرمایه (۰/۱۲۳) را شامل می‌شود و تعداد مشاهدات در روش میانگین گروهی تلفیقی ۲۱۹ مشاهده است.

نتایج هر سه روش تحقیق میانگین گروهی تلفیقی، حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده و حداقل مربعات پویا با هم سازگار است و فرضیات پژوهش حاضر را مورد تأیید قرار می‌دهند. در روش میانگین گروهی تلفیقی نیز همانند روش‌های قبلی متغیرهای شاخص توسعه مالی موجب کاهش انتشار CO₂ شده است، در حالی که متغیرهای رشد اقتصادی، نرخ شهرنشینی و مصرف انرژی تأثیر مثبت بر انتشار CO₂ دارند. به جز روش حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده، در روش‌های میانگین گروهی تلفیقی و حداقل مربعات پویا بیشترین تأثیرگذاری ضرایب در شاخص‌های توسعه مالی مربوط به اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی و کمترین آن ارزش بازاری را شامل می‌شود و همچنین، معیارهای ضریب تعیین و ضریب تعیین تعدیل شده خوبی برازش مدل را تأیید می‌کنند.

جدول ۷. نتایج تخمین روش میانگین گروهی تلفیقی و میانگین گروهی (متغیر وابسته: CO₂)

MG		PMG		متغیرهای مستقل
آماره Z	ضریب	آماره Z	ضریب	
۰/۹۲	-۰/۲۴۲*	۱۳/۱۸	-۰/۲۷۲*	gdp
۱/۳۵	-۰/۵۸۷*	۶/۱۷	-۰/۳۶۶*	urb
۰/۹۰	-۰/۳۸۲*	۲۴/۵۳	-۰/۷۴۳*	eus
-۱/۲	-۰/۰۳۷۶*	-۲/۸۶	-۰/۱۵۰*	cred
-۱/۱۳	-۰/۰۲۵۰*	-۶/۲۹	-۰/۱۴۷*	۳_M
-۱/۵۳	-۰/۰۴۷۲*	-۳/۴۵	-۰/۱۲۳*	cap
-		۲۱۹		Number of obs

*نشان‌دهنده معنادار بودن ضرایب در سطح خطای کمتر از ۲ درصد

بازارهای مالی پیشرفته در اتخاذ صرفه‌جویی در انرژی و حمایت از انرژی پاک و فناوری‌های سبز نقش اساسی دارند. در مورد تأثیر منفی شاخص توسعه مالی بر کاهش انتشار CO₂ می‌توان مطالعات هاشمی و علام (۲۰۱۹) [۱۹]، لی و همکاران (۲۰۲۰) [۲۲]، پاراماتی و همکاران (۲۰۲۱) [۲۷]، را مثال زد.

کیفیت محیط و رشد اقتصادی نقش مهمی در توسعه و رفاه انسان‌ها دارد. انتشار CO₂ یکی از مواد مهم گازهای گلخانه‌ای است. با توجه به این واقعیت که اکثر گازهای گلخانه‌ای با احتراق سوخت‌های فسیلی به شکل CO₂ ساطع می‌شوند، بخش انرژی بیشترین تأثیر را در ایجاد آلودگی داشته است. سیاست انرژی و سیاست زیست‌محیطی به طور پویا بر یکدیگر تأثیر می‌گذارد و با افزایش مصرف انرژی، رشد اقتصادی افزایش می‌یابد [۳۶].

تحولات شهرنشینی به عنوان یکی از شاخص‌های توسعه محسوب می‌شود و اساساً جریان حرکت تکاملی فرهنگ و تمدن، انسان را به سوی شهرنشینی سوق می‌دهد، اما شواهد موجود از تحولات شهرنشینی به خصوص در کشورهای در حال توسعه بیانگر آن است که حداقل بخشی از این تحولات به موازات تکوین و تکامل نظام تولید و همچنین، بهبود کارکردهای شهرها نبوده، بلکه معلول تشدید شکاف درآمدی بین مناطق شهری و روستایی، تفاوت‌ها در امکانات و بهره‌مندی از امکانات، ضعف نظام تولید در جوامع روستایی و... است، که این موضوع مشکلاتی را از نظر مسائل اجتماعی و به خصوص زیست‌محیطی پدید آورده است که از نمونه‌های آن‌ها می‌توان به تشدید آلودگی‌های آب‌وهوا از جمله انتشار CO₂ به خصوص در کلان‌شهرها، حاشیه‌نشینی، بلعیده شدن بسیار از اراضی مرغوب کشاورزی توسط بخش

مسکن و فعالیت‌های صنعتی، تشدید ناهنجاری‌های اجتماعی در جوامع حاشیه‌نشین اشاره کرد که این پدیده‌ها می‌توانند باعث بروز ناپایداری‌های اجتماعی و زیست‌محیطی شوند [۱۸].

بحث و نتیجه‌گیری

هدف اصلی این پژوهش تأثیر توسعه مالی بر گازهای گلخانه‌ای در ۲۰ کشور عضو مناطی دوره زمانی ۲۰۰۰-۲۰۲۰ است. سه متغیر اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی، پول گسترده و ارزش بازاری به عنوان شاخص توسعه مالی انتخاب شده‌اند. رشد اقتصادی، نرخ شهرنشینی و مصرف انرژی نیز جزء متغیرهای کنترلی این تحقیق هستند. برای برآورد ضرایب بلندمدت از برآوردهای حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده، حداقل مربعات پویا، میانگین گروهی تلفیقی استفاده شده است. قبل از برآورد به روش‌های بیان شده، ابتدا داده‌های پژوهش از نظر وابستگی مقطعی با استفاده از آزمون پسران (۲۰۰۴) انجام شد و پس از تأیید عدم وابستگی مقطعی از آزمون ریشه واحد لوین، لین و چو برای پایایی داده‌ها استفاده شد. یافته‌های آزمون ریشه واحد بیانگر آن است که متغیرهای اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی و انتشار CO₂ یک بار تفاضل‌گیری مانا می‌شوند و متغیرهای پول گسترده، ارزش بازاری، رشد اقتصادی، نرخ شهرنشینی و مصرف انرژی مانا هستند. برای بررسی کارایی روش میانگین گروهی تلفیقی و میانگین گروهی از آزمون هاسمن استفاده شده است. نتایج روش‌های حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده، حداقل مربعات پویا، میانگین گروهی تلفیقی بیانگر آن است که اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی، پول گسترده و ارزش بازاری به ترتیب تأثیر

محدودیت دارد. برای حل این مشکل می‌توان از انتشار CO₂ بر حسب واحد (kt) استفاده کرد.

■ مشارکت نویسندگان

سهام مشارکت نویسنده اول (تحلیل نتایج و نگارش قسمت‌هایی از مقدمه و بحث)، نویسنده دوم (تحلیل ادبیات تحقیق و کمک در تحلیل‌های تخمین) و نویسنده سوم (جمع‌آوری داده‌ها و تخمین مدل‌ها) است.

■ تشکر و قدردانی

به این وسیله، نویسندگان مقاله از داوران محترم مجله که با رهنمودهای ارزشمندشان موجب ارتقای کیفی مقاله حاضر شدند، سپاسگزاری و قدردانی می‌کنند.

■ تعارض منافع

این مقاله فاقد تعارض منافع است.

منفی و معنادار ۰/۰۵۳، ۰/۰۳۳، ۰/۰۷۸؛ ۰/۷۹۷، ۰/۳۹۶، ۰/۲۴۵ و ۰/۱۵۰، ۰/۱۲۳/۱۴۷ درصدی بر انتشار CO₂ داشته است در حالی که رشد اقتصادی، نرخ شهرنشینی و مصرف انرژی تأثیر مثبت و معنادار به ترتیب ۰/۰۱۲، ۰/۱۵۷، ۰/۵۱؛ ۰/۸۱۱، ۰/۰۲۳، ۰/۸۵۷، ۰/۲۷۲، ۰/۳۶۶ و ۰/۷۴۳ درصدی بر آن داشته است. به این ترتیب که در هر سه روش متغیرهای شاخص توسعه مالی موجب کاهش انتشار CO₂ شده و رشد اقتصادی، نرخ شهرنشینی و مصرف انرژی موجب افزایش آن شده است. نتایج هر سه روش با هم، همسو هستند و فرضیات مطالعه حاضر را مورد تأیید قرار می‌دهند و می‌توان استدلال کرد که نتایج به‌دست‌آمده از استحکام کافی برخوردارند. در این خصوص نتایج نمودارهای پراکنش نیز سازگار با نتایج تحقیق حاضر است. طی چند دهه گذشته، گرم شدن کره زمین و تخریب محیط زیست از موضوعات جدی زیست‌محیطی جهانی بوده است. انتشار گازهای گلخانه‌ای، مسئله‌ای نگران‌کننده است و به همین دلیل، مطالعات متعددی در زمینه عوامل مؤثر بر انتشار CO₂ از زوایای مختلف انجام شده و راهکارهای مختلفی برای حل این معضل پیشنهاد شده است که مطالعات مرتبط در پیشینه این پژوهش نیز بیان شده است که برخی با نتایج پژوهش حاضر همسو و برخی ناسازگارند. برای مثال، مطالعات شفیع‌الله و همکاران (۲۰۲۲) برای کشور پاکستان و هوانگ و ماتسوموتو (۲۰۲۱) برای کشور چین در زمینه تأثیر نرخ شهرنشینی بر انتشار CO₂ با رویکردهای اقتصادسنجی و دوره زمانی متفاوت با پژوهش حاضر صورت گرفته است و نتایج مربوطه بیانگر تأثیرگذاری مثبت تغییر نرخ شهرنشینی بر انتشار CO₂ را تأیید کرده‌اند که با نتایج تحقیق حاضر سازگار نیز است. همچنین، پژوهش‌های پارامتری و هوانگ (۲۰۲۱) در مورد کشورهای منتخب سازمان همکاری و توسعه اقتصادی و زیدی و همکاران (۲۰۱۹) برای کشورهای منتخب سازمان همکاری‌های اقتصادی آسیا در زمینه تأثیر توسعه مالی بر انتشار CO₂ را بررسی کرده‌اند و یافته‌های آن‌ها نشان می‌دهد شاخص توسعه مالی باعث کاهش انتشار CO₂ می‌شود و با نتایج تحقیق حاضر همسو است. در حالی که مطالعات علی و همکاران (۲۰۱۹) در این خصوص با یافته‌های پژوهش حاضر در تضاد است. نتایج ما برای سیاست‌گذاری که به دنبال هماهنگی توسعه اقتصادی پایدار و کاهش مؤثر انتشار CO₂ هستند، مفید خواهد بود. برای پژوهشگران توصیه می‌شود، تأثیر متغیرهایی همچون انرژی‌های تجدیدپذیر، نوآوری‌های تکنولوژیکی و کیفیت صادرات بر انتشار CO₂ را نیز مورد بررسی قرار دهند.

با توجه به نتایج تحقیق حاضر و اثرات شاخص‌های مالی بر گازهای گلخانه‌ای پیشنهاد می‌شود: بخش‌های مالی به تشویق و حمایت از پروژه‌های کاهنده انتشار آلودگی و پرداخت یارانه‌ها برای تحقیق و توسعه فناوری‌های بهینه‌کننده در انرژی بپردازند و به ارتقا و توسعه پایدار صنایع کم‌کربن کمک کنند. دولت‌های محلی هم ساختار صنعتی موجود را در زمان حمایت مالی صنعتی در جهت کاهش آلودگی برنامه‌ریزی و بهینه کنند و در سیاست‌های یارانه‌ای، مالیاتی و سیاست‌های پولی و مالی، مسائل توسعه انرژی پاک و کاهش آلودگی را هم مد نظر قرار دهند و بخش‌های مالی از سیاست‌های انتقال فناوری سبز، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در بخش انرژی‌های تجدیدپذیر حمایت کنند.

همچنین، با توجه به اینکه نرخ شهرنشینی موجب افزایش انتشار CO₂ می‌شود، پیشنهاد می‌شود:

استفاده از سیستم‌های کنترل‌کننده آلاینده‌ها با تکنولوژی پیشرفته و نوین در شهرهای با جمعیت بالا، سیاست‌ها و استراتژی‌هایی اتخاذ شود که هدف آن به حداقل رساندن مهاجرت روستا به شهرها باشد، تأثیر افزایش نرخ شهرنشینی بر آلودگی زیست‌محیطی از طریق تنظیم مقررات زیست‌محیطی و نوآوری‌های فناوری متعادل شود.

این پژوهش برای انجام تجزیه و تحلیل در دوره‌های زمانی قبل و طولانی (۱۹۹۰ تا ۲۰۰۰) برای متغیر انتشار CO₂ بر حسب متریک تن سرانه برای برخی کشورهای منافع داده در سایت بانک جهانی است که از این جهت

منابع

- [1] Amir Timuri, S. Investigating the Impact of Financial Development on Carbon Dioxide Emissions in Iran's Agricultural Sector. *Journal of Environmental Research*. 2019; 9 (18):29-36. [In Persian]
- [2] Ali HS, Law SH, Lin WL, Yusop Z, Chin L, Bare UA. Financial development and carbon dioxide emissions in Nigeria: evidence from the ARDL bounds approach. *GeoJournal*. 2019 Jun;84(3):641-55.
- [3] Arioli MS, Márcio de Almeida DA, Amaral FG, Cybis HB. The evolution of city-scale GHG emissions inventory methods: A systematic review. *Environmental Impact Assessment Review*. 2020 Jan 1;80:106316.
- [4] Acheampong AO. Modelling for insight: does financial development improve environmental quality?. *Energy Economics*. 2019 Sep 1;83:156-79.
- [5] Al-Mulali U, Sab CN. The impact of energy consumption and CO2 emission on the economic growth and financial development in the Sub Saharan African countries. *Energy*. 2012 Mar 1;39(1):180-6.
- [6] Arouri ME, Youssef AB, M'henni H, Rault C. Energy consumption, economic growth and CO2 emissions in Middle East and North African countries. *Energy policy*. 2012 Jun 1;45:342-9.
- [7] Brown L, McFarlane A, Das A, Campbell K. The impact of financial development on carbon dioxide emissions in Jamaica. *Environmental Science and Pollution Research*. 2022 Apr;29(17):25902-15.
- [8] Bui DT. Transmission channels between financial development and CO2 emissions: A global perspective. *Heliyon*. 2020 Nov 1;6(11):e05509.
- [9] Bahrami A, Behboodi D, Salmani Bishk M, Shokri M. The role of financial development and trade liberalization on carbon dioxide emissions in Iran. *Quarterly Journal of Strategic and Macro Policies*. 2019;7 (25):124-140. [In Persian]
- [10] Bhutto, N. A., & Chang, B. H. The effect of the global financial crisis on the asymmetric relationship between exchange rate and stock prices. *High Frequency*, 2019; 2(3-4): 175-183.
- [11] Brännlund R, Ghalwash T, Nordström J. Increased energy efficiency and the rebound effect: effects on consumption and emissions. *Energy economics*. 2007 Jan 1;29(1):1-7.
- [12] Baltagi, Badi H. *Econometric Analysis of Panel Data*. Third Edition, John Wiley and Sons. 2005.
- [13] Cetin M, Ecevit E, Yucel AG. The impact of economic growth, energy consumption, trade openness, and financial development on carbon emissions: empirical evidence from Turkey. *Environmental Science and Pollution Research*. 2018 Dec;25(36):36589-603.
- [14] Charfeddine L, Kahia M. Impact of renewable energy consumption and financial development on CO2 emissions and economic growth in the MENA region: a panel vector autoregressive (PVAR) analysis. *Renewable energy*. 2019 Aug 1;139:198-213.
- [15] Claessens S, Feijen E. Financial sector development and the millennium development goals. *World Bank Publications*; 2007.
- [16] Clarke GR, Xu LC, Zou HF. Finance and income inequality: what do the data tell us?. *Southern economic journal*. 2006 Jan;72(3):578-96.
- [17] Dogan E, Seker F. The influence of real output, renewable and non-renewable energy, trade and financial development on carbon emissions in the top renewable energy countries. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2016 Jul 1;60:1074-85.
- [18] Dogan E, Turkekul B. CO2 emissions, real output, energy consumption, trade, urbanization and financial development: testing the EKC hypothesis for the USA. *Environmental Science and Pollution Research*. 2016 Jan;23(2):1203-13.
- [19] Hashmi R, Alam K. Dynamic relationship among environmental regulation, innovation, CO2 emissions, population, and economic growth in OECD countries: A panel investigation. *Journal of cleaner production*. 2019 Sep 10;231:1100-9.
- [20] Haifeng XU, Yang LI, Huang H. Spatial research on the effect of financial structure on CO2 emission. *Energy Procedia*. 2017 Aug 1;118:179-83.
- [21] Jiang C, Ma X. The impact of financial development on carbon emissions: a global perspective. *Sustainability*. 2019 Sep 25;11(19):5241.
- [22] Le TH, Le HC, Taghizadeh-Hesary F. Does financial inclusion impact CO2 emissions? Evidence from Asia. *Finance Research Letters*. 2020 May 1;34:101451.
- [23] Law SH, Azman-Saini WN, Tan HB. Economic globalization and financial development in East Asia: a panel cointegration and causality analysis. *Emerging Markets Finance and Trade*. 2014 Jan 1;50(1):210-25.
- [24] Levin A, Lin CF, Chu CS. Unit root tests in panel data: asymptotic and finite-sample properties. *Journal of econometrics*. 2002 May 1;108(1):1-24.
- [25] Monjazebe M, Nusrati R. *Advanced econometric models with Eviews and Stata*. Tehran: Mehraban Kitab Publishing. 2018.
- [26] Ozturk I, Acaravci A. The long-run and causal analysis of energy, growth, openness and financial development on carbon emissions in Turkey. *Energy Economics*. 2013 Mar 1;36:262-7.
- [27] Paramati SR, Mo D, Huang R. The role of financial deepening and green technology on carbon emissions: evidence from major OECD economies. *Finance Research Letters*.

2021 Jul 1;41:101794.

- [28] Phillips PC, Hansen BE. Statistical inference in instrumental variables regression with I (1) processes. *The Review of Economic Studies*. 1990 Jan 1;57(1):99-125.
- [29] Ravallion M, Heil M, Jalan J. Carbon emissions and income inequality. *Oxford Economic Papers*. 2000 Oct 1;52(4):651-69.
- [30] Sufyanullah K, Ahmad KA, Ali MA. Does emission of carbon dioxide is impacted by urbanization? An empirical study of urbanization, energy consumption, economic growth and carbon emissions-Using ARDL bound testing approach. *Energy Policy*. 2022 May 1;164:112908.
- [31] Simionescu M, Păuna CB, Niculescu MD. The Relationship between Economic Growth and Pollution in Some New European Union Member States: A Dynamic Panel ARDL Approach. *Energies*. 2021 Apr 21;14(9):2363.
- [32] Saidi K, Mbarek MB. The impact of income, trade, urbanization, and financial development on CO2 emissions in 19 emerging economies. *Environmental Science and Pollution Research*. 2017 May;24(14):12748-57.
- [33] Shahbaz M, Shahzad SJ, Ahmad N, Alam S. Financial development and environmental quality: the way forward. *Energy Policy*. 2016 Nov 1;98:353-64.
- [34] Sadorsky P. The impact of financial development on energy consumption in emerging economies. *Energy policy*. 2010 May 1;38(5):2528-35.
- [35] Huang Y, Matsumoto KI. Drivers of the change in carbon dioxide emissions under the progress of urbanization in 30 provinces in China: A decomposition analysis. *Journal of Cleaner Production*. 2021 Nov 1;322:129000.
- [36] Wiese C, Larsen A, Pade LL. Interaction effects of energy efficiency policies: a review. *Energy Efficiency*. 2018 Dec;11(8):2137-56.
- [37] Xu X, Huang S, An H. Identification and causal analysis of the influence channels of financial development on CO2 emissions. *Energy Policy*. 2021 Jun 1;153:112277.
- [38] Zafar MW, Saud S, Hou F. The impact of globalization and financial development on environmental quality: evidence from selected countries in the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). *Environmental science and pollution research*. 2019 May;26(13):13246-62.
- [39] Zhao B, Yang W. Does financial development influence CO2 emissions? A Chinese province-level study. *Energy*. 2020 Jun 1;200:117523.
- [40] Zaidi SA, Zafar MW, Shahbaz M, Hou F. Dynamic linkages between globalization, financial development and carbon emissions: evidence from Asia Pacific Economic Cooperation countries. *Journal of Cleaner Production*. 2019 Aug 10;228:533-43.
- [41] Zhang XP, Cheng XM. Energy consumption, carbon emissions, and economic growth in China. *Ecological economics*. 2009 Aug 15;68(10):2706-12.

Feasibility Study of E-Readiness to Creating Smart Municipality

(Case Study: Nasim Shahr)

Seyed Mohammad Mahmoudi^{1*}, Shahin Ghasemi²

1- Associate Professor, Department of Industrial Management and Technology, Faculty of Management and Accounting, College of Farabi, University of Tehran, Tehran, Iran

2- MSc. in Information Technology Management, Faculty of Management and Accounting, College of Farabi, University of Tehran, Tehran, Iran

ARTICLE INFO

Article History

Received: 2022-08-01

Accepted: 2022-09-13

Keywords

E-Readiness

Information and Communication

Infrastructure

Nasim Shahr

Smart Municipality

ABSTRACT

Introduction

The smart municipality, or in other words, the electronic municipality, is considered one of the basic infrastructures of a smart city, which provides the necessary substrates and bases for the formation of a government and electronic town planning. Today, the smart municipality is considered one of the best solutions to simplify business and administrative processes, deal with the increase in administrative bureaucracy, reduce intra-urban traffic and, consequently, reduce the pollution in the major cities. This research aims to assess Nasim-Shahr's cultural, managerial, social, and electronic readiness to create a smart municipality and provide solutions for its realization.

Materials and Methods

This research is applied in terms of purpose and descriptive survey in nature. The data collection tools are questionnaires, interviews, document reviews, forms and documents, and organizational information sources. The statistical population of the research consists of three groups: municipal managers, IT experts, and Internet users in NasimShahr. Therefore, a questionnaire was used in the field research to collect data and information on the conceptual model for all three groups of Internet users, IT experts, and managers. Data analysis was done using the confirmatory factor analysis method. In order to determine the conceptual framework of the research, the research literature, related models, and then the field background of the research were collected and studied. From the total of these studies, more than 400 raw and unscreened indicators, in general, and partial, were extracted to create a smart municipality. Then, to complete the studies and more accuracy, the websites of several smart municipalities, including the cities of Raleigh, San Francisco, London, and Boston, which were ranked the best in the international rankings of electronic cities of the world, were examined and reviewed in a structured way. Finally, according to the cultural and social conditions of our country's organizations, about 56 indicators were selected for the studied society. Of course, because some indicators

* Corresponding author: mahmoudi@ut.ac.ir

overlapped, only 43 indicators were selected, and questions were designed and distributed for them.

Materials and methods

Confirmatory factor analysis was done for data analysis due to the small number of initial models. Then, path modeling was done again based on the factors obtained from confirmatory factor analysis. Smart-PLS software was used to model the structural equations of the questionnaire models of managers and specialists of IT experts due to the small amount of data. Amos software was also used to model the structural equations of the internet user questionnaire model. Finally, to test all the hypotheses using SPSS software, a one-sample t-test was performed.

Findings

Data analysis was performed using the confirmatory factor analysis method. The research results show that there are no necessary and adequate preparations to create a smart municipality in NasimShahr. Therefore, the best solution is to provide the essential measures, infrastructures, and substrates to justify and realize the possibility of implementing the plan.

Conclusion

Creating a smart municipality, first of all, requires urban governance in all its dimensions. Exciting research in 2022 in Brazil shows that smart cities that focus solely on technology rarely succeed. Other key factors contribute to the success of a smart municipality, the most important of which are: the precise assessment of needs, strategic leadership, the role of facilitator of local governments, and providing the necessary resources and the appropriate infrastructures.

According to the results obtained from the analysis

of the data, it can be concluded that currently, due to the limited facilities, the lack of preparation of the various platforms and infrastructures, as well as the absence of an appropriate structure for the integration of administrative departments and information sources, there is no electronic preparation needed to create a smart municipality in NasimShahr.

Therefore, based on the findings of the research, the analysis of the conditions with open questions at the end of the questionnaire, and the final survey of urban affairs experts, IT experts, and Internet users, we conclude that before the implementation of such a plan, a series of integrated measures should be implemented. We offer some of them as suggestions:

- 1- Integration of administrative structures, information sources, and organizational processes in the municipality;
- 2- Development of ICT infrastructures, such as databases, networks, and information highways;
- 3- Establishing a reliable and integrated statistical system for urban and municipal affairs;
- 4- Simplifying and making smart processes with a re-engineering approach;
- 5- Creating remote work systems and developing web services in the municipality;
- 6- Cultivating and explaining the importance of smartening urban affairs for employees and managers who resist new projects;
- 7- Increasing the electronic security factor of systems, information sources, and software used in the municipality.

And finally, for the researchers who want to conduct relevant and practical research for this city in the future, along with this issue, it is suggested to conduct a study regarding the "requirements and solutions for designing or creating an electronic municipality in NasimShahr."

COPYRIGHTS

©2022 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.



HOW TO CITE THIS ARTICLE

Mahmoudi M. Ghasemi S. Feasibility Study of E-Readiness to Creating Smart Municipality (Case Study: Nasim Shahr) Urban Economics and Planning Vol 3(3) : 100-113 [In Persian]

DOI: 10.22034/UEP.2022.351694.1265



امکان‌سنجی آمادگی الکترونیکی ایجاد شهرداری هوشمند

(نمونه موردی: نسیم‌شهر)

سید محمد محمودی^{۱*}، شهین قاسمی^۲

۱. دانشیار، گروه مدیریت صنعتی و فناوری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشکده‌های فاریابی، دانشگاه تهران، تهران، ایران (نویسنده مسئول مقاله)

۲. کارشناسی ارشد، گروه مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشکده‌های فاریابی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۵/۱۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۶/۲۲

چکیده

شهرداری هوشمند و یا به بیانی شهرداری الکترونیک، از جمله زیرساخت‌های اساسی شهر هوشمند قلمداد می‌شوند که بسترها و زمینه‌های لازم را برای تشکیل دولت الکترونیک و برنامه‌ریزی شهری فراهم می‌کنند. امروزه، شهرداری هوشمند یکی از بهترین راهکارها برای ساده‌سازی امور و فرایندهای اداری و مقابله با افزایش بوروکراسی اداری، کاهش تردهای درون‌شهری و به تبع آن، کاهش آلودگی هوا در شهرها محسوب می‌شود. هدف این پژوهش، ارزیابی آمادگی فرهنگی، مدیریتی، اجتماعی و الکترونیکی نسیم‌شهر برای ایجاد شهرداری هوشمند و ارائه راهکارهایی به منظور تحقق آن است. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت، توصیفی و پیمایشی است. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، پرسشنامه و در مواردی مصاحبه و بررسی اسناد، فرم‌ها و مدارک، منابع اطلاعاتی سازمانی است. جامعه آماری پژوهش از سه گروه شامل: مدیران شهرداری، متخصصان فناوری و کاربران اینترنت در نسیم‌شهر تشکیل می‌شود. تحلیل داده‌ها با استفاده از روش تحلیل عاملی تأییدی انجام گرفت. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد در کل آمادگی‌های لازم برای ایجاد شهرداری هوشمند در نسیم‌شهر وجود ندارد. بنابراین در نتیجه‌گیری پیشنهاد شده است که ابتدا تدابیر، زیرساخت‌ها و زمینه‌های لازم فراهم شود تا امکان‌پذیری اجرای طرح توجیه و محقق شود.

کلمات کلیدی

آمادگی الکترونیکی
زیرساخت‌های اطلاعاتی و ارتباطی
شهرداری هوشمند
نسیم‌شهر

مقدمه

شئون جامعه، ابزار، راهکارها و سرویس‌های خودکار بسیار پیشرفته و کارآمدی در بهبود و تحول مدیریت امور شهری طراحی شده است که از آن جمله می‌توان به شهرداری الکترونیک یا هوشمند اشاره کرد. شهرداری هوشمند، که یکی از زیرمجموعه‌های شهر هوشمند محسوب می‌شوند، نقش بسیار مؤثری در تسهیل مدیریت شهری و توسعه دولت الکترونیک دارند. در واقع، شهرداری هوشمند به عنوان بهترین راهکار برای حل معضلات و بسیاری از مشکلات بفرنج و پیچیده شهری مورد توجه شهروندان و مدیران شهری واقع شده است [۹]. درک این موضوع که اطلاعات دیگر بخشی از توسعه نیست، بلکه استراتژی کلیدی برای توسعه است، اهمیت جایگاه ایجاد شهرهای هوشمند یا الکترونیکی را بیش از پیش دو چندان می‌کند [۲۱]. یکی از ابتکارات مؤثری که دولت‌های اروپایی، برای بهبود

یکی از معضلات مهم شهرداری‌های در حال حاضر، پیچیدگی امور شهری و فرایندهای سازمانی است که موجب اتلاف وقت، انرژی، هزینه عمومی و تردهای بی‌مورد شهری است، که به تبع آن ترافیک شهری و آلودگی هوا و ده‌ها معضل دیگر به وجود می‌آید.

بسیاری از کارها و امور شهری مانند امور اداری، صدور مجوزها و پروانه‌های مختلف، خدمات مرتبط با مؤدیان پرداخت عوارض، اعلام‌ها، مدیریت ترافیک و غیره، که بیشتر به صورت سنتی در شهرداری‌ها انجام می‌شود، از مصادیق بارز بوروکراسی اداری محسوب شده که می‌توانند مشکلات متعددی برای شهر و شهروندان به وجود آورند.

امروزه با نفوذ و گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات در تمامی

* ایمیل نویسنده مسئول: mahmoudi@ut.ac.ir

مثال، ابعاد و شاخص‌هایی مانند زیرساخت‌های اطلاعاتی و ارتباطی، یکپارچه‌سازی منابع، ساختارها و فرایندها، تمامیت منابع اطلاعاتی و غیره از جمله مواردی هستند که در مدل تحقیق موجود مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

سؤال‌های اصلی پژوهش

- ۱- ابعاد و شاخص‌های ارزیابی آمادگی الکترونیکی برای ایجاد شهرداری هوشمند کدام‌اند؟
- ۲- از دیدگاه متخصصان فوا، میزان و الکترونیکی جهت ایجاد شهرداری هوشمند در نسیم‌شهر چگونه است؟
- ۳- از دیدگاه مدیران امور شهری، میزان آمادگی الکترونیکی برای ایجاد شهرداری هوشمند در نسیم‌شهر چگونه است؟
- ۴- از دیدگاه کاربران اینترنت، میزان آمادگی الکترونیکی برای ایجاد شهرداری هوشمند در نسیم‌شهر چگونه است؟

پیشینه نظری پژوهش

شهرداری هوشمند

شهرداری هوشمند، که از خدمات مدیریت هوشمند شهری به شمار می‌رود، در واقع از اجزا و مؤلفه‌های اصلی شهر هوشمند است. شهر هوشمند، زیرمجموعه‌ها، زیرسیستم‌ها و مؤلفه‌های اصلی زندگی هوشمند داشته که عبارت‌اند از: حکمروایی هوشمند؛ مدیریت هوشمند شهری؛ انرژی هوشمند؛ ساختمان هوشمند؛ حمل‌ونقل هوشمند؛ زیرساخت هوشمند؛ تکنولوژی هوشمند؛ سلامت و مراقبت‌های بهداشتی هوشمند؛ و شهروند هوشمند.

سه عامل کلیدی انسان (سرمایه اجتماعی و انسانی)، فناوری (زیرساخت‌ها و امکانات فناوری ارتباطات، اینترنت اشیا و...) و نهادهای شهری (قوانین، سیاست‌ها، بودجه، توسعه‌گران و...) به عنوان پیشران‌های سیستم شهر هوشمند تلقی می‌شوند [۱۱]، که در طراحی و ایجاد شهرداری هوشمند نیز مد نظر قرار می‌گیرند.

شهرداری هوشمند در واقع عبارت است از: مجموعه‌ای از سیستم‌ها، زیرساخت‌ها و برنامه‌های یکپارچه، خودکار و هوشمند، که امکان ارائه و دسترسی به اطلاعات و سرویس‌های اداری و شهری را به صورت الکترونیکی، برخط (online)، شبانه‌روزی و امنیت کامل برای کلیه شهروندان، افراد و نهادهای حقیقی و حقوقی فراهم می‌کند.

به بیان دیگر در شهرداری هوشمند، ادارات دیجیتالی جایگزین ادارات فیزیکی می‌شوند [۲۰] و تشکیلات و دستگاه‌های وابسته به شهرداری‌ها، همچون خدمات شهری، محیط زیست، حمل‌ونقل، ترافیک، عمرانی توسعه شهری، شهرسازی و معماری و املاک و مستغلات می‌توانند بیشتر خدمات خود را به صورت مجازی و یا با استفاده از امکانات و زیرساخت‌های ICT به مشترکین و مشتریان خود ارائه دهند [۷]. بنابراین، شهرداری الکترونیکی دربرگیرنده استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات به منظور تسهیل اجرای امور روزانه حکومت محلی است [۳]. شایان یادآوری است که شهرداری هوشمند تأثیر بسزایی در توسعه دولت الکترونیکی دارد که دارای مزایای بسیار گسترده‌ای در مدیریت شهری مانند کاهش هزینه‌های تردهای شهری [۱۲]، کاهش زمان اتلاف‌شده شهروندان در ترافیک، صرفه‌جویی در مصرف سوخت، عرضه بهتر خدمات، توزیع عادلانه‌تر امکانات، کاهش آلودگی محیط زیست، افزایش اشتغال و بهبود مدیریت پایدار شهری است.

به طور خلاصه، می‌توان تعدادی از فعالیت‌ها و سرویس‌های شهرداری هوشمند را به شرح زیر معرفی کرد:

- اطلاع‌رسانی در تمامی حوزه‌ها و زمینه‌های شهرداری‌ها مثل

خدمات عمومی و کاهش عوارض Covid-۱۹ انجام داده‌اند، ادغام روندهای فناوری‌های نوپهور در اداره شهرداری‌ها، مانند هوشمندسازی حمل‌ونقل، یکپارچه‌سازی خدمات دولتی، اشتراک‌گذاری داده‌ها و تسریع در تجزیه و تحلیل داده‌ها، به منظور واکنش سریع است. نمونه موفق این پروژه در شهر تالین (Tallinn) اجرا شد که بیشتر متمرکز بر ایجاد داشبورد برای خدمات مختلف دولتی و هوشمندسازی داده‌های ترافیک و داده‌های زیرساخت بود که سرمایه انسانی و اشتغال را گرد هم می‌آورد [۱۵].

البته، طبق یک تحقیق در آفریقای جنوبی، ایجاد شهرداری هوشمند، کار ساده‌ای نیست و تمامی شهرها آمادگی انجام این پروژه را ندارند. کمبود منابع و عدم رهبری راهبردی، دو مانع عمده برای ایجاد شهر هوشمند، در تمامی ابعاد، ارزیابی می‌شود، که متولیان امور شهری باید به آن‌ها بپردازند [۲۰].

در زمینه ضرورت ایجاد شهرداری هوشمند، و اهمیت این پژوهش، می‌توان مسئله را از نظرهای مختلفی مورد بررسی قرار داد:

۱. از بُعد دلایل سفرهای درون شهری می‌توان گفت که ۷۰ درصد سفرهای درون شهری تهران، برای کسب اطلاعات و فقط ۳۰ درصد آن برای دسترسی به خود کالا و خدمات است [۸]. بنابراین، با ایجاد شهرداری الکترونیکی تا ۷۰ درصد، سفرهای درون‌سازمانی کاهش پیدا می‌کند.

۲. از بُعد جمعیتی می‌توان گفت از آنجا که تا سال ۲۰۵۰ میلادی بیش از ۷۰ درصد جمعیت دنیا ساکن شهرها می‌شوند، شیوه مدیریت شهر و ایجاد شهرداری هوشمند از اهمیت بیشتری برخوردار خواهد بود [۹]، زیرا که این بستر خدماتی کارآمد می‌تواند به صورت محسوسی معضلات شهری ناشی از افزایش جمعیت را به شدت کاهش دهد.

۳. از بُعد قانونی می‌توان گفت که با توجه به قانون برنامه پنجم توسعه، ۵۰۰ شهر الکترونیکی باید در کشور ایجاد شود. این قانون نقش حیاتی در توسعه خدمات الکترونیکی و تحقق دولت الکترونیکی داشته و زیرساخت‌های قانونی و شاخص‌های مورد نیاز این حوزه را فراهم کرده است [۱۶].

۴. از بُعد کاهش شکاف توسعه‌ای می‌توان گفت که بهترین راه حل برای کاهش شکاف موجود بین کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته دسترسی الکترونیکی به شهرداری‌ها، سازمان‌های دولتی، سازمان‌های اقتصادی و کلیه ارائه‌دهندگان خدمات بهداشتی و فرهنگی در شهرهاست [۲۲]. در این زمینه می‌توان به کشور استونی اشاره کرد که در سایه آمادگی شبکه‌ای به موفقیتی پایدار دست یافته و از بسیاری از کشورهای هم‌جوار خود سرعت بیشتری گرفته است [۵].

بنابراین، امروزه تردیدی نیست که ایجاد خدمات الکترونیکی مثل دولت الکترونیک و شهرداری هوشمند از ضروریات اجتناب‌ناپذیر هر شهر پرجمعیت در جهان است، ولی اینکه تا چه اندازه آمادگی الکترونیکی و یا به بیانی امکان‌پذیری اجرای چنین طرح‌هایی در شهرهای مختلف وجود دارد و یا نه، موضوعی است که در این تحقیق مورد بررسی قرار می‌دهیم.

هدف این پژوهش بررسی میزان آمادگی الکترونیکی (Electronic readiness) ایجاد شهرداری هوشمند در نسیم‌شهر است. در این رابطه منابع و پیشینه‌های متعددی مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت که در بخش‌های بعدی به معرفی آن‌ها پرداخته ایم. ولی آنچه این تحقیق را از دیگر تحقیقات متمایز می‌کند، چارچوب و اجزای مدل مفهومی است که سعی شده است ضمن همپوشانی با مدل‌های دیگر، ابعاد و شاخص‌های جدیدی نیز، که کمتر به آن‌ها پرداخته شده بود، به مدل اضافه شود. برای

اخبار شهرداری‌ها، روزنامه‌ها، نشریات، وضعیت آب‌وهوا، ترافیک شهری، ساعات پرواز هواپیماها و...؛
- فعالیت‌های اداری، مثل ثبت اسناد و املاک، مدیریت درخواست‌های صدور گواهی‌ها، اسناد، مجوزها، استعلام‌ها و پروانه‌های ساختمانی و اصناف و پیشه‌وران مختلف؛
- ایجاد دسترسی به سیستم‌های اطلاعات اسنادی و جغرافیایی مانند طرح‌های جامع، مصوبات، آیین‌نامه‌ها، ضوابط، مقررات، نقشه‌ها، مدارک و فرایند تقاضای سرویس از شهرداری؛
- امور مالی مانند حفظ و اداره کردن دارایی من قول و غیر منقول شهرداری، برنامه‌ریزی و تنظیم بودجه، انجام معاملات شهرداری اعم از خرید و فروش اموال منقول و غیر منقول و مقاطعه و اجاره و استیجاره، فعالیت‌های بانکی، مثل پرداخت بدهی‌ها، سرویس‌ها، نقل و انتقالات مالی و غیره؛
- مدیریت بحران و اتخاذ تدابیر مؤثر و اقدام لازم برای حفظ شهر از خطر سیل و حریق و همچنین، رفع خطر از بناها و دیوارهای شکسته و خطرناک واقع در معابر عمومی و کوچه‌ها و اماکن عمومی به وسیله سیستم‌های اطلاعاتی شهرداری هوشمند؛
- ایجاد سیستم ارتباط با ارباب رجوع برای کلیه مکاتبات و درخواست‌های اداری و خدماتی به صورت غیر حضوری و به وسیله سیستم‌های اتوماسیون و دورکاری.
به طور خلاصه، ایجاد و توسعه شهرداری هوشمند، موجب ساده‌سازی فرایندهای سازمانی، کاهش دیوان‌سالاری، کاهش تردهای درون‌شهری، و به تبع آن، کاهش ترافیک شهری، کاهش مصرف انرژی و آلودگی هوا می‌شود. این شهرداری‌ها امکان دورکاری را در تمام نقاط شهر فراهم آورده و در نتیجه، موجب صرفه‌جویی در هزینه‌ها و زمان شده، و در یک کلام موجب بهبود کیفیت زندگی شهروندان می‌شود.

آمادگی الکترونیکی

ایجاد شهرداری هوشمند، مستلزم امکان‌سنجی، آمادگی الکترونیکی و یا به بیانی آمادگی فناوری در ابعاد مختلفی است. بنابراین، «معیارهای آمادگی الکترونیکی بسیار متنوع هستند» [۱۷]، و نباید تصور شود که این ابعاد فقط اختصاص دارند به زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و یا ابزار و امکانات الکترونیک؛ بلکه ابعاد مدیریتی، فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی نیز به همان اندازه، و یا شاید بیشتر از ابعاد فنی و دیجیتالی حائز اهمیت هستند.

آمادگی الکترونیکی بستر ورود به عصر نوین و فعالیت در دنیای مجازی و شبکه‌ای است. از این‌رو، الگوهای ارزیابی الکترونیکی متناسب با شرایط داخلی یک جامعه، با هدف سنجش سطح آمادگی همه‌جانبه فضاها و کاربردهای الکترونیکی، بخشی از طرح توجیهی و از ملزومات اساسی هر پروژه فنی و دیجیتالی محسوب می‌شود. بنابراین، ارزیابی آمادگی الکترونیکی این امکان را برای سازمان‌ها فراهم می‌آورد، تا با عقلانیت علمی، روند تصمیم‌گیری را آسان و ساده کنند.

جامعه‌ای را می‌توان دارای آمادگی الکترونیکی دانست که دسترسی سریع و مستمر در بازار رقابتی امروز داشته باشد و از کارکردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس، ادارات دولتی، کسب‌وکارها، خدمات بهداشتی و منازل برخوردار بوده، امنیت و ایمنی کاربران را تأمین کند و سیاست‌های دولتی مناسبی برای بهبود ارتباطات و استفاده از شبکه را دنبال کند [۱۹].

شایان یادآوری است که آمادگی الکترونیکی، قبل از هر چیز

مستلزم آمادگی فرهنگی است، که در واقع زمینه‌ساز آمادگی الکترونیکی است. بنابراین، تغییر در تمامی ابعاد سازمان، و به‌خصوص در بخش زیرساخت‌های تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات، نمی‌تواند بدون همراهی و همکاری افراد سازمان صورت گیرد؛ و تغییر فردی زمانی شکل می‌گیرد که آمادگی و تغییرات فرهنگی انجام شود. آمادگی فرهنگی، در واقع مستلزم زمینه‌سازی، فرهنگ‌سازی، کاهش مقاومت‌های سازمانی و در یک کلام، ایجاد شرایط موردنیاز برای تغییر است. شایان یادآوری است که ادوارد بارنت تایلور (Edward Burnett Tylor) (۱۸۳۲-۱۹۱۷)، «فرهنگ» را مجموعه پیچیده‌ای از دانش‌ها، ارزش‌های اجتماعی، هنجارهای موجود در جوامع بشری، باورها، هنرها، قوانین، آداب و رسوم، توانایی‌ها و عادت‌های افراد گروه یا جامعه می‌داند، که زمینه‌ساز کلیه تحولات محسوب می‌شوند.

به عنوان مثال، تمامی تحولات و تغییرات محیط کسب‌وکار [۱۴]، که وابستگی زیادی به فناوری و زیرساخت‌های الکترونیکی دارند، قبل از هر اقدامی، نیازمند نیروهای است که از لحاظ تخصصی ماهر بوده و علاوه بر قدرت یادگیری و ارتباطات بالا، منعطف باشند و بتوانند خود را با تغییرات محیطی وفق دهند.

تا کنون، مدل‌های مختلفی برای ارزیابی آمادگی الکترونیکی ارائه شده است، که دارای مشترکات و تفاوت‌هایی با هم هستند. برای مثال، در اغلب مدل‌ها، شاخص‌های زیرساخت اطلاعاتی، انگیزه، شرایط فرهنگی، امکانات، در دسترس بودن زیرساخت‌های الکترونیک و غیره تکرار شده است.

طی سال‌های اخیر نیز تلاش‌های فراوانی در راستای طراحی الگوهای جدید ارزیابی آمادگی الکترونیکی، در زمینه‌های مختلفی صورت گرفته است، که هر یک ویژگی‌های خاص خود را دارند، و هیچ‌یک جامع و کامل نیستند. بنابراین، این الگوها ممکن است نتوانند تصویری کامل از سطح آمادگی الکترونیکی یک جامعه را ارائه دهند. به این دلیل، ضمن بررسی و مقایسه تعدادی از مدل‌های کلاسیک و جدید، برای طراحی مدل مفهومی این پژوهش، بیشتر از مشترکات آن‌ها استفاده کرده‌ایم. در ادامه، تعدادی از مدل‌های مطرح و متداول که مورد بررسی قرار گرفته و از مشترکات آن‌ها جهت طراحی مدل مفهومی استفاده شده است را معرفی می‌کنیم:

Harvard Model, Mosaic model, WITSA (The World Information Technology and Services Alliance) model, APEC (Economist Intelligence Unit) model, EIU (The Computer System Policy Project) model, CSPP (Center for International Development) model, CID model etc.

پیشینه تجربی پژوهش

پژوهش‌های متعددی در خصوص موانع ایجاد شهرداری هوشمند در ایران و خارج از ایران انجام شده است که عموماً با عنوان‌های «شهر الکترونیک»، «شهرداری الکترونیک» و «شهرداری مجازی» منتشر شده‌اند.

مقایسه نتایج در تحقیقات مختلف نشان می‌دهد موانع ایجاد شهرداری هوشمند بیشتر مشترک هستند. در عین حال ما در این تحقیق، ضمن پرداختن به ابعاد مشترک، ابعاد جدیدی نیز مانند امکان شبکه‌سازی، یکپارچگی سیستم‌ها، ابعاد حقوقی و فرهنگی و منابع اطلاعاتی، به مدل اضافه کرده‌ایم. در ادامه، تعدادی از جدیدترین تحقیقات را در این رابطه معرفی می‌کنیم:

اهداف و نتایج تحقیق	عنوان	سال	پژوهشگر
در این تحقیق که ۲۷ شهر برزیل مورد مطالعه قرار گرفته است، به این نتیجه رسیده‌اند که شهرهای هوشمندی که تنها بر فناوری تمرکز می‌کنند، به‌ندرت موفق می‌شوند. دولت‌های محلی باید نقش تسهیل‌کننده را بپذیرند و ضمن تأمین منابع، با حکمروایی، برنامه و هوشمندی، تدابیر لازم را اتخاذ کنند.	Smart Cities Of Brazil	۲۰۲۲	Fachinelli et al
در مدل استفاده‌شده در این تحقیق ۸۱ متغیر مورد بررسی قرار گرفته است که از این تعداد بر اساس یافته‌های تحقیق بیشترین تحقق‌پذیری در متغیرهای مکانیزه کردن امور شهرداری، شبکه محلی و شبکه اینترنت (فیبر نوری، بی‌سیم و DSL و...) بوده، کمترین میزان تحقق‌پذیری مربوط به متغیرهای امنیت، یکپارچگی سیستم‌های موجود و آمادگی مالی (بودجه عمرانی و جاری IT) بوده و ۷ متغیر نیز دارای وضعیت بحرانی و عدم تحقق‌پذیری است.	امکان‌سنجی تحقق‌پذیری شهر الکترونیک در کلان‌شهرهای ایران (مطالعه موردی: کلان‌شهر تبریز)	۱۳۹۷	محمدرضا پورمحمدی، میرستار صدرموسوی، فرید پناهی
نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد استقرار شهر الکترونیکی با ابعاد تکنولوژیکی، فرهنگی و زیرساختی همبستگی معناداری دارد؛ به گونه‌ای که هرچه ابعاد یادشده بیشتر پیشرفت کرده و مدیریت شود، به همان اندازه امکان استقرار شهر الکترونیکی در منطقه مورد مطالعه بیشتر خواهد شد.	امکان‌سنجی شهر الکترونیک - شهرداری مجازی در ایران، مورد مطالعاتی شهرداری منطقه یک تهران	۱۳۹۶	رضا واحدی‌فر، سیدرضا موسوی، عبدالله کولوبندی
نتایج تحقیق نشان می‌دهد در کنار برخی حرکت‌های بسیار مثبتی که در زمینه شهرداری الکترونیک در این کلان‌شهر انجام شده است، همچنان برخی از مشکلات مانند ضعف بهره‌مندی از افراد متخصص جوان و آشنا به مسائل روز الکترونیکی، ضعف آموزش کارکنان در زمینه‌های آشنایی با سیستم‌های الکترونیکی و روزآمد، در برخی مواقع نبود مشتری‌مداری (ارباب رجوع) و... وجود دارد.	مدیریت شهری الکترونیک؛ گامی نوین در تحقق پایداری شهری - بررسی وضعیت شهرداری الکترونیکی در کلان‌شهرها (مطالعه موردی: شهر قم)	۱۳۹۲	کرامت‌الله زیاری، علی مهدی، معصومه مهدیان بهنمیری
این تحقیق در تلاش است تا شکل‌های مختلف شباهت‌ها و تفاوت‌های استفاده از اینترنت در فرهنگ‌های مختلف و رویکردهای حکومتی مختلف دو شهر استانبول و وین را ارزیابی کند؛ به این منظور صفحات وب دو شهرداری مورد بررسی قرار گرفت تا میزان پاسخ‌گویی آن‌ها به نیازهای مهاجران، سرمایه‌گذاران و کسانی که در این شهرها زندگی می‌کنند، مشخص شود.	استفاده از اینترنت به عنوان یک وسیله ارتباطی در حکومت‌های محلی و مقایسه دو شهر متفاوت استانبول و وین	۲۰۱۸	Ece KARA- DOĞAN DORUK, Seda MENGÜ, Şebnem ÇAĞLAR
با توجه به اینکه روش‌شناسی‌های مهندسی سیستم در پاسخ به چالش‌های شهر هوشمند شکست خورده است، این مقاله با مرور روش‌شناسی‌های مهندسی سیستم موجود و بیان محدودیت‌های آن‌ها، یک رویکرد چابک-پیوندی ارائه می‌کند و درباره مزایای آن در ارتباط با شهر هوشمند بحث می‌کند. این رویکرد جدید از شهرداری‌ها یا سازمان‌های محلی انتظار دارد که در پروژه‌های شهر هوشمند درگیر شده و فعال باشند. در انتها تشریح می‌شود که یک شهر بدون وجود یک شهرداری هوشمند نمی‌تواند هوشمند شود.	رویکرد چابک-پیوندی در تدارک شهرهای هوشمند	۲۰۱۶	Michal LOM, Ondrej PRIBYL, Tomas ZELINKA
برای ارزیابی مشخصات وبسایت‌های شهرداری‌ها از مدل چهار مرحله‌ای دولت الکترونیکی لاین (Layne e-government four-stage model) استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد شهرداری‌های استان‌ها و شهرستان‌ها در مرحله اولیه تحقق شهرداری الکترونیکی قرار دارند، اما وضعیت مراکز استان‌ها نسبت به مراکز شهرستان‌ها قابل قبول‌تر است؛ همچنین در ارتباط با پیاده‌سازی شهرداری الکترونیکی، مراکز استان‌ها بهتر از مراکز شهرستان‌ها هستند.	پیاده‌سازی و توسعه شهرداری الکترونیکی	۲۰۱۲	Mohsen Rasoulilian, Fatemeh Bagheri, Masome Rasouli

محدوده و قلمروی مورد مطالعه

شد: نخست به دلیل اینکه رتبه اول پرداخت الکترونیکی قبوض حامل‌های انرژی (آب، برق، گاز و...) در کل کشور متعلق به این شهر است و دوم به این دلیل که رتبه اول از نظر تراکم جمعیت در کشور برای شهرستان بهارستان است که شهر نسیم‌شهر نیز یکی از شهرهای آن است [۱۸].

پژوهش حاضر در نسیم‌شهر انجام شده است. نسیم‌شهر در جنوب غرب استان تهران از توابع شهرستان بهارستان و در مرکز بخش بهارستان یک قرار دارد [۱۳]. به دو دلیل شهر «نسیم‌شهر» جهت انجام این مطالعه انتخاب



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی نسیم‌شهر (مأخذ: شهرداری نسیم‌شهر)

جامعه آماری پژوهش حاضر شامل سه گروه مدیران، متخصصان فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) و کاربران اینترنت است. در این تحقیق برای نمونه‌گیری از گروه مدیران و متخصصان فاوا، به دلیل کوچک بودن حجم جامعه سرشماری به عمل آمد. برای نمونه‌گیری از گروه کاربران اینترنت به دلیل فراهم نشدن امکان برآورد دقیق حجم جامعه آماری، حجم نمونه بر مبنای جمعیت شهر محاسبه شد. با توجه به اینکه جمعیت شهر بر اساس سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵، ۲۰۰۳۹۳ نفر است، تعداد ۵۰۰ پرسشنامه توزیع شد که در پایان تعداد ۴۰۰ پرسشنامه به محقق بازگردانده شد. روش نمونه‌گیری در این گروه روش تصادفی در دسترس انتخاب است.

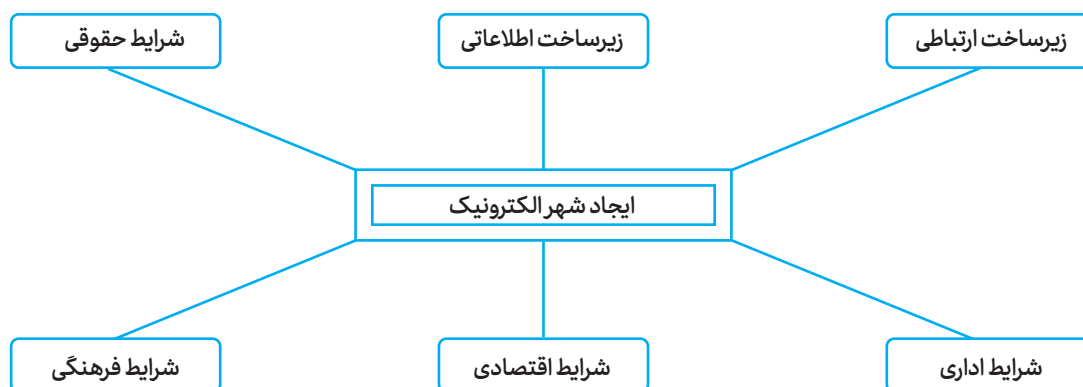
مواد و روش‌ها

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت، توصیفی-پیمایشی است. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، پرسشنامه و در مواردی مصاحبه و بررسی اسناد، فرم‌ها و مدارک، منابع اطلاعاتی سازمانی است. جامعه آماری پژوهش از سه گروه شامل: مدیران شهرداری، متخصصان فاوا و کاربران اینترنت در نسیم‌شهر تشکیل می‌شود. بنابراین، در تحقیقات میدانی به منظور جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات مدل مفهومی برای هر سه گروه کاربران اینترنت و متخصصان فاوا و مدیران، از پرسشنامه استفاده شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از روش تحلیل عاملی تأییدی انجام گرفت. برای تعیین چارچوب مفهومی پژوهش، که در واقع با هدف پاسخ به سؤال اول است، ابتدا ادبیات پژوهش، مدل‌های مرتبط با آن و پیشینه میدانی

تحقیق جمع‌آوری شد و مورد مطالعه قرار گرفت که از مجموع این مطالعات، بیش از ۴۰۰ شاخص خام و غربال‌نشده، به صورت کلی و جزئی، برای ایجاد شهرداری هوشمند استخراج شد. سپس، برای تکمیل مطالعات و دقت بیشتر، وبسایت‌های چند شهرداری هوشمند، شامل شهرهای رالی، سانفرانسیسکو، لندن و بوستون را که در رتبه‌بندی‌های بین‌المللی شهرهای الکترونیکی جهان، حائز رتبه‌های برتر شده بودند، مورد بررسی و مرور ساختار یافته قرار گرفتند. از مجموع این اقدامات، در نهایت، با توجه به شرایط فرهنگی و اجتماعی سازمان‌های کشورمان، حدود ۵۶ شاخص برای جامعه مورد مطالعه انتخاب شد. البته، با توجه به اینکه برخی از شاخص‌ها با هم همپوشانی داشتند، از این میان فقط ۴۳ شاخص انتخاب و برای آن‌ها سؤال طراحی و توزیع شد.

شایان یادآوری است که برای مرحله‌ی روایی‌سنجی، یک مصاحبه تکمیلی با ۱۲ نفر از خبرگان (که شامل خبرگان دانشگاهی و مدیران شهری بودند)، به عمل آمد و مدل مفهومی اولیه (شکل ۲)، تهیه شد که دارای بُعد اساسی شامل زیرساخت اطلاعاتی، زیرساخت ارتباطی، شرایط اداری، شرایط اقتصادی، شرایط فرهنگی و شرایط حقوقی است. اضافه می‌کند که انتخاب خبرگان بر اساس روش گلوله برفی صورت گرفت.

به این ترتیب، براساس ابعاد و شاخص‌های تأییدشده توسط خبرگان، پرسشنامه تهیه و توزیع شد، که پس از جمع‌آوری پاسخ‌ها، فرایند تحلیل داده‌ها با روش تحلیل عاملی تأییدی صورت پذیرفت، و مدل‌های به‌دست‌آمده و تعدیل‌شده مطابق شکل‌های ۳، ۴ و ۵ تهیه شدند.



شکل ۲. مدل مفهومی اولیه

جدول ۱ تقسیم‌بندی شدند. برای سنجش پایایی پرسشنامه‌ها نیز از روش آلفای کرونباخ استفاده شد که مقدار آلفای کرونباخ برای پرسشنامه کاربران اینترنت، ۰/۸۱۴، برای پرسشنامه مدیران ۰/۷۶۲، و برای پرسشنامه متخصصان فاوا ۰/۷۷ حاصل شد.

متغیرهای پژوهش نیز به کمک مقیاس ترتیبی در قالب طیف پنج‌تایی لیکرت مورد سنجش قرار گرفت و در انتهای پرسشنامه‌های مدیران و متخصصان فاوا دو سؤال باز نیز قرار داده شد. متغیرهای مکتون مورد توجه در این پرسشنامه‌ها با توجه به مدل مفهومی اولیه در ۶ بخش به شرح

جدول ۱. ابعاد و منابع اولیه مدل مفهومی

ابعاد متغیرهای مکتون	شناسه	منابع	تعداد شاخص‌ها	جامعه آماری
زیر ساخت‌های ارتباطی (فنی)	Infr	ابطحی (۱۳۳۸)	۴	متخصصان فاوا
زیر ساخت‌های اطلاعاتی	Is	Hosseinpour et al. ۲۰۱۳	۱۰	کاربران اینترنت و متخصصان فاوا
شرایط اداری	Admin	عراقی ۱۳۸۹	۹	مدیران
شرایط اقتصادی	Eco	Choukri et al. ۲۰۰۳	۹	مدیران و کاربران اینترنت
شرایط فرهنگی	Soc	جلالی (۱۳۸۳)	۷	کاربران اینترنت
شرایط حقوقی	Log	عراقی (۱۳۸۹)	۴	کاربران اینترنت

جدول ۲. ابعاد و شاخص‌های مدل مفهومی

ابعاد	شاخص‌ها
زیرساخت ارتباطی	امکان شبکه‌سازی، زیرساخت مخابراتی، پهنای باند مناسب، زیرساخت دورکاری
زیرساخت اطلاعاتی	سخت‌افزار، نرم‌افزار، آرشیو، بانک اطلاعاتی، امنیت الکترونیکی، منابع یکپارچه اطلاعاتی، میزان دسترسی، وب‌سایت اختصاصی، گردش آزاد اطلاعات.
شرایط اداری	یکپارچگی سازمانی، ساده‌سازی فرایندها، تخصص‌های لازم، نیروی ماهر، آمادگی سازمان، مقاومت سازمانی، همراهی مدیران، ریسک‌پذیری، یادگیری سازمانی، بلوغ دولت الکترونیک.
شرایط اقتصادی	بودجه لازم، سرمایه‌گذاری، اقتصاد شبکه‌ای، ساختار رقابتی، یکپارچگی فرایندهای کسب‌وکار، جایگاه اقتصاد دیجیتال، تخصیص منابع، مدیریت سبد سرمایه‌گذاری، مدیریت زنجیره ارزش.
شرایط فرهنگی	تعهد و راهبری، پذیرش کاربران، سطح آگاهی، اعتقاد عمومی کارکنان، توانایی کارکنان، درک مزایای ایجاد شهرداری هوشمند، رجحان منافع فردی بر منافع جمعی، هنجار فرهنگی
شرایط حقوقی	صلاحیت، مالکیت قانونی، قوانین دولت الکترونیک، مجوزهای رسمی

عمل آمد.

یافته‌های پژوهش

یافته‌های حاصل از آمار توصیفی

اطلاعات جمعیت‌شناختی که در پرسشنامه متخصصان فاوا و مدیران مورد سؤال قرار گرفت، عبارت‌اند از: جنسیت، تحصیلات، میانگین ساعتهای کار با اینترنت در هفته، داشتن وبلاگ، وب‌سایت یا پورتال سازمانی؛ اطلاعات جمعیت‌شناختی کاربران اینترنت نیز شامل همین موارد بود غیر از گزینه آخر، یعنی داشتن وبلاگ و... سازمانی از آنان سؤال نشده بود. نتایج این اطلاعات در جدول ۳ نشان داده شده است.

برای تحلیل داده‌ها، به دلیل تعدد مدل‌های اولیه، تحلیل عاملی تأییدی صورت پذیرفت و سپس، بر اساس عوامل به‌دست‌آمده از تحلیل عاملی تأییدی، دوباره مدل‌سازی مسیری صورت گرفت. برای مدل‌سازی معادلات ساختاری مدل‌های پرسشنامه‌های مدیران و متخصصان فاوا به دلیل کم بودن حجم داده‌ها از نرم‌افزار Smart-PLS استفاده شد. برای مدل‌سازی معادلات ساختاری مدل پرسشنامه کاربران اینترنت نیز از نرم‌افزار Amos استفاده شد. در انتها برای آزمون کلیه فرضیه‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS، آزمون t تک‌نمونه‌ای به

جدول ۳. نتایج آمار توصیفی

-	۳۲/۴	۳۴/۶	خیر	دارا بودن وبلاگ و ... سازمانی
-	۶۷/۶	۶۵/۴	بله	
۳۹/۶	۵۰/۰	۶۶/۷	بیش از چهار	میانگین ساعات کار با اینترنت در هفته (ساعت)
۱۲/۴	۲/۸	۱۴/۸	سه تا چهار	
۱۴/۰	۸/۳	۷/۴	دو تا سه	
۱۴/۵	۱۹/۴	۱۱/۱	یک تا دو	
۱۹/۵	۱۹/۴	۰/۰	کمتر از یک	
۱۰/۱	۲۷/۸	۱۸/۵	کارشناسی ارشد و بالاتر	تحصیلات (درصد)
۴۰/۷	۲۷/۸	۴۸/۱	کارشناسی	
۱۳/۶	۱۱/۱	۱۱/۱	کاردانی	
۲۸/۰	۲۵/۰	۲۲/۲	دیپلم	
۷/۶	۸/۳	۰/۰	زیر دیپلم	
۵۷/۹	۹۴/۷	۷۷/۸	مرد	جنسیت (درصد)
۴۲/۱	۵/۳	۲۲/۲	زن	
کاربران اینترنت	مدیران	متخصصان فاوا	جامعه آماری	

یافته‌های حاصل از تحلیل عاملی تأییدی

در تحلیل عاملی تأییدی برای استخراج عوامل از روش تجزیه مؤلفه‌های اصلی و برای تعیین تعداد عوامل نیز از معیار درصد واریانس تجمعی استفاده شد که مقدار آن برای پرسشنامه‌های متخصصان فاوا، مدیران و کاربران اینترنت به ترتیب ۷۳/۴۷۶، ۶۳/۲۱۵ و ۵۷/۹۴۰ درصد حاصل شد که بیش از ۵۰ درصد بوده و اعداد مناسبی هستند. سپس، به منظور ساده‌سازی و روشن کردن ساختار داده‌ها عوامل دوران داده شدند که برای این کار نیز از روش واریماکس (با ۵ دور دوران) استفاده شد. سپس، بر اساس عوامل حاصله از تحلیل عاملی تأییدی، مدل‌سازی صورت گرفت و با توجه به نتایج به دست آمده از شاخص‌های برازش مدل، تعدیلاتی در مدل انجام پذیرفت که در نهایت شکل ۳ به عنوان مدل نهایی برای پرسشنامه متخصصان فاوا، شکل ۴ به عنوان مدل نهایی برای پرسشنامه مدیران و شکل ۵ به عنوان مدل نهایی برای پرسشنامه کاربران اینترنت انتخاب شدند. درخور یادآوری است که در این قسمت عوامل یا ابعاد مدل‌های نهایی متخصصان فاوا و مدیران با نظرات خبرگان تحت عناوینی که در مدل‌های ۳ و ۴ مشاهده می‌شود، نام‌گذاری شدند. ابعاد مدل نهایی کاربران اینترنت نیز به ترتیب F1 تا F6 تحت عناوین «زمینه‌سازی استفاده از اینترنت برای انجام کار»، «شرایط فرهنگی»، «شرایط اقتصادی»، «زیرساخت اطلاعاتی»، «استفاده الکترونیکی» و «امنیت الکترونیکی» نام‌گذاری شدند.

یافته‌های حاصل از مدل‌سازی پرسشنامه متخصصان فاوا و مدیران

یک مدل کامل مسیری PLS شامل دو بخش مدل اندازه‌گیری (مدل بیرونی) و مدل ساختاری (مدل درونی) است. برای ارزیابی پایایی مدل اندازه‌گیری از دو شاخص آلفای کرونباخ و پایایی مرکب استفاده می‌شود اگر مقدار این شاخص‌ها بیشتر از ۰/۷۰ باشد مدل اندازه‌گیری از پایایی لازم برخوردار است. مقادیر آلفای کرونباخ و پایایی مرکب برای ایجاد شهرداری هوشمند در مدل متخصصان فاوا به ترتیب ۰/۸۴۹ و ۰/۸۸۹ حاصل شد، این مقادیر برای مدل مدیران به ترتیب ۰/۷۴۶ و ۰/۸۰۷ حاصل شد که در محدوده قابل قبول قرار دارند. برای ارزیابی روایی مدل اندازه‌گیری نیز از روایی همگرا استفاده شده است. در

روایی همگرا حداقل (Average Variance Extracted) AVE معادل ۰/۵ بیانگر اعتبار همگرایی کافی است. بر اساس نتایج به دست آمده مقدار این شاخص برای تمامی عوامل مدل‌های نهایی در این پژوهش در محدوده بهینه قرار دارند.

برای آزمون مدل ساختاری بین متغیرها، ابتدا ماتریس همبستگی بین متغیرهای پژوهش محاسبه شده است که بر اساس نتایج آن، ضرایب همبستگی بین متغیرهای پژوهش معنادار هستند.

ضریب اثر برای مسیر ایجاد شهرداری هوشمند به زیرساخت اطلاعاتی و مسیر ایجاد شهرداری هوشمند به امکان یکپارچه‌سازی تعاملی به ترتیب برابر ۰/۹۷۸ و ۰/۵۶۵ حاصل شدند، اعداد معناداری برای این دو مسیر به ترتیب گفته شده برابر با ۰/۹۷۲ و ۴/۵۳۰ هستند. در مدل برازش شده برای مدیران، ضرایب اثر برای مسیرهای ایجاد شهرداری هوشمند به شرایط اقتصادی، ایجاد شهرداری هوشمند به شرایط اداری، ایجاد شهرداری هوشمند به حمایت دولت و ایجاد شهرداری هوشمند به شرایط منابع انسانی به ترتیب برابر ۰/۷۱۱، ۰/۵۰۶، ۰/۷۱۲ و ۰/۷۶۱ حاصل شدند همچنین اعداد معناداری برای این مسیرها نیز به ترتیب برابر با ۳/۹۹۰، ۲/۷۷۶، ۷/۱۹۸ و ۶/۲۶۹ حاصل شدند؛ از این رو نتیجه تمامی آزمون‌ها معنادارند و یا به بیان دیگر معناداری رابطه‌ها یا مسیرهای یاد شده تأیید می‌شود.

در مدل متخصصان فاوا مقدار R² برای سازه‌های زیرساخت اطلاعاتی و امکان یکپارچه‌سازی تعاملی به ترتیب معادل ۰/۹۵۶ و ۰/۳۱۹ است. در مدل مدیران مقدار R² برای سازه‌های شرایط اقتصادی، شرایط اداری، حمایت دولت و شرایط منابع انسانی به ترتیب معادل ۰/۵۰۶، ۰/۲۵۶، ۰/۵۰۷ و ۰/۵۷۹ است. این نتایج نشان‌دهنده آن است که الگوی ارائه شده توانایی قابل قبولی برای شرح سازه‌های گفته شده دارد.

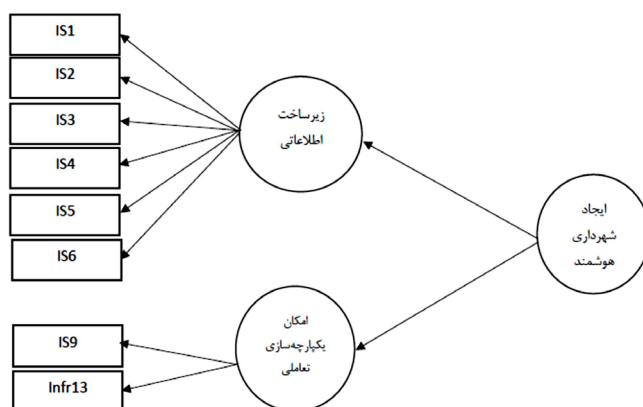
برازش مدل (Model fit): برای برازش مدل‌ها ابتدا از دو شاخص اشتراک و شاخص افزونگی استفاده شد. مثبت بودن مقدار شاخص اشتراک و شاخص افزونگی به دست آمده برای هر دو مدل متخصصان فاوا و مدیران (به غیر از شاخص افزونگی برای بعد شرایط منابع انسانی که به دلیل اهمیت آن از نظر خبرگان حذف نشد)، به ترتیب نشان‌دهنده کیفیت مطلوب مدل اندازه‌گیری و کیفیت مطلوب مدل ساختاری است. مثبت

۳. از نظر مدیران شرایط اقتصادی در نسیم شهر برای ایجاد شهرداری هوشمند مناسب است.
۴. از نظر مدیران شرایط اداری در نسیم شهر برای ایجاد شهرداری هوشمند مناسب است.
۵. از نظر مدیران حمایت دولت در نسیم شهر برای ایجاد شهرداری هوشمند مناسب است.
۶. از نظر مدیران شرایط منابع انسانی در نسیم شهر برای ایجاد شهرداری هوشمند مناسب است.

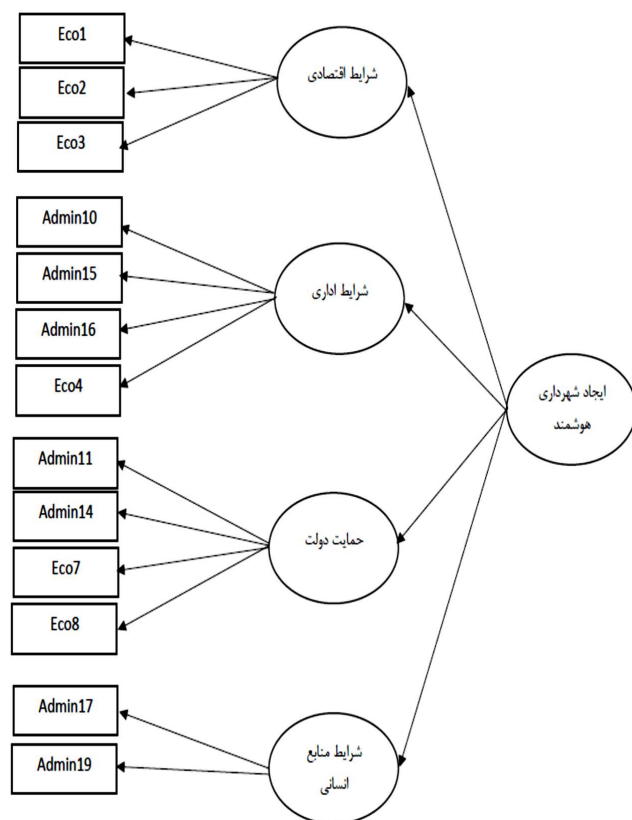
بودن شاخص نیکویی برازش (GOF (goodness of fit)) هر دو مدل متخصصان فاوا و مدیران که به ترتیب دارای مقادیر ۰/۴۳۵ و ۰/۲۸۷ حاصل شدند برازش کلی مدل را نشان می دهد. با توجه به ابعاد مدل های نهایی، برای سنجش وضعیت موجود، فرضیه های زیر مطرح شدند.

۱. از نظر متخصصان فاوا کیفیت زیرساخت اطلاعاتی در نسیم شهر برای ایجاد شهرداری هوشمند مناسب است.

۲. از نظر متخصصان فاوا امکان یکپارچه سازی تعاملی در نسیم شهر برای ایجاد شهرداری هوشمند مناسب است.



شکل ۴. مدل مفهومی ثانویه برای پرسشنامه مدیران



شکل ۴ مدل مفهومی ثانویه برای پرسشنامه مدیران

یافته‌های حاصل از مدل‌سازی پرسشنامه کاربران اینترنت

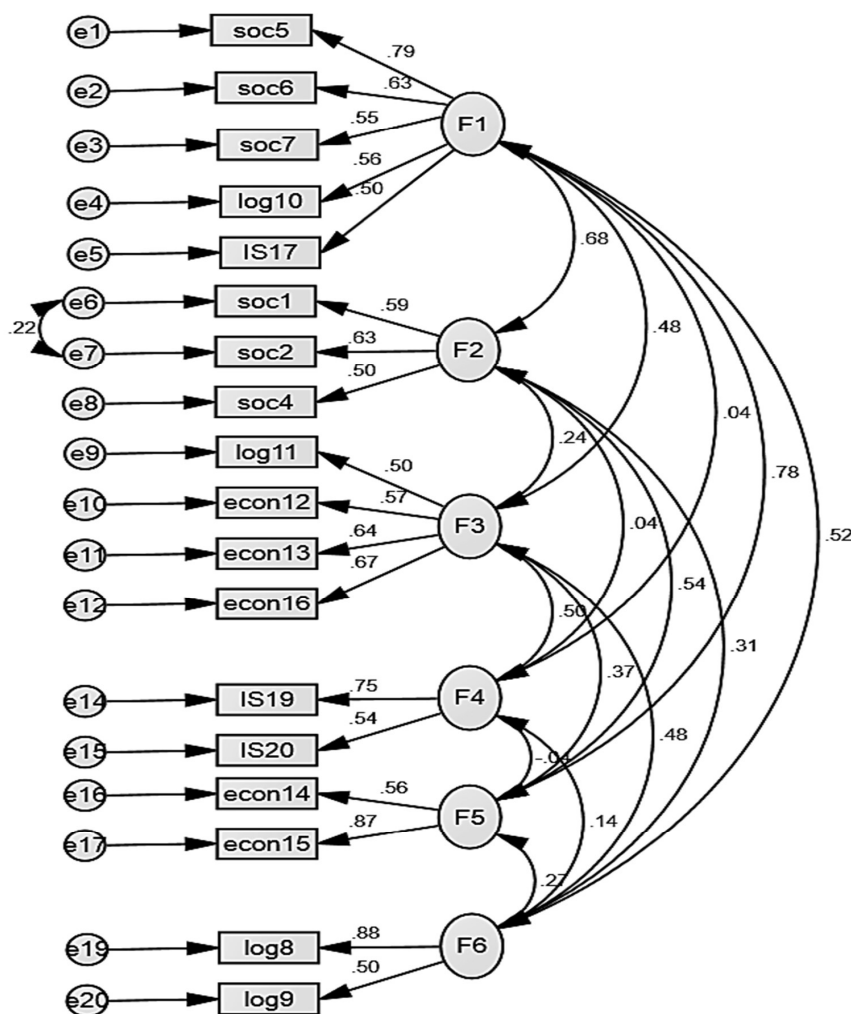
به منظور ارزیابی مدل اندازه‌گیری کاربران اینترنت مراحل زیر طی شد:
 ا. ارزیابی نرمال بودن داده‌ها: از طریق بررسی چولگی و کشیدگی صورت گرفت که نتایج به‌دست‌آمده برای این مدل نشان از نرمال بودن داده‌ها است.

ب. اعتبارسنجی: در این پژوهش اعتبار اجزای مدل اندازه‌گیری (اعتبار مقیاس اندازه‌گیری) به دو روش اعتبار همگرا (از طریق بارهای عاملی) و اعتبار تشخیصی (از طریق همبستگی میان سازه‌ها) بررسی شد که بر اساس نتایج به‌دست‌آمده سازه‌ها اعتبار همگرا و اعتبار تشخیصی دارند.

ت. برازش مدل (Model fit): طبق بایرن [۴]، چنانچه حداقل سه شاخص از شاخص‌های برازش مدل در محدوده قابل قبول باشد، برازش مدل مورد نظر تأیید می‌شود. بر اساس مدل نهایی انتخاب‌شده شاخص‌های CFI، GFI و RMSEA به ترتیب معادل ۰/۹۰۲، ۰/۹۲۹ و ۰/۰۵۹ حاصل شدند. با توجه به اینکه برای تأیید برازش شاخص‌های CFI و GFI باید بزرگ‌تر از ۰/۹ و شاخص RMSEA کوچک‌تر از ۰/۰۸ باشد، بنابراین برازش مدل تأیید

می‌شود.
 با توجه به نتایج تحلیل عاملی تأییدی و مدل‌سازی صورت‌گرفته، فرضیه‌های را نیز مورد بررسی قرار دادیم:

۱. به نظر کاربران اینترنت زمینه‌سازی استفاده از اینترنت برای انجام کار در نسیم‌شهر قابلیت ایجاد شهرداری هوشمند را دارد.
۲. به نظر کاربران اینترنت شرایط فرهنگی در نسیم‌شهر قابلیت ایجاد شهرداری هوشمند را دارد.
۳. به نظر کاربران اینترنت شرایط اقتصادی در نسیم‌شهر قابلیت ایجاد شهرداری هوشمند را دارد.
۴. به نظر کاربران اینترنت زیرساخت اطلاعاتی موجود در نسیم‌شهر قابلیت ایجاد شهرداری هوشمند را دارد.
۵. به نظر کاربران اینترنت استفاده الکترونیکی در نسیم‌شهر قابلیت ایجاد شهرداری هوشمند را دارد.
۶. به نظر کاربران امنیت الکترونیکی در نسیم‌شهر قابلیت ایجاد شهر الکترونیکی را دارد.



شکل ۵. مدل مفهومی ثانویه برای پرسشنامه کاربران اینترنت

این سازمان‌ها مسئول فناوری اطلاعات نداشتند و یکی از دلایلی که فقط ۲۸ پرسشنامه از مجموع ۵۱ سازمان جمع‌آوری شد، همین مسئله است؛ و دوم اینکه با توجه به ۲ سؤال بازی که در انتهای این پرسشنامه قرار داده شده بود و در یکی از این سؤال‌ها رشته تحصیلی پاسخ‌گو مورد سؤال واقع شده بود مشخص شد که از ۲۸ نفری که به عنوان مسئول فناوری اطلاعات در سازمان‌های مورد بررسی مشغول به کار هستند و به این پرسشنامه پاسخ داده‌اند، فقط ۶ نفر از آن‌ها رشته تحصیلی مرتبط با فناوری اطلاعات دارند. این مطلب تأییدی بر مناسب نبودن شرایط منابع انسانی است (که در پرسشنامه مدیران نیز همین نتیجه حاصل شده بود). در جمع‌بندی پاسخ متخصصان فاوا به سؤال باز دوم انتهای پرسشنامه (یعنی سؤال «به نظر شما چه مواردی مانع ایجاد شهرداری هوشمند در شهر نسیم‌شهر شده است؟»)، اگرچه انتظار می‌رفت این افراد بیشتر به مسائل فنی اشاره کنند، ولی اغلب به مواردی غیر فنی اشاره کرده بودند. موارد یادشده توسط متخصصان فاوا که در این تحقیق به آن‌ها توجه نشده بود، عبارت‌اند از: عدم مسئولیت‌پذیری مسئولان، نوپا بودن شهرستان، ازدیاد نیروی کار یکبار در این شهر.

بحث و نتیجه‌گیری

ایجاد شهرداری هوشمند، قبل از هر چیز مستلزم حکمروایی شهری در تمامی ابعاد است. یک تحقیق جالب در سال ۲۰۲۲ برزیل نشان می‌دهد «شهروندان هوشمندی که فقط بر فناوری تمرکز می‌کنند به‌ندرت موفق می‌شوند. عوامل کلیدی دیگری در موفقیت شهرداری هوشمند نقش دارند که از همه مهم‌تر می‌توان به نیازسنجی دقیق، رهبری راهبردی، نقش تسهیل‌کننده دولت‌های محلی، منابع لازم و زیرساخت‌های مناسب اشاره کرد» [۶].

با توجه به نتایج مستخرج از تحلیل داده‌های به‌دست‌آمده، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که در حال حاضر، به دلیل امکانات محدود، آماده نبودن بسترها و زیرساخت‌های مختلف و همچنین عدم ساختار مناسب برای یکپارچه‌سازی بخش‌های اداری و منابع اطلاعاتی، آمادگی الکترونیکی لازم برای ایجاد شهرداری هوشمند در نسیم‌شهر وجود ندارد. البته، در مقایسه نتایج به‌دست‌آمده با پژوهش‌های مشابه در شهرهای لواسان [۲] و تهران [۱] نیز باید گفت که به‌رغم بعضی از آمادگی‌های اولیه در این دو شهر، هنوز شرایط مساعدی جهت ایجاد شهرداری هوشمند در این دو شهر وجود ندارد. ضمن اینکه باید اشاره کرد که موقعیت و شرایط نسیم‌شهر، نسبت به دو شهر یادشده، به دلیل حاشیه‌ای بودن شهر، پایین بودن سطح تخصیلات در میان شهروندان و مدیران، مناسب نبودن شرایط اقتصادی و اداری، از شانس کمتری برخوردار است.

بنابراین، براساس یافته‌های پژوهش، تحلیل شرایط و سؤال‌های باز انتهای پرسشنامه و نظرسنجی نهایی از خبرگان امور شهری، فاوا و کاربران اینترنت، باید قبل از اجرای چنین طرحی، مجموعه‌ای از اقدامات یکپارچه به مرحله اجرا درآیند که در ادامه تعدادی از آن‌ها را به صورت پیشنهاد ارائه می‌کنیم:

- ۱- یکپارچه‌سازی ساختارهای اداری، منابع اطلاعاتی و فرایندهای سازمانی در شهرداری؛
- ۲- توسعه زیرساخت‌های ICT، مثل بانک‌های اطلاعاتی، شبکه‌ها و بزرگراه‌های اطلاعاتی؛
- ۳- استقرار نظام آماری موثق و یکپارچه امور شهری و شهرداری؛
- ۴- ساده‌سازی و هوشمندسازی فرایندها با رویکرد مهندسی مجدد؛
- ۵- ایجاد سیستم‌های دور کاری و توسعه خدمات تحت وب در شهرداری؛
- ۶- فرهنگ‌سازی و تبیین اهمیت هوشمندسازی امور شهری برای کارکنان و مدیرانی که در مقابل پروژه‌های جدید مقاومت می‌کنند؛

جمع‌بندی نتایج پرسشنامه کاربران اینترنت

از میان ۶ فرضیه مطرح‌شده برای این گروه از جامعه آماری، ۴ فرضیه (یعنی فرضیه‌های مناسب بودن زمینه‌سازی استفاده از اینترنت برای انجام کار، شرایط اقتصادی، زیرساخت اطلاعاتی و امنیت الکترونیکی برای ایجاد شهرداری هوشمند) رد شده و ۲ فرضیه (یعنی مناسب بودن شرایط فرهنگی و استفاده الکترونیکی برای ایجاد شهرداری هوشمند) تأیید شدند. بنابراین، می‌توان گفت که از میان این ۶ بُعد فقط ۲ بُعد آن در وضعیت مناسبی برای ایجاد شهرداری هوشمند قرار دارد.

جمع‌بندی نتایج پرسشنامه مدیران و صاحب‌با آنان

از میان ۴ بُعد مطرح‌شده برای این گروه از جامعه آماری، ۳ فرضیه (یعنی مناسب بودن شرایط اقتصادی، شرایط اداری و شرایط منابع انسانی) رد شده و ۱ فرضیه یعنی مناسب بودن حمایت دولتی تأیید می‌شود؛ به بیانی دیگر می‌توان گفت که شرایط اقتصادی، شرایط اداری و شرایط منابع انسانی در این شهر قابلیت ایجاد شهرداری هوشمند را ندارد و فقط حمایت دولت جهت ایجاد شهرداری هوشمند مناسب است. از پاسخ‌های دریافت‌شده به سؤال باز اولی که در انتهای این پرسشنامه قرار داده شده بود و از مدیران سؤال شده بود که «متولی ایجاد شهرداری هوشمند در شهر نسیم‌شهر کدام نهاد یا ارگان است؟»، می‌توان به این نتیجه پی برد که در این شهر نیز مسئله مشخص نبودن متولی ایجاد شهرداری هوشمند وجود دارد و در نگاه مدیران مختلف، ارگان‌های مختلفی می‌توانند متولی ایجاد شهرداری هوشمند باشند. بر مبنای تحلیل نتایج پرسشنامه‌ها و مصاحبه صورت‌گرفته با برخی از مدیران، می‌توان چنین نتیجه گرفت که مسئله مشخص نبودن متولی ایجاد شهرداری هوشمند از این واقعیت نشئت می‌گیرد که اگرچه برای مدیریت شهر، شورای شهر توسط مردم انتخاب می‌شود، ولی به دلیل ساختار متمرکز و وظیفه‌ای دولت مرکزی در تقسیمات کشوری ایران، شهرها استقلال کافی برای مدیریت امور خود (از طریق انتخاب شورای شهر) را ندارند و به بیان دیگر، مدیریت واحد شهری حاکم نیست، ادارات دولتی در امور خود بیشتر تابع فرمانداری هستند تا مدیران شهری. مشکلی که تابع فرماندار بودن ایجاد می‌کند شامل وابستگی به بودجه دولتی به جای عوارض شهری برای ایجاد شهرداری هوشمند، وجود روستاها در حوزه عملکرد فرمانداری و کاسته شدن از اولویت بخشیدن به مسائل شهرها، کاسته شدن از خلایق مدیران شهری در توسعه سریع‌تر شهر و... است که به مراتب مسئله مشخص نبودن متولی ایجاد شهرداری هوشمند و عدم توجه به ایجاد شهرداری هوشمند را تشدید خواهد کرد.

در جمع‌بندی پاسخ مدیران به سؤال باز دوم انتهای پرسشنامه (یعنی سؤال «به نظر شما چه مواردی مانع ایجاد شهرداری هوشمند در شهر نسیم‌شهر شده است؟»)، می‌توان نتیجه گرفت که موارد یادشده توسط مدیران که در این تحقیق به آن‌ها توجه نشده بود، عبارت‌اند از: موازی کاری ادارات در سطح شهر، عدم آگاهی و درک مزایای ایجاد شهرداری هوشمند توسط مسئولان و شهروندان، رجحان منافع فردی بر منافع جمعی برای مسئولان و حاشیه‌نشینی.

جمع‌بندی نتایج پرسشنامه متخصصان فاوا

در این پرسشنامه دو فرضیه مناسب بودن کیفیت زیرساخت اطلاعاتی و امکان یکپارچه‌سازی تعاملی مورد آزمون قرار گرفت که هر دو فرضیه رد شدند، به بیانی دیگر، هیچ‌یک از ابعاد کیفیت زیرساخت اطلاعاتی و امکان یکپارچه‌سازی تعاملی در این شهر قابلیت ایجاد شهرداری هوشمند را ندارد. در تفسیر نتایج این پرسشنامه دو نکته حائز اهمیت می‌نماید: یکی اینکه از میان کلیه سازمان‌های مورد بررسی برخی از

۷- افزایش ضریب امنیت الکترونیکی سیستم‌ها، منابع اطلاعاتی و نرم‌افزارهای مورد استفاده در شهرداری.
و در انتها، برای محققانی که مایل هستند در آینده، در امتداد این موضوع، پژوهشی مناسب و کاربردی برای این شهر انجام دهند، پیشنهاد می‌شود که در رابطه با «الزامات و راهکارهای طراحی و یا ایجاد شهرداری الکترونیکی در نسیم‌شهر»، تحقیقی را انجام دهند.

■ مشارکت نویسندگان:

درصد مشارکت نویسنده اول، به عنوان نویسنده مسئول (۶۰ درصد)، و نویسنده دوم (۴۰ درصد).

■ تشکر و قدردانی:

موردی از سوی نویسندگان بیان نشده است.

■ تعارض منافع:

این مقاله فاقد تعارض منافع است.

- [1] AliEsfahani T. Evaluating the electronic readiness of Tehrani citizens for the establishment of an electronic city. MSc thesis, University of Tehran 2011. [in Persian]
- [2] Araghi M. Evaluation of e-city infrastructure deployment in small cities. MSc thesis, Allameh Tabatabai University Tehran 2011. [in Persian]
- [3] Bojang M, Bwando W. E-Municipality Applications in Local Government: Prospects and Challenges. 4Th International Student Conference. April 3rd-4TH 2018, Manisa, Turkey.
- [4] Byrne BM. Structural equation modeling with AMOS: basic concepts, applications, and programming (multivariate applications series). New York: Taylor & Francis Group. 2010;396(1):73-84.
- [5] Dutta S. Estonia: A sustainable success in networked readiness. The global information technology report. 2006;2007:81-90.
- [6] Fachinelli AC, Yigitcanlar T, Sabatini Marques J, Cortese TT, Sotto D, Libardi B. Smart cities of Brazil: Performance of Brazilian Capital Cities.
- [7] Gassmann O, Böhm J, Palmié M. Smart cities: Introducing digital innovation to cities. Emerald Group Publishing; 2019 Jun 14.
- [8] Ghandali S. The necessity of creating an electronic city in Tehran. Manzar 2012; 3(17): 66-66. [in Persian]
- [9] Kiani A. Smart City, the necessity of the 3rd Millennium and Municipality Integrated electronic Interactions: A conceptual-Implementation Model with Emphasis on Iranian Cities. Geographical Quarterly of Amais Mohit 2011; 4 (14): 39-64. [in Persian]
- [10] Lim SB, Yigitcanlar T. Participatory Governance of Smart Cities: Insights from e-Participation of Putrajaya and Petaling Jaya, Malaysia. Smart Cities. 2022 Jan 14;5(1):71-89.
- [11] Molaei A, Bahrami S. Explaining the jurisprudential foundations of a smart city in an Islamic Iranian city. Urban Economics and Planning 2022; 3 (2): 198-214. [In Persian]
- [12] Momeni M. Electronic Municipality Role in the Citizens' Contentment. Research Journal of Applied Sciences. 2015; 10: 278-283.
- [13] Nasimshahr Municipality Portal. History and Geographical position of Nasimshahr, 2019. Retrieved from <http://nasimshahr.ir>. [in Persian]
- [14] PourAbedi M, Zarrabi V, sajadi naeeni H, razi Z. Designing a Multi-Dimensional Model for Managers and Employees. Journal of Research in Human Resources Management 2016; 8(2): 27-52. [in Persian]
- [15] Quan T, Ye Z. Lessons from Abroad: Smart Cities Developments from the European Region. 2022 April. Information and Communications Technology Council (ICTC). Ottawa, Canada.
- [16] Shahivandi A, Varesi H, Mohamadi M. Evaluation of the spatial distribution of information and communication technology indicators in the fourteen districts of Isfahan municipality. Journal of Information Processing and Management 2012; 27 (4): 887-906. [in Persian]
- [17] Shahnnavazi MI, Shahnnavazi Y. E-municipality; New step in providing electronic services in Iran. International Journal of Business and Social Science. 2012 Aug 1;3(15).
- [18] Statistical center of Iran. Population and Housing Census. 2022. [in Persian]
- [19] Tahmassebi H. Evaluating the electronic readiness of cultural institutions by IUP model. Quarterly Journal of Development Strategy 2020; 16 (2): 166-191. [in Persian]
- [20] Uwizeyimana D, Enwereji PC. Smart City Readiness in South African Municipalities: A Qualitative Study. HOLISTICA-Journal of Business and Public Administration. 2022;13(1):93-109.
- [21] Veysi A. Ghasivandi A. The smart city, genesis of the new urban revolution, electronic city: reality of tomorrow cities. KetabMah Honar 2011; 155: 36-45. [in Persian]
- [22] Yazdanpanah A, Ghaffari R. Approaches to the emergence of the electronic city in order to improving effective communications of electronic citizens. Information Technology Era 2013; 88: 53-64. [in Persian]

Assessing the Semantic Quality of Commercial Complexes Facades Based on Reading Mental Perceptions of Audience (women) Familiar and Unfamiliar with the Environment, Using Grounded Theory (Case Study: Qazvin City)

Mandana Yousefi¹, Hosna Varmaghani^{2*}

1. Assistant Professor, Department of Architecture, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran

2. Assistant Professor, Department of Architecture, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran

ARTICLE INFO

Article History

Received: 22/06/2022

Accepted: 20/09/2022

Keywords

Architectural Facade
Commercial Complex
Mental Perception
Qazvin city
Semantic Quality

ABSTRACT

Introduction

The current research aims to find the subjective perception of familiar and unfamiliar audiences (women) about the semantic quality of the architectural facades of commercial complexes and to investigate the difference in the quality of the subjective perception of the audience under the influence of memories and mentalities from the façade of commercial buildings in Qazvin city. The research question is what is the subjective perception of familiar and unfamiliar audiences about the semantic quality of architectural facades of commercial complexes in Qazvin city? ". What effect will the memories and mentalities of the audience familiar and unfamiliar with the commercial building of Qazvin city have on the difference in the quality of mental perception of the facade of the building? The research method is a combination of descriptive-analytical methods and grounded theory. The steps of the second method include sampling and conducting interviews until reaching theoretical saturation, categorizing the results through categorization, open coding, and axial coding until the stage of forming the core category of the research. Data collection has been done with the semi-structured interview tool in two preliminary and final stages from the users and observers of these views and the general public. The sample population was randomly selected into two groups: Qazvin citizens (acquainted addressee) and unacquainted addressee with the studied complexes. The unacquainted addressee was selected from residents of Rasht and Tehran. The reason for choosing these two cities was to find possible differences in the answers of these two groups according to the difference in the scale of the city and the expectations and backgrounds of the residents of these two cities. The commercial buildings in question include all 13 commercial complexes in Qazvin. The results show that the mental perception of acquainted and unacquainted people about the semantic quality of the architectural facades of commercial complexes in Qazvin has significant differences and similarities. The differences are mainly related to the emotional and then functional aspects, and the similarities in mental perceptions are related to the physical characteristics of the facades. Finally, among the sub-sections of semantic qualities, although emotional qualities are influential in modulating negative attitudes and undesirable mental perceptions of commercial views for acquainted people, physical and then functional qualities are more critical and general factors in the mental perception of acquainted and unacquainted people, that its result will be de-

* Corresponding author: h.varmaghani@qiau.ac.ir

sirable emotional qualities.

Materials and Methods

This research adopted three stages of coding, including open, axial, and selective coding. In the first step (open coding), the text of all interviews was studied separately and in full detail. Its concepts and categories were extracted and compared with each other and with the categories of other interviews. If necessary, subcategories, characteristics, and dimensions were defined. Then, in the selective coding stage, the categories and their dimensions were compared and integrated, and the final classification was obtained. In this step, the necessary information was obtained to extract the conceptual model of the data. The sample population was randomly selected into two categories: Qazvin citizens (familiar audiences) and unfamiliar audiences with the investigated complexes. Unfamiliar audiences were selected from residents of two cities, Rasht and Tehran. The reason for choosing these two cities was to find possible differences in the responses of these two groups based on the difference in city scale, expectations, and backgrounds of the residents of these two cities. The commercial buildings in question include 13 commercial complexes in Qazvin city. In this study, an attempt has been made to develop the model obtained from the data in the framework of the contextual theory in relation to the semantic quality of the facade and subjective perceptions (especially regarding commercial facades and also to expand the discussion by comparing the perceptions of different groups of users in terms of the influence of mental background and place of their residence) to be drawn, described and explained.

Findings

Prioritization of commercial complexes' facades includes Niayesh, Noor, Khaliye-Fars, Alborz, Mehr and Mah, Iranian, Narvan, Toubia, Dariush, Ferdowsi, Al Ghadir, Setare-shahr, Pars. In unfamiliar people, metaphorical associations are more than in familiar people. Some commercial complexes, such as Noor, have the most metaphorical associations, such as a castle, submarine, space station, and cabin in front of the train. In these complexes, com-

pared to other commercial complexes, purer volumes such as cylinders and cubes have been used. In contrast to other commercial complexes, they have a combination of volumes. Recognizing pure volumes in this complex allows the viewer to create a metaphorical association. One of the most critical factors for evaluating the semantic quality of commercial complexes for familiar people is to pay attention to the sociable spaces of the entrances, including setbacks, furniture, and green spaces. Furthermore, paying attention to the pedestrian view and the sociability of the entrance space were evaluated as the most critical factors. So that some complexes were not significant in terms of the body, but they were assessed very well in terms of entrance function. The most important factors that caused the lack of desirability of commercial facades are inappropriate colors and materials, irregular geometry, ambiguity, lack of identity, additional, and adjoint elements. By analyzing the pictures drawn by the respondents, the most important factors are color, geometry, variety of forms, attention to detail, extensive use of glass, attention to the entrance, and repeated horizontal and vertical lines.

Conclusion

The results show that the three physical, functional and emotional characteristics have influenced the subjective perception of the audience about the semantic quality of the facade of commercial complexes in different ways. In this way, the mental perception of familiar audiences is influenced by all three groups of emotional, physical, and functional characteristics. Also, the perception of unfamiliar audiences in both the scales of large and medium cities about the semantic quality of the facade of commercial complexes has been affected by physical and functional characteristics. The final result is that among the subsections of semantic qualities. However, emotional qualities have been effective in balancing negative attitudes and unfavorable mental perceptions of commercial facades for familiar audiences. However, physical qualities and then functional qualities are more critical and general factors in the favorable mental perception of familiar and unfamiliar audiences, which will result in favorable emotional qualities.

COPYRIGHTS

©2022 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.



HOW TO CITE THIS ARTICLE

Yousefi M. Varmaghani H. Assessing the Semantic Quality of Commercial Complexes Facades Based on Reading Mental Perceptions of Audience (women) Familiar and Unfamiliar with the Environment, Using Grounded Theory (Case Study: Qazvin City) Urban Economics and Planning Vol 3(3) : 114-133 [In Persian]

DOI: 10.22034/UEP.2022.348239.1251



سنجش کیفیت معنایی نمای مجتمع‌های تجاری بر اساس خوانش ادراکات ذهنی مخاطبان (بانوان) آشنا و ناآشنا با محیط با کاربری نظریه زمینه‌ای (مطالعه موردی: شهر قزوین)

ماندانا یوسفی^۱، حسنا ورمقانی^{۲*}

۱. استادیار، گروه معماری، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.

۲. استادیار گروه معماری، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.

اطلاعات مقاله

تاریخ‌های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۴/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۶/۲۹

چکیده

هدف پژوهش حاضر، یافتن ادراکات ذهنی مخاطبان (بانوان) آشنا و ناآشنا درباره کیفیت معناشناختی نماهای معماری مجتمع‌های تجاری و بررسی تفاوت کیفیت ادراکات ذهنی مخاطبان تحت تأثیر خاطرات و ذهنیات از نمای ابنیه تجاری شهر قزوین است. سؤال تحقیق آن است که ادراکات ذهنی مخاطبان آشنا و ناآشنا درباره کیفیت معناشناختی نماهای معماری مجتمع‌های تجاری شهر قزوین چگونه است. خاطرات و ذهنیات مخاطبان آشنا و ناآشنا با ابنیه تجاری شهر قزوین چه تأثیری بر تفاوت کیفیت ادراکات ذهنی از نمای ابنیه خواهد داشت. روش تحقیق آمیخته‌ای از روش‌های توصیفی-تحلیلی و نظریه زمینه‌ای است که مراحل انجام روش دوم به طور خلاصه شامل نمونه‌گیری و انجام مصاحبه تارسیدن به اشباع نظری، دسته‌بندی نتایج از طریق مقوله‌بندی، کدگذاری باز و کدگذاری محوری تا مرحله شکل‌گیری مقوله هسته پژوهش بوده است. گردآوری داده‌ها با ابزار مصاحبه نیمه‌ساختاریافته در دو مرحله مقدماتی و نهایی از کاربران و ناظران این نماها و از میان عموم مردم صورت گرفته است. جامعه نمونه به صورت تصادفی منظم در دو دسته شهروندان قزوینی (مخاطبان آشنا) و مخاطبان ناآشنا با مجتمع‌های مورد بررسی انتخاب شدند. مخاطبان ناآشنا از بین ساکنان دو شهر رشت و تهران انتخاب شدند. علت انتخاب این دو شهر، یافتن تفاوت‌های احتمالی در پاسخ‌های این دو گروه بنا بر تفاوت مقیاس شهر، انتظارات و پیش‌زمینه‌های ساکنان این دو شهر بود. ابنیه تجاری مورد سؤال شامل ۱۳ مجتمع تجاری در شهر قزوین است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد ادراکات ذهنی مخاطبان آشنا و ناآشنا درباره کیفیت معناشناختی نماهای معماری مجتمع‌های تجاری شهر قزوین دارای تفاوت‌ها و شباهت‌های معناداری است. تفاوت‌ها بیشتر به جنبه‌های عاطفی و پس از آن، کارکردی مربوط است و شباهت‌ها در ادراکات ذهنی به ویژگی‌های شکلی-کالبدی نماها ارتباط دارد. در نهایت، در میان زیربخش‌های کیفیات معنایی، اگرچه کیفیات عاطفی در تعدیل نگرش منفی و ادراکات ذهنی نامطلوب از نماهای تجاری برای مخاطبان آشنا مؤثر بوده، اما کیفیات کالبدی و پس از آن کارکردی، عوامل مهم‌تر و عام‌تر در ادراکات ذهنی مطلوب برای مخاطبان آشنا و ناآشنا است که پیامد آن کیفیات عاطفی مطلوب خواهد بود.

کلمات کلیدی

ادراکات ذهنی
شهر قزوین
کیفیت معنایی
مجتمع تجاری
نمای معماری

مقدمه

مجتمع‌های تجاری شهرها بر اساس خوانش ادراکات ذهنی شهروندان است و این موضوع را در کالبد نماهای تجاری شهر قزوین بررسی می‌کند. همچنین، با توجه به تحقیقات پیشین در خصوص تأثیر جنسیت بر ادراکات ذهنی [۳] و از آنجا که مخاطبان مجتمع‌های تجاری بیشتر بانوان هستند؛ جهت کنترل نتایج تحقیق، این گروه از شهروندان مورد مطالعه قرار گرفتند. سؤال‌های تحقیق عبارت است از اینکه:

- ادراکات ذهنی مخاطبان آشنا و ناآشنا درباره کیفیت معناشناختی نماهای معماری مجتمع‌های تجاری شهر قزوین چگونه است؟
- خاطرات و ذهنیات مخاطبان آشنا و ناآشنا با ابنیه تجاری شهر قزوین چه تأثیری بر تفاوت کیفیت ادراکات ذهنی از نمای ابنیه خواهد داشت؟

پیشینه تحقیق

مطالعاتی که رویکرد، نتایج و یا داده‌های حاصل از آن‌ها مرتبط با موضوع پژوهش پیش رو است، می‌تواند در دو دسته مورد بررسی قرار گیرد: ادراکات ذهنی و نماهای

نماهای شهری از جمله عناصر مهم شکل‌دهنده به هویت شهرها هستند که در ایجاد محیطی مطلوب و پرارزش نقش کلیدی دارند. کیفیت کالبدی نماهای شهری به‌خصوص ابنیه تجاری برای جذب اقشار مختلف در دنیای رقابتی امروزی شهرها واجد اهمیت است. ادراکات ذهنی مطلوب از نماهای تجاری به لحاظ جنبه‌های اقتصادی شهر، دارایی پرارزشی محسوب می‌شود که عوامل مختلفی بر شکل‌گیری آن تأثیرگذارند. معماران باید برای ایجاد تصویری مطلوب از طرح خود در اذهان شهروندان تلاش کنند. تلاش در جهت ایجاد ادراکات ذهنی مثبت در نظر شهروندان از سویی در ایجاد دل‌بستگی به مکان و حفظ هویت معماری و از سوی دیگر، به طور خاص توسعه بازار رقابتی کاربری‌های تجاری دارای اهمیت فراوانی است؛ زیرا یکی از عوامل تأثیرگذار بر الگوی رفتاری مشتریان در انتخاب مقصد خرید، ارزش‌های ادراک‌شده و تصویر ذهنی خود یا دیگران است که تا حد زیادی به کیفیت کالبدی وابسته است. بر این اساس، هدف مطالعه حاضر سنجش کیفیت کالبدی در نماهای

است که ناظر پس از تماشای نما به آن توجه کرده و در ذهن خود تداعی می‌کند. برای مثال، نمای ساختمان ممکن است یادآور خانه‌های کویری، دورنمای کویر، روستاهای آن نواحی و موضوعات مرتبط باشد. گاهی نما معنای شکلی دیگری نیز برای انسان تداعی می‌کند که می‌توان آن را نوعی «معنای شکلی تشبیهی» یا «معنای شکلی استعاره‌ای» نام نهاد. معنای کارکردی، پیامی است که پس از دیدن نما برای ناظر تداعی می‌شود؛ سخنی که با زبان بی‌زبانی با آدمی بازگو می‌شود. پیام‌های یک بنا می‌تواند بازگوی مطالب گوناگون باشد. بنابراین، معنای پیامی مختلفی را می‌توان برای یک نما در نظر گرفت. یکی از انواع پیام‌های نما، کارکرد بناست [۳۲]. اگر نما بتواند بیانگر خوب محتوای درونی خود و عملکردش باشد، دارای «معنای کارکردی» است. برداشت «معنای کارکردی» ارتباط زیادی با الگوهای ذهنی مردم دارد؛ چراکه مردم در هر جامعه، الگوی ذهنی خاصی برای بناهای گوناگون دارند. معنای عاطفی عبارت است از: عاطفه، احساس و حالت خاصی که پس از تماشای نما در انسان به وجود می‌آید. هر نمایی با توجه به حالت خود، تأثیرات متفاوت و مفاهیم ویژه‌ای را در فرد تداعی می‌کند و عاطفه‌ای را در او شکل می‌دهد. این تأثیر حادث شده همان «معنای عاطفی» است [۳۲]. توصیف‌هایی نظیر نمای سنگین و باوقار، نمای متواضع، نمای باصلاط، نمای سبک، نمای خشن، نمای شفاف و... همگی بیانگر حالت‌های گوناگونی است که افراد مختلف از نماهای متفاوت برداشت می‌کند و در پی آن‌ها نوعی عاطفه در آن‌ها پدیدار می‌شود.

ادراکات ذهنی: ادراک، فرایند آگاهی است که در نتیجه اطلاعات دریافت‌شده از محیط توسط دریافت‌کننده‌های ادراکی در ذهن ضبط می‌شود [۳۰]. ادراک بیشتر ذهن‌گرایانه است تا عینی؛ به این معنا که رفتارها عمدتاً مبتنی بر اعتقادات و نگرش‌های ذهنی و نه اطلاعات عینی است [۴]. ادراک حسی، ماهیت حضوری داشته و زمانی حاصل می‌شود که ابزارهای ادراکی (حواس انسان) با پدیده بیرونی تماس و اتصال دارند، اما هنگامی که این اتصال از میان رفت، به ادراک ذهنی بدل می‌شود [۲۹]. به این ترتیب، اولین کنش ناظر با مکان از طریق کالبد عینی آن صورت می‌گیرد. ابتدا حواس پنج‌گانه، اطلاعات شیء را دریافت می‌کند و سپس، صورتی از آن شیء در ذهن نقش می‌بندد [۲۲]. وجه قابل ادراک کیفیات محیطی که به‌راحتی با حواس قابل بازشناسی و تجربه است، به واسطه خاطرات و عواطف موجب یگانگی ناظر با مکان می‌شود [۲۲]. به اعتقاد رلف (۱۹۷۶) محیط، محرک‌های متعددی را ارائه می‌دهد و ناظر برای کنش مطلوب باید آن‌ها را به‌درستی معنا کند [۲۸].

هویت مکان، حاصل ارتباط متقابل ادراکات و ابعاد فیزیکی محیط است که تمایزبخشی مشخص از فضا نتیجه آن است [۲۸]. هویت مکان در بستر زمان و متأثر از تکوین خاطره در ادراک انسان ایجاد می‌شود که بر اساس شکل‌گیری تصاویر ارجاع‌پذیر، قابل تبیین است [۱۱]. ادراک، فرایندی فعال و خودآگاه بوده که تصویر کلی موضوع را تحلیل و ساختاردهی می‌کند [۱۸]. مبنای اصلی نظام ادراکی انسان، اطلاعات دریافتی از محیط توسط حواس است [۱۶]. به عقیده رلف تجارب مکانی زمانمند و خاطره‌مند [۲۴]. در حقیقت خاستگاه هویت معماری را نه در خود مکان، بلکه در تجربه انسان از مکان باید جست‌وجو کرد [۲۲]. ساختار ادراکی شامل دریافت ذهنی مشاهده‌گر از محیط، درک خوانایی کالبدی، مکانی، زمانی و تشخیص عناصر هویت‌بخش است [۲۶]. تعابیر و تفسیرهای مردم از یک مکان، مناسبت بصری ایجاد می‌کند که می‌تواند پاسخ‌دهندگی را در سه سطح توسط پشتیبانی از خوانا بودن فرم و عملکرد، گوناگونی و انعطاف‌پذیری در مقیاس کوچک و بزرگ تقویت کند [۵].

توجه به کیفیت ادراک شهروندان از جداره‌های شهری می‌تواند از آشفتگی بصری جلوگیری کرده و حس تعلق مکانی به شهر را تقویت کند. تصاویری که از محیط در ذهن انسان شکل می‌گیرد، حاصل جریانی دوجانبه بین او و محیط است. در این فرایند، ناظر داده‌های دریافتی از محیط را در ذهن منظم کرده و علاوه بر اجزای محیط، نظم یا رابطه میان آن‌ها را نیز در ذهن خود به تصویر کشیده و به آن معنا می‌بخشد [۲۰]. به این ترتیب، تصویر هر جزء از محیط شهری ممکن است در ذهن شهروندان متفاوت باشد و کیفیت آن با توجه به تعلق افراد به گروه‌های مختلف سنی، زمینه فرهنگی، شغل، روحیات یا میزان آشنایی آن‌ها با محیط متفاوت است. علاوه بر نقاط افتراق، تصویر ذهنی عمومی یا مشترک نیز وجود دارد که شامل برداشت‌های ذهنی مشابه است [۲۳]. تصویر ذهنی یا فضای وجودی ذهن [۲۳] به عنوان کلیت به‌هم‌پیوسته‌ای از نمادها و نشانه‌هاست که حتی پس از ترک محیط نیز در خاطر

معماری. نظریات ادراکی با تأکید بر اهمیت ادراک انسان در جهت شکل دادن به یک مدل ذهنی، پیوندی میان نحوه شکل‌گیری تصویر و عناصر مؤثر بر آن با کیفیات مورد انتظار در محیط (زیبایی، خوانایی، سرزندگی، معنا، خاطره‌انگیزی و...) برقرار می‌کنند [۲۶]. اپلپارد با همکاری لینچ و جان مایر (۱۹۶۳) در تحقیقی با عنوان «دید از جاده» بر ادراک بصری محیط در ارتباط با حرکت سواره در مقیاس شهر تأکید کردند [۲]. بنتلی (۱۹۸۵) تعابیر و تفاسیر مردم از مکان را در ایجاد مناسبات بصری مؤثر دانسته که می‌تواند در سه زمینه خوانایی در فرم و عملکرد، گوناگونی و انعطاف‌پذیری در مقیاس‌های بزرگ و کوچک به پاسخ‌دهی محیط بینجامد [۵]. وی برای بررسی تناسب در نما، عواملی همچون ریم‌های افقی و عمودی، خطوط آسمان، جزئیات دیوار، پنجره‌ها، درها و عناصر همکف را مورد توجه قرار داده است [۵]. لینچ هویت مکان را تجلی منسجم ذهنی در نتیجه ارتباط متقابل شخص و مکان و پیوند میان محیط و فرایندهای ادراک و شناخت می‌داند که بازشناسی مکانی متمایز از طریق خاطره تجارب گذشته حاصل آن است و موجب سهولت در شناخت محیط خواهد شد [۲۰]. چپ‌من نیز ایجاد دلبستگی عاطفی در نتیجه استمرار تجربه بصری و فضایی و تعامل انسان با محیط را در شکل‌دهی به هویت مکانی مؤثر می‌داند که به واسطه آن، بخشی از فضا متمایز می‌شود [۶]. مطالعه لینچ و اپلپارد نشان می‌دهد ادراک ذهنی شهروندان حاوی هویت محیط قابل رؤیت و نیز ارزش‌های محیطی ادراک‌شده توسط ناظران است [۱۳]. کاپلان تئوری ترجیحات افراد در محیط بصری را مطرح می‌کند. این تئوری بر این پیش‌فرض بنا شده است که مردم برای برقراری ارتباط با محیط پیرامون، دو نیاز پایه‌ای دارند: ادراک و شناخت. وقتی که این دو نیاز بر دو سطح از آگاهی منطبق باشند، به چهار عامل تبدیل می‌شوند: این دو سطح از آگاهی را می‌توان به دو مقوله ادراک سریع و متوسط و ادراک استنباطی خلاصه کرد. انسجام، خوانایی، رمزآلودگی و پیچیدگی به عنوان شاخص‌های ترجیحات محیطی در این تئوری مطرح هستند. بنابراین، می‌توان گفت که محیط‌هایی با بیشترین جذابیت زیبایی‌شناسی پیچیدگی و رمزآلودگی کافی جهت تحریک کنجکاوی دارند و در عین حال، سطوحی از انسجام و خوانایی را ارائه می‌دهند تا موجب سردرگمی برای افراد نشوند [۱۲].

در زمینه نماهای معماری، نظریات هارالد دایلمان (۱۹۷۷)، ردولف آرنهایم (۱۹۷۵)، کوین لینچ (۱۹۸۱)، رابرت استرن (۱۹۷۷) و برایان لاوسون (۲۰۰۱) قابل اشاره است. لقمیر و همکاران (۲۰۱۸) در بررسی ارتباط فضای مثبت و منفی در نمای ساختمان، منظر نماهای شهری را همچون رویه‌ای انتزاعی-ادراکی بر سیستم عصبی شهر معرفی می‌کنند [۱۷]. ارتقای هویت منظر معماری در نماهای معاصر در قالب مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی، کالبدی، محیطی و معنایی در پژوهش خدای‌پور و همکاران (۱۳۹۹) مورد توجه قرار گرفته است [۱۴]. عالم‌رانی و همکاران (۱۴۰۰) معنای نماهای آپارتمان‌های مسکونی شهر اردبیل را از دیدگاه ساکنان با کاربرد مصاحبه عمیق و نیمه‌ساختار یافته بررسی کرده‌اند که نتایج آن در قالب مدل مفهومی ارائه شده است [۱]. معتمدی‌نژاد و سعیدی‌مفرد (۱۴۰۰) در ارزیابی تأثیرات بصری نمای ساختمان‌ها بر منظر طبیعی به روش توصیفی تحلیلی و برداشت میدانی، نتایج تحقیق را در قالب بررسی نمونه موردی ارائه داده‌اند [۲۱]. وحدت‌طلب و همکاران (۱۳۹۹) ترجیحات بصری در نماهای مسکونی خانه‌های تاریخی تبریز را با ابزار پرسشنامه مطالعه کرده و نتیجه می‌گیرند که تنوع، غنای بصری و کاربرد عناصر منحنی تأثیر بیشتری نسبت به سایر کیفیات نماهای معماری دارند [۳۴]. فردپور و همکاران (۱۴۰۰) در بررسی نمای ساختمان‌های دوره پهلوی اول و دوم در شهر تهران با ابزار پرسشنامه و بهره‌گیری از نظرات متخصصان نتیجه می‌گیرند که بین غنای تناسبات فرمی و فرایند ادراک نمای ساختمان توسط مخاطب ارتباط وجود دارد [۹]. تحقیقات اخیر بیشتر نماهای مسکونی را مورد توجه قرار داده‌اند و یا عوامل متعدد مؤثر بر کیفیت نماهای شهری را به صورت گذرا مطالعه کرده‌اند. آنچه پژوهش حاضر را از تحقیقات پیشین متمایز می‌کند، ارائه نتایج به طور ویژه در خصوص نماهای تجاری در جهت رونق و سرزندگی شهر و تأثیر بر اقتصاد شهری و گسترش بحث در رابطه با تأثیر پیش‌زمینه ذهنی مخاطبان در ادراک نماهای تجاری است که از طریق مصاحبه با مخاطبانی انجام گرفته است که درجات متفاوتی از شناخت نماهای تجاری شهر مورد مطالعه را دارند.

برداشت معنا از نما: نمای یک بنا می‌تواند برای انسان تداعی‌گر «معنا» باشد که مشتمل بر سه گونه شکلی، کارکردی و عاطفی است [۳۲]. معنای شکلی، آن شکلی

ادراکی شهروندان باید شناخت صحیح از رابطه انسان و محیط داشت. به بیانی، در طراحی محیطی شناخت تأثیر شکل عناصر بر سطوح مختلف احساسی و ادراکی کاربران دارای اهمیت است [۳۵].

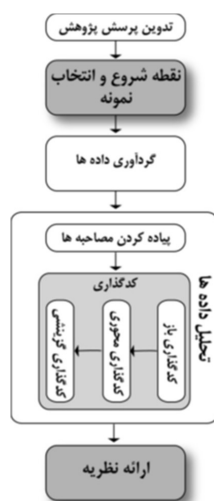
■ مواد و روش‌ها

روش تحقیق در این پژوهش آمیخته‌ای از روش‌های توصیفی تحلیلی و نظریه زمینه‌ای به روش اشتراوس و کوربین (۱۹۹۸) است (شکل ۱). عناصر کلیدی نظریه زمینه‌ای شامل نمونه‌گیری نظری، مقایسه ثابت، کدگذاری باز، کدگذاری محوری، یادآوری و اشباع نظری است. از آنجا که پژوهش حاضر به دنبال کسب دیدگاه‌های جدید در زمینه تحقیق ادراکات ذهنی از نماهای ساختمانی است، روش تئوری زمینه‌ای اتخاذ شده است. در این روش، پژوهش بدون فرضیه و با طرح سؤال‌هایی کلی آغاز می‌شود و مجموعه‌ای از روش‌های اسنادی و میدانی برای گردآوری اطلاعات به کار گرفته خواهد شد. ابزار گردآوری اطلاعات در این پژوهش پرسشنامه، مصاحبه بوده است.

در این پژوهش سه مرحله کدگذاری شامل کدگذاری باز، محوری و انتخابی اتخاذ شد. در قدم اول (کدگذاری باز)، متن کلیه مصاحبه‌ها به صورت جداگانه و با جزئیات کامل مورد مطالعه قرار گرفت و مفاهیم و سپس، مقوله‌های آن استخراج شد. در گام دوم (کدگذاری محوری) به منظور یکپارچه‌سازی نتایج، مقوله‌های استخراج‌شده از هر مصاحبه با یکدیگر و با مقوله‌های سایر مصاحبه‌ها مقایسه شد.

انسان می‌ماند و مفاهیم، ارزش‌ها و معانی را واقعیت می‌بخشد [۲۷]. شکل‌گیری منظر ذهنی از هر پدیده‌ای نظامی سلسله‌مراتبی دارد که ابتدا نقاط گرهی ادراک شده و سپس، جزئیات حول این نقاط فراگرفته می‌شوند [۱۰]. ادراک ذهنی همه برداشت‌ها، باورها و انتظاراتی است که فرد از محیط پیرامون خود داشته و حاوی تمامی داده‌هایی است که فرد تا آن زمان دریافت و در ذهن خود انباشته است. «سه مؤلفه کارکرد، تظاهر بیرونی و معنا سه رکن هم‌ارزش در آفرینش تصویر ذهنی از محیط کالبدی است» [۳۳]. فریتز استیل عوامل کالبدی تأثیرگذار در ادراک را اندازه، درجه محصوریت، تضاد، تناسب، مقیاس انسانی، فاصله، بافت، رنگ، بو، صدا و تنوع بصری می‌داند. همچنین، خصوصیتی مانند تاریخ، تخیل، شگفتی و خاطره به‌مثابه اسباب ایجاد رابطه متمرکز با مکان‌هاست [۸]. رلف نیز تصورات ذهنی را مؤثرترین عامل هویت مکان می‌شناسد و معتقد است معنا را باید در ادراکات ذهنی و تجربه انسان از مکان جست‌وجو کرد [۳۵]. بر این اساس، ادراک ذهنی می‌تواند با شاخص‌های تداعی خاطرات گذشته و معانی فرهنگی و مذهبی ارزیابی شود.

باید ادراکات مردم را شناخت و برای آن‌ها جایگاه شایسته‌ای در نظر گرفت و در قبال تحقق آن‌ها مسئولیت‌پذیر بود [۴]. نمی‌توان بدون اشراف کافی به فرایند درک مردم از محیط و سازوکار آن، مبادرت به برنامه‌ریزی محیط کرد [۳۵]. از آنجا که شهر پذیرای بیشترین استفاده‌کنندگان با سطوح مختلف فرهنگ، تجربه و آشنایی با مکان است [۱۳]، بنابراین، فرایند احساس، ادراک و شناخت محیطی، مهم‌ترین ابعاد شایان توجه در طراحی محیط را تشکیل می‌دهد. برای ساختن محیط متناسب با نیازهای



شکل ۱: روش‌شناسی نظریه زمینه‌ای [۱۵]

می‌شد تا آنان از تجربه خود در حیطه موضوع بگویند.

■ جامعه نمونه

جامعه نمونه به صورت تصادفی منظم در دو دسته شهروندان قزوینی (مخاطبان آشنا) و مخاطبان ناآشنا با مجتمع‌های مورد بررسی انتخاب شدند. مخاطبان ناآشنا از بین ساکنان دو شهر رشت و تهران انتخاب شدند. علت انتخاب این دو شهر، یافتن تفاوت‌های احتمالی در پاسخ‌های این دو گروه بنا بر تفاوت مقیاس شهر، انتظارات و پیش‌زمینه‌های ساکنان این دو شهر بود. اینبه تجاری مورد سؤال شامل ۱۳ مجتمع تجاری در شهر قزوین است. با توجه به پژوهش‌های پیشین درخصوص حدود حجم نمونه در این نوع روش تحقیق، تعداد ۳۰ مصاحبه‌شونده انتخاب شد که شامل ۱۵ مخاطب آشنا و ۱۵ مخاطب ناآشنا بود. برای کنترل نتایج تحقیق، بازه سنی پاسخ‌گویان محدود شد؛ به طوری که مخاطبان آشنا در محدوده سنی ۲۰ تا ۵۵ سال انتخاب شدند تا پیش‌زمینه‌ها و خاطره ذهنی شهروندان در شکل‌گیری ادراک ذهنی مورد بررسی قرار

برای هر مقوله در صورت لزوم زیرمقوله، خصوصیات و ابعاد تعریف شد. سپس، در مرحله کدگذاری انتخابی، مقوله‌ها و ابعاد آن‌ها مقایسه و یکپارچه شدند و دسته‌بندی نهایی حاصل شد. در این مرحله اطلاعات لازم جهت استخراج مدل مفهومی داده‌ها به دست آمد.

از آنجا که ادراک ذهنی واجد محتوای چندبعدی و ذهنی بوده و متأثر از عوامل متعدد و متغیر است، نمی‌توان با ابزارهای کمی به‌آسانی آن را اندازه‌گیری کرد؛ بنابراین پژوهشگران برای حصول نتایج عمیق‌تر، رویکرد زمینه‌ای را جهت تحقیق انتخاب کردند. این رویافت سلسله‌ای از رویه‌های نظام‌مند را به کار می‌گیرد تا نظریه‌ای مبتنی بر استقرا درباره پدیده مورد مطالعه ارائه کند [۳۱]. گردآوری داده‌ها با ابزار مصاحبه نیمه‌ساختاریافته در دو مرحله مقدماتی و نهایی از کاربران و ناظران این نماها و از میان عموم مردم صورت گرفته است. یعنی در عین حالی که محورهای اصلی پرسش مشخص شده و از قبل در مورد آن تصمیم‌گیری شده بود، گاهی با توجه به مباحث مطرح‌شده از سوی مصاحبه‌شوندگان، مصاحبه را تا حدی آزاد گذاشته و اجازه داده

نما و ادراکات ذهنی (به طور ویژه در خصوص نماهای تجاری و همچنین، گسترش بحث از طریق مقایسه میان ادراکات گروه‌های مختلف استفاده‌کنندگان به لحاظ تأثیرگذاری پیشینه ذهنی و محل سکونت آنان) ترسیم، توصیف و تشریح شود.

■ اعتبارسنجی پژوهش

درگیری طولانی‌مدت پژوهشگران با موضوع و فرایند طولانی مصاحبه‌های مقدماتی، مصاحبه‌های نهایی، پیاده‌سازی و تحلیل و تفسیر داده‌ها، از عوامل باورپذیری و تأیید اعتبار داده‌های کیفی تحقیق حاضر است. به این ترتیب که پس از مصاحبه‌های مقدماتی، از مشارکت‌کنندگان خواسته شد تا یافته‌های کلی را ارزیابی کنند و درباره صحت آن به زعم خودشان نظر بدهند. در کنار موارد یادشده، مشاهده مستمر و دقیق میدان مطالعه و گزاره‌های پاسخ‌گویی نیز بر اعتبار داده‌های حاصل افزوده است. به علاوه، تلاش بر آن بود تا کدهای متعدد از خلال مصاحبه‌ها آورده شود. همچنین، یافته‌های تحقیق از طریق مقایسه با نتایج مطالعات پیشین که ذکر برخی از آن‌ها در پیشینه تحقیق رفته است، اعتبارسنجی شد. واضح است که توصیفات غنی و عمیق، در انتقال‌پذیری و کاربردی‌پذیری نتایج پژوهش حاضر در محیط‌های مشابه مؤثر خواهد بود.

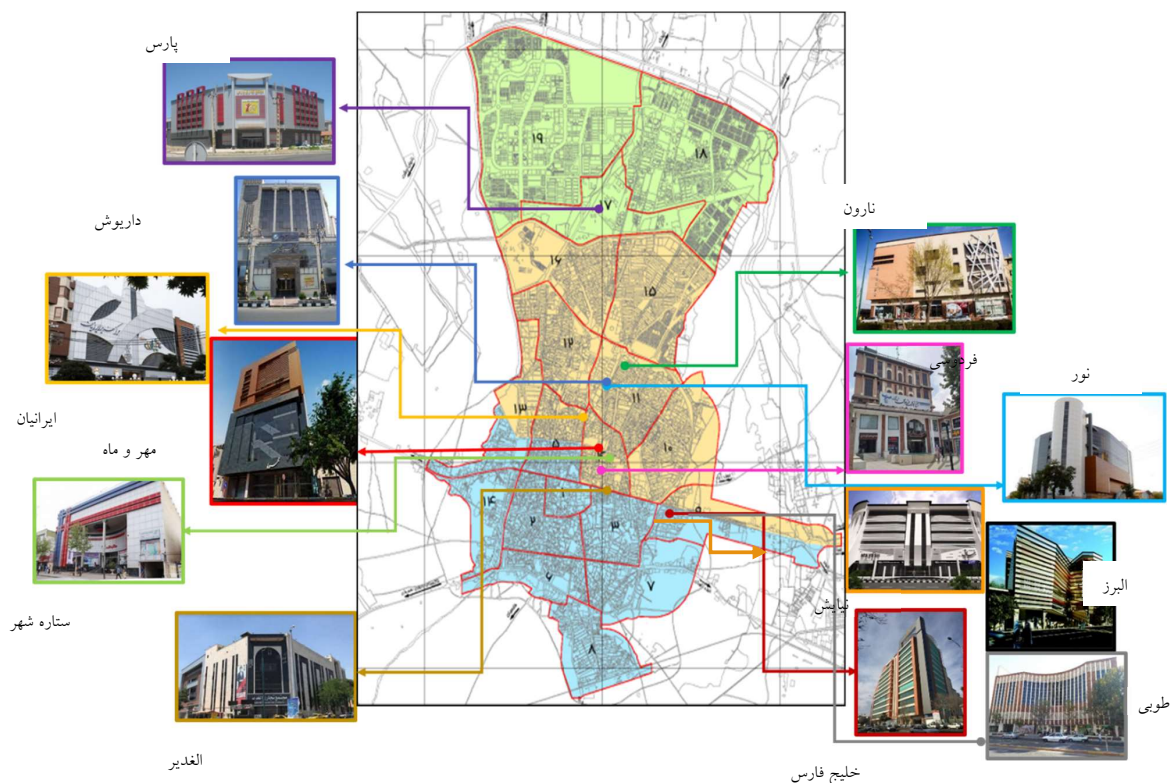
■ معرفی نمونه‌های مطالعاتی

در این پژوهش ۱۳ مجتمع تجاری از شهر قزوین در گروه ۴ طبقه به بالا انتخاب شدند. گزینش نمونه‌ها از طریق بررسی مراکز تجاری شهر قزوین و دسته‌بندی آن‌ها به ۴ گروه صورت گرفت: ۱- مراکز خرید مدرن که همگی چهار طبقه به بالا هستند؛ ۲- پاساژهای قدیمی یک طبقه با زیرزمین و بدون نما؛ ۳- مجتمع‌های تجاری تفریحی؛ ۴- بازارهای سنتی. در این دسته‌بندی، گروه ۱ بیشترین فراوانی را داشته (۱۳ مجتمع) و با موضوع مطالعه حاضر در خصوص بررسی نمای ابنیه تجاری هماهنگ است. موقعیت و تصاویر نمونه‌های مطالعاتی که در ۶ منطقه از مناطق ۱۹ گانه شهر قزوین پراکنده‌اند، در شکل ۲ ارائه شده است.

گیرد. مخاطبان ناآشنا که تجربه و شناخت قبلی از نماهای تجاری منتخب را نداشتند، در محدوده سنی ۲۰ تا ۳۰ سال انتخاب شدند یعنی در هر ۵ سال تفاوت سنی، ۷ نفر پاسخ‌گو که تعداد مطلوبی برای اتکا به نتایج محسوب می‌شود. پاسخ‌دهندگان آشنا در گروه‌های شغلی فرهنگی، خانه‌دار، غیرشاغل و دانشجو و پاسخ‌دهندگان ناآشنا بیشتر دانشجویان مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد در رشته‌های تحصیلی بازرگانی، مدیریت و معماری بودند. شناخت و آشنایی گروه اخیر با ۱۳ نمای تجاری مطالعاتی از طریق ارائه جدولی حاوی تصاویر و مشخصات این نماها و توضیحات شفاهی محققان به اعضای گروه مشارکت‌کننده صورت گرفت. مصاحبه‌ها تا زمانی ادامه یافت که دیدگاه‌های جدید از سوی این دو گروه ارائه می‌شد. بنابراین، حجم نمونه متأثر از حد اشباع نظری بوده است. از آنجا که جنسیت بر ادراک ذهنی مؤثر است و از آنجا که هدف مطالعه، یافتن تفاوت‌ها و شباهت‌های ادراک ذهنی مخاطبان آشنا و ناآشنا با نماهای معماری است، جامعه آماری را یک گروه جنسیتی تشکیل می‌دهند و به این سبب که به طور خاص، نماهای تجاری، موضوع تحقیق است و بانوان ارتباط بیشتری با این دسته از ابنیه شهری دارند، این گروه مورد مطالعه قرار گرفتند. طول مدت مصاحبه‌ها بین ۳۰ تا ۴۵ دقیقه بوده و زمان انجام آن را مصاحبه‌شوندگان تعیین می‌کردند.

■ روش تجزیه و تحلیل

در مرحله اول، پاسخ‌های هر مصاحبه‌شونده در کاربرگ‌های جداگانه در دو گروه مخاطبان آشنا و ناآشنا پیاده‌سازی شد و کدگذاری به روش باز صورت گرفت که شامل استخراج مفاهیم اولیه بود. در مرحله دوم، مقولات عمده به روش کدگذاری محوری استخراج شدند. به این ترتیب که ویژگی‌ها و مفاهیم از متن پاسخ‌ها استخراج شد. در این مرحله، مفاهیم حاصل از داده‌های مخاطبان ناآشنا مورد بررسی مقایسه‌ای قرار گرفته و شباهت‌ها و تفاوت‌های آن‌ها دسته‌بندی شد. در مرحله سوم، کدگذاری گزینشی صورت گرفت که نتیجه آن، تعیین مقوله هسته بود. در این مطالعه تلاش شده است تا مدل اخذشده از داده‌ها در چارچوب نظریه زمینه‌ای در ارتباط با کیفیت معنایی



شکل ۲: نقشه موقعیت مکانی مجتمع‌های تجاری، در مناطق ۱۹ گانه شهر قزوین

یافته‌ها و بحث

کنند و در مرحله بعد از آن‌ها خواسته شد که دلیل رتبه‌بندی خود را اعلام کنند و در نهایت، در مرحله سوم از آن‌ها خواسته شد تصویری از دو نمایی که بالاترین و پایین‌ترین نمره را گرفته ترسیم کنند. انتخاب روش ترسیم تصویر ذهنی، به اتکای نتایج تحقیقات لینچ (۱۹۹۲) درخصوص مصاحبه‌های عمیق با شهروندان برای درک سیمای شهر تا رسیدن به نقشه ذهنی [۱۹] و روش پینچیرو (۱۹۹۸) برای ترسیم نقشه‌شناختی طرح‌گونه برزیلی‌ها از جهان انجام گرفته است [۲۵]. تحلیل داده‌ها در این پژوهش در سه مرحله انجام شد. در مرحله اول کدگذاری باز (زیرمقوله‌ها) از مصاحبه‌ها و همچنین، تصاویر ترسیمی توسط پاسخ‌دهندگان استخراج شد. در مرحله دوم کدگذاری محوری (مقولات) انجام شد و در نهایت، کدگذاری گزینش (مقولات هسته‌ای) استخراج شد. نمونه‌ای از شیوه استخراج زیرمقولات از محتوای پاسخ‌های دسته‌بندی‌شده در کاربرگ‌های اطلاعاتی در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱: نمونه استخراج زیرمقولات از متن مصاحبه‌ها

پاسخ‌گو	زیرمقوله	توصیف
آشنایان	تداعی خاطره کودکی در عین روزآمد نبودن	نمای پاساژ الغدیر چون از بچگی اونجا رفتم و اون موقع‌ها پاساژی به اون صورت نبود، از همه‌های کلاس تر همین الغدیر بود. به جز اون، ایرانیان و فردوسی هم حس خوبی به من می‌ده.
	ابهت حاصل از همنشینی مقیاس و مصالح	توضیح پژوهشگران: مصاحبه‌شوندگان تجربه ذهنی خود را از اولین پاساژ شهر قزوین که امروز به خلاف گذشته، روزآمدی خود را از دست داده، به خاطر تداعی خاطرات شیرین کودکی مثبت تلقی می‌کردند.
	رابطه متقابل دید و منظر درونی و بیرونی	ترجیح می‌دم دوست خودم رو به خلیج فارس ببرم چون مرکز تجاری‌های بزرگ با نمای شیشه‌ای و طبقات زیاد رو دوست دارم. وقتی ارتفاع زیاد باشه، نمای شیشه‌ای، انتخاب قشنگی می‌شه از نظر من.
	اولویت منظر پیاده در تصویر ذهنی	توضیح پژوهشگران: درک مصاحبه‌شوندگان از مقیاس بزرگ و برخی مصالح از قبیل نمای تمام شیشه‌ای برای مرکز تجاری، تصویری شیک، امروزی و پراپت بود که به نظر آن‌ها لازمه نمای تجاری است.
	کاربرد اجتماعی منظر ورودی	مهرماه: پله‌ها و آسانسور از بیرون مشخص هست و داخل باکس شیشه‌ایه. ما می‌تونیم اون‌ها رو ببینیم، اون‌ها هم می‌تونن ما رو ببینن و این خیلی دلنشینه. توضیح پژوهشگران: اهمیت نمایش فضای داخلی در طراحی نمای خارجی بنا از طریق شفافیت نما، از جمله ترجیحات مصاحبه‌شوندگان در توصیف نمای ابنیه تجاری مورد مطالعه بوده است.
	رنگ و مصالح نامناسب	ایرانیان رو تا الان دقت نکرده بودم که زیاد نمای قشنگی نداره چون همیشه از پیاده‌رو وارد شدیم و نما رو از دور دیدیم، ولی خود مجتمع به خاطر مغازه‌هایی که داره، خیلی آدم‌ها رو جذب می‌کنه.
	تداعی معماری ایرانی	توضیح پژوهشگران: مصاحبه‌شوندگان در ارزیابی نماها به نما و منظر دور و نزدیک در حالت سواره و پیاده توجه دارند که ادراک ذهنی متفاوتی را ایجاد می‌کند.
	کسل‌کنندگی بی‌نشاطی، خالی از شور و هیجان	پله‌هایی که در ورودی ستاره شهر هست، مکان آدم‌هایی که اصلاً اونجا کاری ندارن و اونجا می‌شینن و یا جلوش بساط پهن می‌کنن، ولی مجتمع‌های دیگه این حالت رو ندارن.
	سردی مصالح و بی‌سلیقه‌گی در عین رواج رویه موجود	توضیح پژوهشگران: قابلیت نما و منظر ورودی طراحی‌شده و عناصر نما از قبیل پله‌های ورودی در شکل‌دهی به منظر اجتماعی آتی بنا مورد توجه مصاحبه‌شوندگان بوده است.
	حس هراس و دلهره	پارس: رنگ نامناسب و عدم شفافیت مثل فروشگاه زنجیره‌ای می‌ماند و شباهتی به پاساژ نداره
ناآشنا (ساکن تهران)	تداعی گری فرم و ناخوانایی عملکردی	داریوش: من را به یاد ستون‌ها و سرستون‌های تخت جمشید می‌اندازه برام جذاب و خاطره‌انگیزه
	درک تناسب عملکردی با معیار نشانه‌ها، تبلیغات و علائم	نمای داریوش حس کسل‌کننده‌ای منتقل می‌کنه و اصلاً من رو جذب نمی‌کنه که بخوام علاقه داشته باشم بدونم داخلش چه خبره. همون نما همه انرژی من رو می‌گیره.
	تداعی گری فرم و ناخوانایی عملکردی	نماهای آلومینیومی رو دوست ندارم؛ ستاره شهر و پارس، اما به‌هرحال این کاری هست که برای مجتمع تجاری‌ها انجام می‌دن.
	التقاطی بودن و آشفته‌گی	ستاره شهر: یاد آتش‌نشانی افتادم دیدمش؛ به خاطر رنگی که استفاده کرده. اصولاً هرچی آتش‌نشانی دیدم، فرم ساده‌ای داره مثل این. صلیبش این رو به من رسوند. ستون‌هایی که جلوی درش آورده، حس هراس و همون آتش‌نشانی رو می‌ده.
	توجه به جزئیات	نارون: نظرم اینه که نما تناسب خاصی نداره. همه چی قروقاطی شده. هر چیزی که به جا دین و خوششون اومده، یک قسمتی قرار دادن.
ناآشنا (ساکن رشت)	تداعی معانی	پاساژ نور خیلی شیک هست فکر شده هست به جزئیات خیلی توجه شده
		البرز: حس خوب و متفاوتی داره انگار دوتا ساختمان جدا هستند که به هم تکیه دادند

جدول ۲ نمونه هایی از ترسیمات دستی مخاطبان آشنا و ناآشنا را نشان می دهد از میان مطلوب ترین و نامطلوب ترین نماها در ذهن آنان انتخاب شده است. خطوط و رنگ های مورد استفاده در ترسیمات، جنبه های مثبت و منفی کیفیت های معنایی

جدول ۲: نمونه تصاویر ترسیم شده توسط پاسخ گویان از نماهای تجاری مورد مطالعه

نامطلوب	مطلوب	نامطلوب	مطلوب	نامطلوب
نامطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب
مطلوب	نامطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب

زیرمقولات: اهمیت رنگ در تصویر ذهنی/ بی معنایی و ابهام/ عناصر اضافی و بی معنا/ مقیاس بزرگ و جلوه کنندگی/ قرینگی و تکرار/ نشانه ها، علائم و تبلیغات/ گستردگی در جداره شهری/ بی رویه ای عناصر تکراری/ نظم و ترتیب در ترکیب مصالح و هندسه/ غلبه شیشه در نما/ دو تکه بودن نما/ استفاده از خطوط عمودی و افقی تکرار/ اهمیت هندسه خطوط در توصیف نما/ استفاده از احجام هندسی متنوع/ توجه به جزئیات/ اهمیت فرم ورودی

در فرایند انجام مصاحبه، مبنای سنجش کیفیت معنایی نماهای تجاری قزوین، رتبه بندی آن ها بوده که در مراحل بعدی به دلایل و جنبه های کیفیات معنایی مثبت و منفی پرداخته شده است. بر این اساس، جدول های ۳ تا ۵ این رتبه بندی را از دیدگاه مخاطبان شرح داده

و جدول ۶ به بررسی مقایسه ای و کمی این کیفیت معنایی می پردازد. رتبه بندی با توجه به تعداد ۱۳ بنای مورد مطالعه، به گونه ای است که رتبه ۱ بالاترین کیفیت و رتبه ۱۳ ضعیف ترین طرح نما از سوی مخاطبان آشنا و ناآشنا ارزیابی شده است.

جدول ۳: اولویت بندی نماها از دیدگاه آشنایان

طوبی	البرز	نیایش	پارس	مهرماه	القدیر	خلیج فارس	ستاره شهر	فردوسی	داریوش	نور	ایرانیان	نارون	پاسخ گو
۹	۱۳	۵	۷	۱۱	۴	۱۰	۸	۶	۱	۲	۳	۱۲	پاسخ گو ۱
۶	۱۳	۴	۵	۸	۷	۱۲	۱۰	۱	۹	۳	۲	۱۱	پاسخ گو ۲
۱۰	۹	۲	۷	۵	۸	۱۱	۴	۱۳	۳	۱	۶	۱۲	پاسخ گو ۳
۷	۳	۱	۱۳	۵	۱۲	۲	۱۱	۶	۱۰	۴	۹	۸	پاسخ گو ۴
۳	۸	۱	۱۱	۱۲	۴	۵	۱۰	۱۳	۹	۲	۷	۶	پاسخ گو ۵
۸	۲	۳	۱۳	۴	۱۱	۶	۱۲	۱	۷	۵	۹	۱۰	پاسخ گو ۶
۱۳	۲	۳	۱۲	۵	۹	۶	۱۱	۱	۸	۷	۴	۱۰	پاسخ گو ۷
۶	۲	۱	۷	۱۰	۱۳	۵	۸	۳	۱۲	۴	۹	۱۱	پاسخ گو ۸
۹	۳	۲	۱۱	۱	۱۰	۷	۱۲	۶	۸	۴	۱۳	۵	پاسخ گو ۹
۸	۷	۶	۱۳	۵	۱۲	۱	۹	۲	۱۰	۱۱	۴	۳	پاسخ گو ۱۰
۴	۲	۹	۱۳	۳	۱۰	۱	۱۲	۱۱	۷	۵	۶	۸	پاسخ گو ۱۱
۱۰	۴	۱	۱۳	۳	۱۱	۲	۱۲	۵	۸	۶	۹	۷	پاسخ گو ۱۲
۱۲	۴	۲	۱۳	۱	۱۱	۵	۶	۹	۱۰	۸	۳	۷	پاسخ گو ۱۳
۹	۱	۸	۱۱	۶	۱۳	۲	۱۰	۱۲	۷	۳	۴	۵	پاسخ گو ۱۴
۵	۲	۱	۱۳	۴	۱۱	۳	۱۲	۷	۶	۱۰	۹	۸	پاسخ گو ۱۵
۷	۸	۴	۱۱	۵	۶	۳	۱۳	۱۲	۱۰	۱	۲	۹	پاسخ گو ۱۶
۱۰	۴	۱	۱۲	۹	۱۱	۲	۱۳	۷	۵	۶	۸	۳	پاسخ گو ۱۷
۱۳۶	۸۷	۵۴	۱۸۵	۱۰۷	۱۶۳	۸۳	۱۷۳	۱۱۵	۱۳۰	۸۲	۱۰۷	۱۳۵	جمع امتیازها

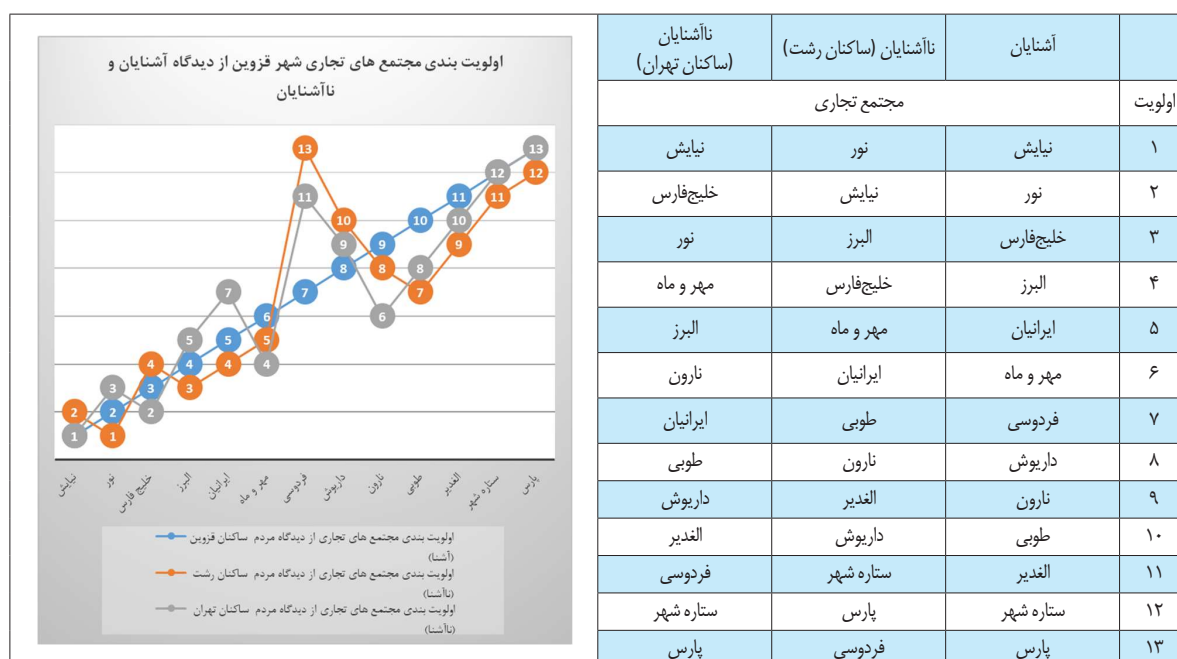
جدول ۴: اولویت‌بندی نماها از دیدگاه ناآشنایان (ساکنان تهران)

	نارون	ایرانیان	نور	داریوش	فردوسی	ستاره شهر	خلیج فارس	الغدیر	مهرماه	پارس	نیایش	البرز	طوبی
پاسخ گو ۱	۵	۱۲	۲	۱۰	۱۱	۱۳	۱	۴	۹	۸	۳	۶	۷
پاسخ گو ۲	۶	۷	۳	۸	۱۳	۱۱	۴	۹	۲	۱۲	۱	۵	۱۰
پاسخ گو ۳	۵	۷	۴	۹	۱۲	۱۰	۳	۱۱	۱	۱۳	۲	۶	۸
پاسخ گو ۴	۳	۴	۲	۸	۱۱	۱۲	۷	۱۰	۵	۱۳	۱	۶	۹
پاسخ گو ۵	۵	۸	۴	۹	۱۲	۱۰	۳	۱۱	۱	۱۳	۲	۶	۷
پاسخ گو ۶	۷	۵	۴	۹	۱۰	۱۱	۱	۱۳	۲	۱۲	۶	۳	۸
پاسخ گو ۷	۱۱	۸	۲	۱۲	۷	۱۳	۱	۹	۴	۱۰	۵	۳	۶
جمع امتیازها	۴۲	۵۱	۲۱	۶۵	۷۸	۸۰	۲۰	۶۷	۲۴	۸۱	۲۰	۳۵	۵۵

جدول ۵: اولویت‌بندی نماها از دیدگاه ناآشنایان (ساکنان رشت)

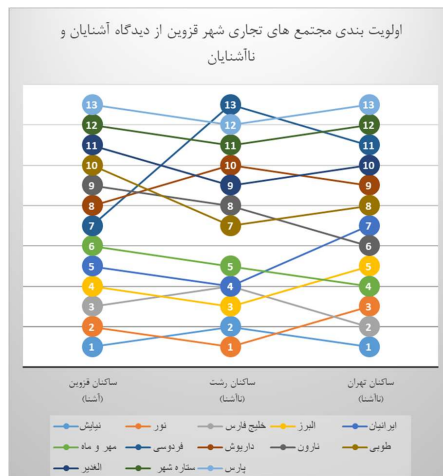
	نارون	ایرانیان	نور	داریوش	فردوسی	ستاره شهر	خلیج فارس	الغدیر	مهرماه	پارس	نیایش	البرز	طوبی
پاسخ گو ۱	۱۳	۴	۳	۱۲	۱۱	۱۰	۵	۹	۷	۸	۱	۶	۲
پاسخ گو ۲	۱۳	۵	۲	۶	۷	۹	۴	۸	۱۰	۱۲	۳	۱	۱۱
پاسخ گو ۳	۶	۸	۲	۱۱	۱۲	۹	۴	۱۳	۳	۱۰	۱	۵	۷
پاسخ گو ۴	۳	۷	۱	۱۱	۱۲	۱۰	۴	۱۰	۵	۱۱	۳	۲	۱۳
پاسخ گو ۵	۱۳	۷	۱	۱۰	۱۲	۱۰	۴	۱۰	۶	۱۱	۳	۲	۸
پاسخ گو ۶	۴	۶	۱	۱۰	۹	۱۲	۵	۱۱	۲	۱۳	۷	۳	۸
پاسخ گو ۷	۷	۱۰	۱	۹	۱۳	۱۲	۲	۸	۶	۱۱	۳	۴	۵
جمع امتیازها	۵۹	۴۷	۱۱	۶۹	۷۶	۷۲	۲۸	۶۹	۳۹	۷۶	۲۱	۲۳	۵۴

جدول ۶: اولویت‌بندی نماهای مجتمع‌های تجاری قزوین از دیدگاه پاسخ‌دهندگان و مقایسه کمی - کیفی نماها



بعد کالبدی، کارکردی و عاطفی دسته‌بندی شد. جدول‌های ۸ تا ۱۱ مقولات و زیرمقولات به‌دست‌آمده در دو مرحله کدگذاری باز و محوری را نشان می‌دهد. مقوله هسته پژوهش با سه زیربخش «ویژگی شکل و کالبد نما»، «ویژگی کارکردی نما» و «ویژگی عاطفی نما» در فرایند کدگذاری گزینشی استنتاج شد. شکل ۳ اولویت‌بندی نماها از دیدگاه آشنایان و ناآشنایان را معرفی می‌کند.

تحلیل مصاحبه‌های پیاده‌سازی‌شده در فرایند کدگذاری باز منجر به استخراج ۷۳ زیرمقوله از نگاه مخاطبان آشنا، ۵۶ زیرمقوله در نگاه مخاطبان تهرانی و ۴۷ زیرمقوله در نگاه پاسخ‌گویان ساکن رشت شده و ۲۰ زیرمقوله نیز به طور مشترک در میان پاسخ‌گویان ناآشنا دریافت شده است که در مرحله کدگذاری محوری در قالب ۱۸ مقوله اصلی طبقه‌بندی شدند. سپس، این مقولات در سه



شکل ۳: اولویت‌بندی نماها از دیدگاه آشنایان و ناآشنایان

جدول ۷ به معرفی کیفیت‌های معنایی نماهای مجتمع‌های تجاری قزوین می‌پردازد که به ترتیب اولویت‌بندی از دیدگاه کل پاسخ‌دهندگان ارائه شده است.

جدول ۷: اولویت‌بندی نهایی نماهای مجتمع‌های تجاری قزوین از دیدگاه کل پاسخ‌دهندگان

اولویت	مجتمع‌های تجاری	کیفیت‌های معنایی (آشنایان)	کیفیت‌های معنایی (ناآشنایان)
۱	نیایش 	حجم استوانه‌ای/قشنگ/سادگی و جذابیت هندسه / ظاهر زیبا/شفافیت با استفاده از شیشه/سازه خاص و بالبیت / ورودی جذاب/ فضاسازی ورودی / پنجره‌های دل‌باز/ تمایز با بافت اطراف/ خطوط افقی و عمودی حس پویایی در نما ایجاد کرده است.	ظاهر شیک و منظم/ سردر شاخص/ رنگ نما جالب است / طراحی مد روز/ خطوط موجود در نما مثل سیم گیتار است
۲	نور 	ورودی زیبا و شاخص/ هندسه خاص ورودی	رنگ مناسب/ طراحی مناسب/ استفاده از خطوط منحنی و موازی/ ساختمان شبیه قلعه/ استفاده از احجام متنوع شامل استوانه و مکعب / توجه به جزئیات / رنگ جالب/ شبیه زیردریایی/ تلفیق چند نوع متریاال و طراحی خوب/ ساختمان ایستگاه فضایی آدم نمی‌تونه تصور کنه حجم وسیعی از آدم‌ها بخوان جلوی این باشند؛ نه من حس می‌کنم خیلی شیک‌وپیک باید بیای وارد این بنا بشی. یک سری فونت و تبلیغات که بناهای تجاری روشن دارن، این نداره. یکم حس هتل رو هم می‌تونه برسونه چون تکرار و ریتم که بناهای هتل دارن، این هم داره.
۳	خلیج فارس 	یکنواخت/خیلی شیشه داره/ هندسه خوب/ ترجیح می‌دم دوست خودمو به خلیج فارس ببرم چون مرکز تجاری‌های بزرگ با نمای شیشه‌ای و طبقات زیاد رو دوست دارم. وقتی ارتفاع زیاد باشه، نمای شیشه‌ای، انتخاب قشنگی می‌شه از نظر من.	نمای متریاال جذاب است
۴	البرز 	کج و کوله / قوطی کبریت شیشه‌ای بدون تقارن/ هندسه و فضاها شیشه‌ای/ لایده شدن و تیرین‌ها جذاب هست/ فضای ورودی تجمعی / نمای شیشه‌ای و جذاب/شفافیت/ ترکیب حجمی مناسب/ پویایی و تمایز و ورودی مناسب	کج بودن برج و نمای شیشه‌ای جذاب است/ برهم زدن نظم جالب است/ حس خوبی دارد انگار دو ساختمان بهم تکیه کرده‌اند

۵	مهر و ماه 	نمای دوتکه خوب نیست/شیشه زیاد استفاده شده/ ورودی مشخص و تعریف شده‌ای ندارد/ خیلی صلب است / رنگ نامناسب/ فرم اداری دارد/ پله‌ها و آسانسور از بیرون مشخص هست و داخل باکس شیشه‌ایه. ما می‌تونیم اون‌ها رو ببینیم، اون‌ها هم می‌تونند ما رو ببینند و این خیلی دلنشینه.	طراحی خوب/ پنجره‌های زیاد نور خوبی دارد و دل‌باز به نظر می‌آید.
۶	ایرانیان 	خطوط منحنی جالب/ حس خوبی دارد/ ایرانیان رو تا الان دقت نکرده بودم که زیاد نمای قشنگی نداره چون همیشه از پیاده‌رو وارد شدیم و نما رو از دور ندیدیم، ولی خود مجتمع به خاطر مغازه‌هایی که داره، خیلی آدم‌ها رو جذب می‌کنه.	مصالح قدیمی / شلوغ
۷	نارون 	کج و کوله/نمای بی‌مفهوم/ تعریف نشده/ درهم‌وبرهم / دارای اغتشاش/ خطوط نامرتب/ مکعب معمولی بدون بازشو/ خطوط در هم و بدون هماهنگی	نامناسب بودن شکل و شلوغی بیش‌ازحد/ ضربدری ای جلوی نما زشت است / شکل ناموزون نظرم اینکه که نما تناسب خاصی نداره. همه‌چی قروقاطی شده، هر چیزی که یه جا دیدن و خوششون اومده، یک قسمتی قرار دادن.
۸	طلوبی 	شبیه بانک/ شبیه فضای اداری/ سلول‌های پنجره حس خفقان می‌دهد/ ویترین مغازه مشخص نیست	میله‌های جلوی نما شبیه زندان هست/ خطوط عمودی شبیه زندان
۹	داریوش 	یادآور معماری هخامنشی/ تاریخی/ خاطره‌انگیز	شلوغ/ قدیمی/ رنگ نامناسب نمای داریوش حس کسل‌کننده‌ای منتقل می‌کنه و اصلاً من رو جذب نمی‌کنه که بخوام علاقه داشته باشم بدونم داخلش چه خبره. همون نما همه انرژی من رو می‌گیره.
۱۰	فردوسی 	ورودی جذاب/ استفاده از الگوهای ایرانی اسلامی / پنجره‌های گشوده حس خوبی داره/ ایجاد نشاط و جنب‌وجوش در فضای ورودی/ حس خوبی دارد	شلوغ/ قدیمی/ معمولی و متداول
۱۱	الغدیر 	ورودی خوب/ فضای سرد و بی‌روح و قدیمی / نمای قدیمی که به‌مرور زمان مغدوش شده/ پویایی ندارد/ رنگ نامناسب دارد/ معمولی برون فرمی خاص/ نمای پاساژ الغدیر چون از بچگی اونجا رفتم و اون موقع‌ها پاساژی به اون صورت نبود، از همه های کلاس‌تر همین الغدیر بود.	طراحی قدیمی و کسل‌کننده و رنگ نامناسب
۱۲	ستاره شهر 	رنگ نامناسب و عدم شفافیت/ شبیه سوله تولید محصولات/ مصالح نامناسب/ ورودی نامناسب/ بی‌هویت/ پله‌هایی که در ورودی ستاره شهر هست، مکان آدم‌پایه که اصلاً اونجا کاری ندارن و اونجا می‌شینن و یا جلوش بساط پهن می‌کنن، ولی مجتمع‌های دیگه این حالت رو ندارن.	رنگ نامناسب و ورودی نامناسب بی‌روح/ طراحی کسل‌کننده و قدیمی نماهای آلومینیومی رو دوست ندارم؛ یاد آتش‌نشانی افتادم دیدمش؛ به خاطر رنگی که استفاده کرده. اصولاً هرچی آتش‌نشانی دیدم، فرم ساده‌ای داره مثل این. صلیبتش این رو به من رسوند. ستون‌هایی که جلوی درش آورده، حس هراس و همون آتش‌نشانی رو می‌ده.
۱۳	پارس 	رنگ نامناسب و فضاهای تاریک و عدم شفافیت / شبیه فروشگاه زنجیره‌ای/ مصالح نامناسب/ بی‌هویت / از مد افتاده	رنگ نامناسب/ خلاقیت ندارد/ سبک مرکز خرید های قدیمی نماهای آلومینیومی رو دوست ندارم؛

جدول ۸: زیر مقولات و مقولات ادراکات ذهنی مخاطبان آشنا با نماهای تجاری قزوین

هسته	ردیف	مقولات	ردیف	زیر مقولات
کالبدی	۱	رنگ	۱	تنوع رنگی در عین هماهنگی و تناسب رنگ
			۲	اهمیت رنگ در تصویر ذهنی از محل و توصیف آن
			۳	شیک بودن و تناسب رنگی
	۲	مصالح	۴	تنوع مصالح
			۵	مصالح بی هویت
			۶	جذابیت مصالح و هماهنگی ترکیب آن‌ها
	۳	نور	۷	سایه روشن از طریق پروخالی کردن و بازی با نور
	۴	هندسه	۸	استفاده از خطوط منحنی
			۹	خطوط کج و نامرتب و معشوش و عناصر الحاقی بی معنا
			۱۰	جذابیت هندسه
	۵	حجم و فرم	۱۱	درک تناسب عملکردی با معیار قرینگی
			۱۲	دل‌زدگی حاصل از قرینگی و تکرار
			۱۳	درک تناسب عملکردی با معیار فرم
			۱۴	استفاده از ترکیب احجام
			۱۵	تنوع فرم و عدم یکنواختی
			۱۷	نماهای دوتکه نامناسب
			۱۸	نامتوازن و آشفته به‌منزله تمایز و منحصر به فردی
			۱۹	قابلیت رابطه بصری با فضای شهری به واسطه کاربرد وسیع شیشه
	۶	جزئی از کل بودن	۲۰	ناهماهنگی جزء و کل
			۲۱	هماهنگی با بافت اطراف
			۲۲	شاخص بودن حجم
	۷	چیرگی بخش از فرم	۲۳	شاخص بودن ورودی
			۲۴	نمایانی و فرم
			۲۵	خط آسمان متمایز
			۲۶	غنا بصری به واسطه تفاوت سبکی و تمایز با بافت
	۹	وضوح	۲۷	رابطه متقابل منظر درون و بیرون
			۲۸	شفافیت مصالح
			۲۹	شفافیت و استفاده گسترده از شیشه و عدم صلب بودن نما
	۱۰	مقیاس	۳۰	بزرگی مقیاس
			۳۱	اولویت قابلیت بصری مقیاس پیاده به سواره
			۳۲	اولویت منظر پیاده در تصویر ذهنی
کارکردی	۱۱	ایجاد ارتباط	۳۳	عقب‌نشینی نما و قابلیت مکث
			۳۴	دعوت‌کنندگی
			۳۵	کاربرد اجتماعی منظر ورودی
			۳۶	تعامل اجتماعی درون و بیرون

کارکردی	۱۲	تناسب کارکردی	۳۷	ورودی مناسب و جذاب
			۳۸	عقب‌رنگی و دعوت‌کنندگی ورودی
			۳۹	ایجاد فضاهای تجمعی در ورودی
			۴۰	استفاده از فضای سبز و آب‌نما در فضای ورودی
			۴۱	استفاده از مبلمان مناسب در فضای ورودی
	۱۳	انتقال‌دهنده معنا	۴۲	ناهماهنگی کالبد با کارکرد تجاری
			۴۳	تعریف ورودی هماهنگ با کاربری
			۴۴	ناخوانایی عملکردی: وابستگی شناخت به تابلوی کاربری
			۴۵	ناخوانایی عملکردی: وابستگی شناخت به تردد و مکث عابران
			۴۶	بیگانگی و تنفر
عاطفی	۱۴	هویت	۴۷	کهنگی و واپس‌زدگی
			۴۸	ثبت عناصر محیطی در تصویر ذهنی
			۴۹	عناصر طبیعی آب و گیاه و حس صمیمیت
			۵۰	ابهت حاصل از هم‌نشینی مقیاس و مصالح
			۵۱	تداوم استفاده و اثرگذاری دید و منظر بر تصویر ذهنی
	۱۵	خاطره‌انگیزی	۵۲	تداعی کالبد معماری گذشته
			۵۳	غناي حسی در بطن زمان
			۵۴	استفاده از الگوهای ایرانی اسلامی
			۵۵	تداعی تجربه‌های گذشته به واسطه عناصر و نشانه‌ها
			۵۶	تأسف و ناراحتی و خاطره ذهنی
			۵۷	تداعی خاطره کودکی در عین ضعیف بودن نما
			۵۸	تداعی خاطره کودکی در عین عدم روزآمدی
			۵۹	یادآور معماری سنتی و معیارهای مدرن
	۱۶	معرف بودن	۶۰	حس نوشتارلی در کاربرد مصالح
			۶۱	توجه به معماری سنتی و تاریخی
			۶۲	تجارب شخصی
			۶۳	ابهت و قدرت
۱۷	سرزندگی	۶۴	تداعی قدرت مالی	
		۶۵	اولویت آب و گیاه در تصویر ذهنی	
		۶۶	شادی و هیجان به خاطر نمود عملکرد از روی نما	
		۶۷	حس سرزندگی به واسطه تجربه فضایی	
		۶۸	محوطه‌سازی در ورودی و ایجاد حس نشاط و جنب‌وجوش	
		۶۹	خفگی و آشفتگی روحی	
		۷۰	حس خفگی و تاریکی	
۱۸	حس تعلق	۷۱	دل‌نشینی و صمیمیت در شکل منظر ورودی	
		۷۲	دل‌بستگی و حس تعلق به واسطه بعد مسافت تا محل سکونت	
		۷۳	حس صمیمیت ناشی از ایجاد عناصر طبیعی آب و گیاه	

جدول ۹: زیرمقولات و مقولات ادراکات ذهنی مخاطبان ناآشنا با نماهای تجاری قزوین (ساکنان تهران)

هسته	ردیف	مقولات	ردیف	زیرمقولات
کالبدی	۱	رنگ	۱	ارجحیت رنگ بر فرم و هندسه
			۲	زیبایی، یکدستی و گرمی رنگ
			۳	ناپویایی و عدم تناسب عملکردی با معیار سردی و کدری رنگها
			۴	اثر سردی رنگ در تصویر ذهنی منفی
			۵	جلوه داشتن و جلب توجه به خاطر جذابیت رنگ
	۲	مصالح	۶	غلبه شیشه در نما و جذابیت بصری
			۷	ارجحیت مصالح بر فرم و هندسه
			۸	گرمی مصالح
			۹	سردی مصالح و بی سلیقه‌گی در عین رواج رویه موجود
	۳	هندسه	۱۰	هماهنگی ساختاری
			۱۱	عناصر اضافی و بی معنا
			۱۲	زشتی و عدم تناسب
			۱۳	تقارن و نازیبایی
	۴	حجم و فرم	۱۴	پویایی و سبکی فرم
	۵	جزئی از کل بودن	۱۵	نظم و ترتیب در ترکیب رنگ و مصالح
			۱۶	آرامش و قرار با معیار رنگ و مصالح: حد میانی یکنواختی و آشفتگی
	۶	چیرگی بخش از فرم	۱۷	تکراری بودن و عدم خلاقیت
کارکردی	۷	خوانایی	۱۸	ثبت عناصر و نشانه‌ها در تصویر ذهنی
			۱۹	خوانایی فرم (برش، ترکیب، تنوع، تمایز)
			۲۰	نمایی به واسطه موقعیت مکانی
			۲۱	ناگیرایی ناشی از فقدان نشانه بصری
			۲۲	نمایی به واسطه عناصر آب و گیاه
	۸	مقیاس	۲۳	مقیاس بزرگ و جلوه‌کنندگی
			۲۴	مقیاس بنا و حس رضایت
	۹	ایجاد ارتباط	۲۵	عناصر و خصلت‌های دعوت کننده
	۱۰	تناسب کارکردی	۲۶	درک تناسب عملکردی با معیار نشانه‌ها، تبلیغات و علائم
			۲۷	شفافیت به مثابه درک عملکرد تجاری
			۲۸	سنگینی، تقارن، رسمیت، اقتدار و اصالت به مثابه ناهماهنگی عملکردی
			۲۹	تداعی گری فرم و ناخوانایی عملکردی
			۳۰	درک تناسب عملکردی با معیار رنگ و مصالح
			۳۱	تناسب عملکردی با معیار فرم و هندسه
			۳۲	درک تناسب عملکردی ناشی از تداعی کالبدی
			۳۳	عدم تناسب مقیاس با کارکرد
			۳۴	حس ناخوشایندی حاصل از ناهماهنگی کالبد با عملکرد

عاطفی	۱۱	انتقال دهنده معنا	۳۵	شگفتی و بی هویتی
			۳۶	کهنگی و فرتوتی
			۳۷	حس هراس و دلهره
	۱۲	هویت	۳۸	روزآمدی
			۳۹	بی معنایی و ابهام
			۴۰	التقاطی بودن و آشفتگی
			۴۱	تداعی کالبد قدیمی
			۴۲	تداعی گری مصالح و فرم و هویت بخشی معماری ایرانی
	۱۳	خاطره انگیزی	۴۳	غنای بصری (رنگ، فرم، تناسب) و تثبیت خاطره ذهنی
			۴۴	تداعی کالبدی
			۴۵	تداعی گری معنایی و کارکردی فرم
			۴۶	حس نوستالژی
	۱۴	معرف بودن	۴۷	چشم گیر بودن و زیبایی در عین سادگی
			۴۸	امتداد و گستردگی در جداری شهری و نمایانی در شهر
			۴۹	ابهت کاربری تجاری در پیش زمینه ذهنی
	۱۵	سرزندگی	۵۰	کسل کنندگی، بی نشاطی، خالی از شور و هیجان
			۵۱	غنای بصری با ترکیب طبیعت
			۵۲	حس خوش گذرانی و گشت و گذار
۵۳			پویایی و حس زندگی با معیار شفافیت مصالح و رویت فعالیت های درونی	
۱۶	حس تعلق	۵۴	حس ناپایداری و بیگانگی	
		۵۵	غیررسمی بودن و مردم پذیری	
		۵۶	سادگی: تداوم جلب سلیقه جمعی	

جدول ۱۰: زیرمقولات و مقولات ادراکات ذهنی مخاطبان ناآشنا با نماهای تجاری قزوین (ساکنان رشت)

هسته	ردیف	مقولات	ردیف	زیرمقولات
کالبدی	۱	رنگ	۱	تناسب رنگ ها
			۲	رنگ های مناسب
			۳	تیرگی رنگ
	۲	مصالح	۴	مطلوبیت نمای شیشه ای
			۵	مصالح مناسب
			۶	ترکیب مصالح
			۷	گرمی مصالح چوب و آجر و ...
	۳	نور	۸	نور و روشنی و دل باز بودن
			۹	پنجره های زیاد و گسترده
			۱۰	نماهای شیشه ای

۱۱	پنجره‌های کشیده	هندسه	۴	کالبدی	
۱۲	خطوط عمودی تکراری (یادآور زندان)				
۱۳	اهمیت هندسه خطوط				
۱۴	اهمیت جزئیات				
۱۵	جاذبیت خطوط منحنی و موازی				
۱۶	خاص بودن و تمایز هندسه از ساختار معمول				
۱۷	خطوط کج و بی‌معنا به صورت عناصر الحاقی بدون هماهنگی				
۱۸	تعادل				
۱۹	سادگی	حجم و فرم	۵		کالبدی
۲۰	تناسب بخش‌های مختلف نما				
۲۱	تنوع و ترکیب احجام (مثل استوانه و کعب و غیره)				
۲۲	تناسبات اجزای ساختمان با هم				
۲۳	تناسب شکل و نمای ساختمان				
۲۴	فرم خاص				
۲۵	فرم‌های الحاقی				
۲۶	جاذبیت در به هم زدن نظم				
۲۷	جاذبیت در کاربرد احجام متنوع مثل استوانه و مکعب				
۲۸	اشکال ناموزون				
۲۹	شلوغی و ترکیبات حجمی نامناسب				
۳۰	نظم				
۳۱	توجه به جزئیات				
۳۲	خلاقیت در حجم و فرم				
۳۳	اهمیت مصالح، رنگ و فرم ورودی	ایجاد ارتباط	۶	کارکردی	
۳۴	ورودی‌های طراحی شده				
۳۵	سردرهای شاخص				
۳۶	اهمیت رنگ و مصالح و فرم ورودی				
۳۷	خطوط و هندسه تداعی گر (سیم گیتار، ایستگاه فضایی، زندان و ...)	انتقال دهنده معنا	۷	عاطفی	
۳۸	رنگ و مصالح خاص تداعی گر (قرمز و آلبانند، تداعی مراکز خرید قدیمی)				
۳۹	قدیمی و کسل کننده				
۴۰	احجام تداعی گر (ستون‌های ورودی: تداعی مراکز خرید قدیمی)				
۴۱	روزآمد بودن	معرف بودن	۸		عاطفی
۴۲	جالب نبودن نماهای معمولی متداول				
۴۳	کسل کنندگی طرح‌های قدیمی				
۴۴	لوکس بودن				
۴۵	شیکی و سادگی				
۴۶	فرم‌های خاص				
۴۷	خلاقیت در طراحی				

جدول ۱۱: زیرمقولات و مقولات ادراکات ذهنی مخاطبان ناآشنا با نماهای تجاری قزوین (ساکنان رشت و تهران)

مقولات هسته‌ای	ردیف	مقولات	ردیف	زیرمقولات
کالبدی	۱	رنگ	۱	زیبایی، یکدستی و گرمی رنگ‌های مختلف و هماهنگی ساختار
	۲	مصالح	۲	پنجره‌های زیاد و گسترده و غلبه شیشه در نما و جذابیت بصری
			۳	مصالح مناسب
			۴	مصالح جالب و جذاب
			۵	تنوع مصالح و رنگ مناسب
			۶	غلبه شیشه در نما و شفافیت
			۷	جذابیت مصالح
	۳	هندسه	۸	هماهنگی ساختار و تناسبات اجزا
			۹	عناصر الحاقی بدون هماهنگی و عناصر اضافی و بی‌معنا
	۴	حجم و فرم	۱۰	خلاقیت
			۱۱	سادگی
کارکرد	۵	ایجاد ارتباط	۱۲	دعوت‌کنندگی
			۱۳	ورودی‌های طراحی شده
عاطفی	۶	انتقال‌دهنده معنا	۱۴	تداعی گر معنا
			۱۵	تداعی کالبدی و احجامی که شباهت به چیزی خاص دارند
	۷	هویت	۱۶	روزآمدی
	۸	خاطره‌انگیزی	۱۷	حس نوستالژی
	۹	معرف بودن	۱۸	ابهت
	۱۰	سرزندگی	۱۹	غنای بصری با ترکیب طبیعت
	۱۱	حس تعلق	۲۰	طرح‌های قدیمی معمولی و کسل‌کننده

اولویت‌بندی نماهای مجتمع‌های تجاری به ترتیب شامل نیایش، نور، خلیج‌فارس، البرز، مهر و ماه، ایرانیان، نارون، طوبی، داریوش، فردوسی، الغدیر، ستاره شهر، پارس است. در افراد ناآشنا، تداعی‌های استعاره‌ای بیش از افراد آشنا است. توصیف‌هایی نظیر: این بنا مثل بیمارستان است، مانند زندان است؛ شبیه گیتار، قلعه، ایستگاه فضایی، زیردریایی و امثال آن یا توصیفاتی همچون خم شدن، تکیه دادن به هم و... همگی شاهد این مطلب است که افراد ناآشنا به دلیل نداشتن پیش‌زمینه ذهنی از این مجتمع‌ها آن‌ها را با الگوهای ذهنی خود مقایسه می‌کنند و با توجه به این اندوخته‌ها، از شکل کلی یک نما و کلیه اجزای سازنده آن، به برداشت معنا می‌پردازند. بنابراین، بیشتر به جنبه‌های کالبدی بنا توجه کرده و اگر در جایی واقعیت بنا با معنا تداعی‌شده در ذهن بیننده هماهنگ نباشد، نسبت به آن واکنش منفی نشان می‌دهند. درواقع، براساس تئوری ترجیحات محیطی کاپلان در افراد ناآشنا ادراک سریع اتفاق می‌افتد و جنبه‌های کالبدی بیشتر خودنمایی می‌کند؛ اما در افراد آشنا امکان ادراک متوسط و استنباطی بیشتر است و در نتیجه، ابعاد کارکردی و عاطفی بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرد. اما افراد آشنا در وهله اول ابعاد کارکردی را مورد توجه قرار می‌دهند. بعضی از مجتمع‌های تجاری مانند نور بیشترین تداعی‌های استعاره‌ای مانند قلعه، زیردریایی، ایستگاه فضایی، کابین جلوی قطار و... را به خود اختصاص داده است. در این مجتمع‌ها نسبت به سایر مجتمع‌های تجاری از احجام خالص‌تری مثل استوانه و مکعب استفاده شده و درمقابل سایر مجتمع‌های تجاری، دارای ترکیب احجام است. تشخیص احجام خالص در این

مجتمع امکان ایجاد تداعی استعاره‌ای را برای بیننده فراهم می‌کند. بعضی مجتمع‌های تجاری از جمله الغدیر رتبه بالایی در رده‌بندی دریافت نکردند، اما افراد آشنا، این مجتمع را به عنوان یکی از اولین پاساژهای قزوین، تداعی‌کننده خاطرات کودکی می‌دانستند. همچنین، مجتمع تجاری فردوسی از دیدگاه مردم ساکن قزوین رتبه ۷ را کسب کرده، ولی مردم رشت نمرة ۱۳ و مردم تهران به آن رتبه ۱۱ دادند و این اختلاف به این دلیل است که افراد آشنا این مجتمع را دارای الگوهایی از معماری ایرانی-اسلامی دانستند که مطابق با بافت تاریخی سبزه‌میدان است و همچنین فضاسازی جلوی مجتمع شامل عقب رفتگی و میلمان و فضای سبز و آب‌نما را از نکات مثبت این مجتمع معرفی نمودند اما افراد ناآشنا هیچ‌یک از این پیش‌زمینه‌های ذهنی را ندارند و لذا در رده‌بندی رتبه‌ای پایین‌تر برای آن قائل بودند. یکی از مهم‌ترین فاکتورهای ارزیابی کیفیت معنایی مجتمع‌های تجاری برای افراد آشنا توجه به فضاهای اجتماع‌پذیر ورودی‌ها، شامل عقب‌رفتگی‌ها، میلمان، فضای سبز و... است و توجه به منظر پیاده و اجتماع‌پذیری فضای ورودی از مهم‌ترین عوامل ارزیابی شد. به‌طوری‌که برخی مجتمع‌ها از نظر کالبد قابل توجه نبودند ولی از نظر کارکرد ورودی بسیار خوب ارزیابی شدند. مهم‌ترین عواملی که سبب عدم مطلوبیت نماهای تجاری شد رنگ و مصالح نامناسب، هندسه نامنظم، ابهام، بی‌هویتی، داشتن عناصر الحاقی و اضافی و... است. با تحلیل تصاویر رسم شده توسط پاسخ‌گویان مهم‌ترین فاکتورها رنگ، هندسه، تنوع احجام، توجه به جزئیات، استفاده گسترده از شیشه، توجه به ورودی و خطوط افقی و عمودی تکرار شونده هستند.

از دیدگاه افراد آشنا اهمیت پیدا می‌کند و در بعد عاطفی خاطره‌انگیزی و یادآوری معماری گذشته و استفاده از الگوهای معماری ایرانی اسلامی از دیدگاه افراد آشنا با این نماهای تجاری بیشترین اهمیت پیدا می‌کند. هر دو گروه آشنایان و ناآشنایان در خصوص مقوله هسته‌ای کالبدی توافق دارند و مقوله‌هایی همچون فرم، هندسه، تنوع احجام و مصالح را در مطلوبیت نماهای تجاری دارای اهمیت می‌دانند.

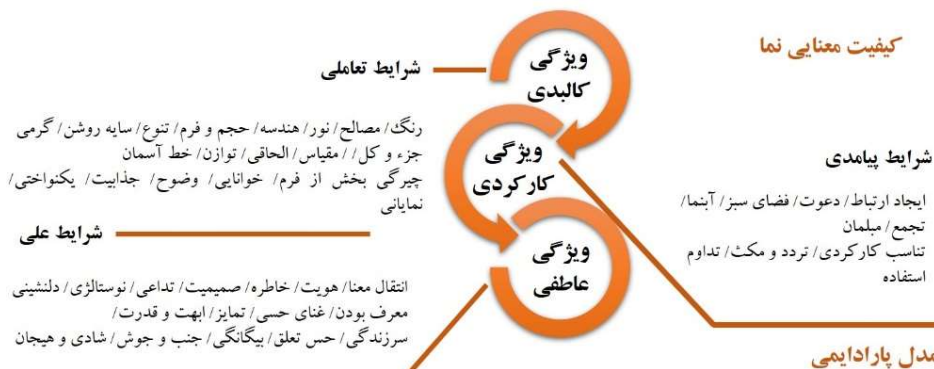
در نهایت از بحث و بررسی و تحلیل مقولات موجود در کدگذاری محوری، طبقه‌بندی سه‌گانه شامل مقولات علی، تعاملی و پیامدی شکل گرفت که در نهایت، مدل پژوهش را تعیین کرد. شایان یادآوری است شرایط علی، تعاملی و پیامدی به عنوان مفاهیم خاص تئوری زمینه‌ای در این گام استفاده شده‌اند. به بیان دیگر، برای تحلیل داده‌ها از مسیر و مفاهیم اشتراک و کوربین شامل سه شیوه کدگذاری (باز، محوری و گزینشی) و مدل پارادایمی که دربردارنده شرایط علی، تعاملی و پیامدهاست، استفاده شده است. جدول ۱۲ این طبقه‌بندی را ارائه می‌دهد.

با توجه به تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه با افراد آشنا و ناآشنا مشخص شد اولین و مهم‌ترین عوامل در مطلوبیت نماهای تجاری از دیدگاه افراد آشنا در مقوله هسته‌ای کارکردی بوده و ابعاد کالبدی و عاطفی در مرحله بعدی قرار دارند. از دیدگاه افراد ناآشنا بیشترین و مهم‌ترین عامل تأثیرگذار در مطلوبیت نماهای تجاری در مقوله هسته‌ای کالبدی قرار دارد و شامل مقوله‌هایی همچون فرم و هندسه، تنوع احجام، رنگ و مصالح می‌شود. از دید افراد آشنا در مقوله هسته‌ای کارکردی مقوله‌هایی مثل عناصر فیزیکی موجود در طراحی نما مانند ورودی‌های تعریف شده و همچنین، منظر طراحی شده در ارتباط با نما در بخش ورودی شامل فضا سازی ورودی، عقب‌نشینی ورودی، مبلمان مناسب برای ورودی و استفاده از آب‌نما و فضای سبز در ورودی اهمیت پیدا می‌کند. به بیان دیگر، منظر پیاده در ترکیب با طراحی نما در شکل‌گیری تصویر ذهنی افراد آشنا نقش پررنگی دارد. به عبارتی، طراحی منظر ورودی، بخشی از مسئله طراحی نما است که در ارزیابی‌ها به طور مشخص مورد توجه پاسخ‌گویان قرار گرفته است. در مقوله هسته‌ای کالبدی تنوع احجام و جذابیت هندسه و فرم نما

جدول ۱۲: مقولات کدگذاری شده و مقوله هسته

ردیف	نوع مقولات	ردیف	مقولات	مقوله هسته‌ای
۱	شرایط علی	۱	رنگ / مصالح / نور / هندسه / حجم و فرم / تنوع / سایه‌روشن / گرمی	کالبدی
		۲	جزء و کل / / مقیاس / الحاقی / توازن / خط آسمان	
		۳	چیرگی بخش از فرم / خوانایی / وضوح / جذابیت / یکنواختی / نمایانی	
۲	شرایط تعاملی	۱	ایجاد ارتباط / دعوت / فضای سبز / آب‌نما / تجمع / مبلمان	کارکردی
		۲	تناسب کارکردی / تردد و مکث / تداوم استفاده	
۳	پیامدها	۱	انتقال معنا / هویت / خاطره / صمیمیت / تداعی / نوستالژی / دلنشینی	عاطفی
		۲	معرف بودن / غنای حسی / تمایز / ابهت و قدرت /	
		۳	سرزندگی / حس تعلق / بیگانگی / جنب‌وجوش / شادی و هیجان	

شرایط علی، تعاملی و پیامدی منجر به شکل‌گیری مقوله هسته پژوهش شده که در قالب مدل پارادایمی در شکل ۴ به نمایش گذاشته شده است.

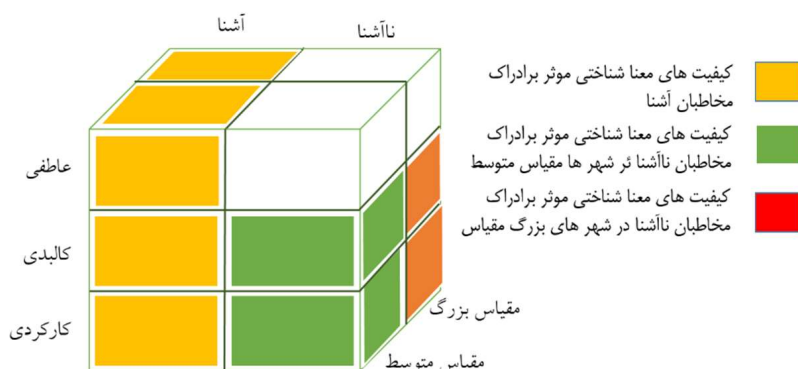


شکل ۴: مدل پارادایمی پژوهش

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

نتایج تحقیق نشان می‌دهد ادراک ذهنی مخاطبان آشنا و ناآشنا درباره کیفیت معناساختی نماهای معماری مجتمع‌های تجاری شهر قزوین دارای تفاوت‌ها و شباهت‌های معناداری است. تفاوت‌ها بیشتر به جنبه‌های عاطفی و پس از آن، کارکردی مربوط است و شباهت‌ها در ادراکات ذهنی به ویژگی‌های شکلی-کالبدی نماها ارتباط دارد. جنبه عاطفی در شکل‌دهی به ادراک ذهنی مخاطبان آشنا بالاترین اهمیت را دارد. به طور کلی، شهروندان قزوینی نسبت به نماهای تجاری شهر، گاه با وجود اذعان به ترکیب‌بندی و هندسه نامناسب، کهنگی و فرتوتی و... نظر کلی مثبت‌تری نسبت به سایر پاسخ‌گویان دارند. تفاوت تصور و انتظارات این دسته مخاطبان از نمای تجاری مطلوب، وابستگی به زمینه ذهنی آنان درباره الگوهای متداول نمای تجاری و برداشت عمومی شهروندان محل سکونت مخاطبان دارد. این نکته از تفاوت‌های موجود در پاسخ‌های ساکنان رشت

و تهران آشکار شد. حس غریبی نسبت به مشاهده نمای سراسر شیشه به عنوان تجاری و متناسب دانستن آن برای نمای اداری و مسکونی و در مقابل معقول دانستن نمای سراسر شیشه در برخی دیگر از مصاحبه‌ها نشان از نقش بارز ترجیحات کالبدی-کارکردی در محیط‌های متفاوت دارد که بر ادراک ذهنی ساکنان آن اثرگذار است. همچنین، تفاوت مقیاس محیط و انتظار از مقیاس نما، وجه بارزی است که در پاسخ‌های مصاحبه‌شوندگان تهرانی نسبت به سایر پاسخ‌گویان آشکار شد. شاخص‌های ابعاد بنا، اندازه محوطه ورودی، ارتفاع بنا و ابهت و عظمت در نظر مخاطبان تهرانی از اهمیت بیشتری برخوردار بوده است که علت توجه بیشتر به آن نسبت به ساکنان رشت و قزوین، تمایز بیشتر با بستر محیطی این پاسخ‌دهندگان است. به عبارتی، مقیاس شهر (کلان مقیاس، متوسط مقیاس) از عوامل مهم در شکل‌گیری ادراک ذهنی از مطلوبیت معنایی نماهای شهری است. شکل ۵ خلاصه نتایج پژوهش را شرح می‌دهد.



شکل ۵: نمودار کیفیات معناساختی مخاطبان آشنا و ناآشنا در شهرهای مقیاس کوچک و بزرگ

درباره کیفیت معناساختی نمای مجتمع‌های تجاری متأثر از ویژگی‌های کالبدی و کارکردی بوده است. شکل ۵ و جدول ۱۳ نشان می‌دهند آنچه سبب تفاوت ادراک در مخاطبان آشنا و ناآشنا شده، ویژگی‌های عاطفی بوده و آنچه تفاوت ادراک را در مخاطبان مجتمع‌های تجاری ساکن در شهرهای بزرگ مقیاس و متوسط مقیاس موجب شده، کیفیات کالبدی است.

نتایج نشان می‌دهد سه ویژگی کالبدی، کارکردی و عاطفی به‌انحای مختلف بر ادراک ذهنی مخاطبان درباره کیفیت معناساختی نمای مجتمع‌های تجاری اثرگذار بوده است. به این ترتیب که ادراک ذهنی مخاطبان آشنا تحت تأثیر هر سه گروه ویژگی‌های عاطفی، کالبدی و کارکردی است. همچنین، ادراک مخاطبان ناآشنا در هر دو مقیاس شهرهای بزرگ و متوسط

جدول ۱۳: تفاوت‌ها و شباهت‌های ادراک ذهنی مخاطبان آشنا و ناآشنا در شهرهای بزرگ و متوسط مقیاس

مخاطبان	عوامل موثر بر ادراک ذهنی		
	ویژگی‌های عاطفی	ویژگی کالبدی	ویژگی کارکردی
مخاطبان آشنا	✓	✓	✓
مخاطبان ناآشنا	شهرهای مقیاس بزرگ	✓	✓
	شهرهای مقیاس متوسط	✓	✓

پژوهش را برابر بوده است.

تشکر و قدردانی

موردی از سوی نویسندگان بیان نشده است.

تعارض منافع

موردی از سوی نویسندگان بیان نشده است.

مشارکت نویسندگان

درصد مشارکت نویسنده اول و نویسنده دوم (نویسنده مسئول) در این

نتیجه نهایی آن است که در میان زیربخش‌های کیفیات معنایی، اگرچه کیفیات عاطفی در تعدیل نگرش منفی و ادراک ذهنی نامطلوب از نماهای تجاری برای مخاطبان آشنا مؤثر بوده است، اما کیفیات کالبدی و پس از آن، کارکردی عوامل مهم‌تر و عام‌تر در ادراک ذهنی مطلوب برای مخاطبان آشنا و ناآشنا است که پیامد آن کیفیات عاطفی مطلوب خواهد بود.

- [1] Alamrathi, M, Matlabi Q, Froutan M, Jalalian S. Explaining the conceptual model of the meaning of the facades of residential apartments from the residents' point of view (case study: Ardebil city). *Haft Hesar*. 2021; 36(10): 160-147. [In Persian].
- [2] Bahreyni H. Analysis of Urban Spaces. Tehran: University of Tehran. 2013. [In Persian].
- [3] Bandarabad A. Gender and Difference in the Perception of the Urban Environment; Concepts and Standards. *Geography*. 2017; 16(59): 107-121. [In Persian].
- [4] Behzadipour H, Davodpour, Z, Zabihi H. Measuring the dimensions of citizens' environmental perception among high-rise buildings, a case study: District 22 of Tehran. *Applied Research in Geographical Sciences*. 2022; 22(64): 368-349. [In Persian].
- [5] Bentley E. Y. Responsive Environments. Translated by Mostafa B. Tehran: University of Science and Technology. 2019. [In Persian].
- [6] Chapman D. Creation of localities and places in man-made environment. Translated by Fariadi S, Tabibian M. Tehran: University of Tehran. 2016. [In Persian].
- [7] Dehkhoda A. A. Dictionary of Dehkhoda. Vol. 11. Tehran: University of Tehran. 2006. [In Persian].
- [8] Falahat M. S. The concept of sense of place and its shaping factors. *Journal of Fine Arts*. 2006; 26: 66-57. [In Persian].
- [9] Fardpour S, Dolatabadi F, Mahdaveinejad M. J. The reading of the schematic view of contemporary urban buildings in Tehran in the first and second Pahlavi periods. *Armanshahr*. 2021; 35: 164-149. [In Persian].
- [10] Golkar K. Creating a sustainable place for reflections on urban design theory. Tehran: Shahid Beheshti University. 2011. [In Persian].
- [11] Habibi S. M. New city, thresholds for the development of urban memory. *International conference of new cities*. Tehran. 2006. [In Persian].
- [12] Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989). *The experience of nature: A psychological perspective*. Cambridge University Press.
- [13] Karimi Yazdi A, Barati N, Zarei M. Comparative evaluation of the perception of urban space from the point of view of the audience and urban experts (a case study of Imamzadeh Saleh Tajrish Urban Complex, Tehran). *Bagh Nazar*. 2016; 13(45): 13-26. [In Persian].
- [14] Khadamipour A, Zabihi H, Mofidi Shemirani S. Evaluation of the influencing components on the promotion of architectural landscape identity in contemporary facades. *Urban Research and Planning*. 2020; 11(41): 197-213. [In Persian].
- [15] Lak A. Application of Background Theory in Urban Design Research. *Sofeh*. 2014; 24(64): 44-60. [In Persian].
- [16] Lang J. Creation of Architectural Theory. Translated by Einifar, A. Tehran: University of Tehran. 2016. [In Persian].
- [17] Laupheimer, D., Tutzauer, P., Haala, N., & Spicker, M. (2018). Neural Networks for the Classification of Building Use from Street-View Imagery, *ISPRS Annals of Photogrammetry. Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, IV-2, 177-184.
- [18] Lawson B. *The Language of Space*. Translated by Einifar A, Karimian. F. Tehran: University of Tehran. 2014. [In Persian].
- [19] Lynch, K. (1992). *The image of the city*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- [20] Lynch K. *The Theory of City Form*. Translated by Bahraini S. H. Tehran: University of Tehran. 2014. [In Persian].
- [21] Motamedinejad M, Saeidi Mofard S. Evaluation of the visual effects of buildings on the natural landscape (case example: Namaz Mashhad Boulevard). *Environmental Science and Technology*. 2021; 23(11): 51-68. [In Persian].
- [22] Mousaviyan S. The formation of place identity through sensory perceptions in the Iranian garden. *National Studies*. 2019; 20(4): 115-134. [In Persian].
- [23] Pakzad J. *The Flow of Ideas in Urban Planning 3*. Tehran: Armanshahr. 2013. [In Persian].
- [24] Partoei P. *Phenomenology of Place*. Tehran: Art Academy. 2013. [In Persian].
- [25] Pinheiro, J.Q. (1998). Determinants of cognitive maps of the world as expressed in sketch maps. *Journal of Environmental Psychology*, 18, 321-339.
- [26] Ramezani M. I. Clarifying the quality of citizens' subjective perception of the quality of environmental elements of urban sidewalks, a case study: Tabriz metropolis. *Geography and Environmental Studies*. 2020; 9(34): 56-43. [In Persian].
- [27] Rapaport, A. (1999). *The Meaning of the Built Environment*. Arizona: The University of Arizona Press.
- [28] Relph E. Place and placelessness. Translated by Noqsan Mohammadi M. R, Mandegari K, Motaki, Zahir. Tehran: Armanshahr. 2016. [In Persian].
- [29] Sarbakhshi M. Sensory perception, presence perception. *Mind Journal*. 2011; 46, 51-31. [In Persian].
- [30] Shokouei H. New ideas in the field of geography. Vol. 2. Tehran: Gitashenasi. 2013. [In Persian].
- [31] Strauss, A. & Corbin, J. (1998). *Basics of Qualitative Research: Procedures and Techniques for Developing Grounded Theory*. London: SAGE.
- [32] Tabatabaei M. Urban walls and their role in the quality of the environment (facade construction criteria in urban spaces). Tehran: Armanshahr Publications. 2011. [In Persian].
- [33] Tribe, Michael. (1974), *Stadtgestaltuug theorie and praxis*, Bertel smann.
- [34] Vahdatabai, M, Yaran A, Mohammadi Khoshbin H. Evaluation of visual preferences in residential facades, case study: twelve historical houses in Tabriz. *Armanshahr*. 2013; 32: 187-175. [In Persian].
- [35] Zarifpour Langroudi A, Alborzi F, Soheili J. Investigating the facades of urban streets from the perspective of citizens' perception (case example: 15 Khordad pedestrian walkway, Tehran). *Applied Research in Geographical Sciences*. 2022; 22(66): 341-325. [In Persian].

The Role of Fare and Gasoline Price Shocks on the Behavioral Response of Passengers in Tehran Metropolitan for Using Public Transportation(Metro, BRT, and Bus)

Mahboubeh Shojaeian¹ , Masoud Khodapanah^{2*} , Mansour Zarra-Nezhad³

1- Ph.D. Candidate in Urban and Regional Economics, Department of Economics, Faculty of Economics and Social Sciences, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran .

2- Associate Professor of Economics, Department of Economics, Faculty of Economics and Social Sciences, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran .

3-Professor of Economics, Department of Economics, Faculty of Economics and Social Sciences, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

ARTICLE INFO

Article History

Received: 2022-07-11

Accepted: 2022-09-27

Keywords

Public transportation system

Gasoline price shock

Fare price

Tehran metropolis

ABSTRACT

Introduction

Public transportation is considered one of the main requirements for economic growth and the sustainable development of cities. Lack of appropriate public transportation infrastructure can cause various socio-economic issues, including congestion, waste of time and fuel, intensive air pollution and the emission of greenhouse gasses, high urban density, and environmental degradation. The use of the public transportation system can be affected by various policies inside or outside the system. The ability to predict the fluctuations of the urban public transportation system due to internal and external shocks of the public transportation system is one of the most basic requirements for appropriate policymaking in response to sudden fluctuations, especially in the Tehran metropolitan. One of the main issues that put pressure on urban public transportation systems is their significant effectiveness in the fluctuations of gasoline prices and fares in big cities. Gasoline price fluctuations can change people's behavior in the substitution between private car use and public transportation system. On the other hand, fare changes can affect the demand for various public transportation vehicles like buses, metro, and BRT in Tehran as well. Despite the considerable importance of gasoline prices and fares on public transportation and the behavior of passengers in choosing between various transportation modes, no study has investigated the mentioned relationship and the response of public transportation passengers with respect to fuel price and fares. Therefore, the purpose of the current study was to evaluate the role of fare and gasoline price shocks on the behavioral response of passengers in the Tehran metropolitan using the Global Vector Autoregressive (GVAR) approach.

Materials and Methods

The main objective of this study was to investigate the role of gas price and fare shocks on the behavioral response of passengers in the Tehran metropolitan using public transportation (metro, BRT, and bus) during the period of 2007-2018 using monthly data and Global Vector Autoregressive (GVAR) models. The Global Vector Autoregressive Model (GVAR) model is one of the popular approaches to evaluating the relationships between economic entities. Compared to the traditional Vector Autoregressive (VAR) approach, it provides a universal and practical modeling framework to perform quantitative analyzes on the relative importance of different impulses and various channels for the transmission mechanism of the shocks. In this context, this method includes a compact econometric framework that is specifically designed to explicitly model the interdependence between the various variables that enter the model. In particular, the structure of the GVAR model combines individual error correction models in such a way that it is possible

* Corresponding author: Khodapanah@scu.ac.ir

to relate the internal variables related to an economic unit in the model to the corresponding external variables in another economic unit j ($i \neq j$). In this case, it is possible to check and determine the desired pattern of economic units in a much more precise way. Individual models are linked together using a weight matrix; finally, the GVAR model can be solved for all units. In other words, the GVAR approach represents a method that is used to check the degree of interdependence between model variables through the analysis of the impulse response function.

Findings

This study attempted to answer two main questions about the occurrence of two shocks, including gasoline price and fare shocks, on the behavioral response of passengers in Tehran metropolitan to various public transportation modes. The first question stated that what is the consequence of a positive gasoline price shock on the demand for various modes of public transport (metro, BRT, and bus) in the Tehran metropolitan? In response to this question, the estimation results of the GVAR model indicated that when a positive shock in the price of gasoline happens, an increase in passenger demand for all three types of public transportation happens.

The occurrence of a positive shock in the price of gasoline, metro, BRT, and bus passengers will increase. In other words, when a positive shock occurs in the price of gasoline, it causes people to use public transportation instead of private cars, and they will be more willing to use public transportation. This issue makes the policymakers in the public transportation system make the necessary arrangements to increase the carrying capacity when planning to respond to the fluctuations caused by the gasoline price shock and consider proper arrangements to divide this demand among all types of public transportation.

The second question of this research was what effect does the occurrence of a positive shock in the fare price of each type of public transportation (metro, BRT, and bus) have on the demand for other public transportation in the Tehran metropolitan?

In response to this question, positive shocks on fares on all types of public transportation in the Tehran metropolitan were investigated. The results of the study showed that when a positive shock in the metro fare occurs, the demand for metro passengers will be constant until the 20th month, and this indicated that part of the passengers' demand for the metro

is independent of the fare and demand for bus and metro will be decreasing. Moreover, by the occurrence of a positive shock in bus fares, the demand for bus passengers will decrease, and the excess demand will transmit to other modes like metro and BRT. This leads to the simultaneous increase in passengers of both transportation modes. In other words, by the occurrence of a positive shock in bus fares, the passengers would replace the metro and BRT as alternatives to the buses. Besides, from the eight months onwards, when a positive shock happens in BRT fares, the demand for the metro will increase while the demand for buses increases slightly. This result states that a part of the demand for BRT will transmit to the metro and bus as alternatives. In this circumstance, metro and bus will be replaced with BRT; however, a part of the BRT passengers will not change their choices, and the demand will increase from the fourth month onwards. Finally, it can be stated that the occurrence of positive shocks in metro fares will decrease the BRT and bus passengers, while a positive shock in BRT fares would increase the demand for metro, and the demand for BRT and bus will increase with a flatter slope.

Conclusions

The results of this study can have important implications for policymaking during the occurrence of shocks in demand for intra-city public transport in Tehran. Based on the results of the study, it is suggested that policymakers think of the necessary predictions to create the appropriate capacity to meet the demand fluctuations in urban public transportation in response to the internal and external shocks of the transportation system. In addition, when setting fares for any public transportation, the relevant authorities must consider the interdependence between demand and fares for other public transportation. Also, the price shock of gasoline and the upward trend of passengers using all three types of public transportation means that the increase and expansion of subway lines, BRT, and the renovation of the bus system in all areas of Tehran will be among the most important policy suggestions for the public transportation system in Tehran. Finally, it is suggested to the policymakers and planners in the public transportation system of the Tehran metropolitan to set up a real-time passenger monitoring system for all types of urban public transportation vehicles so that they can be aware of the occurrence of sudden fluctuations in the transportation system.

COPYRIGHTS

©2022 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.



HOW TO CITE THIS ARTICLE

Shojaeian M. Khodapanah M. Zarra-Nezhad M. The Role of Fare and Gasoline Price Shocks on the Behavioral Response of Passengers in Tehran Metropolitan for Using Public Transportation (Metro, BRT, and Bus). Urban Economics and Planning Vol 3(3) : 134-147 [In Persian]

DOI: 10.22034/UEP.2022.351389.1258



نقش شوک قیمتی بنزین و کرایه بر واکنش رفتاری مسافران کلان شهر تهران در استفاده از وسایل حمل و نقل عمومی (مترو، بی.آر.تی و اتوبوس)

محبوبه شجاعیان^۱، مسعود خدایانه^{۲*}، منصور زراعتزاد^۳

۱- دانشجوی دکتری اقتصاد شهری و منطقه‌ای، دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

۲- دانشیار، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

۳- استاد، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

اطلاعات مقاله

تاریخ‌های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۴/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۷/۰۵

چکیده

حمل و نقل عمومی به عنوان یک کالای عمومی بسیار مهم، اثرات بسیار گسترده‌ای بر اقتصاد، اجتماع و محیط زیست شهری به جای می‌گذارد. وقوع شوک‌ها و تغییرات پدیدآمده در سیستم اقتصادی یک شهر یا کشور می‌تواند رفتار مسافران برای انتخاب هر یک از انواع وسایل حمل و نقل عمومی شهری را تحت تأثیر قرار دهد. توانایی پیش‌بینی نوسانات سیستم حمل و نقل عمومی شهری بر اثر شوک‌های درونی و بیرونی سیستم حمل و نقل عمومی، از اساسی‌ترین نیازها برای سیاست‌گذاری مناسب سیستم حمل و نقل عمومی در پاسخ‌گویی به نوسانات ناگهانی تقاضای حمل و نقل عمومی در ایران و به‌ویژه کلان‌شهر تهران است. بر همین اساس، هدف این مطالعه بررسی نقش شوک قیمتی بنزین و کرایه بر واکنش رفتاری مسافران کلان‌شهر تهران در استفاده از وسایل حمل و نقل عمومی (مترو، بی.آر.تی و اتوبوس) طی دوره زمانی ۱۳۸۷-۱۳۹۸ با استفاده از داده‌های ماهانه و به روش خودرگرسیون برداری جامع (GVAR) بوده است. نتایج این پژوهش نشان داد با وقوع شوک مثبت در قیمت بنزین، مسافران مترو، بی.آر.تی و اتوبوس افزایش خواهد یافت. همچنین وقوع شوک مثبت در قیمت کرایه مترو، مسافران بی.آر.تی و اتوبوس را کاهش می‌دهد و با وقوع تکانه مثبت در قیمت کرایه بی.آر.تی، مسافران مترو افزایش و تقاضای بی.آر.تی و اتوبوس با شیب کم افزایش می‌یابد. در نهایت، وقوع تکانه مثبت در قیمت کرایه اتوبوس، افزایش مسافران مترو و بی.آر.تی را به دنبال دارد.

کلمات کلیدی

سیستم حمل و نقل عمومی
شوک قیمتی بنزین
قیمت کرایه
کلان‌شهر تهران

مقدمه

به کارگیری سیستم حمل و نقل عمومی می‌تواند از سیاست‌گذاری‌های مختلفی در درون سیستم یا در بیرون از آن اثر بپذیرد. یکی از مسائلی که سیستم‌های حمل و نقل عمومی شهری را تحت فشار قرار می‌دهد، اثرپذیری چشمگیر آن نسبت به نوسانات قیمت بنزین و قیمت کرایه در کلان‌شهرها است. نوسانات قیمت بنزین می‌تواند رفتار مردم در جایگزینی بین کاربری خودروی شخصی و سیستم حمل و نقل عمومی را تغییر دهد [۶]. از سوی دیگر، قیمت‌ها بر تصمیمات مسافران تأثیر می‌گذارد و به همین دلیل، انتظار می‌رود تأثیرات شدیدی بر تقاضای حمل و نقل عمومی در کلان‌شهرها داشته باشند. بر همین اساس، می‌توان گفت که توانایی پیش‌بینی نحوه واکنش تقاضاکنندگان سیستم حمل و نقل عمومی شهری نسبت به شوک‌های قیمت بنزین و قیمت کرایه از مهم‌ترین عوامل در زمینه سیاست‌گذاری حمل و نقل عمومی درون شهری برای پاسخ‌گویی به نوسانات ناگهانی با توجه به ظرفیت‌های فعلی سیستم حمل و نقل عمومی در کوتاه‌مدت و بلندمدت به شمار می‌رود [۷].

با توجه به اهمیت چشمگیر شهرها در رشد اقتصادی کشورهای جهان و حضور بخش عمده‌ای از جمعیت جهان در مناطق شهری، سیستم حمل و نقل عمومی شهری یکی از ارکان اصلی توسعه پایدار شهری و به‌ویژه توسعه اقتصادی کلان‌شهرهای پرجمعیت جهان است [۱ و ۲]. بدون وجود حمل و نقل عمومی به‌خصوص در بخش شهری، یک کشور نمی‌تواند به حداکثر کاربری از منابع طبیعی و حداکثر بهره‌وری از سرمایه انسانی در مناطق شهری دست یابد. توسعه شهری در مناطق مختلف جهان باعث پدید آمدن مشکلات و نگرانی‌های متعددی در حوزه سیاست‌گذاری حمل و نقل عمومی شهری و بروز پدیده‌هایی مانند ازدحام، آلودگی هوا، سوخت، آلودگی هوای شدید و انتشار گازهای گلخانه‌ای، کاربری نامناسب زمین‌های شهری با تراکم شهری کم و تخریب محیط زیست شهری به‌ویژه در کلان‌شهرهای جهان شده است [۳-۵].

وسایل چندگانه حمل‌ونقل عمومی

وسایل چندگانه (Multimodality) حمل‌ونقل عمومی شهری به‌عنوان کاربری بیش از یک نوع حمل‌ونقل عمومی شهری طی یک دوره زمانی خاص تعریف می‌شود [۱۲]. در مقابل حمل‌ونقل تک‌گانه (Monomodality) به صورت استفاده از یک وسیله حمل‌ونقل عمومی شهری به‌تنهایی در یک دوره زمانی خاص تعریف می‌شود. بهره‌گیری از انواع وسایل چندگانه حمل‌ونقل در حال تبدیل شدن به یکی از سازوکارهای مهم برای کاهش وابستگی به خودرو و افزایش پایداری در سیستم‌های حمل‌ونقل است که می‌تواند بخشی از سفرهای شهری انجام‌شده را به سایر انواع حمل‌ونقل عمومی شهری انتقال دهد [۱۳ و ۱۴]. شورای پژوهش حمل‌ونقل (Transportation Research Board: 2012) وسایل چندگانه حمل‌ونقل عمومی شهری را به عنوان یکی از بخش‌های اساسی در «رشد هوشمند» شهری منظور می‌کند. همچنین، وسایل چندگانه حمل‌ونقل به عنوان بخش مهمی از مقاومت‌پذیری سیستم حمل‌ونقل شهری در برابر تکان‌های خارجی به سیستم حمل‌ونقل عمومی شناخته می‌شود [۱۵]. سیاست‌های عمومی با هدف ارتقای استفاده از وسایل نقلیه عمومی به عنوان وسیله‌ای برای کاهش ترافیک و آلودگی باید تصویری جذاب‌تر از بازارها ایجاد کند تا این نوع حمل‌ونقل رقابتی‌تر از وسایل نقلیه شخصی باشد [۱۶].

تأثیر قیمت بنزین بر تقاضا برای وسایل حمل‌ونقل عمومی

افزایش قیمت بنزین می‌تواند باعث شود که مردم رفتار خود را نسبت به هزینه‌های حمل‌ونقل تعدیل کنند. یکی از گزینه‌های پیش روی افراد برای کاهش مصرف بنزین، استفاده از سیستم حمل‌ونقل عمومی است. به همین دلیل نوسانات قیمت بنزین می‌تواند مسافران برای حمل‌ونقل عمومی را تحت تأثیر قرار دهد [۱۷]. افزایش قیمت بنزین می‌تواند روی هزینه کاربری وسایل حمل‌ونقل عمومی و خصوصی اثرگذار باشد. از یک سو، افزایش در قیمت بنزین می‌تواند باعث افزایش قیمت کرایه وسایل حمل‌ونقل عمومی شود. از سوی دیگر، افزایش در قیمت بنزین هزینه کاربری خصوصی وسایل نقلیه را افزایش می‌دهد؛ بنابراین چگونگی اثر افزایش قیمت بنزین بر حمل‌ونقل عمومی به این موضوع بستگی دارد که کدام‌یک از دو اثر یادشده قوی‌تر است. برخی از مطالعات بیان می‌کنند که قیمت بنزین از نظر آماری اثر معناداری بر سواری وسایل حمل‌ونقل ندارد و از سوی دیگر، بسیاری از مطالعات تأکید می‌کنند که افزایش قیمت بنزین می‌تواند به شکل مثبت و معناداری افراد را تشویق به استفاده از سیستم حمل‌ونقل عمومی کند و مسافران حمل‌ونقل عمومی را به شکل چشمگیری افزایش دهد [۱۸ و ۱۹].

کشش مسافران حمل‌ونقل نسبت به قیمت بنزین یکی از پارامترهای مهم در زمینه مسافران حمل‌ونقل به شمار می‌رود. بسیاری از پژوهش‌ها نشان می‌دهند کشش مسافران حمل‌ونقل نسبت به قیمت بنزین مثبت است [۲۰]. افزون بر این، مطالعات پیشین نشان می‌دهند واکنش حمل‌ونقل عمومی نسبت به تغییرات قیمت بنزین بین انواع وسایل حمل‌ونقل عمومی شهری در کشورهای مختلف متفاوت است [۱۷]. فوجی‌ساک (Fujisaki, 2015) نتیجه گرفت که اثر قیمت بنزین بر مسافران حمل‌ونقل عمومی در مناطق کلان‌شهر و غیر کلان‌شهر با یکدیگر متفاوت است [۱۹]. ماتسون (Mattson, 2008) نشان داد قیمت بنزین ممکن است به شکل یکسانی بر شرکت‌های حمل‌ونقل عمومی اثر نگذارد. به عنوان مثال، اتوبوس‌های فعال در بخش حمل‌ونقل عمومی شهری که مسیرهای طولانی‌تری را می‌پیمایند، ممکن است نسبت به اتوبوس‌هایی که دامنه عملیاتی آن‌ها مسیرهای کوتاه‌تری را در بر می‌گیرد، به شکل متفاوتی از تغییر قیمت بنزین اثر پذیرند [۲۱]. لیتمن (Litman, 2004) بیان کرده که معمولاً اتوبوس و مترو به دلیل داشتن بازارهای متفاوت کشش‌های حمل‌ونقل متفاوتی نسبت به قیمت بنزین دارند [۲۲]. نوواک و سوایج (Nowak and Savage, 2013) دریافتند که کشش متقاطع بین وسایل حمل‌ونقل عمومی و قیمت بنزین در زمان افزایش قیمت بنزین بزرگ‌تر

با توجه به آنچه گفته شد، سیستم حمل‌ونقل عمومی شهری کلان‌شهر تهران نیز به عنوان پرجمعیت‌ترین شهر ایران و پرجمعیت‌ترین پایتخت در منطقه خاورمیانه از این قاعده مستثنا نیست. سهم چشمگیر مسافران برای حمل‌ونقل عمومی شهری در کلان‌شهر تهران و همچنین، سهم هزینه‌های حمل‌ونقل در سبد مصرفی خانوارهای متوسط و ضعیف کلان‌شهر تهران می‌تواند اثرپذیری خانوارهای شهری نسبت به شوک‌های قیمت بنزین و قیمت کرایه را به شدت تحت تأثیر قرار دهد. با توجه به فرسودگی ۶۰ تا ۸۰ درصدی سیستم حمل‌ونقل عمومی شهر تهران و محدودیت بودجه شهرداری تهران در توسعه سیستم حمل‌ونقل عمومی شهری، سیاست‌گذاری‌های آینده در سیستم حمل‌ونقل عمومی شهری کلان‌شهر تهران باید با تکیه بر ظرفیت موجود و عمدتاً بر اساس توزیع مسافران حمل‌ونقل عمومی شهری بین انواع وسایل حمل‌ونقل عمومی شهری انجام شود [۸]. با این وجود، هنوز مطالعه‌ای در کشور ایران و در کلان‌شهر تهران انجام نشده است که اثر شوک‌های قیمتی بنزین و قیمت کرایه را بر واکنش رفتاری مسافران در کاربری انواع وسایل حمل‌ونقل عمومی بررسی کند. این مسئله می‌تواند کاربردی ویژه و نقش چشمگیری در پاسخ‌گویی به انتقال مسافران بین وسایل حمل‌ونقل عمومی شهری شامل مترو، بی.آر.تی و اتوبوس و بهره‌گیری مؤثر از ظرفیت کنونی سیستم حمل‌ونقل عمومی در زمان وقوع شوک‌های قیمت بنزین و تغییرات قیمت کرایه داشته باشد. بر همین اساس، هدف این مطالعه بررسی نقش شوک قیمتی بنزین و کرایه بر واکنش رفتاری مسافران کلان‌شهر تهران در استفاده از وسایل حمل‌ونقل عمومی (مترو، بی.آر.تی و اتوبوس) طی دوره زمانی ۱۳۸۷-۱۳۹۸ با استفاده از داده‌های ماهانه و به روش خودرگرسیون برداری جامع (GVAR: Global Vector Autoregressive Regression) بوده است.

به بیان دیگر، این مطالعه به دنبال آن است تا به این سؤال‌ها پاسخ دهد:

- ۱- وقوع یک شوک مثبت در قیمت بنزین، چه تأثیری بر تقاضای انواع وسایل حمل‌ونقل عمومی (مترو، بی.آر.تی و اتوبوس) در کلان‌شهر تهران دارد؟
- ۲- وقوع یک شوک مثبت در قیمت کرایه هر یک از انواع وسایل حمل‌ونقل عمومی (مترو، بی.آر.تی و اتوبوس)، چه تأثیری بر تقاضای سایر وسایل حمل‌ونقل عمومی در کلان‌شهر تهران دارد؟

پیشینه تحقیق

حمل‌ونقل عمومی (Public Transport) به صورت تسهیم وسایل حمل‌ونقل با ظرفیت زیاد در مسیرهای مشخص و با برنامه مشخص تعریف می‌شود. در جهان امروز حمل‌ونقل عمومی را باید ستون فقرات سیستم حمل‌ونقل شهری در کلان‌شهرها دانست. باید توجه داشت که در جهان آینده این امکان وجود ندارد که تقاضا برای جابه‌جایی و حمل‌ونقل به طور کامل خصوصی باشد؛ زیرا امکان پیشگیری از مسائلی مانند ازدحام خودروهای شخصی و هزینه‌های فضایی، مکانی و پولی مربوط به نگهداری وسایل نقلیه شخصی در محیط‌های شهری بسیار زیاد است. به بیان دیگر، هرچند این احتمال وجود دارد که ظاهر فرایند حمل‌ونقل عمومی طی زمان و با پیشرفت فناوری با تغییراتی همراه باشد؛ اما برنامه‌ریزی مربوط به ایجاد هماهنگی بین مسافران وسایل حمل‌ونقل عمومی با ظرفیت زیاد و عرضه‌کنندگان آن‌ها همچنان مسئله‌ای چالش‌برانگیز برای سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان شهری و منطقه‌ای است [۹]. حمل‌ونقل عمومی را می‌توان به صورت هر یک از انواع وسایل حمل‌ونقل در دسترس برای اجاره با پرداخت بهای آن تعریف کرد [۱۰]. به بیان دیگر، هر شکلی از حمل‌ونقل در دسترس برای عموم مردم در بردارنده حمل‌ونقل عمومی است که می‌تواند خدمات حمل‌ونقل بار و مسافر به‌جز خدمات حمل‌ونقل به حساب فردی (که در آن یک شرکت کالاهای متعلق به خود را حمل می‌کند) شامل شود. در عمل، حمل‌ونقل عمومی معمولاً به حمل‌ونقل مسافران از مسیرهای زمینی به‌ویژه خدمات ریلی و اتوبوس اشاره می‌کند. وجود شبکه حمل‌ونقل عمومی کارا یکی از عوامل اصلی و ضروری برای توسعه اجتماعی-اقتصادی شهرها به شمار می‌رود. در واقع، سیستم حمل‌ونقل عمومی شهری به عنوان «شریان‌های حیاتی» یک شهر در نظر گرفته می‌شوند [۱۱].

می‌شود [۳۲].

مطالعات انجام‌شده

در این بخش مطالعات انجام‌شده شامل مطالعات داخلی و مطالعات خارجی بررسی می‌شود. برای این منظور، مطالعات مرتبط به موضوع پژوهش به‌ویژه در زمینه بررسی اثرات قیمت بنزین و کرایه بر رفتار کاربران در بخش‌های مختلف سیستم حمل‌ونقل عمومی شهری بررسی شده‌اند.

الف) مطالعات داخلی

ذوقی و همکاران (۱۳۹۰) به مدل‌سازی کرایه حمل‌ونقل در شبکه حمل‌ونقل جاده‌ای با رویکرد افزایش قیمت سوخت طی دوره زمانی ۱۳۸۶-۱۳۹۰ در شهرهای استان مازندران پرداختند. مطابق نتایج به‌دست‌آمده از تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش در نرم‌افزار SPSS، به ازای یک درصد افزایش قیمت سوخت سهم تناژ بار در تعیین کرایه با رشدی ۶/۵ درصدی روبه‌رو شده است. افزون بر این، سهم هر یک از متغیرهای مدل شامل فاصله حمل، نوع کالا، هزینه‌ها، نوع جاده و قیمت سوخت برابر با ۳۲/۴۸، ۶۲/۵، ۱۲، ۲۵/۶۷، ۷۸/۹ و ۷۸ درصد را نشان می‌دهد [۳۲].

سپهر و همکاران (۱۳۹۴) به بررسی تأثیر سیاست‌های کرایه بر رفتار کاربران حمل‌ونقل عمومی در خط ۷ اتوبوس تندرو تهران پرداختند. در این پژوهش، دو ساختار شامل تغییر کرایه به مسافت و ساختار شامل زمان مبدا (افزایش کرایه در ساعت‌های اوج و کاهش کرایه در ساعت‌های غیر اوج) بر رفتار کاربران اتوبوس تندروی خط ۷ تهران بررسی شده است. این پژوهش به صورت میدانی و با استفاده از ابزار پرسشنامه و به کمک تکنیک رجحان بیان شده و روش لا جیت (Logit) چندانگانه و آشیانه‌ای انجام شده است. مطابق نتایج مدل، طرح‌های یادشده اثر مثبتی بر کاهش ازدحام در سیستم حمل‌ونقل عمومی شهری داشته‌اند [۳۳].

ناظمی و همکاران (۱۳۹۴) به بررسی و مطالعه تأثیر تغییرات نرخ کرایه‌ها بر رفتار مسافران مترو در کلان‌شهر تهران پرداختند. داده‌های این پژوهش دربردارنده ترجیحات اظهارشده ۴۳۲ نفر از مسافران متروی کلان‌شهر تهران است که در ساعت ۶ تا ۹ صبح از مترو استفاده کرده‌اند. در این پژوهش از مدل‌های انتخاب گسسته و مدل پروبیت استفاده شده و جمع‌آوری داده‌های پژوهش به صورت میدانی و با استفاده از ابزار پرسشنامه انجام شده است. مطابق نتایج، مسافرانی که از محل کار خود کمک‌هزینه برای رفت‌وآمد دریافت می‌کنند، مایل به دریافت تخفیف کرایه برای تغییر زمان سفر خود هستند. همچنین، بر اساس نتایج، مسافران دریافت پاداش (تخفیف کرایه) را در مقابل تنبیهات (افزایش کرایه) ترجیح می‌دهد [۳۴].

حسن‌پور و خضری (۱۳۹۸) به ارائه مدل قیمت‌گذاری بهینه خدمات اتوبوس‌های شهری در کلان‌شهر تهران پرداختند. در این پژوهش مدل‌های محاسبه پولی برای اثر موهربینگ بررسی شده و مدل قیمت‌گذاری بهینه خدمات اتوبوس‌های شهری ارائه شده است. مطابق نتایج، مدل قیمت‌گذاری بهینه با سیاست قیمت‌گذاری بلیت اتوبوس شهرداری تهران تفاوت چشمگیری دارد. افزون بر این، برآورد تجربی مدل نیز تفاوت معنادار بین قیمت‌های موجود و پرداخت یارانه را با مقادیر بهینه به‌دست‌آمده از مدل نشان می‌دهد [۳۵].

تا کنون مطالعه‌ای در ایران انجام نشده است که به بررسی نقش شوک قیمتی بنزین و کرایه بر واکنش رفتاری مسافران کلان‌شهر تهران در استفاده از وسایل حمل‌ونقل عمومی (مترو، بی.آر.تی و اتوبوس) با استفاده از روش خودرگرسیون برداری جامع (GVAR) پرداخته باشد. این مطالعه را می‌توان گامی نو در راستای ادبیات پژوهش در ایران و به‌ویژه در سیستم حمل‌ونقل عمومی شهر تهران به شمار آورد.

ب) مطالعات خارجی

استور و بای (Stover and Bae, 2011) به بررسی اثرات قیمت بنزین بر سواری وسایل حمل‌ونقل عمومی در ایالت واشنگتن کشور آمریکا پرداختند.

تأثیر قیمت کرایه بر مسافران وسایل حمل‌ونقل عمومی

قیمت حمل‌ونقل عمومی شهری در نقاط مختلف جهان بسیار متفاوت است. ارائه حمل‌ونقل عمومی شهری به‌صرفه با طیف وسیعی از مسائل از جمله توسعه شهری، مقررات تراکم، مسائل زیست‌محیطی و همچنین، ایده‌های عادلانه و ایجاد یک سطح تحرک اساسی برای همه مرتبط است. در حالی که در بسیاری از کشورهای در حال توسعه کرایه پایین نگه داشته می‌شود تا افراد با سابقه مالی متنوع بتوانند آن را بپردازند، در کشورهای دیگر این ایده که استفاده کنندگان از وسایل نقلیه عمومی باید هزینه‌هایی را که سفر آن‌ها ایجاد می‌کند، بپردازند منجر به افزایش قیمت قابل توجهی می‌شود. گزارش اخیر مقامات حمل‌ونقل شهری اروپا نیز توضیح می‌دهد که تعریف نرخ بلیت در شهرها و مقامات حمل‌ونقل متفاوت است [۲۴].

مک‌فادن (McFadden, 1974) نشان داد قیمت می‌تواند روی تقاضای سفر اثرگذار باشد. برای خودروهای شخصی زمانی که هزینه استفاده از خودرو کاهش پیدا می‌کند، تقاضای سفر افزایش می‌یابد [۲۵]. همچنین، تقاضا برای سفر در زمان افزایش در آمد، هزینه‌ها و زمان انتظار برای وسایل حمل‌ونقل عمومی افزایش می‌یابد. به همین شکل، تقاضا برای سفر در زمان افزایش هزینه کاربران برای خودرو افزایش یافته و در زمان کاهش هزینه‌های حمل‌ونقل عمومی افزایش می‌یابد [۲۶]. برسون و دیگران (Bresson, 2004) نشان دادند در زمینه حمل‌ونقل عمومی کاهش مسافران حمل‌ونقل عمومی نسبت به قیمت سوخت مقداری مثبت است [۲۷]. البته، این کاهش از نظر مقداری کمتر از کاهش تقاضا برای تغییر کرایه است. این مسئله باعث شد که پژوهشگران به قضاوت در این زمینه بپردازند و بیان کردند که کاهش نرخ کرایه می‌تواند نقش قابل توجهی در افزایش کاربری حمل‌ونقل عمومی داشته باشد [۲۸].

کرایه‌ها برای تأمین خدمات حمل‌ونقل عمومی ضروری هستند؛ زیرا منبع اصلی درآمد را برای اپراتورها ایجاد می‌کنند. اثرات کرایه‌ها در حمایت از حمل‌ونقل عمومی به‌راحتی قابل مشاهده است. به طور کلی، اگر کرایه‌ها افزایش یابد، تقاضا برای حمل‌ونقل عمومی کاهش می‌یابد. تغییرات قیمت کرایه‌ها متغیرهایی هستند که مستقیم‌ترین و قدرتمندترین تأثیر را در حمایت از آن‌ها دارند [۲۷].

شهر تهران بزرگ‌ترین کلان‌شهر در کشور ایران و در خاورمیانه به شمار می‌رود. طبق آخرین آمار سال ۱۳۹۸ سازمان حمل‌ونقل و ترافیک شهرداری تهران، جمعیت کلان‌شهر تهران ۹/۳ میلیون نفر و طی روز به ۱۵ میلیون می‌رسد. مساحت کلان‌شهر تهران ۷۵۱۰۰ هکتار و دارای ۲۲ منطقه و تراکم جمعیت ۱۲۳/۸ نفر در هکتار است [۲۹]. در حال حاضر، نرخ سفر در کلان‌شهر تهران نزدیک به ۱۵ میلیون سفر سواره در هر روز است و این مسئله باعث پدید آمدن مشکلات گسترده دیگری در کلان‌شهر تهران خواهد شد. روزانه بیش از ۱۲ میلیون لیتر بنزین توسط خودروها در کلان‌شهر تهران مصرف می‌شود که این موضوع آلودگی چشمگیر و کاهش زیان‌های گسترده به سلامت شهروندان را در پی داشته است. در حال حاضر، سرانه مالکیت خودرو در کلان‌شهر تهران ۰/۳ بر نفر و در این شهر حدود ۴/۲ میلیون خودروی شماره‌گذاری شده وجود دارد [۳۰]. با توجه به نتایج حاصل از پژوهش‌ها دو مسئله ترافیک و آلودگی هوای ناشی از آن با اختلاف چشمگیری نسبت به سایر چالش‌های شهری در اولویت قرار می‌گیرند. یکی از راه‌های اصلی در مدیریت ترافیک و آلودگی توجه به سیستم حمل‌ونقل عمومی و زیرساخت‌های آن در کلان‌شهر تهران به عنوان یکی از شریان‌های اصلی مدیریت تقاضای سفر و اقتصاد شهری در کلان‌شهر تهران است. بر همین اساس، آلودگی هوای ناشی از حمل‌ونقل و ترافیک و همچنین، ناکارآمدی سیستم حمل‌ونقل عمومی در برنامه پنج‌ساله سوم کلان‌شهر تهران به عنوان دو اولویت اصلی برنامه‌ریزان به شمار می‌رود [۳۱].

درون‌شهری‌ها با استفاده از رویکرد پویایی سیستم و شبیه‌سازی در کشور ایران پرداختند. این مطالعه با هدف بررسی اثرات قیمت سوخت بر حجم ترافیک جاده‌های درون‌شهری انجام شده است. مدل پیشنهاد شده در این پژوهش دربردارنده تعاملات داخلی و روابط پدیدآمده در سیستم حمل‌ونقل درون‌شهری است. نتایج حاصل از تحلیل حساسیت در این مطالعه در قالب چهار سناریوی ۵، ۱۵، ۲۰ و ۲۵ درصد طی دوره‌های پنج‌ساله، ده‌ساله و بیست‌ساله بررسی شده است که به عنوان دوره‌های کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت شناخته می‌شود. نتایج به‌دست‌آمده از فرایند شبیه‌سازی نشان داد با افزایش نرخ‌های قیمت بنزین ترافیک تجاری در جاده‌های درون‌شهری به صورت خطی افزایش می‌یابد و قیمت بنزین می‌تواند اثرات معناداری بر حضور وسایل حمل‌ونقل در جاده‌های درون‌شهری داشته باشد. مطابق نتایج این پژوهش، مقامات سیاست‌گذار که به دنبال تعیین قیمت سوخت هستند باید توجه ویژه‌ای به این اثرات داشته باشند [۳۹].

گازمن و همکاران (Guzman, 2021) به بررسی کشش‌های کرایه‌های BRT با استفاده از داده‌های به‌دست‌آمده از کارت‌های هوشمند با بهره‌گیری از تفاضلات فضایی و زمانی در هر روز پرداخته‌اند. این پژوهش با استفاده از داده‌های ۹ ساله به‌دست‌آمده در شهر بوگوتا (Bogota) انجام شده است. برای برآورد کشش کرایه با توجه به ناهمگونی اقتصادی اجتماعی کاربران از الگوریتم خوشه‌ای بر اساس پروفایل‌های تقاضای هر ایستگاه استفاده شده است. مطابق نتایج، تفاوت آماری معناداری بین کشش‌های سه خوشه تعریف‌شده وجود داشته است. این نتایج نشان داد کرایه سیستم BRT دارای اثرات متفاوتی روی کاربران سیستم مترو است که این مسائل باید هنگام برنامه‌ریزی برای سیستم حمل‌ونقل در نظر گرفته شود [۴۰].

مروری بر مطالعات انجام‌شده در حوزه حمل‌ونقل شهری نشان می‌دهد به خلاف اهمیت اساسی بررسی نقش شوک قیمتی بنزین و کرایه بر واکنش رفتاری مسافران در استفاده از وسایل حمل‌ونقل عمومی (مترو، بی‌آر.تی و اتوبوس) در ایران و به‌ویژه در کلان‌شهر تهران برای کنترل و مدیریت تقاضای حمل‌ونقل عمومی شهری، تا کنون اثرات انتقال تقاضای حمل و عمومی بین هر یک از وسایل حمل‌ونقل عمومی کلان‌شهر تهران را با نگرش اقتصاد شهری کمتر مورد توجه قرار داده‌اند. این مطالعه در رویکردی نو می‌تواند شکاف موجود در مطالعات اقتصاد شهری در این زمینه برای کلان‌شهر تهران را پوشش دهد. افزون بر این، این مطالعه به شکل خاص به بررسی اثر هر یک از شوک‌های واردشده بر اجزای تقاضای حمل‌ونقل عمومی شهری می‌پردازد و مکانیسم انتقال این شوک‌ها به سایر وسایل حمل‌ونقل عمومی و همچنین، اثر هر یک از شوک‌های واردشده بر اجزای تقاضا را برای هر یک از وسایل حمل‌ونقل به صورت خاص تحلیل می‌کند. به بیان دیگر، این مطالعه می‌تواند در نگرشی نو، اثرات و ماندگاری تغییر در هر یک از عوامل تعیین‌کننده تقاضای وسایل حمل‌ونقل عمومی شهری کلان‌شهر تهران بر اثر وقوع شوک‌هایی مانند قیمت بنزین یا تغییر قیمت کرایه را بر هر یک از وسایل حمل‌ونقل به صورت ویژه و در قالب مدل‌های کمی تعیین کند که این مسئله تا کنون مورد توجه قرار نگرفته است.

مدل خود توضیح برداری جامع (GVAR)

اولین گام در برآورد الگوی GVAR، فرمول‌بندی هر یک از روابط فردی برای مدل VARX* (خودرگرسیون برداری همراه با برون‌زایی) برای هر یک از وسایل حمل‌ونقل عمومی درون‌شهری است. چودیک و پسران (Chudik, Pesaran, 2016) یک روش‌شناسی عمومی را برای مدل‌سازی در رویکرد GVAR ارائه می‌دهند. در این رویکرد فرض می‌شود که تعداد $1+N$ وسیله حمل‌ونقل عمومی درون‌شهری وجود دارد که $1, 2, \dots, N$. بردار مورد نظر که با حرف X نشان داده می‌شود، مجموعه متغیرهای خاص برای هر یک از وسایل حمل‌ونقل عمومی درون‌شهری است که با حرف A و طی دوره زمانی $T, \dots, T+1, \dots, T+n$ بررسی می‌شود [۴۱]. بر اساس مطالعه دی‌ماتورو و پسران (Di Mauro and Pesaran, 2013) می‌توان برای نمونه یک مدل کلی VARX*

این مطالعه با اندازه‌گیری کشش تقاضای سواری وسایل حمل‌ونقل عمومی نسبت به قیمت بنزین انجام طی دوره زمانی ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۸ با استفاده روش حداقل مربعات معمولی و روش داده‌های ترکیبی (Panel Data) انجام شده است. نتایج مطالعه نشان داد قیمت بنزین اثرات معناداری بر سواری وسایل حمل‌ونقل عمومی در هفت سیستم حمل‌ونقل ایالت واشنگتن داشته است و دامنه کشش‌های محاسباتی از ۰/۰۹ تا ۰/۴۷ بوده است. مطابق نتایج با افزایش قیمت بنزین سواری وسایل حمل‌ونقل عمومی افزایش می‌یابد [۴۲].

چیانگ و همکاران (Chiang, 2011) به پیش‌بینی میزان سواری وسایل حمل‌ونقل عمومی در کلان‌شهرهای توسلا (Tusla) پس از تغییر قیمت سوخت پرداختند. در این مطالعه از مدل‌های مختلف پیش‌بینی شامل مدل‌های رگرسیونی تصحیح خطا (Error Correction)، شبکه‌های عصبی (Neural Network) و مدل‌های آریم (ARIMA) استفاده شده است. در نهایت، تحلیل سناریو برای ارزیابی اثرات سیاست‌گذاری‌های حمل‌ونقل عمومی بر سواری وسایل در سیستم حمل‌ونقل عمومی طی دوره بلندمدت انجام شده است. مطابق نتایج، ترکیب ساده این روش‌ها می‌تواند پیش‌بینی دقیق‌تری را برای هر یک از این مدل‌ها به صورت جداگانه پدید آورد [۴۳].

لین (Lane, 2012) به تحلیل و بررسی سری زمانی قیمت‌های بنزین و اثرات آن بر سیستم‌های حمل‌ونقل عمومی در کلان‌شهرهای ایالات متحده آمریکا طی دوره زمانی ۲۰۰۲-۲۰۰۹ با استفاده از داده‌های ماهانه پرداختند. این مطالعه برای ۳۳ کلان‌شهر در ایالات متحده آمریکا به کمک روش رگرسیون سری زمانی انجام شده است. مطابق نتایج این مطالعه، بخش بسیار کوچک اما معناداری از سواری در سیستم حمل‌ونقل عمومی این کلان‌شهرها به افزایش قیمت بنزین وابسته بوده است. بر اساس نتایج این مطالعه، به ازای هر ۱۰ درصد افزایش در قیمت بنزین به ۴ درصد افزایش در سواری اتوبوس و ۸ درصد افزایش در سواری ریلی از سوی مسافران منجر می‌شود [۴۴].

نواک و سوچ (Nowak and Savage, 2013) در مطالعه‌ای کشش‌های متقاطع بین قیمت‌های بنزین و استفاده از وسایل حمل‌ونقل عمومی در شهر شیکاگو در کشور آمریکا را طی دوره زمانی ۱۹۹۹-۲۰۱۰ به‌صورت ماهانه محاسبه کردند. در این مطالعه برآوردهای جداگانه‌ای برای هر یک از وسایل حمل‌ونقل عمومی شامل اتوبوس شهری، قطارهای سنگین، قطارهای مسافری و اتوبوس‌های حاضر در حومه شهر انجام شده است. مطابق نتایج، کشش‌های متقاطع، زمانی که قیمت گاز کمتر از ۳ دلار برای هر گالن است، مقداری کمتر از ۰/۰۵ دارند. زمانی که قیمت گاز به بیشتر از ۳ دلار می‌رسد، مقدار این کشش‌ها عددی بین ۰/۱۲-۰/۱۴ خواهد بود. مقادیر محاسبه‌شده برای این کشش‌ها بزرگ‌تر از مقادیر محاسبه‌شده طی دوره بحران نفتی دهه ۱۹۷۰ بوده است [۴۵].

چائو و همکاران (Chao, 2015) به مطالعه اثرات نامتقارن قیمت‌های بنزین بر میزان استفاده از سیستم حمل‌ونقل عمومی در کشور تایوان طی دوره زمانی ۱۹۹۹-۲۰۱۴ به کمک آزمون هم‌جمعی خطی (Linear Co-integration Test) پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد قیمت بنزین اثرات مثبتی بر حمل‌ونقل تندرستی انبوه (MRT) و سواری اتوبوس دارد. همچنین، سواری در سیستم حمل‌ونقل تندرو در مقایسه با سواری اتوبوس و حمل‌ونقل ریلی، حساسیت بیشتری نسبت به تغییرات قیمت بنزین و درآمد دارد و این سیستم اولویت بیشتری برای شهروندان در زمان تصمیم‌گیری برای استفاده از حمل‌ونقل عمومی خواهد داشت [۴۶].

کای (Ky, 2016) به بررسی اثر تغییرات در قیمت‌های سوخت بر رفتار سوار شدن اتوبوس در شهرهای دوقلو طی دوره زمانی ۲۰۰۲-۲۰۰۸ پرداخت. این مطالعه با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی (Ordinary Least Square) و برآوردگر خودرگرسیون میانگین متحرک ادغام‌شده (Autoregressive Integrated Moving Average) انجام شده است. مطابق نتایج این پژوهش، کشش قیمتی متقاطع برای اتوبوس‌های تندرو و اتوبوس‌های محلی نسبت به قیمت بنزین به ترتیب برابر با ۰/۱۳۹ و ۰/۲۲۰ بوده است [۴۸].

آقا و همکاران (Agha, 2019) به بررسی اثرات قیمت سوخت بر حمل‌ونقل

(۲،۲) را به صورت رابطه ۱ نوشت:

$$g_{ej}(h) = E(X_{t+h} \epsilon_{jt}) = \sqrt{\sigma_{jj}^2 I_{t-1}} - E(X_{t+h} | I_{t-1}) = \frac{R_h G_0^{-1} \sum e_j}{\sqrt{e_j' \sum e_j}} \quad (۴)$$

مطابق رابطه ۴، تابع ضربه واکنش تعمیم‌یافته (GRIF) به صورت برداری با اندازه $1 \times k$ به صورت $g_{ej}(h)$ تعریف می‌شود. در این رابطه h نشان‌دهنده دوره زمانی، j بیانگر واحد اقتصادی مورد بررسی است. همچنین، $E(\%)$ امید ریاضی شرطی با توجه به مدل VAR را نشان می‌دهد که به صورت برداری از X_t در دوره h روی تکانه F_{it} برای واحد اقتصادی j در زمان t تعریف می‌شود. مدل بیان شده در رابطه ۴ برای یک واحد اقتصادی به‌تنهایی بود؛ در حالی که می‌توان این فرمول‌نویسی را برای تکانه‌های جامع و منطقه‌ای نیز با استفاده از رابطه ۵ تعریف کرد:

$$g_m(h) = E(X_{t+h} \epsilon_{m,t}^g) = \sqrt{m' \sum m, I_{t-1}} - E(X_{t+h} | I_{t-1}) = \frac{R_h G_0^{-1} \sum m}{\sqrt{m' \sum m}} \quad (۵)$$

مطابق رابطه ۵، تکانه مربوط به یک واحد اقتصادی به‌تنهایی یعنی (ϵ_{jt}) با $\epsilon_{m,t}^g$ جایگزین شده است که در آن برداری از وزن‌های مربوط به مدل جامع یا منطقه‌ای است. در این رابطه می‌توان وزن‌های تعیین شده را بر اساس هدف تغییر داد [۴۷].

مدل پژوهش

در این مطالعه از مدل پژوهش [۴۸] برای بررسی نقش شوک قیمتی بنزین و کرایه بر واکنش رفتاری مسافران کلان‌شهر تهران در استفاده از وسایل حمل‌ونقل عمومی (مترو، بی.آر.تی و اتوبوس) کمک گرفته شده است. پیاده‌سازی رویکرد GVAR شامل دو مرحله اصلی است. در مرحله اول، الگوی خودتوضیح برداری با متغیرهای برون‌زا (VARX) ساخته می‌شود که در آن متغیرهای جامع به صورت متغیرهای برون‌زا در نظر گرفته می‌شوند. پس از ساخت هر الگوی خودتوضیح برداری (VARX)، برآوردهای مربوط به هر یک از این الگوها با ایجاد پیوند بین این الگوها و به دست آوردن الگوی (GVAR) محاسبه می‌شود. الگوی پیشنهادی برای هر نوع وسیله حمل‌ونقل عمومی درون‌شهری به صورت رابطه است:

$$x_{it} = a_{i0} + \Phi_{ip} x_{it-p} + \Lambda_{i0} x_{it}^* + \Lambda_{iq} x_{it-q}^* + a_{i1} G_t + u_{it} \quad (۶)$$

در این مطالعه، الگوی GVAR از سه نوع وسیله حمل‌ونقل عمومی درون‌شهری اصلی در کلان‌شهر تهران یعنی مترو، بی.آر.تی و اتوبوس تشکیل می‌شود. هر نوع حمل‌ونقل عمومی $i=1,2,3$ به‌نوبه خود از یک الگوی خودتوضیح برداری (VARX) پیروی می‌کند که به یک بردار 1×2 از متغیرهای جامع به صورت G_t تعمیم می‌یابد. بردار متغیرهای جامع شامل (P) بردار قیمت‌های کرایه وسایل حمل‌ونقل عمومی درون‌شهری کلان‌شهر تهران و (PETROL) بردار قیمت بنزین است و متغیر T حمل‌ونقل عمومی را نشان می‌دهد. متغیر درون‌زای x_{it} برای هر نوع حمل‌ونقل عمومی درون‌شهری i نشان‌دهنده مسافران هر یک از انواع وسایل حمل‌ونقل عمومی (D) است. متغیرهای خارجی (Foreign Variable) x_{it}^* نشان‌دهنده میانگین وزنی سایر مقادیر متغیرهای حمل‌ونقل عمومی درون‌شهری است. مطابق رابطه ۲، مسافران هر نوع حمل‌ونقل به وضعیت مسافران در سایر وسایل در مقایسه با نوع وسیله مورد بررسی بستگی دارد که توسط ماتریس وزنی (Weight Matrix) محاسبه می‌شود.

در نهایت، می‌توان به معادله ۷ برای بررسی شوک‌های ایجادشده در قیمت بنزین و کرایه و نقش آن‌ها در مسافران انواع حمل‌ونقل عمومی کلان‌شهر تهران دست یافت:

$$(\Delta L_{it}) = a_{i0} + \Phi_{ip} (\Delta L_{it-p}) + \Lambda_{i0} (\Delta L_{it}^*) + \Lambda_{iq} (\Delta L_{it-q}^*) + A_i \left(\frac{\Delta FUEL_t}{\Delta p_{i,t}} \right) + ECM + u_i \quad (۷)$$

$$x_{it} = a_{i0} + a_{i1} t + \Phi_{i1} x_{it-1} + \Phi_{i2} x_{it-2} + \Lambda_{i0} x_{it}^* + \Lambda_{i0} x_{it-1}^* + \Lambda_{i2} x_{it-2}^* + u_{it} \quad (۱)$$

مطابق رابطه ۱، برداری با ابعاد $1 \times k$ از متغیرهای مربوط به کشور آلم در زمان t : x_{it}^* برداری با ابعاد $k_i \times 1$ از متغیرهای خارجی مربوط به کشور آلم در زمان t و u_{it} یک فرایند ناهمبسته سریالی و وابسته ضعیف به صورت مقطعی است [۴۲]. سایر پارامترهای موجود در مدل شبیه به مدل VAR نرمال است که در مدل‌های اقتصادی تفسیر می‌شود. باید توجه داشت که x_{it}^* برداری است که متغیرهای خارجی خاص مربوط به متغیرهای داخلی را از طریق یک ماتریس وزن محاسبه می‌کند. به صورت ریاضی ماتریس x_{it}^* را می‌توان به شکل رابطه ۲ تعریف کرد:

$$x_{it}^* = \sum_{j=0}^N w_{ij} x_{jt} \quad (۲)$$

مطابق رابطه ۲، w_{ij} که در آن نشان‌دهنده واحد داخلی و نشان‌دهنده واحد خارجی است، مجموعه‌ای از وزن‌هایی هستند که در آن $w_{ij}=0$ است و زمانی که همه وزن‌های i و j ترکیب می‌شوند، مجموع آن‌ها برابر با عدد ۱ خواهد بود [۴۳]. باید اشاره کرد که مشابه چارچوب مدل‌های VAR نامقید، می‌توان مدل‌های VARX* را به شکل مدل‌های VECMX* و در قالب مدل‌های تصحیح خطا بازنویسی کرد که در آن امکان مجزا کردن اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت وجود داشته باشد. در واقع، در این مدل‌ها روابط بلندمدت را می‌توان به صورت روابط هم‌جمعی در نظر گرفت. به طور مشخص، تعداد کل روابط هم‌جمعی و سرعت تعدیل برای هر کشور می‌تواند مفهومی اقتصادی داشته باشد. الگوی تصحیح خطای VARX* برای کشور i در زمان t که به نام VECMX* مشخص می‌شود، به صورت رابطه ۳ قابل نوشتن است:

$$\Delta x_{it} = c_{i0} - \alpha_i \beta_i' (z_{i,t-1} - \gamma_i(t-1)) + \Lambda_{i0} \Delta x_{it}^* + \Gamma_i \Delta z_{i,t-1} + u_{it} \quad (۳)$$

مشابه با مدل‌های VECM متعارف، در الگوی VECMX* نیز امکان پدید آمدن هم‌جمعی بین مقادیر x_{it} و همچنین، بین مقادیر x_{it} و x_{it}^* و به دنبال آن بین مقادیر x_{it} و x_{it}^* برای $i \neq j$ وجود دارد. در این شرایط الگوی VECMX* به صورت جداگانه برای هر کشور بسته به اینکه متغیرها برون‌زای ضعیف یا هم‌جمع از مرتبه ۱ (۱) باشند، برآورد می‌شود. بر همین اساس، می‌توان تعداد روابط هم‌جمعی (۱-۲)، سرعت تعدیل ضرایب (۱-۲) و تعداد بردارهای هم‌جمعی (۱-۲) را به دست آورد [۴۲].

توابع ضربه - واکنش

مهم‌ترین کاربرد مدل‌های VAR برای تحلیل‌های پویا بهره‌گیری از توابع ضربه - واکنش (Impulse Response Function) و همچنین، تجزیه واریانس است. به طور مشخص، توابع ضربه واکنش به محاسبه اثرات تکانه‌ها روی مسیر متغیرهای انتخاب‌شده می‌پردازند. به بیان دیگر، توابع ضربه واکنش بیان می‌کنند که پس از وقوع یک تکانه طی زمان برای یک متغیر خاص چه اتفاقی می‌افتد. هر چند، زمانی که بیش از یک متغیر در یک سیستم وجود داشته باشد، تعیین این مسئله که تکانه‌ها از کجا وارد شده‌اند، دشوار خواهد بود که از این موضوع با عنوان مشکل شناسایی تکانه (Identification Problem) یاد می‌شود. مشکل شناسایی تکانه زمانی بسیار پیچیده‌تر می‌شود که تکانه‌های پدیدآمده همبستگی داشته باشند [۴۳]. برای حل مشکل شناسایی تکانه بسیاری از مطالعات مانند [۴۴] پیشنهاد می‌کنند تا از رویکرد توابع ضربه واکنش تعمیم‌یافته (GRIF) استفاده شود که [۴۵] و [۴۶] معرفی شده است. با استفاده از تعریف توابع ضربه واکنش تعمیم‌یافته می‌توان این تابع را فقط برای یک واحد مورد بررسی به صورت رابطه ۴ نوشت:

اطلاعاتی و آماری مانند آمارنامه شهر تهران، سازمان حمل و نقل و ترافیک شهر تهران جمع آوری شده است. برآورد روش خودرگرسیون برداری جامع (GVAR) و تجزیه و تحلیل داده های پژوهش با استفاده از نرم افزار متلب، طی دوره زمانی ۱۳۸۷-۱۳۹۸ و به صورت ماهانه انجام شده است.

یافته ها

برای بررسی مانایی، نوعی آزمون دیکی فولر تعمیم یافته با وزن متقارن (Weighted Symmetric estimation of ADF) به کار گرفته شده است [۴۹]. در چارچوب الگوی GVAR با بررسی رفتار متغیرهای طی زمان و استفاده از آزمون های مانایی، اگر متغیرها $I(1)$ باشند، می توان روابط بلندمدت را از کوتاه مدت متمایز کرد. مطابق نتایج آزمون های ریشه واحد جدول های ۱ و ۲، همه متغیرهای داخلی و خارجی در سطح نامانا هستند و تقاضا مرتبه اول این متغیرها مانا شده است؛ بنابراین همه متغیرهای الگو شامل قیمت بنزین، قیمت کرایه مترو، قیمت کرایه بی.آر.تی و قیمت کرایه اتوبوس، هم انباشته از نوع $I(1)$ هستند.

مطابق رابطه ۷، Δ عملگر تفاضل مرتبه اول، $i = \{\text{مترو، بی.آر.تی و اتوبوس}\}$ ، a_{i0} برداری از مقادیر ثابت عرض از مبدأ، Φ_{ip} ماتریس چندجمله ای وقفه مربوط به ضرایب متغیرهای درونزا با مقدار $q=2$ است. Λ_{ip0} برداری از ضرایب متغیرهای خارجی، Λ_{ipq} ماتریس ضرایب چندجمله ای وقفه برای متغیرهای خارجی، A_i برداری از ضرایب متغیرهای خارجی خواهد بود. همچنین عبارت مربوط به مکانیسم تصحیح خطای برآورد شده را نشان می دهد که در آن u_i بیانگر شوک های منحصر به فردی با میانگین خاص و نا همبسته به صورت سریالی است که فرض می شود شوک هایی با میانگین صفر و ماتریس واریانس - کواریانس Σ خواهد بود که در آن $u_{it} \sim i.i.d(2^{\sigma}, 0)$ است و می توان نوشت:

$$\begin{aligned} x_{i,t} &= (\Delta D_{i,t}) \\ x_{i,t}^* &= (\Delta D_{i,t}^* - q) \\ G_t^T &= (\Delta FUEL_t, \Delta p_{i,t}) \end{aligned} \quad (8)$$

داده های پژوهش

در این پژوهش از داده های ثانویه (پس از وقوع) استفاده شده که از منابع

جدول ۱. آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته با وزن متقارن برای متغیرهای داخلی

مقدار بحرانی	مترو	بی آر تی	اتوبوس
در سطح	-۲/۵۵	-۰/۴۵۱	-۰/۷۷۷
تفاضل مرتبه اول	-۲/۵۵	-۵/۲۰۴	-۵/۴۰۸

جدول ۲. آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته با وزن متقارن برای متغیرهای جامع

مقدار بحرانی	قیمت بنزین	قیمت کرایه مترو	قیمت کرایه بی آر تی	قیمت کرایه اتوبوس
در سطح	-۲/۵۵	-۰/۲۲۶	۱/۱۲۷	-۰/۵۷۵۶
تفاضل مرتبه اول	-۲/۵۵	-۸/۶۶۰	-۹/۵۵۳	-۹/۵۳۴

با توجه به مانا شدن متغیرها، روابط هم جمعی استاندارد بین متغیرها را می توان برآورد کرد. ابتدا باید تعداد وقفه یا مرتبه (Order of VARX) الگوهای $VARX^*(p,q)$ برای هر وسیله حمل و نقل عمومی مشخص شود. در این مطالعه تعداد وقفه های متغیرهای داخلی (p) و خارجی (q) در هر یک از الگوهای $VARX^*$ بر اساس معیار شوارتز بیزین (Schwarz-Bayes Criterion) انتخاب شده است. برای بررسی روابط بلندمدت باید وجود بردارهای هم جمعی و تعداد آن ها در الگو معین شود.

برای تعیین تعداد بردارهای هم جمعی در الگوهای $VARX^*$ آزمون یوهانسن به کار گرفته شده است. تعداد بردارهای هم جمعی بر اساس نتایج آماره آزمون اثر یا تریس (Trace) و آماره آزمون حداکثر درست نمایی مشخص می شود. تعداد بردارها در جدول ۳ آورده شده است، ستون p تعداد وقفه بهینه متغیرهای داخلی، ستون q تعداد وقفه بهینه متغیرهای خارجی و ستون r تعداد بردارهای هم جمعی هر یک از وسایل حمل و نقل عمومی را نشان می دهند.

جدول ۳. تعداد وقفه بهینه و بردار هم جمعی

VARX	P	Q	R
مترو	۲	۱	۱
بی.آر.تی	۲	۱	۱
اتوبوس	۲	۱	۱

عمومی در بلندمدت است. مطابق نتایج جدول ۳، فرضیه برون زای ضعیف تمامی متغیرهای الگوی VARX برای تمام وسایل حمل و نقل عمومی فرضیه صفر را رد نکرده و به نوان متغیر برون زای ضعیف در نظر گرفته می شوند.

یکی از فرض های مهم در برآورد الگوی GVAR، که توسط جوهانسن [۵۰] و هاریو و همکاران [۵۱] مطرح شده است، برون زایی ضعیف متغیرهای خارجی و جامع نسبت به پارامترهای الگوی هر نوع وسیله حمل و نقل

جدول ۴. آزمون برون زایی ضعیف متغیرهای خارجی

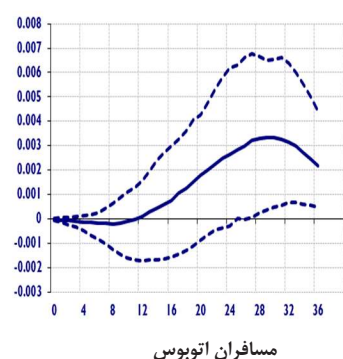
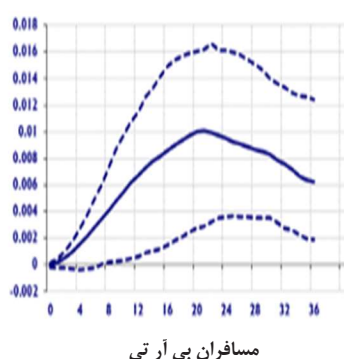
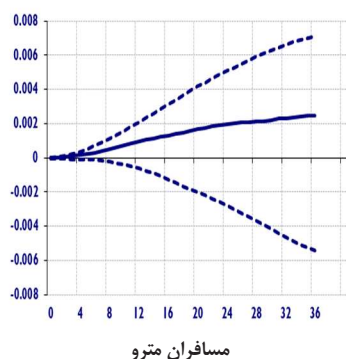
وسایل حمل و نقل عمومی	مقدار بحرانی	مسافران سایر وسایل حمل و نقل	قیمت بنزین	قیمت کرایه مترو	قیمت کرایه بی.آر.تی	قیمت کرایه اتوبوس
مترو	۳/۹۱۳	۰/۲۷۳	۰/۰۲۸	۰/۰۸۷	۰/۰۲۵	۰/۱۹۰
بی.آر.تی	۳/۹۱۳	۰/۶۷۸	۲/۶۳۰	۰/۰۲۸	۰/۳۶۰	۱/۱۹۱
اتوبوس	۳/۹۱۳	۰/۰۵۵	۱/۰۱۳	۰/۳۱۰	۰/۰۱۵	۱/۶۷۶

حمل و نقل عمومی کلان شهر تهران خواهد شد. همان گونه که نمودارها نشان می دهند، تقاضای مسافران برای مترو تا ماه سوم ثابت و مستقل از افزایش قیمت بنزین، ولی از ماه سوم به بعد روند افزایشی خواهد داشت. مسافران برای بی.آر.تی از ماه اول به تدریج افزایشی خواهد شد. مسافران برای اتوبوس نیز تا ماه دهم تقریباً ثابت و مستقل از افزایش قیمت بنزین خواهد بود؛ اما از ماه دهم به بعد روند کاملاً افزایشی خواهد داشت. افزایش قیمت بنزین می تواند باعث شود که مردم رفتار خود را نسبت به هزینه های حمل و نقل تعدیل کنند. یکی از گزینه های پیش روی افراد برای کاهش مصرف بنزین، استفاده از سیستم حمل و نقل عمومی است. به همین دلیل نوسانات قیمت بنزین می تواند مسافران حمل و نقل عمومی را افزایش دهد [۱۷].

بعد از برآورد الگوی GVAR، با استفاده از توابع ضربه - واکنش رفتار مسافران هر یک از وسایل حمل و نقل عمومی (مترو، بی.آر.تی و اتوبوس) را طی یک دوره ۳۶ ماهه بر اثر شوک های مثبت بنزین و قیمت کرایه بررسی شده است. در نمودارهای ضربه - واکنش، خط تیره بیانگر میانگین تغییرات متغیر در برابر تکانه و خطوط نقطه چین تغییرات در بازه اطمینان ۹۰ درصد را نشان می دهد.

الف) شوک مثبت قیمت بنزین در مسافران وسایل حمل و نقل عمومی کلان شهر تهران

مطابق نتایج نمودار ۱، وقتی یک شوک مثبت در قیمت بنزین وارد شود، تأثیرات متفاوتی بر تقاضای هر یک از انواع وسایل حمل و نقل عمومی خواهد داشت؛ ولی به طور کلی منجر به افزایش مسافران برای هر سه نوع وسایل

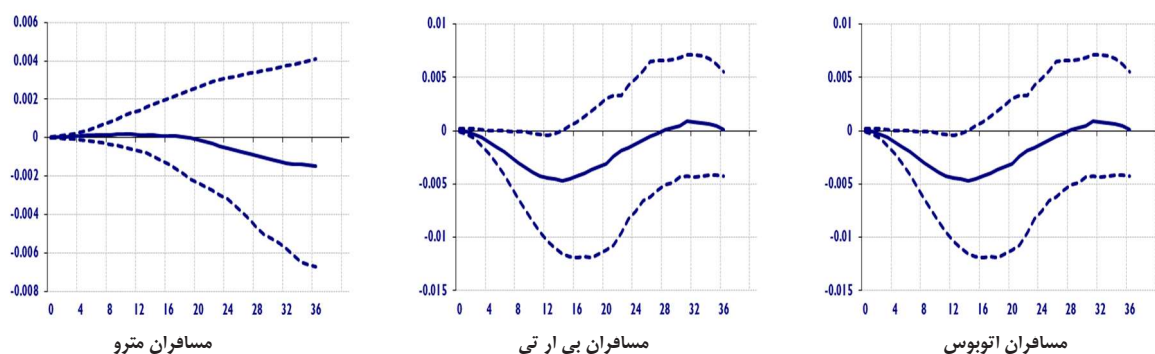


نمودار ۱. نتایج شوک مثبت در قیمت بنزین

مسافران بی.آر.تی و اتوبوس تا ماه شانزدهم روند کاهشی خواهد داشت و سپس به تدریج افزایش می یابد. این شرایط می تواند نشان دهنده این موضوع باشد که بخشی از افراد تقاضای مترو با افزایش قیمت کرایه مترو، انتخاب خود را تغییر می دهند و تقاضای آن ها برای بی.آر.تی و اتوبوس نیز کاهش خواهد یافت، چون برای رسیدن به مترو قبلاً مجبور بودند بخشی از مسیرهای خود را با بی.آر.تی یا اتوبوس طی کنند؛ اما با افزایش قیمت کرایه مترو انتخاب آن ها برای بی.آر.تی و اتوبوس نیز کاهش خواهد یافت و مسافران آن ها به سمت وسایل نقلیه شخصی، تاکسی ها و... منتقل خواهند شد.

ب) شوک مثبت قیمت کرایه مترو در مسافران وسایل حمل و نقل عمومی کلان شهر تهران

مطابق نتایج نمودار ۲، وقتی یک شوک مثبت در نرخ کرایه مترو پدید می آید، مسافران مترو تا ماه بیستم ثابت خواهد بود. این موضوع نشان می دهد مسافران مترو مستقل از قیمت کرایه مترو است و افزایش قیمت کرایه تأثیری بر انتخاب مسافران برای مترو ندارد. از ماه بیستم تا آخر دوره، مسافران مترو کاهش خواهد یافت. بخشی از کاهش مسافران مترو از ماه بیستم به بعد به سمت بی.آر.تی و اتوبوس منتقل خواهند شد و جایگزین مترو می شوند. با افزایش قیمت کرایه مترو از ماه دوم به بعد،



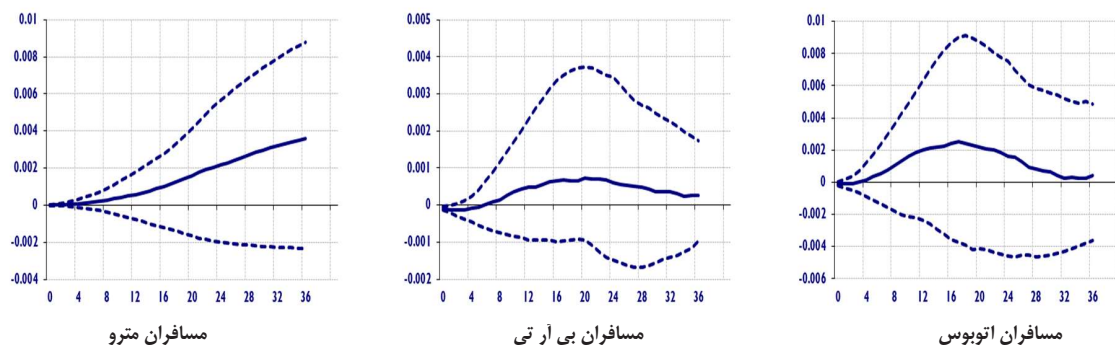
نمودار ۲. نتایج شوک مثبت در قیمت کرایه مترو

ویژگی‌های برتری که بی.آر.تی نسبت به اتوبوس دارد، باز هم متقاضی بی.آر.تی خواهند بود.

افزون بر این، باید توجه داشت که انتخاب‌کنندگان انواع وسایل حمل و نقل به عواملی مانند قیمت کرایه، کیفیت خدمات حمل و نقل و ازدحام افراد در وسیله حمل و نقل حساس هستند؛ به این معنا که افراد سیستم حمل و نقل عمومی را پس از مقایسه آن با سایر روش‌های سفر انتخاب می‌کنند و ممکن است کاهش کیفیت خدمات حمل و نقل باعث شود که آن‌ها به روش‌های دیگری به عنوان جایگزین وسیله حمل و نقل انتخابی خود ببینند. البته، این امکان نیز وجود دارد که مشتریان وفادار به یک سیستم حمل و نقل مجموعه‌ای از انگیزه‌های کاملاً مجزا و متفاوت برای انتخاب یک نوع حمل و نقل داشته باشند و این مسئله به دلیل نبودن جایگزین‌های مناسب سفر پدید آید و مسافران را مجبور کند که حتی با وجود نارضایتی از سیستم حمل و نقل عمومی به استفاده از آن ادامه دهند [۵۲].

ج) شوک مثبت قیمت کرایه بی.آر.تی در مسافران وسایل حمل و نقل عمومی کلان‌شهر تهران

مطابق نتایج نمودار ۳، وقتی یک شوک مثبت در قیمت کرایه بی.آر.تی پدید آید تا چهار ماه اول تأثیری در انتخاب مصرف‌کنندگان نخواهد داشت؛ اما از ماه چهارم به بعد مسافران برای هر سه نوع وسیله حمل و نقل عمومی افزایش خواهد یافت. با افزایش قیمت کرایه بی.آر.تی، تقاضای مترو کاملاً افزایشی و صعودی خواهد شد و بخشی از مسافران بی.آر.تی انتخاب خود برای حمل و نقل عمومی را به سمت مترو انتقال می‌دهند و مترو را جایگزین بی.آر.تی خواهند کرد. با افزایش قیمت کرایه بی.آر.تی، مسافران اتوبوس تا حدودی شروع به افزایش پیدا خواهند کرد و مسافران اتوبوس را جایگزین بی.آر.تی می‌کنند؛ اما بخشی از مسافران بی.آر.تی نیز انتخاب خود را تغییر نخواهند داد و افزایش قیمت کرایه روی انتخاب آن‌ها تأثیری نخواهد داشت و آن‌ها به دلایل

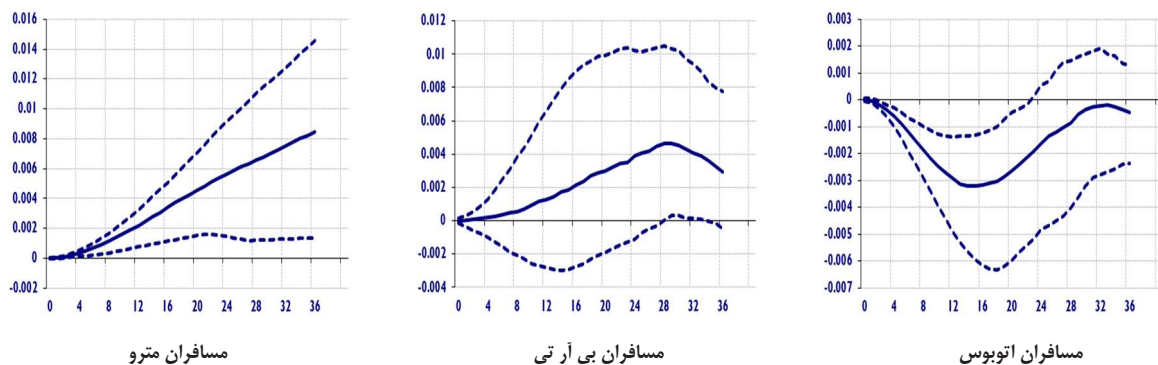


نمودار ۳. نتایج شوک مثبت در قیمت کرایه بی.آر.تی

است. همان‌گونه که در نمودارهای مترو و بی.آر.تی دیده می‌شود، با کاهش مسافران اتوبوس عادی به سمت مترو و بی.آر.تی انتقال پیدا خواهند کرد و این مسئله منجر به افزایش مسافران این دو نوع وسیله حمل و نقل عمومی خواهد شد. به بیان دیگر، با افزایش قیمت کرایه اتوبوس برای مسافران، آن‌ها مترو و بی.آر.تی را جایگزین اتوبوس خواهند کرد.

د) شوک مثبت قیمت کرایه اتوبوس در مسافران وسایل حمل و نقل عمومی کلان‌شهر تهران

مطابق نتایج نمودار ۴، با وقوع یک شوک مثبت در قیمت کرایه اتوبوس، مسافران اتوبوس کاهش خواهد یافت و این روند کاهش مسافران برای اتوبوس عادی تقریباً تا ماه شانزدهم ادامه دارد. پس از آن، به تدریج این روند تقاضا برای اتوبوس عادی تا ماه سی‌ام به بعد مستقل از قیمت کرایه



نمودار ۴. نتایج شوک مثبت در قیمت کرایه اتوبوس

جایگزین خودروهای شخصی کنند و تمایل بیشتری به استفاده از انواع وسایل حمل و نقل عمومی داشته باشند. این موضوع باعث می شود که سیاست گذاران در سیستم حمل و نقل عمومی کلان شهر تهران نیازمند آن باشند که در زمان برنامه ریزی برای پاسخ گویی به نوسانات پدید آمده بر اثر وقوع شوک قیمتی بنزین تمهیدات لازم را برای افزایش ظرفیت حمل و نقل عمومی شهری و مدیریت مناسب برای سرشکن کردن این تقاضا بین انواع وسایل حمل و نقل عمومی ببینند.

پرسش دوم این پژوهش نیز آن بود که وقوع یک شوک مثبت در قیمت کرایه هر یک از انواع وسایل حمل و نقل عمومی (مترو، بی آر تی و اتوبوس)، چه تأثیری بر تقاضای سایر وسایل حمل و نقل عمومی در کلان شهر تهران دارد؟

در پاسخ به این پرسش، شوک های مثبت بر کرایه بر انواع وسایل حمل و نقل عمومی در کلان شهر تهران مورد بررسی قرار گرفت. نتایج مطالعه نشان داد وقتی یک شوک مثبت در نرخ کرایه مترو پدید می آید، تا ماه بیستم تقاضای مسافران مترو ثابت خواهد بود و این مسئله نشان می دهد بخشی از تقاضای مسافران برای مترو، مستقل از نرخ کرایه مترو است و تقاضای اتوبوس عادی و تندرو روند کاهشی خواهد داشت. از ماه بیستم به بعد تقاضای مترو کاهش می یابد و اتوبوس عادی و تندرو جایگزین مترو خواهد شد. افزون بر این، با وقوع یک شوک مثبت در نرخ کرایه اتوبوس عادی، تقاضای مسافران اتوبوس عادی کاهش می یابد و این تقاضا به سمت مترو و اتوبوس تندرو انتقال پیدا خواهند کرد و این اثرات سرریز منجر به افزایش تقاضای مسافران این دو نوع وسیله حمل و نقل عمومی خواهد شد. به بیان دیگر، با افزایش نرخ کرایه اتوبوس عادی، مسافران، مترو و اتوبوس تندرو را جایگزین اتوبوس عادی می کنند. همچنین، وقتی یک شوک مثبت در نرخ کرایه اتوبوس تندرو پدید آید، از ماه هشتم به بعد تقاضای مترو روند افزایشی پیدا خواهد کرد و تقاضای اتوبوس عادی نیز کمی افزایش می یابد. این موضوع بیان می کند که بخشی از تقاضای اتوبوس تندرو به سمت مترو و اتوبوس عادی سرریز و انتقال پیدا می کند و مترو و اتوبوس عادی جایگزین اتوبوس تندرو خواهند شد؛ اما بخشی از مسافران اتوبوس تندرو نیز با افزایش کرایه انتخاب خود را تغییر نخواهند داد و تقاضا از ماه چهارم روند افزایشی دارد. در نهایت، می توان گفت که وقوع شوک مثبت در قیمت کرایه مترو، مسافران بی آر تی و اتوبوس را کاهش می دهد و با وقوع شوک مثبت

بحث و نتیجه گیری

سیستم حمل و نقل عمومی شهری یکی از ارکان اصلی توسعه پایدار شهری و فعالیت های روزانه شهری به ویژه در کلان شهرهای پرجمعیت جهان است. بر همین اساس، سیستم حمل و نقل عمومی شهری کلان شهر تهران نیز به عنوان پرجمعیت ترین شهر ایران و یکی از پایتخت های پرجمعیت جهان از این قاعده جدا نیست. سهم چشمگیر تقاضا برای حمل و نقل عمومی شهری در کلان شهر تهران و اهمیت آن در تسهیل فعالیت های روزانه شهری بر کسی پوشیده نیست. هدف اصلی این مطالعه، بررسی نقش شوک قیمتی بنزین و کرایه بر واکنش رفتاری مسافران کلان شهر تهران در استفاده از وسایل حمل و نقل عمومی (مترو، بی آر تی و اتوبوس) طی دوره زمانی ۱۳۸۷-۱۳۹۸ (به صورت ماهانه) بوده است. این تحقیق به شکل خاص به بررسی اثر هر یک از شوک های وارد شده بر اجزای تقاضای حمل و نقل عمومی شهری مانند قیمت بنزین و قیمت کرایه می پردازد و مکانیسم انتقال این شوک ها به سایر انواع وسایل حمل و نقل عمومی و همچنین اثر هر یک از شوک های وارد شده بر اجزای تقاضا را برای هر یک از انواع وسایل حمل و نقل عمومی شهری بررسی کرده است. تحلیل نتایج این مطالعه بعد از برآورد الگوی GVAR، با استفاده از توابع ضربه - واکنش، رفتار مسافران هر یک از وسایل حمل و نقل عمومی کلان شهر تهران را طی یک دوره ۳۶ ماهه بر اثر شوک های مثبت وارد شده در قیمت بنزین و کرایه بررسی کرده است. در این مطالعه دو پرسش اساسی وجود داشته است.

پرسش اول این پژوهش به بررسی این موضوع می پرداخت که وقوع یک شوک مثبت در قیمت بنزین، چه تأثیری بر تقاضای انواع وسایل حمل و نقل عمومی (مترو، بی آر تی و اتوبوس) در کلان شهر تهران دارد؟

در پاسخ به این پرسش، نتایج برآورد مدل از روش خودرگرسیون برداری جامع (GVAR) نشان داد وقتی یک شوک مثبت در قیمت بنزین وارد شود، این موضوع منجر به افزایش تقاضای مسافران برای هر سه نوع وسایل حمل و نقل عمومی درون شهری خواهد شد. با وقوع شوک مثبت در قیمت بنزین، مسافران مترو، بی آر تی و اتوبوس افزایش خواهد یافت. به بیان دیگر، افزایش قیمت بنزین منجر به افزایش مسافران وسایل حمل و نقل عمومی خواهد شد. به بیان دیگر، زمانی که یک شوک مثبت در قیمت بنزین پدید می آید، افزایش قیمت بنزین باعث می شود که مردم انواع وسایل حمل و نقل عمومی را

در قیمت کرایه بی.آر.تی، مسافران مترو افزایش و تقاضای بی.آر.تی و اتوبوس با شیب کم افزایش می‌یابد. همین‌طور وقوع شوک مثبت در قیمت کرایه اتوبوس، افزایش مسافران مترو و بی.آر.تی را به دنبال دارد.

نتایج این مطالعه می‌تواند پیامدهای مهمی برای سیاست‌گذاری در زمان وقوع شوک‌ها در تقاضای حمل‌ونقل عمومی درون‌شهری کلان‌شهر تهران داشته باشد. بر همین اساس، به سیاست‌گذاران پیشنهاد می‌شود تا با توجه به نتایج این پژوهش برای پیش‌بینی نحوه واکنش تقاضای حمل‌ونقل عمومی شهری نسبت به شوک‌های داخلی و خارجی سیستم حمل‌ونقل، پیش‌بینی‌های لازم را برای ایجاد ظرفیت پاسخ‌گویی به تقاضای وسایل حمل‌ونقل عمومی برای مدیریت موج تقاضای انتقال یافته در سیستم حمل‌ونقل عمومی درون‌شهری انجام دهند. افزون بر این، در زمان تعیین نرخ کرایه برای هر وسیله حمل‌ونقل عمومی، مقامات مربوطه باید وابستگی متقابل بین تقاضا و نرخ کرایه سایر وسایل حمل‌ونقل عمومی را در نظر بگیرند. همچنین، شوک قیمتی بنزین و روند صعودی مسافران در استفاده از هر سه نوع وسایل حمل‌ونقل عمومی نشان می‌دهد افزایش و گسترش خطوط مترو، بی.آر.تی و نوسازی سیستم اتوبوس در همه مناطق تهران از مهم‌ترین پیشنهادها سیاستی برای سیستم حمل‌ونقل عمومی شهر تهران خواهد بود. در نهایت، به سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان در سیستم حمل‌ونقل عمومی کلان‌شهر تهران پیشنهاد می‌شود تا سیستم پایش لحظه‌ای مسافران را برای انواع وسایل حمل‌ونقل عمومی شهری راه‌اندازی کنند تا بتوانند در زمان وقوع نوسانات ناگهانی در سیستم حمل‌ونقل پاسخ‌گویی مناسبی به این نوسانات انجام شود.

■ مشارکت نویسندگان

در تدوین این مقاله نویسنده اول نگارنده طرح پژوهش، جمع‌آوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل و نگارش نسخه اولیه بوده است (۶۰ درصد)، نویسنده دوم طرح پژوهش، ارزیابی تجزیه و تحلیل، تصحیح نسخه اولیه و مکاتبات ارسال مقاله (۲۰ درصد) و نویسنده سوم طرح پژوهش، ارزیابی تجزیه و تحلیل، تصحیح نسخه اولیه، همکاری در انجام اصلاحات داوران (۲۰ درصد) را انجام داده‌اند.

■ تعارض منافع

این مقاله فاقد تعارض منافع است. هیچ‌گونه تعارض منافی بین نویسندگان این پژوهش وجود ندارد. این مقاله مستخرج از رساله دکتری محبوبه شجاعیان است که با حمایت‌های مادی و معنوی مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران انجام شده است.

■ تقدیر و تشکر

نویسندگان این مقاله نهایت سپاس و قدردانی خود را از مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران به خاطر حمایت‌های بی‌دریغ و همکاری در انجام این پژوهش ابراز می‌دارند.

منابع

- [1] Sun Y, Cui Y. Evaluating the coordinated development of economic, social and environmental benefits of urban public transportation infrastructure: Case study of four Chinese autonomous municipalities. *Transport Policy*. 2018 Aug 1;66:116-26.
- [2] Elmansouri O, Almroog A, Badi I. Urban transportation in Libya: An overview. *Transportation research interdisciplinary perspectives*. 2020 Nov 1;8:100161.
- [3] Zhao P. Sustainable urban expansion and transportation in a growing megacity: Consequences of urban sprawl for mobility on the urban fringe of Beijing. *Habitat International*. 2010 Apr 1;34(2):236-43.
- [4] Aljoufie M. Exploring the determinants of public transport system planning in car-dependent cities. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2016 Jan 6;216:535-44.
- [5] Wang MH, Ho YS, Fu HZ. Global performance and development on sustainable city based on natural science and social science research: A bibliometric analysis. *Science of the Total Environment*. 2019 May 20;666:1245-54.
- [6] Yatskiv I, Budilovich E, Gromule V. Accessibility to Riga public transport services for transit passengers. *Procedia Engineering*. 2017 Jan 1;187:82-8.
- [7] Bell A, Fairbrother M, Jones K. Fixed and random effects models: making an informed choice. *Quality & quantity*. 2019 Mar;53(2):1051-74.
- [8] Performance report of Tehran Transport and Traffic Deputy. 2020. (In Persian).
- [9] Hörcher D, Graham DJ. The Gini index of demand imbalances in public transport. *Transportation*. 2021 Oct;48(5):2521-44.
- [10] Preston JM. Public transport. In: Kitchin, Rob and Thrift, Nigel (eds.) *International Encyclopedia of Human Geography*. Elsevier, 2009: 452-459.
- [11] Vuchic V. *Transportation for Livable Cities* New Brunswick: Rutgers Center for Urban Policy Research. 1999.
- [12] Block-Schachter D. The myth of the single mode man: how the mobility pass better meets actual travel demand (Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology).
- [13] Chlond B. Making people independent from the car—multimodality as a strategic concept to reduce CO₂-emissions. In: *Cars and carbon 2012* (pp. 269-293). Springer, Dordrecht.
- [14] Nobis C. Multimodality: facets and causes of sustainable mobility behavior. *Transportation Research Record*. 2007;2010(1):35-44.
- [15] Rietveld P, Bruinsma FR, Van Vuuren DJ. Coping with unreliability in public transport chains: A case study for Netherlands. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*. 2001 Jul 1;35(6):539-59.
- [16] Chica-Olmo J, Gachs-Sánchez H, Lizarraga C. Route effect on the perception of public transport services quality. *Transport Policy*. 2018 Sep 15;67:40-8.
- [17] Chao MC, Huang WH, Jou RC. The asymmetric effects of gasoline prices on public transportation use in Taiwan. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*. 2015 Dec 1;41:75-87.
- [18] Lane BW. A time-series analysis of gasoline prices and public transportation in US metropolitan areas. *Journal of Transport Geography*. 2012 May 1;22:221-35.
- [19] Fujisaki K. An empirical analysis of effects of gasoline price change on transportation behavior in Japan, with consideration of regional differences. *Socio-Economic Planning Sciences*. 2014 Sep 1;48(3):220-33.
- [20] Currie G, Phung J. Understanding links between transit ridership and gasoline prices: evidence from the United States and Australia. *Transportation Research Record*. 2008 Jan;2063(1):133-42.
- [21] Mattson JW. Effects of rising gas prices on bus ridership for small urban and rural transit systems. Fargo: Upper Great Plains Transportation Institute, North Dakota State University; 2008 Jun.
- [22] Litman T. Transit price elasticities and cross-elasticities. *Journal of Public Transportation*. 2004;7(2):3.
- [23] Nowak WP, Savage I. The cross elasticity between gasoline prices and transit use: Evidence from Chicago. *Transport policy*. 2013 Sep 1;29:38-45.
- [24] Jin Z, Schmöcker JD, Maadi S. On the interaction between public transport demand, service quality and fare for social welfare optimisation. *Research in Transportation Economics*. 2019 Sep 1;76:100732.
- [25] McFadden D. The measurement of urban travel demand. *Journal of public economics*. 1974 Nov 1;3(4):303-28.
- [26] Souche S. Measuring the structural determinants of urban travel demand. *Transport policy*. 2010 May 1;17(3):127-34.
- [27] Bresson G, Dargay J, Madre JL, Pirotte A. Economic and structural determinants of the demand for public transport: an analysis on a panel of French urban areas using shrinkage estimators. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*. 2004 May 1;38(4):269-85.
- [28] Paulley N, Balcombe R, Mackett R, Titheridge H, Preston J, Wardman M, Shires J, White P. The demand for public transport: The effects of fares, quality of service, income and car ownership. *Transport policy*. 2006 Jul 1;13(4):295-306.
- [29] Statistics of Tehran Megacity. Statistical yearbook of Tehran municipality, Compiled by Tehran Municipality Information and Communication Technology Organization. 2019. (In Persian).
- [30] Mohammadpour S, Sarafi M, Tavakolinia. An analysis of travel demand management in the direction of sustainable urban transportation (case study: Tehran metropolis).

- Regional planning scientific-research quarterly. 2016 Apr 20;6(21):103-16. (In Persian).
- [31] Transport and Traffic Organization of Tehran city, studies of Tehran's integrated public transportation system. 2018. (In Persian).
- [32] Zoghi H, Rahim-Af K, Alipourvasari M. Modeling freight freight in the road transport network with the approach of fuel price increase, 11th Iran Transportation and Traffic Engineering Conference. 2019. (In Persian).
- [33] Sepehr M, Saffarzadeh M, Seyedabrishami E. Evaluating Fare Policies on Transit Users behaviour (Case study: BRT Tehran line seven). Master's thesis, Tarbiat Modares University. 2014. (In Persian).
- [34] Nazmi A, Pressure N. Investigating the changes of fares on the behavior change of the Tehran Metro study. Economic Modeling Research Quarterly. March 10, 2017; 7 (26): 89-110. (In Persian).
- [35] Hasanpour A, Khuzari M. Presenting the optimal pricing model for urban bus services (case study of Tehran). Economic Modeling Research. 2018;10:181-206.(In Persian).
- [36] Stover VW, Bae CH. Impact of gasoline prices on transit ridership in Washington State. Transportation research record. 2011;2217(1):11-8.
- [37] Chiang WC, Russell RA, Urban TL. Forecasting ridership for a metropolitan transit authority. Transportation research part A: policy and practice. 2011 Aug 1;45(7):696-705.
- [38] Ky KE. How do changes in gasoline prices affect bus ridership in the Twin Cities?. 2016.
- [39] Agha MR, Bazrafshan M, Mahmoudabadi A. Investigating the Effects of Fuel Price on Inter-City Transportation Utilizing System Dynamics Approach and Simulation (Case Study: Inter-City Transport, Iran). J. Urban Des. 2019;2:1-3.
- [40] Guzman LA, Beltran C, Bonilla JA, Cardona SG. BRT fare elasticities from smartcard data: Spatial and time-of-the-day differences. Transportation Research Part A: Policy and Practice. 2021 Aug 1;150:335-48.
- [41] Chudik A, Pesaran MH. Theory and practice of GVAR modelling. Journal of Economic Surveys. 2016 Feb;30(1):165-97.
- [42] Di Mauro F, Pesaran MH, editors. The GVAR handbook: Structure and applications of a macro model of the global economy for policy analysis. OUP Oxford; 2013 Feb 28.
- [43] Kwok J. Macroeconometric Models for Portfolio Management. Vernon Press; 2021 Sep 7.
- [44] Pesaran MH, Smith R. Macroeconometric modelling with a global perspective. The Manchester School. 2006 Sep;74:24-49.
- [45] Koop G, Pesaran MH, Potter SM. Impulse response analysis in nonlinear multivariate models. Journal of econometrics. 1996 Sep 1;74(1):119-47.
- [46] Pesaran MH, Smith RP. Structural analysis of cointegrating VARs. Journal of economic surveys. 1998 Dec;12(5):471-505.
- [47] Pesaran MH, Smith RP. Structural analysis of cointegrating VARs. Journal of economic surveys. 1998 Dec;12(5):471-505.
- [48] Michaelides PG, Konstantakis KN, Milioti C, Karlaftis MG. Modelling spillover effects of public transportation means: An intra-modal GVAR approach for Athens. Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review. 2015 Oct 1;82:1-8.
- [49] Park HJ, Fuller WA. Alternative estimators and unit root tests for the autoregressive process. Journal of Time Series Analysis. 1995 Jul;16(4):415-29.
- [50] Johansen S. Testing weak exogeneity and the order of cointegration in UK money demand data. Journal of Policy modeling. 1992 Jun 1;14(3):313-34.
- [51] Harbo I, Johansen S, Nielsen B, Rahbek A. Asymptotic inference on cointegrating rank in partial systems. Journal of business & economic statistics. 1998 Oct 1;16(4):388-99.
- [52] Li L, Cao M, Bai Y, Song Z. Analysis of public transportation competitiveness based on potential passenger travel intentions: Case study in Shanghai, China. Transportation Research Record. 2019 Apr;2673(4):823-32.

Evaluation of urban economy in Naghadeh county regard to sustainable development PESTEL analysis method

Mohsen Abdovad¹, Fereydoun Naghibi^{2*}

1- MA Student of Urban Planning, Faculty of Architecture, Urban Planning and Art, Urmia University, Urmia, Iran.

2- Assistant Professor in the Department of Urban Planning, Faculty of Architecture, Urban Planning, and Art, Urmia University, Urmia, Iran.

ARTICLE INFO

Article History

Received: 2022-08-08

Accepted: 2022-09-13

Keywords

Assessment

Naghadeh County

PESTEL Analysis

Sustainable Development

Urban Economy

ABSTRACT

Introduction

The approach of sustainable development, as one of the most critical issues of the last decade of the 20th century, has sought the growth and development of cities from various perspectives, especially the discussion of the urban economy. Attitude and attention to different states of stability, which states or cases maintain their stability against multiple incidents, and the more unstable cases inside the system are identified, and planning is done on the way to stabilize the unstable states. In general, it helps to understand better the cycles of stability and instability inside the system so that when a problem or accident occurs, the system can be destroyed due to the unstable system retreating and a slight disturbance in the stable system. Therefore, understanding the current economic conditions of cities and recognizing the economic potential of sustainable development to continue the economic prosperity of cities in the event of a crisis or accident is considered an essential requirement for the country's cities.

The urban economy obviously impacts various urban dimensions, including employment, poverty, informal settlements, marginalization, transportation, traffic, housing prices, migration, pollution, environmental problems, and welfare. However, like other cities in the country, Naghadeh has been facing economic cr in recent years since unemployment, inequality, deprivation, and various types of structural imbalance (related to the balance of payments, industrialization, and urbanization) are clearly seen in many aspects of this county as an unbalanced, non-continuous, incompatible flow. Among the existence of potentials and limitations in various elements, there is a need to choose strategies according to ecology to achieve the goal of maximizing profit and economic efficiency in Naghadeh county and creating legal frameworks, empowering, delegating power, encouraging co-operation, activities of people and public institutions for Disturbing these conditions and creating an equal and balanced environment along with stability. According to the potentials of Naghadeh county in terms of agriculture, tourism, industry, and manufacturing industries, it has countless sources of wealth, but unstable and informal sources of income have become one of the main pillars of the economy in Naghadeh County. Therefore, urban programs and plans have not been able to solve the economic problems of this county; for this reason, to solve the problems of the urban economy sustainably, together with the growth and development of the county, as well as to prevent unstable income, it is possible to rely on economic principles. The harvest and economy of Naghadeh county brought sustainability by evaluating the existing situation, developing sustainable sources of income, and creating a resilient system in the face of various challenges.

Therefore, this research, by evaluating and analyzing the urban economy, it is tried to provide effective and codified strategies regarding the correct exploitation in the direction of sustainable income generation in the urban economy and t solve the economic problems of the citizens, government agencies, and organizations and the municipality of Naghadeh County, efficient research is presented to be with practical users to create favorable living conditions for citizens.

Materials and Methods

The direction of the research is applied in the form of evaluating the existing potentials of the urban economy. The deductive approach is used to put together the accepted facts and derive an efficient result. The inductive method uses partial information, establishes a connection between them, and derives a general verdict. Therefore, according to the type of analysis, both total and minus methods are used. The research horizon is multi-sectional and longitudinal. Due to the use of numbers and quantitative statistics and the review of qualitative data texts, a combination of both qualitative and quantita-

* Corresponding author: f.naghibi@urmia.ac.ir

tive methods should be used. Therefore, the research is descriptive. In this research, the theories of sustainable development and urban economy have been examined first. Then, the economic situation of Naghadeh county using the PESTEL technique; in each dimension of this method, the factors affecting the urban economy are analyzed and examined to get an overview of the various macro-environmental factors of Naghadeh county to identify and understand the potential and direction to understand a clear picture in the case of opportunities and threats to stabilize the economic methods and earn money in this county.

Findings

The investigation in six political, economic, social, technological, environmental, and legal dimensions shows the high potential and capacity in different economic sectors for this county's prosperity and promotion of the urban economy. The finding is that the employment rate of the service sector of Naghadeh county is higher in scale than the agricultural and industrial sectors. Still, in terms of the dependence on the agricultural sector, it has a more significant and critical contribution. The favorable condition of soil resources in terms of the topography of the region and the existence of the fertile plain of Naghadeh, as well as the existence of the permanent Gadarchai river and the possibility of economic exploitation of Hasanlu dam, the county, has a high potential in the agricultural sector.

Due to the high share of the production of products, the county has a relative advantage in the agricultural products transformation industry sector. It is possible to create a small workshop with a low level of investment. Still, the weakness of production management and commercial exploitation, planning, and organization of production in large and small units in Naghadeh county has not made this possible. Is. In terms of its location, Naghadeh county is located on the border route and the active border terminal of Tamerchin, so it has the ability to develop economic activities to export to the climate of Iraqi Kurdistan. The passage of the Maragheh-Urmia railway network through Naghadeh County allows the movement of goods, especially industrial and production materials, and carrying passengers. Also, according to the stated cases, by effectively supporting the formation and development of cooperatives and the creation and expansion of cooperative towns and complexes, and strengthening the county of Naghadeh with the development of superior social, technical, and engineering services, it can create a county with a regional function (Naghadeh - Oshnavieh - Piranshahr area), and become extra-regional (Mahabad, Sardasht), cre-

ating an entire competition market and a free market and creating a political environment where interactions with other countries create the good potential for exporting products. Today, tourism is known as a sustainable and profitable industry in the world. According to the existing potential, Naghadeh county can play a role in this industry. The existence of unique environmental conditions and gifted nature, having natural attractions, historical and cultural areas, natural springs, as well as the establishment of traditional festivals and celebrations can attract many tourists and represent a center for experiencing the culture and lifestyle of the people of the region, and the waters Behind Hasanlu Dam has the potential to become a water sports tourism place and is a suitable place to create a tourist recreation center in the country. Gadar river is the main source of water supply for the wetlands of Naghadeh County, which is the main factor in creating water habitats and wetlands in Naghadeh county and is one of the rivers that supply water to Lake Urmia. Despite its small size, Naghadeh county is known as a wetland county with 18 wetlands. Out of these three international wetlands, four wetlands have been registered nationally. The water volume in this county's wetlands is decreasing and on the verge of drying up. The drying up of wetlands has many effects on the regional environment, leading to the destruction of habitats and plant and animal species.

Conclusion

In general, or even economic development, development does not have a precise social definition. Perhaps economic development can be considered a process that continuously improves the welfare and quality of life of a nation or a society. With this definition, the unconscious mind goes towards economic growth and the question that if economic growth and development are two corresponding concepts or not. Amartya Sen, the famous development economist, clearly points out that economic growth should not be equated with development and that economic growth is one of the dimensions of economic development. The evaluation and analysis in six areas showed that the urban economy of Naghadeh county is not in a favorable situation with the approach of sustainable development. But according to the PESTEL analysis, with the change of macroeconomic conditions and the correct management of resources, and the use of new and innovative methods in various dimensions of the micro economy, the county of Naghadeh has the potential and capacity to create a resilient and sustainable economy, but to achieve this goal, planning and consistent management are required. It is needed with the cooperation of people and officials.

COPYRIGHTS

©2022 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.



HOW TO CITE THIS ARTICLE

Abdovad M. Naghibi F. Evaluation of urban economy in Naghadeh county regard to sustainable development PESTEL analysis method. Urban Economics and Planning Vol 3(3) : 148-163 [In Persian]

DOI: 10.22034/UEP.2022.355204.1270



ارزیابی اقتصاد شهری شهرستان نقده با رویکرد توسعه پایدار و روش تحلیل PESTEL

محسن عبود^۱، فریدون نقیبی^{۲*}

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، برنامه ریزی شهری، دانشکده معماری، شهرسازی و هنر، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

۲- استادیار، گروه شهرسازی، دانشکده معماری، شهرسازی و هنر، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

چکیده

اقتصاد و نظام مالی تأثیر بسزایی در تمامی ابعاد زندگی بشر دارد. تبلور نوع و میزان اقتصاد در ساختار و نظام شهرها به چشم می خورد. از این رو، پایداری در اقتصاد شهری یکی از مسائل مهم شهرها است. بنابراین، شناخت و استفاده کامل از پتانسیل ها و ظرفیت های موجود جهت افزایش اشتغال و درآمدزایی شهرها می تواند تأثیر بسزایی در کیفیت زندگی شهروندان ایفا کند. در همین راستا این پژوهش برای شناخت و بررسی روش های کسب درآمد و اقتصاد شهری پایدار متناسب با ویژگی ها و پتانسیل های شهرستان نقده انجام شده است. جهت گیری تحقیق به صورت کاربردی و در قالب ارزیابی پتانسیل های موجود اقتصاد شهری است. رویکرد قیاسی و از روش استقرایی همچنین با توجه به نوع تحلیل ها از هر دو روش کل به جزء و جزء به کل استفاده می شود. افق پژوهش چندمقطعی و طولی است. در تحلیل از دو روش کیفی و کمی استفاده شده است. بنابراین، تحقیق از نوع کاربردی و توصیفی است. ابتدا به بررسی تئوری های توسعه پایدار و اقتصاد شهری پرداخته شده و سپس وضعیت اقتصادی محدوده با استفاده از تکنیک PESTEL، به صورتی که در هر بعد این روش عوامل مؤثر بر اقتصاد شهری محدوده تحلیل و بررسی می شود. بررسی شش بعد سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، فناوری، زیست محیطی و قانونی و مدیریتی نشان داد وضعیت با تغییر شرایط اقتصاد کلان و مدیریت صحیح منابع و استفاده از روش های جدید و نوین در ابعاد مختلف اقتصاد خرد، شهرستان نقده پتانسیل و ظرفیت ایجاد اقتصادی تاب آوری همراه با پایدار را دارد، اما برای تحقق این هدف برنامه ریزی و مدیریت منسجم همراه با همکاری مردم و مسئولان نیاز است.

اطلاعات مقاله

تاریخ های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۵/۱۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۶/۲۲

کلمات کلیدی

ارزیابی، اقتصاد شهری
تحلیل PESTEL
توسعه پایدار
شهرستان نقده

مقدمه

مشکلات شهری را بشناسد و آن ها را رفع کند تا محیطی مناسب برای زیست شهروندان فراهم آورد [۱].

در دنیای متلاطم و نامطمئن امروز، سیستم های اقتصادی با مخاطرات متعددی روبه رو هستند که قابلیت پیش بینی پایین داشته و دانش بشر در خصوص آثار و پیامدهای آن ها اندک است [۲]. همچنین، توسعه اقتصادی منطقه ای و محلی از یک روند صاف و افزایشی دور است، اما در معرض انواع وقفه ها و اختلال ها قرار می گیرد. رکود اقتصادی دوره ای، افزایش غیرقابل پیش بینی رقبای اصلی در سایر نقاط، تعطیلی غیر منتظره کارخانه ها، چالش های ناشی از تغییرات تکنولوژیکی و نحوه واکنش و سازگاری اقتصادهای منطقه ای و محلی با چنین اختلالاتی ممکن است تأثیر بسزایی در چگونگی توسعه و تکامل آن ها داشته باشد [۳]. همه این عوامل و به خصوص عوامل اقتصادی با تهدید کیفیت زندگی ساکنان شهری همراه بوده و نیازمند پیشگیری تفردها و اصول نوین در جهت نیل

در زمانه امروزه انسان ها با مخاطرات و تنش های طبیعی و انسان ساز بسیاری مواجه است که روزه روز به میزان آن ها افزوده می شود. بنابراین، زمان رویارویی و واکنش نشان دادن به این مسائل مهم است. در صورتی که تغییرات رخ دهد و شرایط دارای پایداری و ثبات باشند، علاوه بر اینکه میزان خسارت کمتر است، برگشت به حالت اولیه بسیار راحت تر می شود. بنابراین، در راستای ایجاد محیط مناسب زندگی توجه به در یک راستا بودن مؤلفه های توسعه پایدار بسیار پررنگ می شود.

پژوهش ها و تحقیقات در صدد شناخت مشکلات و نیازهای انسان ها در زمینه های مختلف و ارائه راهکارها و پیشنهادها برای رفع این نواقص و نیازها است. از آنجا که شهرها محل سکونت بیشتر انسان ها هستند، مسائل حوضه شهری به صورت مستقیم بر کیفیت و نحوه زندگی شهروندان تأثیر گذارند. برنامه ریزی شهری سعی بر آن دارد که مسائل و

* ایمیل نویسنده مسئول: f.naghibi@urmia.ac.ir

اقتصادی [۱۰].

در ایران برداشت مدیران شهری از اقتصاد شهری عموماً مالیهٔ شهرداری است. اما این اقتصاد شهری نیست، تأمین مالی بخش بسیار کوچکی از اقتصاد شهری است. شهرداری‌ها باید بتوانند سیاست‌های اقتصادی شهری را تدوین کنند. امروزه، با گسترش شهرها و با توجه به پیشرفت سریع علوم و تکنولوژی در جهان امروزی و تحولات روزافزون اقتصادی و اجتماعی، درک و شناخت موضوعات اقتصاد شهری بیش از پیش ضرورت می‌یابد. مسائلی نظیر رشد و توسعهٔ شهرها، حمل‌ونقل، مسکن، حاشیه‌نشینی و مهاجرت، اشتغال و بیکاری، رفاه اقتصادی، استفادهٔ مناسب‌تر از امکانات اقتصادی، مشکلات زیست‌محیطی و آلودگی، تجارت جهانی و... همگی به نوعی در قالب مفاهیم اقتصاد شهری معنا پیدا می‌کنند [۱۱]. که این موارد به مشکلات اساسی و مسئلهٔ جدی شهرهای ایران تبدیل شده است، بنابراین ثبات اقتصاد شهری می‌تواند بسیاری از این مسائل را حل کند. ثبات و پایداری در بخش اقتصاد شهر نیازمند انعطاف‌پذیری در برابر حوادث و چالش‌های مختلف است و با آسیب‌شناسی و ارزیابی صحیح می‌توان در قالب استراتژی‌های اقتصادی مشکلات بیان شده را حل کرد و به پایداری رسید.

اقتصاد شهری به صورت آشکار در ابعاد مختلف شهری از جمله اشتغال، فقر، سکونت‌های غیررسمی، حاشیه‌نشینی، نوع حمل‌ونقل، ترافیک، قیمت مسکن، مهاجرت، آلودگی، مشاغل زیست‌محیطی، رفاه، و... تأثیرگذار است، اما شهرستان نقده نیز در سالیان اخیر همانند شهرهای دیگر کشور با مشکلات اقتصادی مواجه است. زیرا بیکاری، نابرابری، محرومیت و انواع مختلفی از عدم تعادل ساختاری (در ارتباط با تراپرداخت‌ها، صنعتی شدن و شهرنشینی و نظایر آن) به‌وضوح در بسیاری از جنبه‌های این شهرستان جریان نامتعادل، غیرمستمر، غیرسازگار دیده می‌شود. در میان وجود پتانسیل‌ها و محدودیت‌ها در جنبه‌های گوناگون نیاز به انتخاب راهبردها با توجه به بوم‌شناختی صورت گیرد تا هدف حداکثرسازی سود و کارایی اقتصادی در شهرستان نقده رخ داده و ایجاد چهارچوب‌های قانونی، تواناسازی، محول‌کنندهٔ قدرت، مشوق همکاری‌ها، فعالیت‌های مردم و نهادهای مردمی برای به هم زدن این شرایط و ایجاد محیطی برابر و متعادل همراه با پایداری به وقوع بپیوندد. با توجه به پتانسیل‌های شهرستان نقده از نظر کشاورزی، گردشگری، صنعت و صنایع تولیدی دارای منابع کسب ثروت بی‌شماری است، اما منابع ناپایدار و غیررسمی درآمدی به یکی از ارکان‌های اصلی اقتصاد شهرستان نقده تبدیل شده است. بنابراین، برنامه‌ها و طرح‌های شهری، نتوانسته است مشکلات اقتصادی این شهر را رفع کند به همین دلیل برای رفع مشکلات اقتصاد شهری به صورت پایدار و همراه با رشد و توسعهٔ شهری در کنار یکدیگر و همچنین، جلوگیری از کسب درآمدی ناپایدار می‌توان با تکیه بر اصول اقتصادی گام برداشت و اقتصاد شهرستان نقده را از طریق ارزیابی وضعیت موجود به تدوین منابع درآمد پایدار و ایجاد یک سیستم تاب‌آور در برابر چالش‌های گوناگون به پایداری رساند.

با وجود پیشرفت و ارتقای شگفت‌انگیز بشر در زمینه‌های مختلف علمی و هنری در یک قرن اخیر و به‌ویژه در دو دههٔ اول قرن بیستم و یکم، مشکل فقر و بیکاری از جنبه‌های گوناگون رفع نشده است، یا حتی رو به فزونی و گسترش است. رهیافت توسعهٔ پایدار به عنوان یکی از مهم‌ترین موضوعات دههٔ آخر قرن بیستم، به دنبال رشد و تکوین شهرها از منظرهای گوناگون به‌ویژه بحث اقتصاد شهری بوده است. نگرش و توجه به حالت‌های مختلف پایداری اینکه چه حالت‌ها یا مواردی در برابر حوادث گوناگون پایداری خود را بیشتر حفظ می‌کنند و موارد ناپایدارتر موجود داخل سیستم را شناسایی می‌شود و در راه پایدار شدن حالت‌های ناپایدار برنامه‌ریزی صورت گیرد. به طور کلی، کمک می‌کند تا چرخه‌های پایداری و ناپایداری داخل سیستم بهتر درک شود تا هنگام بروز مشکل یا حادثهٔ نابودی سیستم به دلیل وجود سیستم ناپایدار به حالت عقب‌نشینی

به تعالی در شهرها است. در یک چشم‌انداز بلندمدت، ممکن است مسیرهای جدیدی به عنوان پاسخی استراتژیک برای مقابله با مشکلات قدیمی ایجاد شود. این مسیرهای جدید ممکن است به مسیرهای موجود قطع شوند، کمتر در بافت محلی گنجانده شوند و ممکن است به مدت طولانی ادامه یابد. از این‌رو، ایجاد مسیرهای جدید همیشه نباید به تغییرات ساختاری منطقه‌ای مثبت تلقی شود [۴]. مثبت بودن یا نبودن آن‌ها باید به چگونگی ارتباط آن‌ها با ساختارهای سازگاری قدیمی و اینکه تا چه اندازه در کل سیستم صنعتی (اقتصادی) منطقه‌ای تعبیه شده‌اند، بستگی داشته باشد [۵].

مدیریت نامطلوب و برنامه‌ریزی‌های نامتناسب با شرایط شهر نیز در خلاف اهداف تعیین شده بر این چالش‌ها افزودند. سیاست‌هایی نظیر خودکفایی شهرداری‌ها باعث شد تا ابزار تراکم ساختمانی به عامل کلیدی در سیاست‌های مسکن و توسعهٔ شهری مبدل شود. در این روند، غفلت از ابعاد گستردهٔ توسعهٔ شهری و عدم نگاه یکپارچه به مسائل مسکن و توسعهٔ شهری موجب شد تا اثرات مخرب و جبران‌ناپذیری را بر پیکرهٔ شهرها وارد شود. این اثرات در ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، زیست‌محیطی و کالبدی قابل تأمل هستند [۶]. این چالش‌ها بیشترین تأثیر را بر شهروندان به عنوان ذی‌نفعان و سازندگان اصلی این سیستم، می‌گذارند و موجبات شکل‌گیری چالش‌های اساسی در زندگی شهروندان و در نتیجه، ایجاد نارضایتی عمومی نسبت به شرایط را فراهم می‌سازند.

در دو دههٔ اخیر، اقتصاد شهری در ایران، همچون اقتصاد شهرهای آن، راه زوال را پیموده؛ زیرا به‌درستی یا به طور ماهوی دربارهٔ آن فکر نشده است. البته این راه زوال، به طور یکنواخت رو به سراسیمه نبوده، بلکه فراز و فرود زیادی داشته است. شهرداری کلان‌شهرها، به خلاف دولت که وابسته به درآمد نفت است، منبع درآمدی جز اقتصاد شهر نداشته و بقای سازمان و خدماتشان وابسته به پویایی و پایداری اقتصاد آن است، اما به نظر نمی‌آید که هنوز اندیشهٔ ماهوی را آموخته باشد [۷]. یکی از اصول و نیازهای پدیدار در قالب شهرها به عنوان نیاز شهروندان نیاز به ثبات و پایداری است. به عبارتی در پی این عوامل زندگی شهری و برنامه‌ریزی شهری روی به روش‌های جدید در جهت نیل به پایداری محیطی و کاهش اثرات می‌آورند. تحقق رشد پایدار در دنیای به‌شدت متلاطم و متغیر مستلزم شناخت و به‌کارگیری ابزارهای جدید است. امروزه شناخت مخاطرات و ریسک‌ها در حوزهٔ اقتصادی، اجتماعی، جغرافیای سیاسی، فناوری و زیست‌محیطی برای هر کشوری به عنوان یک پیش‌نیاز برای تحقق رشد پایدار، از سوی مراکز تحقیقاتی و صاحب‌نظران پیشنهاد شده است [۸]. به این ترتیب، توسعهٔ پایدار کلیهٔ جنبه‌ها و ابعاد زندگی بشر را در بر می‌گیرد و بر این اساس، نباید انتظار داشت این مقوله به‌سادگی قابل تعریف و به‌سهولت قابل سنجش باشد. از این‌رو، تحقق توسعهٔ پایدار مستلزم پیگیری رشد اقتصاد و تأمین کلیهٔ نیازها اساسی همراه با محفوظ داشتن شرایط لازم برای پایدار است. بنابراین، توسعهٔ پایدار به تمرکز صرف بر جنبهٔ اقتصاد توسعه، فلسفه‌ای از ابعاد اجتماعی و زیست‌محیطی را با بعد اقتصاد طراحی می‌کند. در حقیقت، کارکرد هم‌زمان این سه جنبه، تحقق جمعی اهداف ایجاد رفاه، معیشت، ریشه‌کنی فقر و برخورد همگان از زندگی مطلوب و افزایش دامنهٔ انتفاع نسل آتی از منابع طبیعی را دنبال می‌کند. دستیابی به این اهداف نیز مستلزم انجام تغییرات و اصلاحاتی در شیوهٔ تدبیر امور بخش‌ها و بررسی ابعاد گوناگون توسعهٔ پایدار (عمومی، خصوصی و اجتماعی) است [۹]. به بیان دیگر، برای دستیابی به توسعهٔ پایدار شهری نیازمند باز مهندسی مأموریتی و فرایندی نهادهای چهارگانهٔ بازار، دولت، نهادهای مدنی و مدیریت شهری هستیم؛ به گونه‌ای که هر یک در جای اصلی خود قرار گرفته، مأموریت نهادی خود را به عهده گرفته و در تعاملی نظام‌مند در جهت دستیابی به توسعهٔ پایدار حرکت کنند. در این راستا، ویژگی‌های توسعهٔ پایدار را می‌توان به این صورت برشمرد: حکمرانی مشارکتی، پایداری اکولوژیکی، برابری اجتماعی و کارایی

و یک اخلاق کوچک در سیستم پایدار صورت گیرد. بنابراین، درک شرایط کنونی اقتصادی شهرها و همچنین، شناخت پتانسیل‌های اقتصادی به صورت توسعه پایدار به منظور تداوم رونق اقتصادی شهرها در صورت وقوع بحران یا حادثه، یک نیاز ضروری برای شهرهای کشور محسوب می‌شود.

بنابراین، در این پژوهش سعی می‌شود با ارزیابی و تحلیل اقتصاد شهری موجب ارائه راهبردهای اجرایی و مدون در خصوص بهره‌برداری صحیح در جهت تاب‌آور درآمدزایی پایدار در اقتصاد شهری و به منظور رفع مشکلات اقتصادی شهروندان، ارگان‌های و سازمان‌های دولتی و شهرداری شهر نقده، تحقیقی کارآمد ارائه شود تا با کاربرهای عملی همراه باشد تا شرایط مطلوب سکونت برای شهروندان ایجاد شود. با توجه به بررسی پیشینه و مطالعات انجام‌شده در راستای توسعه اقتصاد پایدار نتیجه می‌شود که استان آذربایجان غربی و به‌خصوص شهرستان نقده دارای مطالعات جامع در این خصوص نبوده است. بنابراین، در این پژوهش به منظور برطرف کردن این خلأ، به ارزیابی وضعیت موجود و بررسی جامع پتانسیل‌ها و ویژگی‌های اقتصادی در راستای ارزیابی، شناخت و بررسی روش‌های کسب درآمد و اقتصاد شهری پایدار متناسب با ویژگی‌ها و پتانسیل‌های شهرستان نقده به منظور ایجاد موانع پایدار کسب درآمد برای شهرداری و شهروندان شهرستان نقده پرداخته است و سعی بر آن است با تدوین برنامه‌ها و طرح‌های کارآمد، پایدار و قابل اجرا برای رونق اقتصاد پایدار شهرستان نقده برپایه اصول تاب‌آوری، طرحی کارآمد همراه با روش‌های اصولی اقتصاد پایدار و تاب‌آور ارائه شود.

■ مبانی نظری

اقتصاد شهری

اقتصاد شهری (Urban economics) به بررسی اقتصادی مناطق شهری می‌پردازد. اقتصاد شهری با استفاده از ابزارهای اقتصادی، مسائل و مضامین موجود در شهرها مانند جرم و جنایت، آموزش و پرورش، حمل‌ونقل عمومی و مسکن را تحلیل می‌کند. اقتصاد شهری شاخه‌ای از اقتصاد خرد است که ساختار فاصله‌ای (فضایی) شهری و موقعیت خانوارها و بنگاه‌ها را بررسی می‌کند [۱۲]. اقتصاد علم مطالعه تخصیص منابع است و از آنجا که تمام پدیده‌های اقتصادی درون یک فضای جغرافیایی رخ می‌دهند، اقتصاد شهری تخصیص منابع را در فواصل شهری مورد مطالعه قرار می‌دهد [۱۳ و ۱۴]. شاخه‌های دیگر اقتصاد، جنبه‌های فاصله‌ای در تصمیم‌گیری افراد را نادیده می‌گیرند اما اقتصاد شهری نه تنها تصمیم‌های مکانی بنگاه‌ها را لحاظ می‌کند، بلکه برای خود شهرها هم این تصمیمات را در نظر می‌گیرد [۱۵]. بسیاری از موضوعات اقتصادی فضایی می‌توانند در حیطه ساختاری یک شهر یا یک ناحیه مورد بررسی قرار گیرند، چرا که بعضی پدیده‌های اقتصادی بیشتر بر نواحی شهری اثر می‌گذارند، در حالی که دیگر پدیده‌ها بر نواحی بسیار گسترده‌تری تأثیر گذارند [۱۳].

در این رشته، از ابزارهای علم اقتصاد برای تجزیه و تحلیل مسائل مربوط به مکان‌یابی بنگاه‌ها و خانوارها در شهر (کاربری اراضی شهری)، مسکن شهری، ترابری شهری، زیرساخت‌ها و تسهیلات شهری، مالیه شهری و فقر و حاشیه‌نشینی در شهر استفاده می‌شود. به عبارت دقیق‌تر، علم اقتصاد شهری شاخه‌ای از اقتصاد خرد است که در آن ساختار فضایی شهر و مکان‌گزینی خانوارها و مؤسسه‌های اقتصادی مطالعه می‌شود [۱۶]. تعریفی که از اقتصاد شهری در نشریه اقتصاد شهر، (۱۳۸۹، شماره ۵)، بخش دانشنامه اقتصاد ارائه (ترجمه) شده نیز به همین حوزه از علم اقتصاد آمده است: «اقتصاد شهری در پی اثبات این حقیقت است که چگونه تصمیمات بیشینه‌ساز مطلوبیت که خانوارها آن‌ها را اتخاذ می‌کنند و نیز تصمیمات بیشینه‌ساز سود که مؤسسات و شرکت‌های اقتصادی آن‌ها را لحاظ می‌کنند، منجر به توسعه شهر با اندازه‌ها، دامنه عمل و ساختار

فضایی متفاوت می‌شود.» [۷].

آرتور اسالیوان (Arthur O'Sullivan) معتقد است که اقتصاد شهری به شش زمینه مرتبط با یکدیگر تقسیم می‌شود: قدرت‌های بازاری در توسعه شهرها، استفاده از زمین‌های درون شهر، ترابری شهری، مشکلات شهری و سیاست‌گذاری عمومی و مخارج و مالیات‌های شهرداری [۱۵].

اگر دهه ۱۹۶۵-۱۹۷۵ را دوره انفجاری تحلیل نظری الگوهای فضایی شهری نامیده شود، اغراق نیست. طی آن دهه ابزارهای نظریه جدید اقتصاد خرد درباره تحلیل فضایی شهر به کار گرفته شد که از مهم‌ترین مباحث می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

(۱) تحلیل ساختار فضایی شهر، اندازه و رشد آن؛ (۲) اقتصاد مسکن شهری؛ (۳) اقتصاد ترابری شهری؛ (۴) مکان‌یابی تسهیلات شهری؛ (۵) مهاجرت به شهرها و رشد شتابان مناطق شهری [۷].

در خصوص تعریف جایگاه اقتصاد شهری در اقتصاد خرد، توجه به این موضوع کافی است که اقتصاد شهری خود به عنوان یکی از شاخه‌های اقتصاد خرد محسوب می‌شود که در آن ساختار فضایی شهر، مکان‌گزینی خانوارها و مؤسسه‌های اقتصادی صورت می‌گیرد. در واقع، شاخص‌های مورد بررسی در اقتصاد خرد و اقتصاد شهری اشتراکات عمده‌ای دارند. از مهم‌ترین این اشتراکات، بررسی الگوی عرضه و تقاضا در سطح شهر است. با توجه به توانمندی مدیریت شهری در خصوص سرمایه‌گذاری به‌خصوص در بخش زمین و ساختمان، ایجاد تعادل در عرضه و تقاضای زمین در گروه‌های مختلف درآمدی، سبب رونق اقتصادی و نیز تعادل در فعالیت اقتصادی بنگاه‌ها و خانوارها می‌شود [۱۷]. اقتصاد خرد به عنوان یکی از سه حوزه علم اقتصاد تنها به آن بخش از تحلیل اقتصادی می‌پردازد که بر رفتار اقتصادی فردی انسان‌ها متمرکز است. اکتفا به این حوزه به آن معناست که گویی تنها به شناخت رفتار اتم‌ها پرداخته، از شناخت ترکیبات معدنی و آلی حاصل از آن‌ها صرف نظر شده است. روشن است که شناخت رفتار اتم‌ها لازم است، اما کفایت نمی‌کند. در اقتصاد خرد فرض بر این است که افراد و بنگاه‌ها در یک بازار رقابتی کامل برای بیشینه‌سازی منفعت یا مطلوبیت خود می‌کوشند که این کوشش در نتیجه به تخصیص بهینه منابع و تعادل عمومی در اقتصاد می‌انجامد [۷].

با وجود آنکه در کشورهای در حال توسعه میزان دخالت دولت در توسعه شهری زیاد است، اما این دخالت ساختن مدل‌های مناسب برای توسعه شهری را تسهیل نمی‌کند، زیرا در عمل قدرت اجرایی دولت و میزان هماهنگی بین دستگاه‌های مسئول بسیار کمتر از آن است که برای تحقق هدف‌های طرح توسعه شهر مورد نیاز است. از سوی دیگر، میزان اعمال قدرت دولت در اجرای برنامه‌های توسعه شهری و گروه‌های مختلف یکسان نیست. دولت بر چگونگی عملکرد بازارهای غیر متشکل و غیررسمی (چه بازار مسکن، بازار کار، بازار خرده‌فروشی و تجارت غیررسمی) نظارت و قدرت اجرایی چندانی ندارد. از طرفی، مدیریت شهری به عنوان عامل اجرایی در توسعه شهر، در خصوص دستیابی به رشد اقتصادی شهری مسیر کوتاه‌تری را نسبت به دولت در پیش رو دارد. با توجه امکان برقراری ارتباط آسان‌تر شهرداری با بنگاه‌های پولی نظیر بانک‌ها که در سطح اقتصاد کلان بر رشد اقتصادی کشور مؤثرند، نهاد مدیریت شهری و مجموعه دستگاه‌های مرتبط با آن، از طریق ایجاد زیرساخت‌های مناسب برای ایجاد نقدینگی بیشتر در نظام پولی کشور، می‌توانند بر رشد کلان اقتصادی مؤثر باشند [۱۷].

اقتصاد کلان حوزه انتظام بخشیدن به اقتصاد و فضای شهر است. اقتصاد کلان شهری و منطقه‌ای به مقولاتی همچون صرفه‌های ناشی از تجمع و برآیند آن به صورت صرفه‌های شهرنشینی، همچنین تعادل اقتصادی شهر و منطقه، داده و ستانده‌ها، پیوندها (مثبت و منفی) و توازن‌های بین و درون منطقه‌ای و شهری، اقتصاد و اشتغال پایه شهر فعالیت‌هایی که بیرون برای آن کسب درآمد یا مازاد اقتصادی می‌کند و رابطه آن با رشد و افول اقتصاد و جمعیت شهر و محله‌ها و غیره می‌پردازد. به پیروی از «کینز» مقولاتی

پایداری شهری فقط مربوط به مقولات زیست‌محیطی نیست، بلکه رسیدن به پویایی اقتصادی، برابری در توزیع منافع اقتصادی، دسترسی مناسب به نیازهای اساسی انسانی، عدالت اجتماعی و حقوق بشر، اهداف بااهمیتی هستند که برای دستیابی به شهری پایدار، باید لحاظ شوند [۲۳]. این نظریه به مثابه دیدگاهی راهبردی به نقش دولت در این برنامه‌ریزی‌ها اهمیت بسیاری می‌دهد و معتقد است دولت‌ها باید از محیط زیست شهری حمایت همه‌جانبه‌ای کنند. توسعه شهری پایدار، سلامت اجتماعی و اکولوژیکی بلندمدت شهرها را بهبود می‌بخشد. بر این اساس، محورهای اصلی پایداری شهری باید زمینه‌هایی مانند احیای سیستم‌های اکولوژی بومی و طبیعی، اقتصاد پایدار، کاربری فشرده با کارایی بیشتر، وسیله نقلیه شخصی کمتر، دسترسی آسان‌تر، استفاده درست از منابع، حفظ فرهنگ بومی و محلی، مشارکت مردمی و خودجوش، اکولوژی اجتماعی سالم، مسکن و محیط زندگی مناسب را دربرگیرد [۲۴].

بعد اقتصاد پایداری به مفهوم برآیند تخصیص بهتر و مدیریت کارآمدتر منابع و جریان مستمر سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی است. در این بعد، غنی شدن یک گروه نباید موجب فقیر شدن گروهی دیگر شود. توسعه پایدار نباید موجب جدا شدن بخش‌های عمده جامعه از منافع حاصله توسعه شود. ساختاری که رشد آن موهون ایجاد نابرابری‌ها است. ممکن است فقط از نظر بیوفیزیکی پایدار باشد، اما از نظر اقتصادی و اجتماعی پایدار نیست. همچنین در این بعد لازم است شهروندان فرصت‌های اشتغال و درآمد داشته باشند و اقتصاد شهر بتواند این فرصت‌ها را حفظ کند و متناسب با افزایش نیاز، فرصت‌های جدیدی به وجود آورد. این بعد از پایداری بر این مبناست که یک نظام اقتصادی باید حداقل به اندازه مجموع کاهش ارزش مصنوعی و سرمایه‌های طبیعی ذخیره داشته باشد [۲۵].

چهار سطح را در خط‌مشی توسعه پایدار اقتصادی می‌توان مشخص کرد:

(۱) سطح (خرده‌مالکان و مصرف‌کنندگان)؛

(۲) سطح متوسط (نهاده‌ها و شبکه‌ها)؛

(۳) سطح کلان (شرایط محاسباتی، مالی و توزیعی)؛

(۴) سطح فراتر (اهداف اجتماعی).

مقصود نهایی تعریف همه سطوح اقتصادی برای خط‌مشی‌گذاری، به شیوه‌ای به هم وابسته است. می‌توان از ماتریس برای استخراج سناریوی پایداری استفاده کرد که هر چهار بعد (اقتصادی، اجتماعی، محیطی و نهادی) و سطوح اقتصادی (خرده، متوسط، کلان و فراتر) را به شیوه‌ای همبسته و وابسته به هم، در بر می‌گیرد. رویکردهای مدل‌سازی و استفاده از ابزارهای مختلف نشان می‌دهد چنین سناریوهایی می‌تواند به شیوه به هم وابسته و کاربردی ایجاد شود [۱۷].

اقتصاد شهری پایدار باید نیازهای پایه انسانی و اجتماعی، مانند دسترسی به وسایل تأمین معاش، حق انتخاب و مشارکت در تعیین سرنوشت، دسترسی به محیط سالم و خدمات پایه را برآورده سازد. همچنین، مصرف منابع طبیعی تجدیدناپذیر را به حداقل ممکن برساند و فناوری‌ای را برای جایگزینی آن‌ها دنبال کند. مصرف منابع تجدیدناپذیر را در حد توان بازتولید آن‌ها کنترل کند و در نهایت، تولید آلاینده‌ها و ضایعات در حد ظرفیت جذب محیط صورت گیرد و نظام پشتیبان حیات را حفاظت کند پایداری اقتصاد شهری بدون توجه به اقتصاد جهانی به دست نمی‌آید و حیطه کارکردی آن باید فراتر از سطح ملی، و پیش‌تاز استفاده از فرصت‌های بین‌المللی باشد. در برابر امواج جهانی شدن، اقتصاد مرز نمی‌شناسد [۲۶].

در برابر الگوی کنونی که انسان‌ها وسیله‌ای برای رسیدن به اهداف توسعه اقتصادی شده‌اند و مصرف‌گرایی بیش از ظرفیت جریان محیط طبیعی است و یکسان‌سازی بوم‌شناسی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی از ویژگی‌های آن است، به تغییر نگرش و الگویی از توسعه نیاز است که در آن بهبود همه‌جانبه اجتماع بدون رشد فراتر از ظرفیت حامل بوم‌شناختی ایجاد شود. در چنین دیدگاهی، اقتصاد پایدار اقتصاد بوم‌مداری است که در

که در زمره رفاه اجتماعی‌اند (به معنای بالا بردن تقاضای کل) را می‌توان در همین حوزه قرار داد. سرانجام گستره‌ای در اقتصاد و اقتصاد شهری که در آن شکست بازار رخ می‌دهد، در چارچوب اقتصاد کلان شهری انتظام عقلانی می‌یابد [۱۷].

با وجود کنترل و مداخله دولت مرکزی و محدودیت‌های منابع، تولید راه‌حل‌های واجد شرایط محلی برای نیازهای جدید در دولت‌های محلی که دارای سهم قابل توجهی در این حوزه داشته‌اند، ضروری به نظر می‌رسد. در این زمینه، اجرای کمک‌رسانی‌ها و سیاست‌های عمومی توسط دولت مرکزی انتظار می‌رود وجود داشته باشد و همچنین، دولت‌های محلی نیز با کمک و همکاری سازمان‌های غیردولتی، دانشگاه‌ها و بخش خصوصی، ضمن برنامه‌ریزی و هماهنگ‌سازی نهادهای مختلف نقش مدیریتی واحدی را بازی کنند. در زمان مبارزه با بحران، دولت مرکزی اصل دولت محلی را در نظر می‌گیرد، با یک احساس مسئولیت مشترک رفتار می‌کند. دولت‌های محلی نیز باید از مداخله در مناطق وظیفه خود جلوگیری کنند. این تنها با توسعه و اجرای یک سیاست جامع که در آن مکانیزم‌های حاکمیت محلی فعال باشد، قابل اجرا است [۱۸].

توسعه پایدار و پایداری اقتصادی

توسعه پایدار فرایندی است برای به دست آوردن پایداری در هر فعالیتی که نیاز به منابع و جایگزینی سریع و یکپارچه آن وجود دارد. توسعه پایدار در کنار رشد اقتصادی و توسعه بشری در یک جامعه یا یک اقتصاد توسعه‌یافته، سعی در تحصیل توسعه مستمر، ورای توسعه اقتصادی دارد [۱۹]. مفهوم توسعه پایدار، حاصل رشد و آگاهی از پیوندهای جهانی، بین مشکلات محیطی در حال رشد، موضوعات اجتماعی، اقتصادی، فقر و نابرابری و نگرانی‌ها درباره یک آینده سالم برای بشر است. توسعه پایدار، مسائل محیطی، اجتماعی و اقتصادی را به هم پیوند می‌دهد. توسعه پایدار، در کمیسیون استراتژی حفاظت جهان که توسط اتحادیه بین‌المللی حفاظت از طبیعت (IUCN) در سال ۱۹۸۰ میلادی تشکیل شده بود، مدون شد. به علاوه، در سال ۱۹۷۸ میلادی، کمیته جهانی توسعه و محیط یا همان کمیسیون براندت‌لند (Brandt Land) تعریف جامع از توسعه پایدار ارائه می‌دهند که بنا بر آن بشریت توانایی توسعه پایدار را دارد اگر بتواند تضمین کند نیازهای حال را بدون به خطر افتادن توانایی نسل‌های آینده برای تأمین نیازهایشان، فراهم می‌آورد. از زمان کنفرانس سازمان ملل با عنوان توسعه و محیط که در سال ۱۹۹۲ میلادی برگزار شد، عنوان «توسعه»، به یکی از حساس‌ترین و مهم‌ترین کلمات در مباحثات تبدیل شده است.

به‌رغم سادگی ظاهری در مورد دلالت‌های تعریف پایداری، در تعیین خط‌مشی و سیاست‌گذاری هیچ‌گونه توافقی وجود ندارد. در واقع، تعارض منافع، دیدگاه‌ها و تحلیل‌های ناهم‌ساز، انتظار زیاد از طبیعت و ترس از بروز تغییرات، موجب تفسیرهای ناهمگونی در مورد پایداری در آینده و نحوه دستیابی به آن به وجود می‌آورد [۲۰].

سیاست‌های اصولی توسعه پایدار در چهار مقوله زیر قابل تقسیم است:

(۱) به حداقل رساندن مصرف منابع طبیعی تجدیدناپذیر (مانند سوخت‌های فسیلی و منابع کافی)؛

(۲) پایدار ساختن مصرف منابع طبیعی تجدیدناپذیر (مانند آب‌های زیرزمینی، خاک و گیاهان)؛

(۳) نگهداشتن حد تولید ضایعات و آلودگی‌ها در میزان ظرفیت جذب محلی و جهانی (مانند گازهای گلخانه‌ای، مواد شیمیایی نابودکننده ازن و زباله‌های سمی)؛

(۴) تأمین نیازهای پایه انسانی و اجتماعی (مانند دسترسی به ابزار معیشت، داشتن حق انتخاب، مشارکت در تعیین سرنوشت اجتماعی و دسترسی به محیط سالم و خدمات پایه) [۲۱]. این نظریه بعداً در ابعاد شهری و ناحیه‌ای تعمیم داده شد [۲۲].

صنعتی دارد. به طور خاص، یک دیدگاه مردم‌محور و مکان‌محور در مورد توسعه انسانی پایدار و یک چارچوب اقتصادی سیاسی تفسیری برای تحلیل ساختاری کنش جمعی در مکان‌ها معرفی می‌کند. این استدلال‌ها با تحلیل سیاست‌های صنعتی اخیر برای انسجام اجتماعی جدید در منطقه ایتالیا رومانی در ایتالیا نشان داده شده است.

گومز و رویز (Gómez & Ruiz) (۲۰۲۰)، در مقاله‌ای با عنوان «مدل طراحی تطبیقی برای ادغام کشاورزی شهری در توسعه پایدار شهرها با مطالعه موردی در شمال اسپانیا»، مطرح می‌کند که شهرها با چالش‌های پایداری بزرگی روبه‌رو هستند، اما پتانسیل ارائه راه حل‌ها را نیز دارند. جامعه علمی به دلیل توانایی آن در ارائه خدمات متنوع اکوسیستمی مرتبط با پایداری و تاب‌آوری شهری، کشاورزی شهری را یک ویژگی چند عملکردی می‌داند. با این حال، این دانش علمی فقط به برنامه‌ریزان و برنامه‌ریزی شهری و طراحی شهری نرسیده است و به فقدان تعهد قاطع برای گنجاندن کشاورزی در شهر تبدیل می‌شود. در این مقاله، یک تحقیق کاربردی فرارشته‌ای را برای وارد کردن کشاورزی شهری در طراحی شهرهای سازگار با محیط زیست و از نظر اجتماعی تاب‌آور توسعه داده است. با حمایت برنامه LIFE اتحادیه اروپا در شهر لوگو، اسپانیا، چارچوبی را ایجاد کرده که دانش علمی را یکپارچه می‌کند. تمرین حرفه‌ای و مشارکت ذی‌نفعان و تصمیم‌گیران برای ترویج طراحی فضای کشاورزی نوآورانه با ویژگی نمایشی، به راحتی قابل اصلاح، سازگاری و تکرار در سایر شهرها. مجموعه شاخص‌های خدمات اکوسیستمی ایجادشده برای نظارت و ارزیابی پیشنهاد، به نوبه خود، ارائه مؤثر خدمات اکوسیستمی را با طراحی فضای کشاورزی شهری تعیین می‌کند و به جلب حمایت تصمیم‌گیرندگان و شهروندان برای کشاورزی شهری کمک می‌کند.

آنتونس (Antunes) و همکاران (۲۰۲۲)، در مطالعه‌ای با عنوان «اقتصاد دایره‌ای برای شهرها و توسعه پایدار: مورد شهر پرتغالی لیریا»، مطرح می‌کند که اصول اقتصاد دایره‌ای نقشی محوری در اقتصاد جهانی ایفا می‌کند و کاربرد آن در زمینه تجارت و توسعه شهری برای ایجاد شهرهایی که قادر به اختراع مجدد خود در بلندمدت باشند، پیشنهاد می‌شود. هدف اصلی این مطالعه ارزیابی ادراک ساکنان شهر لیریا (پرتغال) از مفهوم اقتصاد دایره‌ای و پذیرش اقدامات و پروژه‌های دایره‌ای، جمع‌آوری نظرات و انگیزه‌های آن‌ها و درک چالش‌هایی است که آن‌ها درک می‌کنند. برای اجرای اقتصاد دورانی این مطالعه مرتبط است، زیرا تا به امروز، هیچ اثری رویه‌های چرخشی شهروندان و پروژه‌های متعاقب آن را برای یک شهر تحلیل نکرده است. روش‌شناسی اتخاذشده شامل یک رویکرد ترکیبی کیفی و کمی بود. که در مدیریت یک پرسشنامه آنلاین برای ساکنان، کارگران یا دانش‌آموزان شهرداری لیریا محقق شد. نمونه‌ای از ۵۴۷ پاسخ به‌دست‌آمده و این نتایج تحت تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند و نتیجه‌گیری شد که آشنایی شرکت‌کنندگان مطالعه با اقتصاد دایره‌ای کم است، اما آن‌ها تمایل مثبتی برای شرکت در فعالیت‌های اجاره، استفاده مجدد، تعمیر مقاله و بازیافت دارند. شهرداری باید به سرمایه‌گذاری در گسترش و ترویج طرح‌های اقتصاد دایره‌ای در شهر ادامه دهد، زیرا تمایل پاسخ‌دهندگان به استفاده از آن‌ها وجود دارد که ممکن است به این نتیجه برسد که از اجرای آن‌ها حمایت می‌کنند.

قربانی و همکاران (۱۴۰۰)، در مطالعه‌ای با عنوان «ارزیابی اثرات گردشگری بر توسعه اقتصاد شهری (نمونه مورد مطالعه: شهر اردبیل)»، برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران توسعه از گردشگری به عنوان رکن اصلی توسعه یاد می‌کنند و در همین ارتباط گردشگری با برنامه‌ریزی اصولی و شناسایی مزیت‌ها و محدودیت‌ها می‌تواند نقش مؤثری بر توسعه شهرها و روستاها، توسعه ملی و تنوع‌بخشی به اقتصاد ملی و در نتیجه توسعه اقتصادی شهرها شود. در این ارتباط پژوهش حاضر به بررسی و ارزیابی اثرات گردشگری بر توسعه اقتصاد شهر اردبیل پرداخته است. جامعه آماری پژوهش شامل کارشناسان و صاحب‌نظران صنعت گردشگری شهر اردبیل

برخورد و تقابل با محیط نیست [۲۵]. در این بین، نظام اقتصادی پایدار به معنای تقویت مبانی اقتصاد و دستیابی به امنیت اقتصادی از نظر دسترسی به معیشت پایداری در امور مستمر و ثبات، اشتغال سودمند و منابع مالی قابل اتکا و در نهایت، فناوری مقتضی و همساز با محیط با بهره‌برداری از منابع انسانی است [۲۷].

■ تحلیل PESTEL

تکنیک PESTEL، کلمه پستل از ۶ حرف تشکیل شده که، P سیاسی (Political)، E اقتصادی (Economic)، S اجتماعی (Social)، T تکنولوژیک (Technological)، E محیطی (Environmental)، L قانونی (Legal) برگرفته شده‌اند. وظیفه تحلیل PESTLE بررسی محیط بیرونی سیستم است. در واقع، هدف پستل جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات درباره عوامل خارج از کنترل محیط کلان است که سازمان در آن فعالیت می‌کند. اصطلاح PESTEL در کتابی با عنوان کاوش در استراتژی شرکت (Exploring Corporate Strategy) توسط جانسون و اسکولز (Johnson and Scholes) ابداع شد. تجزیه و تحلیل PESTEL تکنیکی است که به صورت استراتژیک سعی در شناسایی محیط خارجی دارد که بر عواملی مانند سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، فناوری، محیطی و قانونی تأثیر می‌گذارد [۲۸]. بررسی PESTEL یک رویکرد چندوجهی برای ارزیابی نیروهای تصویر بزرگ به منظور درک بهتر جهت‌گیری استراتژیک یک سازمان [۲۹] و کمک به تصمیم‌گیری‌های سنجیده و آگاهانه درباره فعالیت‌های سازمانی است [۳۰]. همچنین ابزاری پرکاربرد در تحلیل استراتژیک کسب‌وکار تبدیل شده است [۳۱]، و یادداشتی است که در مدیریت استراتژیک برای گروه‌بندی عوامل محیطی کلان برای کمک به استراتژیست‌ها برای جست‌وجوی منابع فرصت‌ها و ریسک‌های عمومی استفاده می‌شود [۳۲]. همچنین، می‌تواند توسط سرمایه‌گذار برای ارائه تحلیلی عمیق از محیط کلی اقتصادی کشوری که در آن توسعه مورد نظر است، استفاده کند و در عین حال ریسک سرمایه‌گذاری را به حداقل برساند و رقابت‌پذیری را افزایش دهد [۳۳]، و چارچوبی از عوامل محیطی کلان را که در مؤلفه پویای محیط مدیریت استراتژیک استفاده می‌شود، توصیف می‌کند. این بخشی از تجزیه و تحلیل خارجی هنگام انجام یک تحلیل استراتژیک یا انجام تحقیقات بازار است و یک نمای کلی از عوامل مختلف کلان محیطی که شرکت باید در نظر بگیرد، ارائه می‌دهد. این یک ابزار استراتژیک مفید برای درک رشد یا کاهش بازار، موقعیت تجاری، پتانسیل و جهت‌گیری برای عملیات است [۳۴]. تجزیه و تحلیل PESTEL یک ابزار مفید برای درک تصویری واضح از محیطی که در آن فعالیت می‌کنند و همسویی و هماهنگی با تغییرات مفید است و برای فکر کردن در مورد فرصت‌ها و تهدیدها محیطی، برای به دست آوردن مزایای حاصل از فرصت‌ها و به حداقل رسانی ضررهای ناشی از تهدیدها مفیدند.

از اهداف تحلیل PESTEL می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- پیدا کردن فاکتورهای خارجی فعلی تأثیرگذار بر سازمان.
 - شناسایی فاکتورهای خارجی که ممکن است در آینده تغییر کنند.
 - بهره‌برداری از تغییرات (فرصت‌ها) یا دفاع در برابر آن‌ها (تهدیدها) بهتر از آنچه که رقبا انجام می‌دهند.
- نتیجه ابزار یادشده، درک تجسم کلی محیط پیرامون است.

■ پیشینه تحقیق

بیانچی (Bianchi) و همکاران (۲۰۲۱)، در مقاله‌ای با عنوان «اقتصاد سیاسی مکان‌ها از دیدگاه توسعه انسانی پایدار نمونه مورد: ایتالیا رومانی»، بحث می‌کند که چگونه سیاست صنعتی یکپارچه می‌تواند به‌طور هم‌زمان تولید ارزش افزوده و افزایش بهره‌وری را در اقتصادهای منطقه، همراه با فراگیری و انسجام اجتماعی دنبال کند. استدلال‌های ریشه در ادغام ادبیات توسعه انسانی و رویکرد قابلیت، جغرافیای اقتصادی و سیاست

استان و معناداری روابط فضایی ۷ کانون شهری در مؤلفه رفاه اقتصادی، ۸ کانون شهری در مؤلفه پویایی اقتصادی، ۶ کانون شهری در مؤلفه تنوع اقتصادی و ۹ کانون شهری در شاخص ترکیبی پایداری اقتصادی بود. شهرهای استان چهارمحال و بختیاری در مؤلفه رفاه اقتصادی وضعیت نامناسبی دارند. وضعیت مناسبتر در هر سه مؤلفه اصلی و شاخص ترکیبی پایداری اقتصادی در شهرهای واقع در نیمه شرقی به خصوص شهرهای واقع در شهرستانهای سامان، بروجن و شهرکرد متمرکز است.

با توجه به بررسی پیشینه و مطالعات انجام شده در راستای توسعه اقتصاد پایدار نتیجه می شود که استان آذربایجان غربی و به خصوص شهرستان نقده دارای مطالعات جامع در این خصوص نبوده است و در این حوزه تا به حال برای شهرستان نقده و استان آذربایجان غربی مطالعه مشابه صورت نگرفته و این پژوهش اولین مطالعه در خصوص بررسی مفاهیم توسعه پایدار در بخش اقتصاد شهری است. بنابراین، در این پژوهش به منظور برطرف کردن این خلأ، به ارزیابی وضعیت موجود و بررسی جامع پتانسل ها و ویژگی های اقتصادی در راستای ایجاد موانع پایدار کسب درآمد برای ارگان های دولتی، شهرداری و شهروندان شهرستان نقده پرداخته است و سعی بر آن است با تدوین برنامه ها و طرح های کارآمد، پایدار و قابل اجرا برای رونق اقتصاد پایدار شهرستان نقده برپایه اصول توسعه پایدار، طرحی کارآمد همراه با روش های اصولی اقتصاد پایدار ارائه شود.

روش تحقیق

جهت گیری تحقیق به صورت کاربردی و در قالب ارزیابی پتانسیل های موجود اقتصاد شهری است. رویکرد قیاسی به منظور کنار هم گذاشتن واقعیات پذیرفته شده و استنتاج یک نتیجه کارآمد مورد استفاده قرار می گیرد و از روش استقرایی در جهت استفاده از معلومات جزئی و برقراری ارتباط بین آن ها و استنتاج حکم کلی استفاده می شود. بنابراین، با توجه به نوع تحلیل ها از هر دو روش کل به جزء و جزء به کل استفاده می شود. افق پژوهش چندمقطعی و طولی است. به دلیل استفاده از اعداد و آمارهای کمی و بررسی متون داده های کیفی، از ترکیبی از هر دو روش کیفی و کمی استفاده شود. بنابراین، تحقیق از نوع کاربردی و توصیفی است.

در این پژوهش ابتدا به بررسی تئوری های، توسعه پایدار و اقتصاد شهری پرداخته شده است. سپس، وضعیت اقتصادی شهرستان نقده با استفاده از تکنیک PESTEL، به صورتی که در هر بعد این روش عوامل مؤثر بر اقتصاد شهری محدوده تحلیل و بررسی می شود تا یک نمای کلی از عوامل مختلف کلان محیطی شهرستان نقده جهت شناسایی و درک پتانسیل و جهت گیری برای درک تصویری واضح در مورد فرصت ها و تهدیدها به منظور پایدار کردن روش های اقتصادی و کسب درآمد در این شهرستان برآورده شود.

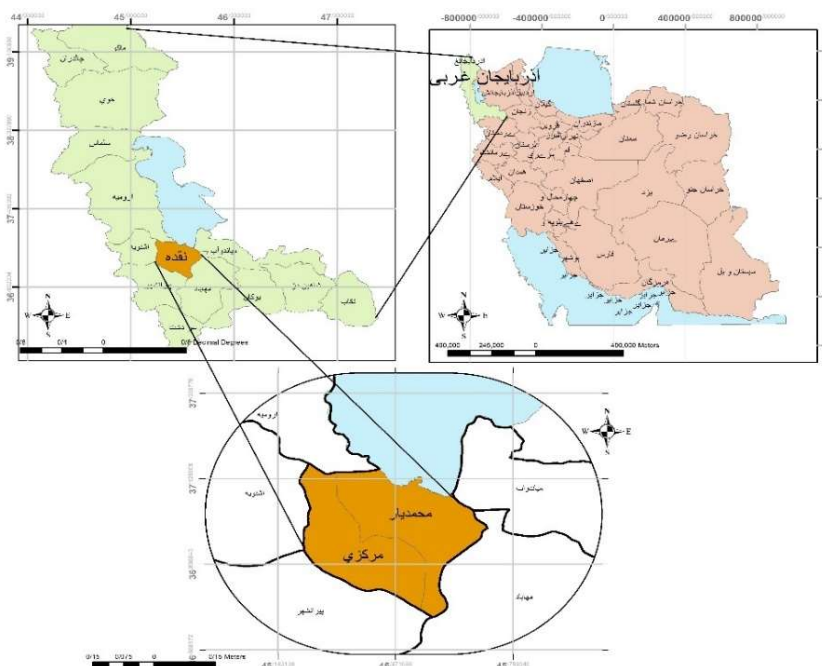
معرفی محدوده مطالعه شده

شهرستان نقده در جنوب غربی استان آذربایجان غربی قرار دارد. از شمال به دریاچه ارومیه و شهرستان ارومیه، از شرق به شهرستان مهاباد و میاندوآب، از جنوب به شهرستان پیرانشهر و از مغرب به شهرستان اشنویه، محدود شده است. این شهرستان دارای وسعتی معادل ۱۱۴۰ کیلومتر مربع است. مرکز این شهرستان شهر نقده است. براساس آخرین تقسیمات کشوری شهرستان نقده متشکل از دو بخش (مرکزی، محمدیار)، چهار دهستان (بیگم قلعه، سلدوز، حسنلو و المهدی) و ۱۱۰ آبادی دارای سکنه است [۳۵]. مطابق سرشماری سال ۱۳۹۵، جمعیت شهرستان نقده ۱۲۷۶۷۱ نفر با بعد خانوار ۳/۴۱ و شهر نقده با جمعیت ۸۱۵۹۸ نفر و بعد خانوار ۳/۳۳ است و در مقایسه با ۱۷ شهرستان استان از نظر جمعیت در رتبه ۸ قرار دارد [۳۶].

به تعداد ۸۰ نفر است. با توجه به اهداف در نظر گرفته شده برای تحقیق از ۳ مؤلفه عدالت اقتصادی، ثبات اقتصادی و رفاه اقتصادی در قالب ۲۳ گویه بهره گرفته شد. پرسشنامه با پرسش های بسته در قالب طیف لیکرت (خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم) طراحی شد. جهت تجزیه و تحلیل داده ها با نرم افزارهای LISREL و SPSS بود. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل اطلاعات نشان داد بیشترین بار عاملی در بین نشانگرهای بعد عدالت اقتصادی به گویه میانگین درآمد سالانه خانوار (بار عاملی ۰/۸۱)، در بین نشانگرهای عامل ثبات اقتصادی به گویه رشد سریع بخش خدمات تجاری (بار عاملی ۰/۸۷) و در بین نشانگرهای رفاه اقتصادی به گویه افزایش میزان مراکز خدماتی و رفاهی (بار عاملی ۰/۸۷) اختصاص یافته است. به عبارتی، این نشانگرها بیشترین تأثیرپذیری را از گردشگری داشته اند. در بین ابعاد سه گانه نیز به ترتیب بعد رفاه اقتصادی با ضریب ۰/۹۴، بعد ثبات اقتصادی با ضریب ۰/۹۰ و عدالت اقتصادی با ضریب ۰/۸۵ بیشترین تأثیرپذیری را از گردشگری داشته اند.

مودت و ولی پور (۱۳۹۹)، در مقاله ای با عنوان «مدیریت توسعه شهری با رویکرد اقتصاد پایدار و مدل سازی LQ (نمونه موردی بافت شهری دزفول)»، بیان می کند که شهری دارای توسعه پایدار است که اقتصاد شهری پایدار، جامعه شهری پایدار و محیط زیست شهری پایدار را با حفظ اکوسیستم داشته باشد. که این شاخص ها از شرایط توسعه پایدار اقتصادی است. ماهیت تحقیق حاضر توسعه ای - کاربردی و از نظر روش تحقیق (توصیفی - تحلیلی) است. داده های فعالیت های صنعتی، خدماتی، کشاورزی به صورت مقایسه ای در سال ۱۳۹۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. همچنین داده های بخش های اقتصادی به وسیله ضریب مکانی (LQ) و نمایش نموداری با سه عنصر اقتصاد کشوری، اقتصاد شهر دزفول و مقایسه میان دو بافت شهر مورد ارزیابی قرار گرفته است. با تحلیل و بررسی اقتصاد توسعه پایدار شهر دزفول از لحاظ ضریب مکانی که خود شامل اشتغال پایه و غیر پایه است. به ارائه پیشنهادهایی برای بهبود یافتن نسبت و ضرایب اقتصادی ارائه شده است. که با افزایش این دو مؤلفه میزان اشتغال نیز افزایش می یابد که در انتها باعث داشتن اقتصادی پایدار می شود، و با سنجش اقتصاد شهر دزفول بر اساس معیار کشوری به همراه بافت قدیم و جدید دزفول به اشتغال غیرپایه می رسید که این امر باعث از کارافتادگی اقتصاد شهر و در نهایت شهر را از توسعه پایدار دور می کند. که برای رفع این مشکل از دو سناریوی الگوی مصرف و بهروری نیروی ثابت کار پیشنهادهایی ارائه می شود که به توسعه پایدار شهری کمک می کند.

اسماعیلی و رندنجان و همکاران (۱۳۹۹)، در مطالعه ای با عنوان «ارزیابی و تحلیل جغرافیایی مؤلفه های اصلی اثرگذار بر پایداری اقتصاد شهری؛ مطالعه موردی شهرهای چهارمحال و بختیاری»، بیان می کند امروزه چالش های اقتصادی از مهم ترین موانع دستیابی به پایداری اقتصاد شهری در کشورهای در حال توسعه محسوب می شوند. این پژوهش با هدف ارزیابی و تحلیل جغرافیایی مؤلفه های مؤثر بر پایداری اقتصادی شهرهای استان چهارمحال و بختیاری انجام شد. این پژوهش پیمایشی با استفاده از داده های ثانویه سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ و آمارهای موضوعی دستگاه های دولتی استان چهارمحال و بختیاری در ۴۰ سکونتگاه شهری انجام شد. برای ارزیابی پایداری اقتصادی شهرها، ۵۵ شاخص عینی پایداری اقتصادی گزینش و با استفاده از روش های تحلیل مؤلفه های اصلی، شاخص خودهمبستگی فضایی موران و روش درون یابی وزن دهی معکوس فاصله مورد تحلیل قرار گرفت. ۳ مؤلفه اصلی (رفاه اقتصادی، پویایی اقتصادی و تنوع اقتصادی) با مجموع واریانس ۶۰/۷ درصد تبیین کننده همبستگی بین متغیرهای پژوهش برای سنجش و ارزیابی پایداری اقتصاد شهری استان بود. خودهمبستگی فضایی موران با مقدار ۰/۳۱ بیانگر الگوی فضایی تصادفی پایداری اقتصاد شهری در سطح



تصویر ۱. سلسله‌مراتب موقعیتی شهرستان نقده

یافته‌ها

تحلیل فاکتورهای PESTEL

- سیاسی

عوامل سیاسی شامل همه فعالیت‌های سیاسی درون یک کشور و نیز نیروی تأثیر احتمالی نیروی خارجی بر جنبه‌های مختلف کسب‌وکار است. این موارد مشخص‌کننده مزاج سیاسی و سیاست‌هایی است که یک دولت وضع می‌کند. تحلیل هر عامل سیاسی مثل سیاست‌های تجاری، تغییرات دولت، مالیات‌ها، فشارهای خارجی، بازارها و تعرفه‌های تجاری و... مواردی هستند که یک دولت روی تجارت یا سازمان‌ها اعمال می‌کند و درآمد شرکت‌ها تحت تأثیر این عوامل به شدت تغییر می‌کند، این موارد به خصوص در حکومت‌های بالا به پایین در کلیت یک کشور تأثیرگذار است. به عنوان مثال، قیمت‌گذاری دستوری که در مرکز صورت می‌گیرد بسته به مکان تولید محصول سود فروش آن محصول در بقیه نقاط کشور متفاوت می‌شود. بنابراین، امروزه قیمت‌گذاری از طرف حکومت یا نهادهای بالادستی منسوخ شده و قیمت‌ها در خود بازار با مکانیزم عرضه و تقاضا به صورت خودکار تعیین می‌شود و در میان دولت فقط نقش نظارتی دارد. با توجه به کشاورز محور بودن شهرستان نقده به نسبت کشور، تولید یک محصول کشاورزی و فراهم‌آوری آن به یک محصول صنعتی، قیمت آن در منطقه و کل کشور یکسان در نظر گرفته می‌شود، ولی بی‌شک هزینه حمل‌ونقل و عرضه و تقاضای آن در کلیه نقاط کشوری به یک میزان نیست. آزاد بودن با نبودن بازار ارتباط مستقیم با سیاست یک کشور دارد. بنابراین، می‌توان گفت که بازار ایران از نظر آزاد بودن در وضعیت مطلوبی قرار ندارد.

بازار رقابت کامل، بازاری است که تعداد زیادی تولیدکننده و مصرف‌کننده بر سر یک کالای همگن و خاص به داد و ستد می‌پردازند. در این نوع بازار سهم هر تولیدکننده از تولید آن کالای خاص اندک است و مثلاً یک

تولیدکننده درصد بالایی از سهم بازار را در اختیار ندارد. در نتیجه، هیچ تولیدکننده‌ای نمی‌تواند با استفاده از کم و زیاد کردن تولیدش روی قیمت بازار تأثیر بگذارد. قیمت کالا در بازار رقابتی به صورت یک داده است. اگر تولیدکننده‌ای کالای خود را با قیمتی بیشتر از قیمت بازار ارائه کند، خریداری نخواهد داشت و اگر با قیمتی سطح پایین‌تر ارائه کند، تمام کالایش به سرعت فروش خواهد رفت. در هیچ‌یک از این دو مورد سایر فروشندگان واکنشی نشان نخواهند داد. زیرا دسترسی به کلیه اطلاعات که منبع و منشأ تصمیمات است در بازار رقابت کامل برای همه یکسان و کامل است. تعداد زیاد خریداران و فروشندگان در بازار رقابت کامل، بیان می‌کند که خریداران و فروشندگان در بازار رقابت کامل، گیرنده قیمت هستند نه تعیین‌کننده. همگن بودن کالاهای تولیدی و نیز فرض وجود اطلاعات کامل، مبین وجود قانون تک‌قیمتی در این بازارها است [۳۷].

فضای سیاسی، تعاملات با کشورهای دیگر و تحریم‌ها تأثیر مستقیم بر میزان صادرات و واردات دارد. مواد اولیه و بنگاه‌ها تولیدی یا بازار مصرف تولیدات اگر در خارج از کشور باشد نیاز به تعاملات و قراردادهای سفت و محکم بین کشورها است تا کسب‌وکارها دچار مشکل نشوند. استان آذربایجان غربی با سه کشور جمهوری آذربایجان، ترکیه و عراق دارای مرز خشکی و آبی است. با توجه به موقعیت شهرستان نقده در استان، این شهرستان از پتانسیل خوبی برای صادرات محصولات به کشور ترکیه و عراق دارد. بنابراین، تعامل سیاسی دولت و استانداری آذربایجان غربی با این دو کشور بر بازار تجاری و میزان صادرات و واردات این شهرستان تأثیر مهمی دارد. همچنین، با توجه به اقتصادمحور بودن منطقه و نیاز اصلی کشاورزی آب است این مورد علاوه بر منشأهای داخلی، عوامل خارجی نیز دارد. یکی از منشأهای خارجی آلودگی هوا و کاهش آب‌های جاری منطقه، عدم رعایت حق‌آبه‌های کشورهای همسایه مثل ترکیه است که روی رودخانه‌های دجله،

روان سازی فعالیت های امور معدنی شهرستان هستند و حمایت از بخش خصوصی در راستای سرمایه گذاری در صنایع تبدیلی و کانی های غیر فلزی با قابلیت صادرات به خارج از کشور می توان رونق بیشتری به فعالیت های معدنی شهرستان به وجود آورد.

شهرک صنعتی نقده و دو ناحیه صنعتی راهدانه و صنعتی خلیفه لو، سه بخش مهم در صنایع شهرستان محسوب می شوند. این مناطق صنعتی دارای خدمات، برق، آب، گاز، تلفن و خیابان های آسفالت است و تنها کمبود نبود شبکه فاضلاب، نبود تصفیه خانه فاضلاب است. اما عدم تمایل سرمایه گذاران به سرمایه گذاری در شهرک صنعتی به لحاظ بالا بودن قیمت زمین و افزایش هزینه های بالاسری موجب شده تا رونق این مناطق روند کاهش داشته است.

شهرستان نقده از نظر موقعیت در مسیر مرز و پایانه مرزی فعال ترچین قرار دارد، بنابراین قابلیت توسعه فعالیت های اقتصادی به منظور صادرات به اقلیم کردستان عراق را دارد. اتمام سریع تر جاده کمر بندی جهت تسهیل در رفت و آمد به خصوص برای وسایل نقلیه و ارتباط با گمرک ترچین پیرانشهر این مورد را تسهیل بخشد. همچنین، تسریع در اتمام پروژه نیمه تمام تعریض محور حیدرآباد به نقده به لحاظ ترانزیتی بودن مسیر، وجود کارخانه قند و استفاده شهرستان های نقده، پیرانشهر و سردشت به دلیل نزدیکی به مرکز استان می توان از قابلیت محور ترانزیتی شهرستان نقده بیشتر استفاده کرد. و نیز شهر محمدیار (سهرابی محمدیار) در مسیر ارومیه - مهاباد قرار دارد و به عنوان یک نقطه پرتود پتانسیل ایجاد مجتمع خدماتی رفاهی بین راهی را دارد.

گذر شبکه ریلی مراغه - ارومیه از شهرستان نقده علاوه قابلیت مسافربری امکان جابه جایی کالا به خصوص مواد صنعتی و تولید را نیز دارد و با احداث ایستگاه بارانداز بار در جوار ایستگاه راه آهن تازه احداث نقده جهت تبادل بار با مرز ترچین می توان یک مزیت بزرگ برای کارگاه ها و بنگاه های تولیدی شهرستان ایجاد شود.

نماینده گی سایپا شهر نقده (بیگ زاده) به عنوان یکی از برترین مکانیکی ها و نمایندگی های شرکت سایپا شناخته می شود و مشتری های زیادی از دیگر شهر های داخل و خارج از استان دارد و همچنین، دیگر مکانیکی های سطح شهر نیز نسبت به شهر های مجاور از مهارت و فن بالاتری برخوردار هستند، از این جهت از شهر های مجاور مشتری زیادی دارند. با توجه موارد بیان شده با سامان بخشی به مجتمع مکانیکی شهر این صنعت را می توان رونق داد.

با در نظر گیری ظرفیت آموزشی یعنی وجود دانشکده پرستاری (وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ارومیه) و دو مرکز عالی آموزشی (دانشگاه های آزاد و پیام نور) و نیاز منطقه به خدمات و آموزش های پزشکی و درمانی و همچنین، کمبود نیروی متخصص در رشته های تخصصی پزشکی در مراکز درمانی و نیز وجود بیمارستان های امام خمینی (ره) و حضرت زهرا (س) (مخصوص زنان و زایمان) و درمانگاه تأمین اجتماعی نقده همچنین با تسریع اتمام پروژه توسعه بیمارستان امام خمینی (ره) نقده و تجهیز آن به امکانات درمانی و با نگرش به اینکه شهرستان های مجاور از امکانات پزشکی و درمانی قابل توجهی برخوردار نیستند، شهر نقده پتانسیل تبدیل شدن به یک مقصد دریافت خدمات پزشکی را دارد. همچنین، با توجه به افزایش مسافران خارجی (کشور عراق و اقلیم کردستان) برای دریافت خدمات پزشکی به ایران، می توان با تسهیل در اطلاع رسانی و خدمات دهی، شهرستان نقده پذیرای بیماران خارجی از کشور باشد.

با توجه موارد بیان شده با حمایت مؤثر از تشکیل و توسعه تعاونی ها و ایجاد و گسترش شهرک ها و مجتمع های تعاونی و تقویت شهر نقده با توسعه خدمات برتر اجتماعی، فنی و مهندسی، می تواند به عنوان شهری با عملکرد ناحیه ای (ناحیه نقده - آشنویه - پیرانشهر) و فرناحیه ای (مهاباد، سردشت) تبدیل شود.

گردشگری امروزه به عنوان یک صنعت پایدار و سودآور در جهان شناخته

فرات و ارس در حال سد سازی های گسترده است. بر اساس قوانین بین المللی، کشور هایی که آب بین المللی از خاکشان رد می شود باید به ازای هر ۱۰ میلیون نفر، حداقل چهار و نیم میلیون متر مکعب آب را رهاسازی کنند.

- اقتصادی

میزان اشتغال بخش خدمات شهرستان نقده در مقیاس با بخش کشاورزی و صنعت بیشتر است، اما از نظر میزان وابستگی بخش کشاورزی سهم بیشتر و مهم تری دارد، به طوری که کشاورزی یک سال زراعی اگر با مشکلاتی مانند بارش کم باران (مزارع دیمی)، سرمازدگی محصولات کشاورزی، قیمت سطح پایین بازار محصولات، عدم صادرات محصول، گسترش آفات، کمبود کود و سموم کشاورزی و ... روبه رو شود میزان کمبود گردش پول و عدم رونق بازار به صورت محسوس قابل مشاهده است. از این جهت توجه بیشتر به ثبات بخش کشاورزی و توجه ارگان های دولتی به میزان کاشت و برداشت و برآورد محصولات مورد نیاز بسیار مهم و قابل توجه است.

وضعیت مساعد منابع خاک به لحاظ توپوگرافی منطقه و وجود دشت حاصل خیز نقده و همچنین به دلیل وجود رودخانه دائمی گذرچای و امکان بهره برداری اقتصادی از سد حسنلو پتانسیل بالای شهرستان در بخش آبی کشاورزی دارد. ولی عدم هماهنگی بین ارگان های دولتی با کشاورزان در دوره های متعددی کمبود یا افزایش بیش از حد یک یا چند محصول وجود داشته است که این خود عامل مهمی در تنش قیمت ها و اخلاص در بازار است و نیز عدم بهره برداری اقتصادی با ارزش افزوده بالا از قابلیت ها و تولیدات کشاورزی منطقه به ویژه محصول استراتژیک گندم نشان از کم توجهی به بخش کشاورزی است. با توجه به بالا بودن رتبه شهرستان در تولید سرانه محصولات دامی از قبیل گوشت مرغ (رتبه سوم)، شیر (رتبه هفتم)، تخم مرغ (رتبه چهارم) پتانسیل تولید بیشتر این محصولات وجود دارد و همچنین عملکرد بالا در تولید محصولات کشاورزی به ویژه محصولات زراعی صنعتی از جمله چغندر قند، به دلیل وجود کارخانه قند، وجود دارد. رودخانه دائمی گذرچای پتانسیل و امکان ایجاد مراکز آبی پروری را فراهم کرده است، اما با توجه به عدم تخصص و سرمایه گذاری این بخش رونق چندانی نداشته است. بنابراین، ایجاد و گسترش واحدهای صنعتی (صنایع تبدیلی کشاورزی، غذایی) و معدنی (فرآوری محصولات معدنی) با گرایش صنایع صادراتی به عنوان صنایع پیشرو و محرک توسعه شهرستان با مدیریت و برنامه ریزی می تواند فراهم شود.

به دلیل سهم بالای تولید محصولات مزیت نسبی شهرستان در بخش صنایع تبدیلی محصولات کشاورزی وجود دارد و می توان با میزان پایین سرمایه گذاری کارگاه کوچک ایجاد کرد، اما ضعف مدیریت تولید و بهره برداری بازرگانی، برنامه ریزی و سازماندهی تولید در واحدهای بزرگ و کوچک در شهرستان نقده این امر را میسر نکرده است.

میدان تره بار به عنوان یکی از مراکز عرضه مستقیم محصولات کشاورزی نقش مهمی در شهر های کشاورز محور ایفا می کند. با وجود تولید زیاد محصولات کشاورزی شهرستان نقده، خرید و فروش این محصولات در تره بار شهر های مجاور مخصوصاً شهر آشنویه به دلیل قیمت بیشتر محصولات انجام می شود. دلیل این افزایش قیمت ارسال محصولات به طور مستقیم به شهر های بزرگ کشور مانند تهران، اصفهان، شیراز و ... است. بنابراین، سود حاصل از کشاورزی شهرستان نقده برای شهرستان های مجاور است و گردش مالی که باید در داخل شهرستان برای رونق اقتصاد باشد، کمتر می شود.

با اینکه صنعت معدنی سرمایه اولیه بالایی نیاز دارد و تعداد اشتغال زیادی را ایجاد نمی کند، ولی برای افزایش میزان صادرات و تولید موارد اولیه لازم و ضروری است و با توجه به وجود شرکت های تعاونی معدنی فعال در سطح شهرستان (رتبه دوم استان) به عنوان زمینه ای جهت سهل و

کار قرار دادن بازسازی و نوسازی مناطق بافت فرسوده شهر نقده و محمدیار و همچنین، با توجه اینکه درصد بالایی از مسکن بخش روستایی غیر ایمن است و نیاز به بازسازی و نوسازی دارند، مواردی برای رونق بخش ساخت و ساز و مسکن سازی هستند. بنابراین، شهرستان نقده پتانسیل بالایی در رونق بخش ساخت و ساز و مسکن دارد. بنابراین، با ایجاد سازوکارهای رونق بخشی به بخش مسکن علاوه بر سودرسانی به اعم شهروندان برای ارگان های دولتی نیز مفید است.

در حوزه ترافیکی شهرستان نقده یکی از شهرهای پرتراфик سطح استان است. اکثریت خیابان ها شهرستان نقده به همان شیوه قدیم مانده اند و تعریض نشده اند، و هر روز میزان و حجم ترافیکی افزایش می یابد. خیابان های امام، خیابان رسالت و خیابان شهید رجایی جزء همین خیابان ها محسوب می شود، با ساماندهی وضعیت بافت فرسوده و طراحی فضاهای شهری جدید و منطقه بندی کاربری ها و بازارها می توان این مشکلات را تا حد زیادی برطرف کرد. بنابراین، با توجه به موارد بیان شده سرمایه گذاری در هریک از حوزه های بیان شده می تواند سودآوری مناسبی را فراهم کند. کاهش ارزش ریل به نسبت ارزش های خارجی صادرات محصولات سودآورتر خواهد بود، بنابراین با توجه به وجود مواد اولیه کشاورزی و معدنی موجود در شهرستان حتی با کاهش ارزش ریل خلی در سود کارگاه ها یا صنایع های تولید ندارد. بنابراین، با وجود تروم یا رکود با ایجاد بازارهای صادراتی می توان جلوی ضرر و زیان های صنایع را گرفت، اما در صورت عدم ایجاد بازارهای مصرفی خارجی محصولات تولیدی ریسک سرمایه گذاری بالا می رود.

- اجتماعی

این شهرستان سرگذشت پرحادثه و آثار متعدد تاریخی دارد. آثار باستانی کشف شده از تپه حسنلو در نزدیکی شهر، از مهم ترین آثار تاریخی شهرستان است که سابقه آن را به دو هزار سال پیش از میلاد مربوط می سازد. اقوام مختلفی مانند آشورها، کردها، ماناها و ترک ها پیوسته به این ناحیه مهاجرت و در آن سکونت کرده اند. در این میان، دریاچه ارومیه را می توان مهم ترین جاذبه طبیعی این منطقه به شمار آورد. آثار باستانی حسنلو در کنار دریاچه و چندین گورستان و دژ و قلعه تاریخی از جمله مکان های تاریخی شهرستان نقده به شمار می آیند که در فرهنگ و هنر منطقه اهمیت زیادی دارند. وجود اقوام مختلف با الگوهای فرهنگی متفاوت، موسیقی و رقص محلی می تواند انگیزه های برای برپایی جشن های سنتی و ویژه این اقوام در روستاهای دارای ابنیه تاریخی با معماری غنی سنتی و محلی (از جمله عطاءالله، حسنلو، نظام آباد، میرآباد، شیخ معروف و...) باشد. اگر جشنواره با برنامه ریزی و همکاری مردم به صورت مدیریت شده و منسجم برگزار شود علاوه بر استفاده مردم منطقه می تواند جذب گردشگر زیادی به همراه داشته باشد و باعث آبادانی و شناخته شدن منطقه و روستاهای دارای آثار باستانی و مناطق طبیعی شهرستان باشد. مناطق که پتانسیل ایجاد مکان هایی گردشگری و تفریحی دارند نیز می تواند محل مناسبی برای استفاده مسافران و گردشگرانی این جشنواره ها باشند.

هم زمان جشنواره ها می توان اقدام به برگزاری نمایشگاهی برای بازدید و فروش صنایع دستی و فرآورده های محلی جهت معرفی شهرستان و آشنایی بیشتر علاقه مندان با جاذبه های فرهنگی این شهرستان کرد. و صنایع دستی، آداب و رسوم و فولکلور منطقه که نشان دهنده کانونی برای تجربه فرهنگ و سبک زندگی مردم منطقه است. اما قبل از آن محلی برای نمایشگاه های دائمی کالا که برای تهیه و تأمین کالای مورد نیاز مردم به صورت عرضه مستقیم کالا و ارزان و با کیفیت بالاتر باید در نظر گرفته شود. با افزایش نگرش مثبت به تعطیلات آخر هفته ایجاد مناطق تفریحی کوچک در نقاط مختلف شهرستان علاوه بر اشتغال زایی آرامش ذهنی مردم نیز افزایش پیدا می کند.

می شود. شهرستان نقده با توجه به پتانسیل های موجود می تواند در این صنعت نقش آفرینی کند. وجود شرایط منحصر به فرد محیطی و طبیعت مستعد، برخورداری از جاذبه های طبیعی (رودخانه گذارچای، شهرستان نقده با ۱۸ تالاب فصلی و دائمی معروف به شهر تالابی، کوه قلعه ماران، باغ پرندگان، گردشگاه هفت چشمه، کوه سلطان یعقوب، تپه های ماهورا، عرصه های تاریخی، فرهنگی (تپه باستانی حسنلو، پل ممیند، تپه حاجی فیروز)، دسترسی آسان به دریاچه پشت سد حسنلو، چشمه های طبیعی (چشمه درمانی شیخ معروف)، بیانگر پتانسیل بالای گردشگری شهرستان نقده است. همچنین، آب های پشت سد حسنلو و وجود ورزشکاران دارای کسب سهمیه المپیک، قهرمانی جهان و آسیا، این شهرستان می تواند به عنوان قطب قایقرانی کشور با ایجاد پایگاه قهرمانی قایقرانی در سد حسنلو شناخته شود و تبدیل به یک مکان گردشگری ورزش های آبی شود و یک مکان مناسب برای ایجاد مرکز تفریحی گردشگری در سطح کشور است.

همچنین، شهرستان نقده به عنوان شهر پیشرو در ورزش هاکی روی چمن شناخته شده است و با توجه به وجود بزرگ ترین مجموعه ورزشی هاکی روی چمن کشور (در سال ۱۳۹۱) و میزبان نخستین دوره مسابقات هاکی چمنی المپیک کشور و تعداد بالای ورزشکار ملی پوش و لژیونر این شهرستان به عنوان قطب این بازی می تواند با سرمایه گذاری و مدیریت اصولی معرفی شود.

اما کمبود زیرساخت های مناسب گردشگری و پایین بودن کیفیت تأسیسات در مراکز گردشگری به لحاظ عدم سرمایه گذاری توسط دولت و عدم واگذاری و اجاره دهی قطعی اراضی به بخش خصوصی و کمبود تأسیسات اقامتی پذیرایی در شهر نقده این شهرستان به عنوان یک شهر اقامتی گردشگری جایگاه پایین دارد.

امروزه فروشگاه های و سوپرمارکت های زنجیره ای در تمامی شهرها وجود دارند. با اینکه این فروشگاه ها با اعمال تخفیف هایی صرفه جویی اقتصادی برای خانوارها دارد، اما بیشتر سود این فروشگاه ها به جیب مالک اصلی که بیشتر در پایتخت ساکن هستند، می رود. بنابراین، درآمد حاصل از این سود در خارج از شهری که فروشگاه در آن است، خرج می شود. با خرید شهروندان از فروشگاه های محلی گردش پول در داخل شهر باقی می ماند و سود آن برای شهر و خود شهروندان است. به عنوان مثال، شخصی دارای مغازه پوشاک است که از یک فروشگاه های محلی خرید می کند و باعث سود صاحب آن فروشگاه ها می شود. صاحب فروشگاه محلی با سود حاصل از این کار برای خود یا خانواده اش از همان شخص پوشاک خریداری می کند، پس شخص دارای مغازه پوشاک با خرید از فروشگاه محلی به کسب و کار خود نیز سود رسانده است، اما اگر از یک فروشگاه زنجیره ای خرید کند سود اصلی برای صاحب اصلی که در شهر دیگری است می شود و او برای خرید پوشاک به مغازه پوشاک فروشی شهر خود می رود. این زنجیره برای تمامی کسب و کارها و شهروندان یک شهر به صورت گسترده تری رخ می دهد. بنابراین، گردش پول داخل یک شهر به نفع تمامی شهروندان است. شهرستان نقده دارای دو بنگاه صنعتی بزرگ کشتارگاه مرغ و کارخانه قند است که مالکین غیربومی دارد اگر شهروندان و مسئولان این شهرستان مالک این صنایع ها بودن تمامی سود در داخل شهر خرج می شد و باعث رونق بیشتر شهر می شد.

از منظر اقتصادی، بهترین، پرسودترین، سریع ترین و مطمئن ترین حوزه سرمایه گذاری بخش خصوصی، سرمایه گذاری در بخش مسکن است. و به صورت مستقیم و غیر مستقیم تمامی اقشار و شغل های داخل یک شهر را در بر می گیرد این به منزله ایجاد شغل فراوان با رونق ساخت و ساز است. حدود ۸۰ درصد درآمد شهرداری نقده مربوط به درآمد مرتبط با صنعت ساخت و ساز (عوارض نوسازی، پروانه ساختمانی، تفکیک، ماده ۱۰۰، فروش زمین های شهرداری) است. وجود زمین های بایر در سطح شهر، حل مشکل زمین های حاشیه شهر برای الحاق به محدوده شهر، توجه ویژه و در دستور

خشک شدن هستند. خشک شدن تالابها تأثیرات عدیده‌ای بر محیط زیست منطقه دارد. این پهنه‌های آبی دارای زیست‌بوم بسیار متنوعی از پرندگان بومی و مهاجر هستند. میزان آب این تالابها ارتباط مستقیمی با میزان تخم‌گذاری و جوجه‌آوری پرندگان بومی و مهاجر این منطقه دارد. علاوه بر خشک کردن تالابها از جمله یادگارلو و تغییر اکوسیستم تالاب شورگل (حسنلو) با احداث سد بدون ملاحظات زیست‌محیطی و معرفی گونه‌های غیر بومی آبزیان مسائلی همچون تبدیل مراتع به زمین‌های کشاورزی، سیر قهقرایی کیفیت مراتع، تغییر مسیر رودخانه‌گذار به منظور آبیاری مزارع، افزایش تعدد اسلحه‌های شکاری، بهره‌برداری بی‌رویه از اراضی طبیعی و ... عوامل تهدیدکننده برای گونه‌های گیاهی و جانوری در شهرستان نقده هستند که نابودی زیستگاه‌ها و گونه‌های گیاهی و جانوری را به دنبال دارد.

برای جلوگیری از کم‌آبی رودخانه‌گذار اقداماتی همچون تأمین حقابه، اصلاح روش‌های آبیاری زمین‌های کشاورزی، جلوگیری از استفاده‌های غیر قانونی از این رودخانه، ایجاد تشکلهای مردم‌نهاد زیست‌محیطی در شهرستان در راستای حفظ منابع ملی و محیط زیست به‌خصوص تالابها و استفاده از ظرفیت‌های این قشر و تشکلهای به‌موجب فرهنگ‌سازی و آگاهی‌رسانی در حوزه محیط زیست و ... می‌تواند صورت گیرد. احیای این مناطق به منظور ارتقای سطح تنوع زیستی و گیاهی زیستگاه‌های طبیعی تأثیر زیادی دارد و گام‌های مؤثری را در بحث اکوتوریسم پایدار محسوب می‌شود. با انجام این اقدامات و ایجاد زیرساخت‌های لازم و درخت‌کاری برای زیباسازی تالابها، و پتانسیل‌های طبیعی و زیست محیط شهرستان، امکان ایجاد ظرفیت‌های گردشگری جهت جذب گردشگران وجود دارد.

محل دفن زباله‌های شهرستان نقده از لحاظ توپوگرافی روی تپه‌های کم‌ارتفاع قرار دارد. این مکان محل تجمع زباله‌های مناطق شهری و روستایی است. جمع‌آوری و تخلیه زباله‌ها به طریق غیربهداشتی و غیراستاندارد توسط شهرداری و دهیاری‌ها انجام می‌شود. در محل دفن زباله‌های با توجه به جنس خاک این محل نفوذپذیری شیرابه‌ها به‌کندی اتفاق می‌افتد، اما میزان شیرابه تولیدی هر روز بیشتر می‌شود و نبود مکان مناسبی برای جمع‌آوری شیرابه، خطر آلودگی آب‌های زیرزمینی و آلودگی خاک را بسیار بالا می‌برد. نزدیک محل دفن زباله‌های به‌سد مخزنی حسنلو (فاصله ۵ کیلومتر) و با توجه به اینکه پهنه سد مخزنی حسنلو از حساس‌ترین اکوسیستم‌ها و منابع آب شرب منطقه است، این محل و نوع دفن برای آلودگی سد حسنلو عامل خطر مهمی محسوب می‌شود. همچنین، با توجه به وزش باد از سمت غرب منطقه دود حاصل از سوزاندن زباله‌ها و پلاستیک‌های سبک که توسط باد حمل و جابه‌جا می‌شوند. در اراضی کشاورزی و پهنه‌های آبی اطراف محل دفن زباله‌ها رها می‌شود. این موارد مشکلات زیست‌محیطی عدیده‌ای به دنبال دارد و می‌تواند صدمات جبران‌ناپذیری را به محیط زیست این شهرستان و منطقه وارد سازند. دفع پسماندهای عمرانی و شهری، تأسیسات اقامتی و پذیرایی و بیمارستانی، پروتکل‌های جداگانه‌ای دارند که در شهرستان نقده به‌طور کامل رعایت نمی‌شوند. برخی صنایع و کارگاه‌ها فاضلاب‌ها را از طریق چاه‌های جاذب تخلیه می‌کنند، فاضلاب‌هایی که از طریق چاه‌های جاذب دفع می‌شود به علت بالا بودن سطح آب‌های زیرزمینی باعث آلودگی می‌شوند و یا از طریق کانال‌ها در رودخانه‌گذار تخلیه می‌کنند که بیشتر موجب آلودگی این رودخانه می‌شود. متأسفانه، نحوه باز یافت و مدیریت جمع‌آوری و انتقال آن‌ها اصولی و بهداشتی نبوده و زباله‌های بیمارستانی همراه با زباله‌های اقامتی و سایر زباله‌های شهری و صنعتی در محل دفع زباله انباشته و دفن می‌شود که این امر موجب شده که سلامتی و به‌زیستی منطقه اعم از مناطق شهری و روستایی را با خطر جدی مواجه کند. برای رفع هر یک نیاز مدیریت و برنامه‌ریزی جامع و همه‌جانبه است و تمامی نهادها از جمله شهرداری، محیط زیست، بهداشت و درمان، بهداشت و درمان و سایر ارگان‌های مربوطه

عدم تمایل بخش خصوصی برای سرمایه‌گذاری در بخش فرهنگی و هنری از مهم‌ترین مشکلات اجتماعی شهرستان به دلیل عدم هماهنگی و همکاری ارگان‌های مختلف و بازدهی کم‌حاشیه سود این حوزه‌ها است. همچنین، به دلیل ادغام فرهنگی و زبانی در شهرستان لزوم اقدامات فرهنگی برای جلوگیری از تنش‌ها و نگرش‌های قوم‌گرایی بین مردم وجود دارد.

گاهی فیلم یا اخباری مبنی بر درگیری تعدادی اراذل با همدیگر یا با شهروندان یا در مکان‌های عمومی در سطح شهر در فضاهای مجازی پخش می‌شود، شاید از دید بسیاری از افراد این درگیری‌ها تنها یک درگیری یا یک ناامنی اجتماعی باشد، ولی جدای این جوانب یک بعد بسیار منفی و خطرناکی آن فرار سرمایه از منطقه است.

در چند سال گذشته به دلیل افزایش تجمیع خدمات در شهرها و به تبع آن، کمبود خدمات روستاها، کاهش اشتغال روستایی، افزایش امکانات حمل‌ونقلی، مکانیزه شدن بخش‌های زیادی از فرایند کشاورزی و ... مهاجرت از روستاها به شهر نقده و شهرهای مجاور بیشتر شده است و از طرف دیگر، به دلیل گرانی و افزایش اجاره‌بهای مسکن در شهر نقده و روند کاهش نرخ اشتغال و دستمزدها بسیاری از شهروندان این شهر به‌رغم میل باطنی به روستاها مهاجرت می‌کنند.

- فناوری

امروزه کشاورزی از حالت سنتی خارج شده و به صورت پیشرفته یا همان مکانیزه تغییر حالت داده است و تمامی فرایندهای کاشت تا برداشت در اراضی و باغ‌ها از دستگاه‌ها و ماشین‌آلات کشاورزی استفاده می‌شود. استفاده از فناوری‌های جدید علاوه بر راحتی کشاورزان، کاهش هزینه‌ها، صرفه‌جویی در زمان، افزایش راندمان کار، افزایش بهره‌وری نیروی انسانی، افزایش میزان تولید، افزایش درآمد، باعث ایجاد اشتغال در صنعت ساخت دستگاه‌ها و ماشین‌آلات کشاورزی شده است. کارگاه‌های تولید ادوات کشاورزی در سطح شهرستان وجود دارند، اما نسبت به فناوری‌های روز دنیا سطح فناوری بسیار پایینی دارند. ادوات کشاورزی موجود نیز قدیمی هستند و راندمان پایین دارند، بنابراین لزوم به‌روز کردن ادوات کشاورزی با ایجاد کارگاه‌های بزرگ و واردات احساس می‌شود. همچنین، با توجه به قیمت سطح بالای ادوات بسیاری از کشاورزی سرمایه کافی برای خرید یا به‌روز کردن این وسایل را ندارد و دولت با ارائه تسهیلات می‌تواند این امر را تسریع بخشد.

امروزه، نحوه فروش در کسب‌وکارها تغییر کرده است. افرادی که دارای کسب‌وکارهای کوچک و متوسط بودند تا حدی با رکود اقتصادی مواجه شدند، زیرا نحوه خرید مردم تغییر کرده است. بنابراین، لازم است نحوه عرضه محصول نیز تغییر کند. در دنیای امروزه اپلیکیشن‌ها یک ابزار تبلیغاتی پر قدرت هستند. علاوه بر کسب‌وکارها و معرفی و شناخت مناطق تفریحی و گردشگری و تبلیغات جشنواره‌ها برای هماهنگی و اطلاع‌رسانی از اقدامات و برنامه‌های ارگان‌های دولتی می‌توان از این بستر استفاده کرد همچنین، محیط اینترنت امکان الکترونیکی کردن روند صدور مجوزها را راحت‌تر و سریع‌تر کرده است.

- زیست‌محیطی

رودخانه‌گذار اصلی‌ترین منبع تأمین آب تالاب‌های شهرستان نقده است که عامل اصلی ایجاد زیستگاه‌های آبی و تالاب‌ها در سطح شهرستان نقده و یکی از رودخانه‌های تأمین‌کننده آب دریاچه ارومیه است. شهرستان نقده به‌رغم وسعت کم با ۱۸ تالاب معروف به شهر تالابی است. از این تعداد ۳ تالاب بین‌المللی (یادگارلو، شورگل و سئیران گولی)، ۴ تالاب ثبت ملی شده‌اند. حجم آب موجود در تالاب‌های این شهرستان رو به کاهش و در آستان

برای املاک قولنامه‌ای تبدیل به معضل بزرگی برای شهرداری نقده است پیش از رأی دیوان عدالت اداری بیش از ۲۰۰ مورد پروانه ساخت توسط شهرداری نقده صادر شد که بعد از رأی دیوان این تعداد به حدود ۲۳ مورد رسیده است. بسیاری از مشاغل فعال در عرصه ساخت‌وساز مثل مصالح‌فروشان و کارگران ساختمانی دچار معضل شده‌اند. عدم امکان صدور پروانه ساخت برای املاک قولنامه‌ای باعث افزایش ساخت‌وسازهای غیرقانونی و غیراصولی بدون رعایت اصول نظام مهندسی شده و با توجه به ساخت‌وسازهای شبانه انجام می‌گیرد، امکان نظارت شهرداری بسیار کم‌رنگ شده است. تصویب همچنین قوانینی مردم را به سوی بی‌قانونی، هرج‌ومرج و حاشیه‌نشینی سوق می‌دهد. برای حل ممنوعیت صدور پروانه املاک قولنامه‌ای همکاری متقابل بین اعضای شورای شهر، شهردار، نمایندگان فرمانداری، دادگستری، اداره ثبت املاک، مسکن و شهرسازی و نیروی انتظامی لازم است و برای حل این مشکل نیاز است نمایندگان در قالب قانون بازنگری‌های اساسی در این باره انجام دهند، در حالی که هنوز قدمی در این باره برنداشته‌اند. بنابراین نیاز است مقامات قضایی و شورای حفظ حقوق بیت‌المال در استان و شهرستان جهت بررسی احراز صحت مالکیت زمین‌های قولنامه‌ای برای جلوگیری از تضعیف حقوق مردم و پایان دادن به ساخت‌وسازهای غیرقانونی که ضرر آن هم مردم و هم مدیریت شهری را هدف قرار می‌دهد، تشکیل شود و به صورت ویژه و سریع اقدام‌های لازم را انجام دهد.

هر ساله با توجه به میزان کاشت و برداشت محصولات کشاورزی و تولید کالاهای صنایع قوانین صادرات و واردات کالاهای تغییر می‌کند. این مسئله باعث عدم ثبات بازار و قیمت‌ها است.

مجوزگیری و اجازه شروع فعالیت اقتصادی بسته به نوع کسب‌وکار و صنعت هفته‌ها تا سال‌ها طول می‌کشد. در برخی از موارد اشخاص برای اخذ مجوزهای مربوط به ایجاد صنایع و کارگاه مجبور به حضور در مراکز استان‌ها و روبرو شدن با شلوغی و بروکراسی‌های اداری و کاغذبازی‌ها شوند. راحل رفع ایجاد بسترهای الکترونیکی که توسط اشخاص عادی بدون مراجعه به دفاتر پیشخوان انجام شوند، است.

دولت هر ساله تسهیلات برای بخش‌های مختلف از جمله صنعت و مسکن بخش شهری و روستایی در نظر می‌گیرد، اما بسیاری از اشخاصی که این تسهیلات را دریافت می‌کنند در بخش مورد نظر مصرف نمی‌کنند مخصوصاً در بخش روستایی به دلیل نظارت پایین ارگان‌های نظارتی و خویشاوندگرایی این مورد بیشتر دیده می‌شود. بنابراین، به منظور تقویت بنیان‌های شهری و توسعه مراکز خدماتی و جمعیتی روستایی، تسهیل بسترهای قانونی و شفافیت مدیریتی لازم و ضروری است.

وجود ابهام، تناقض، تضاد، عدم صراحت و عدم ضمانت اجرایی برخی از قوانین و مقررات مرتبط با شوراها یکی از چالش‌ها و موانع است که نیازها و مسائل و اولویت‌دار شهرها را پوشش نمی‌دهد و همچنین، مخالفت‌ها و مقاومت‌هایی که گاه و بی‌گاه در برابر تصمیمات و مصوبات شوراها توسط برخی دستگاه‌ها و نهادها به‌خصوص شهرداری پیش می‌آید عدم اجرای مطلوب برخی مصوبات و تصمیمات شوراها را در پی دارد که خود ناشی از ضعف شوراها در فرایند اطلاع‌رسانی، انتشار و ارائه شفاف، مستمر و قابل اندازه‌گیری فعالیت‌ها به جامعه و شهروندان به دلایل مختلف و مهم‌تر از آن برخی سو استفاده‌های شخصی، بانندی، گروهی از موقعیت فراهم شده در شوراها از مهم‌ترین مشکلات نهاد شورای شهری است. بنابراین، خطر گروه و باندگرایی در شوراها و شخصی کردن امور به عنوان یک آسیب جدی است. یکسان بودن مدل اداره امور شهر در تمام شهرها از ویژگی‌هایی است که در نظام مدیریت شهری ایران مشاهده می‌شود، فقدان تفاوت و تمایز میان نظام اداره امور شهر در سطوح مختلف جمعیتی، سیاسی و نیز مکانیزم‌های مرتبط با آن است. به عنوان مثال، هیچ‌گونه تفاوتی در سازوکار اداره شهر تهران به عنوان پرجمعیت‌ترین و نیز پایتخت ایران با سایر شهرها دیده نمی‌شود. تنها تمهید صورت گرفته در این باره، در تعداد اعضای

ملزوم به همکاری بر دفع اصولی آن اقدام کنند و در راستای فرهنگ‌سازی برای کاهش تولید زباله، تفکیک زباله در مبدأ اقدام کنند.

طبق اعلام اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی امسال ۶۴ درصد از آذربایجان غربی دچار خشکسالی شدید تا بسیار شدید است، میانگین بارش‌ها در سال جاری به ۴۷ میلی‌متر رسیده که در مقایسه با مدت مشابه سال قبل ۱۸ درصد و نسبت به نرمال بلندمدت ۴۴ درصد کاهش یافته است. با بررسی آمار چندین دهه گذشته، میزان کاهش بارندگی (برف و باران) منطقه بسیار بیشتر و در حد معضل برآورد می‌شود.

برای جبران منابع آب ناشی از نزولات آسمانی با استفاده از جریان رودخانه دائمی گذارچای و امکان بهره‌برداری اقتصادی از سد حسنلو، اجرای پروژه‌های اساسی در بخش آب و خاک در قسمت پایین دشت سلدوز به صورت سد ذخیره حسنلو و کانال انحراف آب گذار و شبکه انتقال آب و زه‌کشی‌های مربوطه می‌تواند مشکلات کمبود بارش سالانه و پایین رفتن سطح آب‌های زیرزمینی را تا حد زیادی جبران کند. همچنین، روش‌های آبیاری نوین کشاورزی باید جایگزین روش‌های سنتی شود و کاشت محصولات آبر کاهش پیدا کند.

بارش باران به صورت رگبار بارندگی‌های شدید و طولانی مدت و ذوب شدن سریع برف‌ها بر اثر گرمای ناگهانی هوا باعث افزایش آب رودخانه گذار در شهرستان نقده شده و آب از بستر رودخانه خارج و جریان می‌یابد و گل‌ولای آن موجب از بین رفتن موجودات آبی و گاهی موجب خسارت‌های مالی زمین‌های زراعی می‌شود. علاوه بر آن، موجب ریزش رسوبات در بستر دریاچه ارومیه می‌شود و اکوسیستم دریاچه را به هم می‌زند. همیشه سیل به عنوان مخرب نیست، بلکه موجب بهبود زندگی ساکنان منطقه می‌شود. برای مثال جلگه حاصل خیز سلدوز بر اثر آبرفت رودخانه گذار بوجود آمده است. بنابراین، با مدیریت مسیل‌ها و شناسایی محل‌های وقوع سیل، با ذخیره آب و برداشت رسوبات، تهدید را می‌توان به فرصت تبدیل کرد. خطر سیل در حوزه گرگول، دشت قوره، شاوله و وارنسا هنگام بارندگی‌های شدید بالا است و عبور آن از نهر داخل شهر امکان ایجاد خسارت سنگین به تأسیسات شهری و اماکن مسکونی را دارد.

بزرگ‌ترین معضل منطقه، خشکی دریاچه ارومیه است. با خشک شدن دریاچه زندگی علاوه بر کلیه افراد ساکن منطقه و ایجاد توفان‌های نمک و از بین رفتن زمین‌های کشاورزی، شرایط زیست کلیه کشور را تحت تأثیر قرار می‌دهد. اقداماتی همچون سرازیر شدن حقایبه به دریاچه ارومیه، تسریع در بهره‌برداری پروژه اجرای آبرسانی تحت فشار اراضی ۱۳ روستا با استفاده از کانال‌های اجرا شده با هدف بهبود آبیاری ۸۵۰۰ هکتار از اراضی جهت صیانت از سرمایه‌گذاری‌های قبلی بالاترین و کمک به احیای دریاچه ارومیه و همچنین، اجرای طرح‌ها و برنامه‌های مورد نیاز در جهت مدیریت و کاهش مخاطرات مرتبط با خشکی دریاچه ارومیه در محدوده این شهرستان، تأمین اعتبار اجرای پروژه تأمین آب شرب پایدار از منابع آب‌های سطحی از (سد چپرآباد) شهرهای نقده و محمدیار و اشنویه، در حال انجام است. اما این موارد باید کارشناسی شود تا میزان بازدهی آن‌ها معلوم شود. به عقیده بسیاری از کارشناسان محیط زیستی این اقدامات مؤثر نخواهند بود و باید دریاچه ارومیه به حالت طبیعی احیا شود و دست‌کاری و انتقال آب به آن علاوه بر هدررفت هزینه و مقدار آب انتقال یافته مشکلات عمده زیست محیطی برای محل سر منشأ آب انتقالی به همراه دارد.

- قانونی و مدیریتی

بیشتر اراضی و مسکن شهری و روستایی شهرستان نقده به صورت قولنامه‌ای است و فرایند سنددار کردن اراضی و مسکن به مشکلات اداری و قانونی زیادی برای مردم پیش آورده است. ابلاغ رأی دیوان عدالت اداری مبنی بر ممنوعیت صدور پروانه ساخت توسط شهرداری‌ها برای املاک قولنامه‌ای (جز موارد خاص) در یک سال اخیر به موضوعی بحث‌برانگیز در عرصه ساخت‌وسازهای کشور تبدیل شده است. مشکل عدم صدور پروانه

از روش‌های جدید و نوین در ابعاد مختلف اقتصاد خرد، شهرستان نقده پتانسیل و ظرفیت ایجاد اقتصادی تاب‌آوری همراه با پایدار را دارد، اما برای تحقق این هدف برنامه‌ریزی و مدیریت منسجم همراه با همکاری مردم و مسئولان نیاز است.

نتایج تحقیق مطالعه بیانچی و همکاران (۲۰۲۱)، که یک دیدگاه مردم‌محور و مکان‌محور در مورد توسعه انسانی پایدار و یک چارچوب اقتصاد سیاسی تفسیری برای تحلیل ساختاری کنش جمعی در مکان‌ها معرفی می‌کند، به صورت کلی همانند نتیجه تحقیق حاضر است به گونه‌ای که دیدگاه مردم‌محور و مکان‌محور از اصول توسعه پایدار و تحلیل PESTEL است. همچنین موضوع طرح تطبیقی برای ادغام کشاورزی شهری در توسعه پایدار شهرها که گومز و روبیز (۲۰۲۰)، در تحقیقشان بیان کردند برای شهرستان نقده که چرخش اقتصاد کلی شهر از بخش کشاورزی است می‌تواند حائز اهمیت بوده و برنامه‌های اجرایی در راستای آن صورت گیرد و ارائه مؤثر خدمات اکوسیستمی را با طراحی فضای کشاورزی در قالب افزایش رونق شهری تعیین شود. بحث اقتصاد دایره‌ای شهری که آنتونس و همکاران (۲۰۲۲)، مطرح کرده‌اند را می‌توان جهت ایجاد یک سیستم اقتصادی مبتنی بر مدل‌های تجاری جهت استفاده مجدد، بازیافت و بازیابی مواد، فرایندهای توزیع و مصرف در سطح خرد (محصولات، شرکت‌ها، مصرف‌کنندگان)، سطح میانی (پارک‌های بوم‌صنعتی) و سطح کلان (شهر، منطقه، ملت و فراتر از آن)، برای دستیابی به توسعه پایدار، ایجاد کیفیت زیست‌محیطی، رفاه اقتصادی و برابری اجتماعی به نفع نسل فعلی و آینده، با توجه به پتانسیل‌های موجود شهرستان نقده پیاده‌سازی کرد. با توجه به پتانسیل‌های اقتصادی گردشگری مطرح‌شده برای شهرستان نقده و راستای مطالعه قربانی و همکاران (۱۴۰۰)، که برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران توسعه از گردشگری به عنوان رکن اصلی توسعه یاد می‌کنند و همچنین، تحقیق اسماعیلی وردنجانی و همکاران (۱۳۹۹)، در مورد مؤلفه‌های اصلی اثرگذار بر پایداری اقتصاد شهری؛ که چالش‌های اقتصادی از مهم‌ترین موانع دستیابی به پایداری اقتصاد شهری در کشورهای در حال توسعه می‌داند و ۳ مؤلفه اصلی رفاه اقتصادی، پویایی اقتصادی و تنوع اقتصادی را بررسی کرده است این موارد با تحقیق حاضر در راستای بهبود وضعیت پایداری در بخش اقتصاد شهری همپوشانی دارند.

■ مشارکت نویسندگان

محسن عبدود: ایده‌پردازی و طرح پژوهش، جمع‌آوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل داده‌ها، نگارش پیش‌نویس دست‌نوشته. فریدون نقیعی: ایده‌پردازی و طرح پژوهش، اصلاح اساسی نسخه اولیه دست‌نوشته.

■ تشکر و قدردانی

با تشکر و قدردانی از تمامی افرادی که در این پژوهش دخیل بودند.

■ تعارض منافع

مقاله تحت حمایت سازمان یا نهاد خاصی نبوده و مقاله حامی مادی و معنوی ندارد و همچنین، سعی بر آن شده که هرگونه تعارض در منافع از سوی نویسندگان در کار دخیل نشود و تمامی آمار و اطلاعات به صورت شفاف و بدون جهت‌گیری ارائه شود و در رابطه با انتشار مقاله ارائه‌شده به طور کامل به اصول اخلاق نشر پایبند بوده و منافع تجاری نداشته‌اند و در قبال ارائه اثر خود وجهی دریافت نکرده‌اند و در کلیت هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

شورای شهر منظور شده است. در حوزه تأمین زیرساخت‌های شهری، ساخت تأسیسات آب، برق، گاز و فاضلاب خارج از حیطه وظایف شهرداری‌هاست. خدمات پلیس، خدمات ثبتی، خدمات رفاه و تأمین اجتماعی و بهداشتی، خدمات بهداشتی، آموزش و تأمین مسکن توسط وزارتخانه‌های دولت مرکزی تصدی می‌شود. حضور ده‌ها سازمان دولتی عمل‌کننده در سطح شهرها در کنار شهرداری، وضعیت آشفته‌ای را از جهت هماهنگی در انجام وظایف و ارائه خدمات به وجود آورده است و هزینه‌های مضاعفی را به شهروندان تحمیل می‌کند. این وضعیت شوراهای منتخب شهری را از جهت پاسخ‌گویی به مطالبات شهروندان در وضعیت نامناسبی قرار داده است. چون شوراهای شهر وظایفی را نظارت و رهبری می‌کنند که شهرداری‌ها مسئول انجام آن وظایف‌اند و سایر دستگاه‌های دولتی متعدد در سطح محلی نظارت و برنامه‌ریزی شورای شهر را در امور شهری نمی‌پذیرند. شهرستان نقده نیز با این موارد روبه‌رو است.

نتیجه‌گیری

توسعه به طور عام یا حتی توسعه اقتصادی تعریف اجتماعی و دقیقی ندارد. شاید بتوان توسعه اقتصادی را فرایندی دانست که در مسیر رفاه و کیفیت زندگی یک ملت یا یک جامعه به طور مدام و یکپارچه ارتقا پیدا می‌کند با این تعریف ناخودآگاه ذهن به سمت رشد اقتصادی می‌رود و اینکه آیا رشد اقتصادی و توسعه دو مفهوم متناظر از هم هستند یا نه؟ آمارتیا سن اقتصاددان مشهور توسعه به‌صراحت به این موضوع اشاره می‌کند که نباید رشد اقتصادی را با توسعه یکی دانست و رشد اقتصادی یکی از ابعاد توسعه اقتصادی است. به نظر می‌رسد یکی از خلأهای مهم ایران معاصر این است که کمتر به موضوع توسعه می‌پردازد و در مورد آن گفت‌وگو می‌شود. چالش‌های عمیق و عاجل در اقتصاد ایران زیاد است، که به نظر می‌رسد سیاست‌مدار و سیاست‌گذار و کارشناس و حتی خیلی از روشنفکران جامعه از افق بلندمدت غافل شده‌اند و انگار تمام غم و اندوه جامعه این شده که فعلاً چطور امروز سپری شود و امروز را به فردا برسانند، دیگر کسی تاب و انگیزه پرداختن به چشم‌انداز بلندمدت را ندارد. با این همه به نظر می‌رسد توجه به توسعه یک ضرورت است نه یک انتخاب، نمی‌شود ندید، نمی‌شود به آن فکر نکرد و نمی‌توان نسبت به آن بی‌تفاوت بود. البته، پرداختن به موضوع توسعه هم کار ساده‌ای نیست اختلاف نظرهای ایدئولوژیک علمی و حتی سلیقه‌ای در این حوزه بسیار زیادند و همین موارد پرداختن به این موضوع را پرهزینه و سخت می‌کند. زمانی که از شاخص‌های توسعه صحبت به میان می‌آید، بخش‌های زیادی از آن محصول عملکرد حکومت، بخشی هم سهم تعامل جامعه و حکومت با هم است. هیچ بخش آن شامل عملکرد خالص جامعه نیست؛ چون جامعه هر جا عمل کند حکومت حضور دارد. بنابراین، باید تعامل جامعه و حکومت با هم صورت گیرد تا بتوان به مواردی همچون توسعه و پایداری دست یافت.

شهرسازی، طراحی شهری، معماری برنامه‌ریزی، انسان‌شناسی، فرهنگ‌شناسی، جامعه‌شناسی و ... همه این دانش‌ها که با اجتماع انسان سروکار دارد به عنوان علوم انسان شناخته می‌شوند. هرچه دانش بشری در مورد این موضوعات و همچنین، مواردی همچون توسعه یا پایداری وجود دارد سوگیری غربی دارند که از عصر روشنفکری علمی به صورت ایدئولوژی مطرح شده‌اند. برای استفاده این ابعاد در جامعه ایرانی باید در متن خاص مربوط به جامعه ایران بازبینی انتقادی و دیالکتیکی شوند تا این علوم در جامعه بتوانند به نحوی مثبت عمل کنند.

ارزیابی و تحلیل در شش بعد نشان داد اقتصاد شهری شهرستان نقده با رویکرد توسعه پایدار، وضعیت مستعدی ندارد، اما مطابق تحلیل PESTEL، با تغییر شرایط اقتصاد کلان و مدیریت صحیح منابع و استفاده

منابع

- [1] Naghibi F, Abdovad M. Locating urban green space using geographic information system (GIS) and SWARA method. The first national conference of spatial information systems technology in civil engineering, mapping and urban development, Ministry of Science, Research and Technology, Arian Institute of Higher Education of Science and Technology, Babol. 2020. [In Persian].
- [2] Ghiathvnd A, Abdul-Shah F. The concept and evaluation of Iran's economic resilience. *Economic Research Quarterly*. 2015. 15(59): 187-161. [In Persian].
- [3] Simmie J, Martin R. The economic resilience of regions: towards an evolutionary approach. *Cambridge journal of regions, economy and society*. 2010 Mar 1;3(1):27-43.
- [4] Hu X. From coal mining to coal chemicals? Unpacking new path creation in an old industrial region of transitional China. *Growth and Change*. 2017 Jun;48(2):233-45
- [5] Hu X, Hassink R. Exploring adaptation and adaptability in uneven economic resilience: A tale of two Chinese mining regions. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*. 2017 Oct 14;10(3):527-41.
- [6] Azizi, MM. The role and position of building density in urban development. The first construction seminar in the capital, Technical Faculty of Tehran University, Tehran. 2002. [In Persian].
- [7] Athari P. Urban economy and city economy in Iran. *City Economics Quarterly*. Special Section. 2010. 7:65-56. [In Persian].
- [8] Abu-nouri A, Lajordi H. Estimating economic vulnerability and resilience index by parametric method: a case study of OPEC member countries. *Scientific Quarterly Journal of Applied Economic Theories*. 2016 Oct 22;3(3):25-44. [In Persian].
- [9] Afshari K. Investigating approaches to sustainable development based on economic development and political development (case study of India). *Research of nations*. 2016 May 21;6(1):35-45. [In Persian].
- [10] Mahmoudi V, Majed V. Sustainable urban development planning with nuclear planning approach (proposal for sustainable urban development planning of Tehran). *Strategy*. 21(3) :4373. . [In Persian].
- [11] Mousai, Afshari M, Yazdan-Panah A, Alinia H, Jalayian, Z. Urban economy: models and theories and its application in municipalities. National Conference on Urban Planning and Management, 6th session, Ferdowsi University of Mashhad, 2014. [In Persian].
- [12] Quigley JM. Urban economics: the new palgrave dictionary of economics. [Adobe digital editions version]. 2008.
- [13] McCann P. *Urban and Regional Economics*: Oxford University Press. 2001.
- [14] McMillen DP. Testing for monocentricity. *A Companion to Urban Economics*. Oxford: Blackwell. 2006 Jan 1:128-40.
- [15] O'Sullivan A. *Urban economics*, Boston, Mass.: McGraw-Hill/Irwin. 2003.
- [16] Hadi-Zanouz b. Introduction to urban economy: concept and dimensions of urban economy. *City Economy*. 2009.1:5-15. [In Persian].
- [17] Jalili-Mehrabani M. Analysis of the role of economic partnership projects in the sustainable development of Mashhad metropolis (with emphasis on economic development). Doctoral Thesis, Urban Planning Department, Department of Geography, Dr. Ali Shariati Faculty of Literature and Human Sciences, Ferdowsi University, Mashhad. 2017. [In Persian].
- [18] Farrokh R, Abdovad M, Abbaspour M. Comparing the actions of municipalities in Iran and other countries in dealing with the Kovid-19 epidemic. *Payashehr Monthly*. 2021. 3(31). [In Persian].
- [19] Soubbotina TP. Beyond economic growth: An introduction to sustainable development. *World Bank Publications*; 2004.
- [20] Elliott J. *An introduction to sustainable Development*, London and New York. 2001.
- [21] Hardoy. J. (1992). Sustainable Citis, *Environment & Urbanization*. 1992.4(2):3-10.
- [22] Ziyari K. Sustainable development and responsibility of urban planners in the 21st century. *Faculty of Literature and Human Sciences, University of Tehran*. 2001 Dec 22;160(48):371-86. [In Persian].
- [23] Rashidi A, Obeidi S, Faraji A. Economic dimensions of tourism and sustainable income of municipalities, case study: Tehran Municipality. *economics and urban planning*. 2020. 9(3):127-137. [In Persian]
- [24] Barzegar S., Bakhshi A., Heydari, M. Explaining socio-economic sustainability in small towns with sustainable development approach, example: small towns in northern Iran. *Majlis and Strategy Quarterly*. 2019. 26(97):5-38. [In Persian].
- [25] Sasanpour F. Fundamentals of sustainable development of metropolises with emphasis on Tehran Metropolis. Study and planning center of Tehran city. First edition. 2011. [In Persian].
- [26] Sarafi M. *Foundations of Sustainable Development of Tehran Metropolis*. Citizen Orientation Magazine. 2002.11. [In Persian].
- [27] Qadiri-Masoum M, Zianushin M, Khorasani MA. Economic sustainability and its relationship with spa-

tial-spatial characteristics: a case study of Kohin village villages in Kabudarahang county. Village and development. 2018 Mar 14;13(2):1-29. [In Persian].

- [28] Wajid MA, Zafar A. Pestel analysis to identify key barriers to smart cities development in india. Neutrosophic Sets and Systems. 2021 Mar 15;42:39-48.
- [29] Aguilar FJ. Scanning the business environment. Macmillan; 1967.
- [30] Kremer PD, Symmons MA. Mass timber construction as an alternative to concrete and steel in the Australia building industry: a PESTEL evaluation of the potential. International Wood Products Journal. 2015 Aug 1;6(3):138-47.
- [31] Fernández JI, Cala AS, Domecq CF. Critical external factors behind hotels' investments in innovation and technology in emerging urban destinations. Tourism Economics. 2011 Apr;17(2):339-57.
- [32] Witcher BJ, Chau VS. Strategic Management Principles and Practice. Cengage Learning EMEA. United Kingdom.2010.
- [33] Nicolae P. Use of the PESTEL Model in the Management of the Tourism Branch of the Republic of Moldova. Ovidius University Annals, Economic Sciences Series. 2018 Jan 1;18(1):370-375.
- [34] Huang XL, Ruangkanjanases A, Chen C. Factors influencing Chinese firms' decision making in foreign direct investment in Thailand. International Journal of Trade, Economics and Finance. 2014 Dec 1;5(6):463.-471
- [35] Armanshahr consulting engineers, architects and urban planners. Development and development plan (comprehensive) city of Naghadeh. General Department of Road and Urban Development of West Azerbaijan Province, Ministry of Road and Urban Development.2014. [In Persian].
- [36] Iran Statistics Center, 2015. [In Persian].
- [37] Ghasemi A R and Sharif M. Microeconomics. Publications of the Information Institute.Tehran. 1385. . [In Persian]

Investigating and Analyzing Defenseless Urban Spaces with a Research Approach (Case Study: District 9 Of Tehran)

Mohsen Ghzatloo¹, Parvaneh Zivyar^{2*}, Alireza Estelaji³

1- Ph.D student in Geography and Urban Planning, Department of Geography, Yadegar-e-Imam Khomeini (RAH) Shahre – Rey Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

2- Associate Professor, Department of Geography and Urban Planning, Department of Geography, Yadegar-e-Imam Khomeini (RAH) Shahre – Rey Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

3- Professor of Geography and Urban Planning, Department of Geography, Yadegar-e-Imam Khomeini (RAH) Shahre – Rey Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

ARTICLE INFO

Article History

Received: 2022-08-05

Accepted: 2022-10-18

Keywords

Aim Approach
Defenseless Points
Security
Urban Space

ABSTRACT

Introduction

Today, security is one of the indicators of the quality of life in the city and plays a crucial role in improving and improving the quality of urban life, living comfortably, and achieving a sustainable city. Knowing about the sense of security of the residents of a community has an influential role in recognizing the challenges and solutions for the development of a community and working to strengthen its infrastructure. Many factors play a role in the formation and emergence of violent behaviors, among the most important of which are defenseless spaces that have various effects on urban spaces and the lives of citizens, which increase crimes and decrease citizens' sense of security. It has the most impact. Defenseless spaces are dead from the point of view of protection but active and alive from the point of view of anomalous space issues, which become the place of occurrence of all kinds of urban crimes due to neglect, planning, and incorrect and simplistic planning. In this study, the role of defenseless urban spaces in the occurrence of crime has been identified and investigated, emphasizing the 9th district of Tehran.

Materials and methods

The research method is based on library, documentary, and field studies and the statistical population of this research is the residents of the 9th district of Tehran municipality. In order to determine the sample size among the residents of the area, using Cochran's formula, the necessary sample size of 150 people was obtained, which was randomly distributed among the residents of the region. Cronbach's alpha coefficient for the designed questionnaires is 0.896 (higher than 0.7), which indicates the high reliability of the questionnaire questions and the internal correlation of the questions to measure the research variables. The results of the data obtained through the software ARC GIS, Expert Choice, Super Decisions, Excel, IDRISI, as well as Analytical Hierarchy (AHP), Analytical Network Model (ANP), TOPSIS, VIKOR, are examined, and the analysis is placed.

* Corresponding author: zivyar@iausr.ac.ir

Results

The research showed that about 56% of the residents have lived in this place for more than ten years, and it is at an average level in terms of physical vulnerability. Industrial and military centers are among the uses that can increase the number of defenseless points during a crisis, so there is an inverse relationship between the number of defenseless points and the distance from these uses. In other words, the greater the distance from these uses, the fewer defenseless points. The criteria of social abnormality, lack of lighting facilities, and pollution have also won the first to third ranks, respectively. Therefore, the effective fields have an effect on creating and strengthening the defenseless urban space in the 9th district of Tehran. According to the results obtained by examining the Vikor method's conditions, both Vikor conditions have been violated. Therefore, a set of consensus solutions can be used to rank the options. It is common to base the ranking of options on the Vikor index. Thus, according to the VIKOR index, the neighborhood of Ostad Moin has the best situation among other neighborhoods in Region 9. Moreover, based on the findings of the research, the spatial, social, and psychological quality is directly related to the reality of the defenseless urban space in the 9th district of Tehran. The ranking based on the Vicor index showed that the Ostad Moin neighborhood has the best condition among the other neighborhoods of the 9th district. The social anomaly with a beta of 0.398 has had the highest impact on spatial quality compared to inappropriate uses and lack of recreational space. The regression analysis results show that the spatial, social, and psychological quality at the level of ($\alpha < 0.01$) can predict

the defenseless urban space of District 9 of Tehran Municipality. The research results indicate the insecurity and undesirability of the 9th district of Tehran in terms of defenseless spaces, which have several indicators. The absence of a specific plan from related organizations for such spaces brings nothing but the escalation of violence, insecurity, increase in crime rates, and the departure of the native population of the neighborhood.

Conclusion

One of the necessary measures to reduce damage and adaptations is the optimal location of users. If urban uses are placed carefully, many costs created for the city, both in terms of health and in terms of time, will be saved. Urban density and urban infrastructure, including water, electricity, gas, telephone, city communication network, etc., play an essential role in the degree of vulnerability of the city. Flexibility in the form of the city, contiguity, and compatibility of uses with each other, proportional distribution of urban density, including residential density, population density, etc., having an efficient and hierarchical communication network, construction of infrastructure facilities and urban infrastructures in a reliable, resistant and capable manner. Restoration is one of the essential factors of urban development. On the one hand, the expansion of communication networks and urban infrastructures, the lack of observance of the most basic safety points in urban constructions, and the unplanned growth and development of the city have created the conditions for causing much damage in times of crisis. The final results of our study show that region 9 is at an average level in terms of physical vulnerability.

COPYRIGHTS

©2022 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.



HOW TO CITE THIS ARTICLE

Ghazatloo M, Ziviar P, Estalaji A. Investigating and Analyzing Defenseless Urban Spaces with a Research Approach (Case Study: District 9 Of Tehran). Urban Economics and Planning Vol 3(3) : 164-177 [In Persian]

DOI: 10.22034/UEP.2022.354932.1268



بررسی و تحلیل فضاهای بی‌دفاع شهری با رویکرد آمایش (مطالعه موردی: منطقه ۹ شهر تهران)

محسن قضاثلو^۱، پروانه زیویار^{۲*}، علیرضا استعلاجی^۳

۱- دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گروه جغرافیا، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یادگار امام خمینی (ره) شهرری، تهران، ایران
۲- دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گروه جغرافیا، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یادگار امام خمینی (ره) شهرری، تهران، ایران
۳- استاد گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گروه جغرافیا، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یادگار امام خمینی (ره) شهرری، تهران، ایران

اطلاعات مقاله

تاریخ‌های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۵/۱۴
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۷/۲۶

چکیده

آگاهی از وضعیت احساس امنیت ساکنان یک اجتماع نقش مؤثری در شناخت چالش‌ها و راهکارهای توسعه یک جامعه دارد و در جهت تقویت زیرساخت‌های آن عمل می‌کند. در فرایند شکل‌گیری و بروز رفتارهای خشونت‌آمیز عوامل متعددی نقش دارند که از جمله مهم‌ترین آن، فضاهای بی‌دفاع هستند که تأثیرات مختلفی بر فضاهای شهری و زندگی شهروندان می‌گذارند که بر افزایش جرائم و کاهش احساس امنیت شهروندان از مهم‌ترین تأثیرات آن است. در این مطالعه به شناسایی و بررسی نقش فضاهای بی‌دفاع شهری در وقوع جرم با تأکید بر منطقه ۹ شهر تهران پرداخته شده است. روش تحقیق مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای، اسنادی و میدانی و براساس فرمول کوکران تعداد ۱۵۰ نفر به عنوان جامعه نمونه مشخص شد. تجزیه و تحلیل اطلاعات به وسیله نرم‌افزار SPSS و مدل ویکور انجام گرفت. نتایج تحقیق نشان داد حدود ۵۶ درصد ساکنان بیش از ۱۰ سال سابقه سکونت در این محل را دارند و از نظر آسیب‌پذیری کالبدی در سطح متوسط قرار دارد. معیارهای ناهنجاری اجتماعی، کمبود امکانات روشنایی و آلودگی نیز به ترتیب رتبه‌های اول تا سوم را کسب کرده‌اند. رتبه‌بندی براساس شاخص ویکور نشان داد محله ۹ استاد معین بهترین وضعیت را در بین سایر محله‌های منطقه ۹ دارد. ناهنجاری اجتماعی با پتانسیل ۰/۳۹۸ بالاترین تأثیر را بر کیفیت فضایی نسبت به کاربری‌های نامناسب و کمبود فضای تفریحی داشته است. نتایج تحلیل رگرسیون نشان می‌دهد کیفیت فضایی، اجتماعی و روان‌شناختی در سطح (۰/۰۱ > α)، قادر به پیش‌بینی فضای بی‌دفاع شهری منطقه ۹ شهرداری تهران هستند. نتایج تحقیق بیانگر ناامنی و نامطلوبیت محله ۹ شهر تهران از نظر فضاهای بی‌دفاع و برخورداری این فضاها از چندین شاخص است. نبود برنامه مشخص از سوی سازمان‌های مرتبط برای چنین فضاهایی، چیزی جز تشدید خشونت، ناامنی، افزایش نرخ بزهکاری و خروج جمعیت بومی محله به همراه ندارد.

کلمات کلیدی

امنیت
رویکرد آمایش
فضای شهری
نقاط بی‌دفاع

مقدمه

برنامه‌ریزی و طرح‌ریزی‌های نادرست و ساده‌انگانه به مکان بروز انواع جرائم شهری تبدیل شوند [۹]. فضاهای بی‌دفاع شهری از جمله فضاهایی هستند که به دلیل ویژگی‌های کالبدی و اجتماعی فرصت بزهکاری و خشونت در آن‌ها زیاد است [۱۰]. این فضاها محصول تعامل پیچیده‌ای هستند که فقدان موانع نمادین و واقعی، عدم تعریف حوزه‌های مشخص و امکانات نظارتی اعم از نظارت طبیعی اجتماعی و فیزیکی موجب شده میزان جرائم و آسیب‌های اجتماعی در آن‌ها قابل توجه باشد [۱۱]. اسکار نیومن فضاهای بی‌دفاع را فضاهایی می‌داند که موانعی واقعی و نمادین ندارند، دارای حوزه تعریف‌شده مشخصی نیستند و امکانات نظارتی لازم را به وجود نمی‌آورند [۱۲]. این فضاها، به صورت همگون در شهرها توزیع نشده‌اند، بلکه نقاط خاصی قابلیت جرم‌خیزی بیشتری را دارند، از جمله مکان‌های پرتجمع شهری، ورودی شهرها، پارک‌ها، ترمینال‌ها، ایستگاه‌های راه‌آهن، میدان‌های بزرگ، مناطق حاشیه‌ای شهرها [۱۳]. تقاطع‌های نابسامان، زیرگذرها، زیرپل‌ها که دارای عدم روشنایی و نور کافی در ساعات‌های مختلف شبانه‌روز، نداشتن رؤیت بصری از فضاهای اطراف به عنوان

یکی از نیازهای مهم اجتماعی انسان نیاز به احساس امنیت در محیط شهری به‌ویژه فضاهای عمومی شهری است. از مقوله‌های بسیار مهم و رایج حیات بشری از گذشته‌های دور تا کنون بوده است [۱] که هر روز بر اهمیت آن افزوده می‌شود و ابعاد گسترده‌تری می‌یابد [۲]. در واقع، از اساسی‌ترین نیازهای یک کشور و ضروری انسان‌ها است [۳-۵]. در سال‌های اخیر، احساس امنیت اجتماعی، از محبوب‌ترین ابزارها برای پیشبرد توسعه انسانی در سراسر جهان بوده است و تقریباً تمام کشورهای جهان، برخی از قوانین اجتماعی را برای افزایش امنیت اجرا کرده‌اند [۶]. از طرفی امروزه امنیت از شاخص‌های کیفیت زندگی در شهر است و در راستای بهبود و ارتقای کیفیت زندگی شهری، زیستن با آسودگی و در دستیابی به یک شهر پایدار نقش کلیدی دارد [۷]. فضاهای بی‌دفاع فضاهایی هستند که از نظر حفاظتی مرده، ولی از نظر اتفاق افتادن مسائل ناهنجار فضایی فعال و زنده هستند [۸] که با رهاشدگی،

با نگاهی به گسترش شهرنشینی و روند توسعه شهری می‌توان دریافت که برقراری امنیت در ساختار شهری و برخورداری شهروندان از امنیت در ابعاد اقتصادی-سیاسی-اجتماعی و محیطی اهمیت فزاینده‌ای دارد و طراحی فضاهای شهری ایمن یکی از اهداف اصلی برنامه‌ریزان شهری در برنامه‌ریزی و طراحی شهری است [۱۷].

با توجه به بررسی پیشینه پژوهش در ارتباط با موضوع مورد مطالعه می‌توان به مهم‌ترین پژوهش‌های مرتبط داخلی و خارجی به شرح جدول زیر اشاره کرد:

فضاهای بی‌دفاع و جرم‌خیز هستند [۱۴]. فضاهای شهری بی‌هویت و ناآشنای زیادی به وجود آمده است که می‌تواند تبعات منفی بسیاری داشته باشد و به موازات خود خشونت و ترس را افزایش دهند و موجب ناامنی شود [۱۵ و ۱۶]. از مهم‌ترین و مؤثرترین منابع بازدارنده جرائم و آسیب‌ها، تعاملات اجتماعی میان اعضای جامعه است. از کارکردهای اصلی محیط‌های شهری ایجاد و حفظ حس امنیت در میان شهروندان است. امنیتی که قاعدتاً با کمک تعاملات اجتماعی افزایش می‌یابد [۱۱].

پژوهشگران	عنوان	نتایج و یافته‌ها
سجادیان و همکاران [۱۸]	تحلیل جغرافیایی مخاطره احساس امنیت اجتماعی از نگاه شهروندان (نمونه موردی: شهر ایزه)	پنج ناحیه شهر ایزه از نظر شاخص حس امنیت جانی، احساس ناامنی می‌کنند. از نظر شاخص حس محیط مالی تنها ناحیه شرقی احساس امنیت، از نظر شاخص حس محیط شغلی ناحیه شرقی بیشترین احساس ناامنی و ناحیه مرکزی کمترین احساس ناامنی را می‌کند.
بارانی پسپان و همکاران [۱۹]	بررسی و تحلیل عوامل مؤثر بر کاهش امنیت اجتماعی در مناطق شهری (منطقه ۲ شهر مقدس قم)	عواملی نظیر فضاهای دارای دید حاد، عدم مدیریت مناسب شهری، فضاهای کم‌نور، عدم برنامه‌ریزی شهری مناسب، حمل‌ونقل نامناسب و نارسایی‌های دستگاه انتظامی منجر به بروز این ناهنجاری‌ها و کاهش‌دهنده امنیت در منطقه ۲ شده است.
شیخویسی و همکاران [۲۰]	بررسی نقش فضاهای بی‌دفاع در رفتارهای خشونت‌آمیز شهر تهران در سال ۱۳۹۶	عوامل فیزیکی نقش مؤثری در مستعد کردن فضاها برای وقوع کیفیاتی و نزاع و درگیری، سرقت و مزاحمت به عنوان ۴ نوع از مهم‌ترین رفتارهای خشونت‌آمیز دارند. همچنین، ویژگی‌های فیزیکی فضاهای بی‌دفاع شهری در وقوع رفتارهای خشونت‌آمیز به ترتیب و در رتبه اول بر سرقت، در رتبه دوم بر کیفیاتی، در رتبه سوم بر نزاع و درگیری و در رتبه آخر بر مزاحمت تأثیر گذارند.
علیزاده و عنبر [۲۱]	نقش فضاهای بی‌دفاع شهری در وقوع جرم با تأکید بر پارک‌های منطقه ۹ مشهد	در تمامی شاخص‌های مطرح شده سطح معناداری به‌دست آمده ۰/۰۰۰ است که نشان‌دهنده رابطه معنادار و مثبت بین عوامل مؤثر در کاهش امنیت در پارک‌ها و افزایش میزان جرم است و همچنین نتایج حاصل از مدل VIKOR نشان داد پارک و کیل آباد با Q به‌دست‌آمده (۱) در رتبه اول و پارک وفا با Q به‌دست‌آمده (۰،۰۰۰)، در رتبه‌های آخر قرار می‌گیرد.
طالب‌پور [۲۲]	رابطه فضاهای بی‌دفاع شهری با احساس امنیت اجتماعی (مطالعه موردی: شهروندان شهر تهران)	احساس امنیت شهروندان تهرانی در فضاهای بی‌دفاع بیش از فضاهای بی‌دفاع است. تفاوت معناداری از نظر انواع احساس ناامنی بین شهروندان به تفکیک فضای بی‌دفاع و بادفاع مشاهده می‌شود. تحلیل رگرسیونی نشان داد متغیرهای مستقل، طراحی و معماری نامناسب فضای شهری، عدم نظارت مداوم بر عرصه فضاهای شهری تراکم پایین جمعیت، حضور افراد غریبه و پیش‌فرض عدم امنیت ۷۹ درصد از تغییرات احساس ناامنی را تبیین کردند.
اسلامی‌راد [۲۳]	بررسی جایگاه امنیت در برنامه‌ریزی و کاربری اراضی (نمونه موردی: شهر زاهدان)	شاخص‌های امنیت، در برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری در زاهدان لحاظ نشده است. همچنین، نتایج اولویت‌بندی مناطق پنجگانه شهر زاهدان با توجه به شاخص‌های جایگاه امنیت در کاربری اراضی در شهر زاهدان با استفاده از مدل KOPRAS نشان می‌دهد منطقه ۲ در رتبه اول، و منطقه ۵ آخر قرار گرفته‌اند.
کانونی و همکاران [۲۴]	سنجش احساس امنیت اجتماعی در مناطق شهری (مطالعه موردی: شهر اردبیل)	تفاوت معناداری بین مناطق شهری و امنیت اجتماعی وجود دارد طوری که منطقه ۴ دارای کمترین احساس امنیت اجتماعی و منطقه ۲ دارای بیشترین احساس امنیت اجتماعی است. حس امنیت در افراد دارای سن ۳۵-۵۵ سال بیشتر از دیگر رده‌های سنی است. احساس امنیت در مردان و افراد دارای تحصیلات بالا و افراد با مشاغل دولتی بیشتر است.
بابایی و خدادادی [۲۵]	ارزیابی کاربری اراضی شهری شهرک نگین اصفهان در شکل‌گیری جرائم شهری	با توجه به قرارگیری شهرک نگین در مجاورت دو کانون جرم‌خیز شهر اصفهان و تراکم بالای ارتفاع و جمعیت عدم توزیع و پراکنش مناسب کاربری‌ها در محلات مختلف این شهرک، بالا بودن میزان کاربری مسکونی، کمبود یا نبود برخی کاربری‌های مورد نیاز شهروندان به‌ویژه کاربری انتظامی موجب توزیع جغرافیایی نوع و میزان جرائم و شکل‌گیری الگوهای فضایی بزهکاری و افزایش نرخ بزهکاری در سطح شهرک شده است.
بایومر [۲۶]	ایجاد یک مرکز شهر پرنجب‌وجوش منبع جدیدی از رقابت شهری	ایمنی فضاهای شهری علاوه بر بعد کالبدی، ابعاد اجتماعی بالایی نیز دارد، که نیاز به طراحی و برنامه‌ریزی فضاهای عمومی شهری را به صورت تعاملی ضروری می‌سازد.
فوستر و همکاران [۲۷]	ترس از جرم در راه رفتن و پیاده‌روی افراد در استرالیا	با افزایش مداخلات و تصمیم‌گیری‌هایی می‌توان ترس از جرم را کاهش و میزان پیاده‌روی را افزایش داد.
هیلر [۲۸]	میزان توانایی مکان‌ها و فضاهای شهری در جلب مشارکت‌های شهروندان	بین میزان ارتکاب جرائم اجتماعی و بزهکاری در گروه‌های مختلف سنی و نسلی و ایمنی ایجادشده بر اثر تعامل مطلوب شهروندان ارتباط مستقیم وجود دارد.
شاج پائینسلی [۱۷]	اندازه‌گیری امنیت در محیط ساخته‌شده	طراحی فضاهای شهری ایمن، سفر پیوسته افراد در فضاهای امن، مسیرهای روشنایی، پیاده‌روهای کنار خیابان، نمای جالب توجه گذرگاه‌ها، نبود ساخت‌وسازهای غیرقانونی اشاره کرد.
ماهروس و همکاران [۲۹]	ویژگی‌های فیزیکی و امنیت در کشته در پارک‌های شهری	سطح تعریف فضایی، تراکم پوشش گیاهی، سطح نگهداری، نبود نشانه‌های خرابکاری، مقدار نور، تعداد نشانگرها و علائم، امکان دیده شدن و دیدن اطراف را به عنوان پیش‌بینی‌کننده‌های مهم امنیت در کشته در پارک‌های شهری شناسایی کرد.

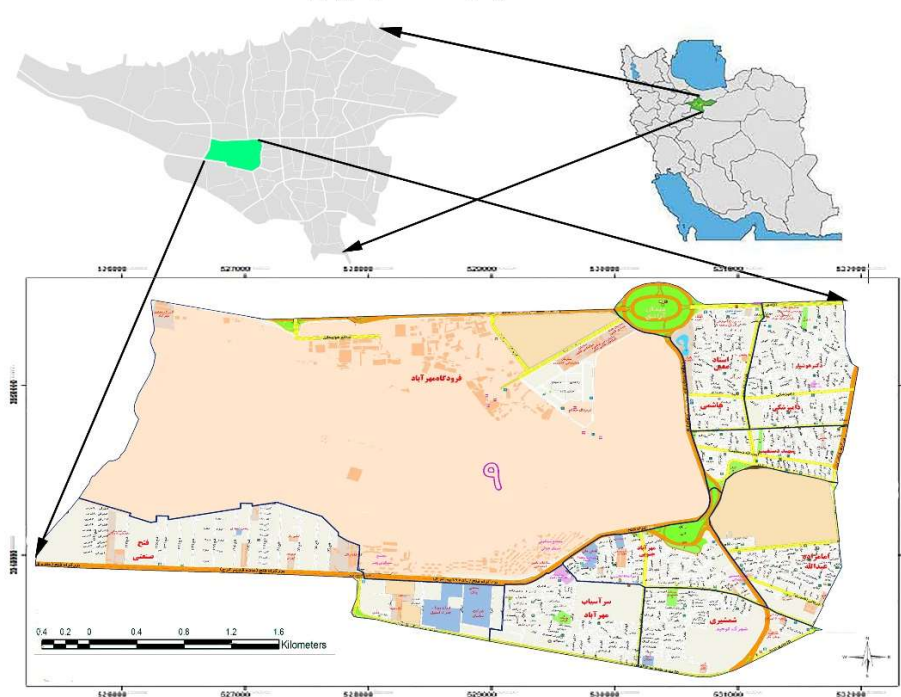
مواد و روش

معرفی جغرافیایی محدوده مطالعه شده

این منطقه با وسعتی نزدیک به ۱۹/۶ کیلومتر مربع جمعیتی حدود ۱۶۵۹۰۳ نفر را در خود جای داده است که اغلب آن‌ها در محله‌های: هاشمی-شمشیری- شهید دستغیب- مهرآباد و سی‌متری جی سکونت دارند. محدوده این منطقه از شمال به خیابان آزادی و جاده مخصوص کرج؛ از جنوب، به بزرگراه فتح و ۴۵ متری زرنده؛ از شرق، به خیابان شهیدان- خیابان سادات و از غرب، به مسیل کن منتهی می‌شود. این منطقه دارای ۲ ناحیه و ۱۳ محله بوده که در داخل محدوده شهری قرار گرفته‌اند. ناحیه ۱ که از شمال به خیابان آزادی، از جنوب به خیابان دستغیب، از شرق به بزرگراه یادگار امام (ره) و خیابان شهیدان و از غرب به خیابان آیت الله سعیدی محدود می‌شود، دربرگیرنده محلات ۲-۶ است. مساحت ناحیه ۱ حدود ۱۴/۱ کیلومتر مربع و جمعیت آن ۷۶۲۷۸ نفر در قالب ۲۲۰۶۸ خانوار است. ناحیه ۲ که فرودگاه مهرآباد بخش اعظم آن را به خود اختصاص داده است، با دربرگیری محلات ۱ و ۷-۱۳، از شمال به خیابان دستغیب و بزرگراه مخصوص کرج، از جنوب به خیابان ۴۵ متری زرنده و بزرگراه فتح، از شرق به بزرگراه یادگار امام (ره) و خیابان آیت‌الله سعیدی و از غرب به مسیل کن محدود می‌شود. مساحت ناحیه ۲ حدود ۵/۵ کیلومتر مربع و جمعیت آن ۸۸۷۲۲ نفر در قالب ۲۲۶۶۹ خانوار است. بافت فرسوده منطقه ۹ با مساحت ۱۰۶/۷ هکتار، در سطح محلات هوشیار، استادمعین، دستغیب، مهرآباد جنوبی، سراسیاب و شمشیری گسترش پیدا کرده است.

منطقه ۹، واقع در شهر تهران، از جهات بسیاری، بسترها و زمینه‌های جرم‌خیزی فضای شهری را دارد. توزیع کل و جزء مواد مخدر، خشونت، زورگیری بخشی از جرائم و خشونت‌هایی است که در این منطقه مشهود است. اقدامات دفعی نیروی انتظامی و جمع‌آوری افراد معتاد و پاتوق‌های توزیع‌کنندگان مواد مخدر و حتی مداخلات کالبدی شهرداری نتوانسته مشکلات این منطقه را حل کند. شناخت موشکافانه فضاهای بی‌دفاع در این منطقه با توجه به سه بعد کالبدی، اجتماعی و روانشناختی؛ به جهت آنکه بتوان به درک مطلوب‌تری نسبت به واقعیت فضای بی‌دفاع و عوامل ایجادکننده آن نائل شد بسیار اهمیت می‌یابد، چرا که تنها از این طریق فضاهایی شهری قابل دفاع، قابل ایجاد و گسترش‌اند، ضمن آنکه راهکارهای درست مقابله با گسترش و تثبیت فضاهای غیرقابل دفاع نیز از این طریق قابل شناسایی و اجرا است. این پژوهش در پی آن است که عوامل و زمینه‌های مؤثر در ایجاد و تقویت فضای بی‌دفاع را با توجه به عوامل کلیدی کالبدی، اجتماعی و روان‌شناسی را بشناسد و در محله‌های منطقه ۹ شهر تهران بررسی کند، چنان که بحث امنیت اجتماعی شهروندان، پدیده‌ای فراگیر و به دغدغه سازمان‌هایی همچون پلیس و نیروهای امنیتی در جامعه نیز تبدیل شده است. از آنجا که حفظ ثبات و امنیت روانی جامعه یکی از اهداف مهم سیاست‌گذاران به شمار می‌رود، بررسی تحلیل جغرافیایی حس ناامنی اجتماعی در محورهای مختلف از نگاه شهروندان صورت می‌گیرد و با توجه به نتایج به‌دست‌آمده به روش تطبیقی در نواحی مورد بررسی در شهر در جهت تحقق جمعیت سالم می‌توان برنامه‌ریزی کرد.

نقشه موقعیت منطقه ۹ تهران



شکل ۱. موقعیت محدوده مورد مطالعه

روش تحقیق

این پژوهش از نوع کاربردی و برای بررسی فضاهای بی دفاع شهری در منطقه ۹ شهر تهران است، به منظور انجام مراحل مختلف پژوهش از روش توصیفی - تحلیلی با تکیه بر منابع کتابخانه‌ای و اسنادی استفاده شد. همچنین، به منظور عینیت بخشی به پژوهش پرسشنامه‌ای تنظیم شده و میزان اعتبار و پایایی پرسشنامه از طریق آزمون آلفای کرونباخ ارزیابی شده است. در گردآوری داده‌های مورد نیاز برای این پژوهش از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شد.

جامعه آماری این پژوهش ساکنان منطقه ۹ شهرداری تهران بوده و برای تعیین حجم نمونه از بین ساکنان منطقه با استفاده از فرمول کوکران، حجم نمونه لازم ۱۵۰ نفر به دست آمد که بین ساکنان منطقه به صورت تصادفی توزیع شد. ضریب آلفای کرونباخ برای پرسشنامه‌های طراحی شده ۰/۸۹۶ (بالا تر از ۰/۷) است که این مسئله نشان دهنده پایایی زیاد سؤال‌های پرسشنامه و همبستگی درونی سؤال‌ها برای سنجش متغیرهای تحقیق است.

نتایج داده‌های به دست آمده از طریق نرم افزارهای ARC GIS، Expert choice، Super Decisions، Excel، IDRISI سلسله مراتبی (AHP)، مدل تحلیل شبکه‌ای (ANP)، TOPSIS، VIKOR، مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

روش ویکور یکی از مدل‌های پر کاربرد در تصمیم‌گیری چندمعیاره و انتخاب گزینه برتر است. از طریق ارزیابی گزینه‌ها براساس معیارها، گزینه‌ها را اولویت بندی یا رتبه بندی می‌کند. در این مدل معیارها وزن دهی نمی‌شوند، بلکه معیارها از طریق روش‌های دیگر ارزیابی می‌شود و سپس، گزینه‌ها بر اساس معیارها و با ترکیب در ارزش معیارها، ارزیابی شده و رتبه بندی می‌شوند. در این مدل همواره چند گزینه مختلف وجود دارد که این گزینه‌ها بر اساس چند معیار به صورت مستقل ارزیابی می‌شوند و در نهایت، گزینه‌ها براساس ارزش، رتبه بندی می‌شوند. تفاوت اصلی این مدل با مدل‌های تصمیم‌گیری سلسله‌مراتبی یا شبکه‌ای این است که به خلاف آن مدل‌ها، در این مدل مقایسات زوجی بین معیارها و گزینه‌ها صورت نمی‌گیرد و هر گزینه به طور مستقل توسط یک معیار سنجیده و ارزیابی می‌شود.

همچنین، در روش ویکور برای ارزیابی و رتبه بندی گزینه‌ها باید شرایط زیر

را بررسی کرد:

گزینه دارای رتبه اول نسبت به گزینه دارای رتبه دوم (از نظر شاخص ویکور) دارای مزیت قابل قبول باشد که این مزیت به وسیله رابطه زیر بررسی می‌شود.

$$Q(A_2) - Q(A_1) \geq 1/i-1$$

در این رابطه i تعداد گزینه‌ها است و A1 و A2 نیز بیانگر گزینه دارای رتبه اول و دوم از نظر شاخص ویکور است.

ثبات قابل قبول در تصمیم‌گیری: گزینه A1 باید با توجه به مقادیر S و R نیز در مقام اول قرار گرفته باشد.

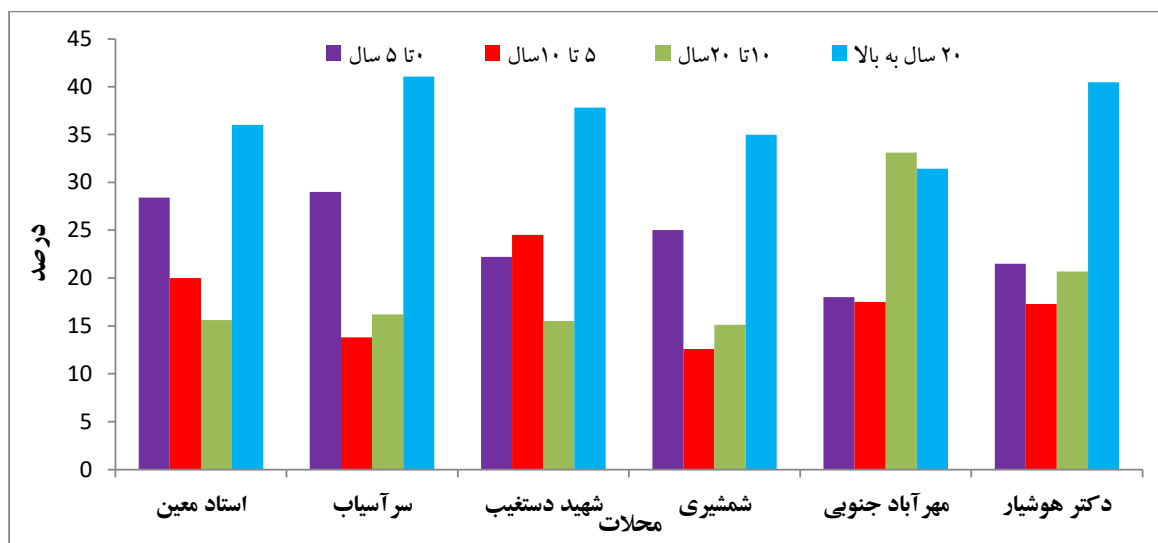
اگر یکی از شرایط بالا برآورده نشود، آن‌گاه یک مجموعه از راه حل‌های توافقی پیشنهاد می‌شود.

اگر تنها شرط دوم برقرار نباشد، رتبه بندی تغییری نمی‌کند.

اگر شرط اول برقرار نباشد، گزینه‌های A1، A2، A3، ...، AM که AM با استفاده از رابطه $Q(A_1) - Q(A_M) < 1/i-1$ برای ماکزیم M تعیین می‌شود.

نتایج

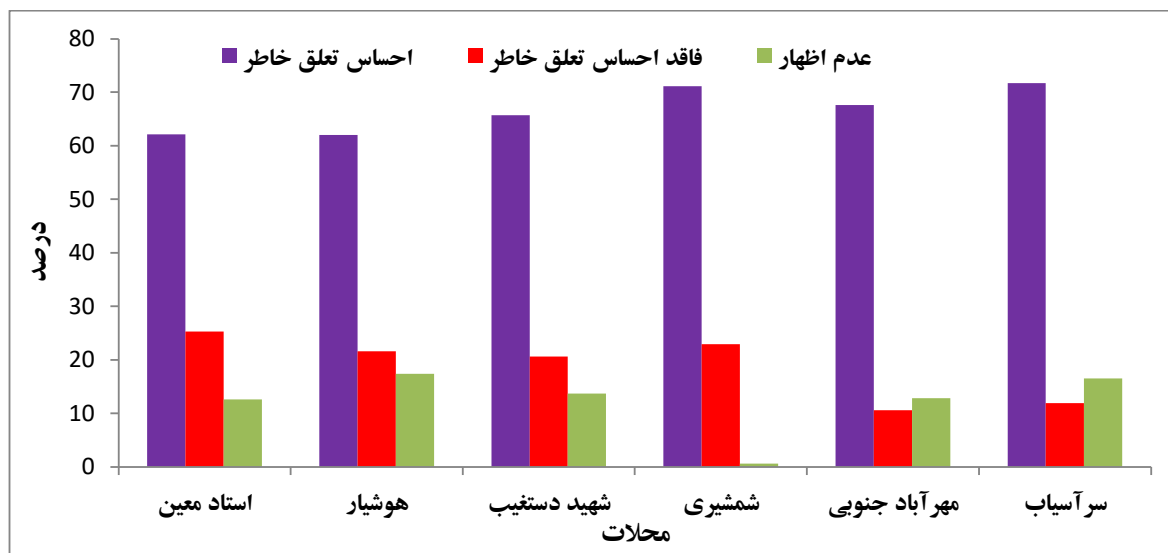
محدوده مورد پژوهش اگرچه امروزه به علت فرسودگی و پایین تر بودن نرخ اجاره شرایط مساعدی را برای ورود مهاجران کم درآمد روستایی و نقاط اطراف تهران فراهم ساخته است، ولی به علت حفظ اقشار بومی اولیه که دارای قدمت بیشتری بوده‌اند، کمتر در معرض اشغال گروه‌ها و اقوام مهاجر تازه وارد قرار گرفته است. در بررسی سابقه سکونت صورت گرفته در محلات محدوده درمی‌یابیم که ۵/۳۶ درصد ساکنان بیش از ۲۰ سال سکونت داشته‌اند و ساکنان محلات سرآسیاب، هوشیار و استاد معین به ترتیب با ۴۱، ۴/۴ و ۳۶ درصد کل جمعیت در رده ۲۰ سال به بالا سابقه سکونت را دارند و ساکنان محلات، مهرآباد جنوبی و شمشیری به ترتیب هریک با ۹/۳۴ و ۴/۳۱ درصد کل جمعیت در رده ۲۰ سال به بالا سابقه را دارند. محلات سر آسیاب، استاد معین و شمشیری ۲۹، ۴/۲۸ و ۲۵ درصد جمعیت در رده سابقه سکونت ۰ تا ۵ سال قرار دارد، مهرآباد جنوبی و هوشیار با ۱۸ و ۲۱/۵ کمترین جمعیت را در این طیف را دارند (شکل ۲).



شکل ۲. سابقه سکونت در محلات منطقه ۹ شهرداری تهران

سنجش میزان تعلق خاطر ساکنان به محل سکونت نشان داد بیش از ۶۸ درصد افراد به محل زندگیشان نظر مثبت و تعلق خاطر داشتند. همچنین، بیشترین میزان تعلق خاطر را محله سرآسیاب (۷۱ درصد) و کمترین میزان تعلق خاطر را محله شمشیری (۱ درصد) داشتند (شکل ۳).

مهرآباد جنوبی با ۷۶/۶ درصد دارند و پایین‌ترین میزان تعلق خاطر را محله دکتور هوشیار با ۶۱ درصد نسبت به محله‌های خود دارند (شکل ۳).



شکل ۳. تعلق خاطر در محلات منطقه ۹ شهرداری تهران

ساکنان از گذشته، وجود بستگان، اقوام در محله، قیمت مناسب زمین و مسکن و احساس تعلق به دلیل سابقه سکونت از جمله پارامترهای مؤثر بر دوام و ماندگاری ساکنان در محلات محدوده بافت فرسوده بوده است (جدول ۱).

شاخص‌های صرفاً فیزیکی - کالبدی به تنهایی در تبیین وجوه فضایی بافت‌های شهری کارایی ندارند و علاوه بر این، شاخص‌ها بررسی مسائل اقتصادی و اجتماعی از اهمیت به‌سزایی برخوردار است. بررسی علل و عوامل سکونت ساکنان در محلات نشان می‌دهد داشتن زمین و

جدول ۱. علل و عوامل سکونت ساکنان در محلات منطقه ۹ شهرداری تهران

عوامل سکونت در محلات	استاد معین	هوشیار	شهید دستغیب	مهرآباد جنوبی	سرآسیاب	شمشیری
داشتن مالکیت زمین و مسکن از گذشته	۲۵,۳	۴۲,۴	۱,۴۴	۴۸,۶	۵۲,۶	۴۲,۶
وجود بستگان و اقوام در محله	۱۳,۸	۱۱,۱	۴,۱۶	۱۸	۲۰,۲	۲۴,۲
نزدیکی به محل کار	۹	۵	۳,۴	۵,۱	۲	۱,۱
وجود آرامش و سکونت	۲,۵	۱,۱	۸,۱	۱,۷	۱,۹	۱
اصالت فرهنگی - مذهبی ساکنان محله	۳,۱	۱,۷	۷,۲	۲,۶	۱,۴	۱,۹
پاکیزگی محیط	۴,۲	۱,۳	۱	۱,۳	۱,۶	۱,۲
دسترسی راحت به محل تحصیل فرزندان	۱۳,۵	۱,۹	۲	۲,۲	۲	۱,۱
قیمت مناسب زمین و مسکن	۹,۸	۱۵,۹	۴,۱۱	۱۰	۸,۷	۱۰,۱
احساس تعلق به دلیل سابقه سکونت	۱۵,۲	۶,۵	۱,۱۲	۹,۶	۹,۷	۱۰,۵
عدم اظهار نظر	۳,۷	۱۳,۱	۲,۴	۳,۶	۱,۷	۶,۳

میزان اعتماد به مدیریت شهری و عملکرد آن

با توجه به بررسی‌های انجام‌شده در جامعه نمونه آماری مشخص شد میزان رضایت آنان از عملکرد مدیریت شهری در صورتی که دچار تحول نشود رو به بهبود است و این یعنی رشد کمی و کیفی مدیریت شهری در ارتقای سطح زندگی شهری ساکنان که از اهداف غایی مدیریت شهری و به‌خصوص طرح‌های نوسازی بافت‌های فرسوده شهری است.

کاربری اراضی منطقه ۹ شهر تهران

با توجه به جدول ۲، کاربری حمل‌ونقل و پارکینگ بیشترین میزان درصد کاربری‌های شهری منطقه ۹ شهر تهران را دارد، همچنین مسکونی و نظامی در ردیف‌های دوم و سوم از نظر بیشترین درصد کاربری قرار گرفته و سایر کاربری‌های شهری در ردیف‌های بعدی اهمیت قرار دارند.

جدول ۲. کاربری اراضی منطقه ۹ شهر تهران

محلات محدوده پژوهش												کاربری (متر مربع)
مهرآباد		شمشیری		سرآسیاب		دستغیب		دکتر هوشیار		استاد معین		
سرانه	مساحت	سرانه	مساحت	سرانه	مساحت	سرانه	مساحت	سرانه	مساحت	سرانه	مساحت	
۴.۱۴	۳۲۲۰۳۷	۱.۲۰	۵۱۰۴۴۶	۳.۱۲	۲۶۲۶۷۱	۱.۱۵	۳۲۴۰۰۹	۶.۱۴	۵۸۰۸۳۱	۵.۱۵	۳۰۰۴۷۵	مسکونی
۵.۰۱	۹۳۲۹	۰.۹	۲۵۳۴۶	۲.۰۱	۲۶۸۷۵	۰.۹	۱۸۰۳۶	۶.۰۱	۳۱۹۷۷	۰.۴	۳۱۶۰۳	تجاری
۰.۳۷	۱۲۹۶۸۳	۰.۴۹	۱۱۶۶۸	۰.۷۱	۲۰۰۸۶	-	۵۸۲۶۲	۰.۳۳	۱۴۴۷۶	۷.۰۳	۶۵۷۲۲	پارک و فضای سبز
۰.۴۲	۹۰۰۰	۰.۹	۲۱۰۰۰	۰.۴۶	۹۰۰۰	-	-	۰.۶	۲۰۰۰۰	۰.۲۹	۶۰۰۰	آموزشی
۰.۰۱	۲۰۰	۰.۰۱	۲۰۰	۰.۰۵	۱۰۰۰	-	-	۰.۰۹	۳۰۰۰	-	-	فرهنگی
-	-	۰.۱۵	۳۰۰	۰.۷۷	۱۶۰۰۰	-	-	-	-	۰.۰۳	۶۰۰	بهداشتی - درمانی
۰.۲۲	۴۷۰۱	۰.۲	۴۹۰۰	-	-	-	-	۰.۰۳	۱۰۳۶	۰.۲۰۱	۱۷۷۸۷	اداری
۰.۰۲	۳۰۰	۰.۵۲	۱۲۰۰۰	۰.۹۴	۲۰۰۰۰	-	-	۰.۳۱	۱۰۰۰۰	۰.۹۶	۱۶۰۰۰	ورزشی و تفریحی
۸۳.۰۳	۸۵۵۲۲	۲۹.۰۲	۵۸۲۹۷	۵۸.۰۲	۵۴۹۵۴	۰.۰۵	۹۹۶	۰.۴۰۱	۴۰۵۳۳	۰.۶	۱۲۴۴۲	صنعتی و کارگاهی
۴۸.۴۴	۹۹۲۷۳۴۱	۴۱.۰۱	۲۸۱۸۶	۷۷.۰۲	۵۸۹۴۵	۰.۱۸	۳۷۵۱	۰.۵۴	۲۰۹۷۲	۵.۰۱	۲۹۷۲۴	حمل‌ونقل و پارکینگ
۰.۰۳	۷۵۵	۰.۲۱	۵۴۳۹	۰.۰۲	۴۳۴	۰.۰۳	۶۶۲	۰.۰۶	۲۵۵۹	۰.۳۳	۶۶۹۳	تأسیسات و تجهیزات
	۱۵۲۴۲		۳۲۵۸۸		۱۲۰۴۸		۳۵۲۲	۰	۸۸۶۸	۰	۴۵۰۱	زمین خالی
۶۷.۰۳۰	۶۸۴۴۸۲		۵۱	۰.۳۰۱۰	۲۱۲۸۵۳	۴.۰۳۴	۶۸۴۴۸۲	۰	۰	۰	۰	نظامی
۱۰.۷	۱۱۱۸۸۵۹۲	۱۵۸	۷۱۰۴۲۱	۲۹۵	۶۹۴۸۶۶	۳۵	۱۰۹۳۷۲۰	۱۴۲	۷۳۴۲۵۲	۱۷۱	۴۹۱۵۷۴	



شکل ۴. نقشه کاربری اراضی در منطقه ۹ شهرداری تهران

شکل ۵ نقشه‌های مراکز نظامی و مراکز درمانی، مراکز درمانی، هم‌جواری مراکز صنعتی و درمانی و مناطق نظامی و فرودگاه در منطقه ۹ شهر تهران را نشان می‌دهد.



بین میزان نقاط بی‌دفاع و فاصله از این کاربری‌ها رابطه عکس برقرار است. به بیان دیگر، هرچه فاصله از این کاربری‌ها بیشتر باشد، نقاط بی‌دفاع کاهش می‌یابد (جدول ۳).

■ ارزیابی نقاط بی‌دفاع

مراکز صنعتی و نظامی از جمله کاربری‌هایی به شمار می‌روند که در زمان وقوع بحران می‌توانند بر میزان نقاط بی‌دفاع بیفزایند، بنابراین

جدول ۳. طبقه‌بندی و وزن‌دهی کاربری‌های منطقه ۹

کاربری‌ها	محدوده شاخص (مترمربع)	وزن	وضعیت
مراکز درمانی و آمبولانس	کمتر از ۷۵	۹	مناسب
	۷۵-۱۵۰	۷	نسبتاً مناسب
	۱۵۰-۳۰۰	۵	متوسط
	۳۰۰-۵۰۰	۳	نسبتاً نامناسب
	بالای ۵۰۰	۱	نامناسب
آموزشی	کمتر از ۷۵	۹	مناسب
	۷۵-۱۵۰	۷	نسبتاً مناسب
	۱۵۰-۳۰۰	۵	متوسط
	۳۰۰-۵۰۰	۳	نسبتاً نامناسب
	بالای ۵۰۰	۱	نامناسب
فضای سبز	کمتر از ۵۰	۹	مناسب
	۵۰-۷۵	۷	نسبتاً مناسب
	۷۵-۱۵۰	۵	متوسط
	۱۵۰-۳۰۰	۳	نسبتاً نامناسب
	بالای ۳۰۰	۱	نامناسب
نظامی	کمتر از ۱۵۰	۹	مناسب
	۱۵۰-۳۰۰	۳	نسبتاً مناسب
	۳۰۰-۷۰۰	۵	متوسط
	۷۰۰-۱۲۰۰	۷	نسبتاً نامناسب
	بالای ۱۲۰۰	۹	نامناسب
راه‌های ارتباطی	کمتر از ۷۵	۱	نا مناسب
	۷۵-۱۵۰	۹	مناسب
	۱۵۰-۳۰۰	۷	نسبتاً مناسب
	۳۰۰-۵۰۰	۵	متوسط
	بالای ۵۰۰	۳	نسبتاً نامناسب
اداری	کمتر از ۱۰۰	۹	مناسب
	۱۰۰-۳۰۰	۷	نسبتاً مناسب
	۳۰۰-۵۰۰	۵	متوسط
	۵۰۰-۷۰۰	۳	نسبتاً نامناسب
	بالای ۷۰۰	۱	نامناسب
صنعتی	کمتر از ۷۵	۱	مناسب
	۷۵-۱۵۰	۳	نسبتاً مناسب
	۱۵۰-۳۰۰	۵	متوسط
	۳۰۰-۵۰۰	۷	نسبتاً نامناسب
	بالای ۵۰۰	۹	نامناسب

با وزن‌دهی لایه‌ها میزان تأثیرگذاری و اهمیت هر یک از لایه‌های کاربری‌های موجود با توجه به نظرات کارشناسانه مشخص و وزن و اهمیت نسبی هر یک از آن‌ها با استفاده از مدل AHP تعیین شد. جدول ۴ اوزان محاسبه‌شده برای هر یک از کاربری‌ها را نشان می‌دهد.

جدول ۴. وزن نهایی معیارهای هم‌جواری کاربری‌ها

کاربری	Ideals	Normals	Raw
آموزشی	۰/۴۶۲	۰/۱۲۰	۰/۱۲۰
اداری	۰/۱۵۹	۰/۰۴۲	۰/۰۴۲
درمانی	۱	۰/۲۶۰	۰/۲۶۰
راه‌های ارتباطی	۰/۳۲۹	۰/۰۸۶	۰/۰۸۶
صنعتی	۰/۱۰۹	۰/۰۲۹	۰/۰۲۹
فضای سبز	۰/۸۱۶	۰/۲۱۳	۰/۲۱۳
نظامی	۰/۰۸۳	۰/۰۲۲	۰/۰۲۲

نوشت:

ناهنجاری اجتماعی برابر با ۱/۰۴۶، کمبود فضای تفریحی برابر با ۰/۱۷۲، که نشان می‌دهد ناهنجاری اجتماعی با بتای ۰/۳۹۸ بیشترین تأثیر را بر کیفیت فضایی داشته است. متغیر وابسته = ۷۳/۵۲۳ (مقدار ثابت) + ۰/۳۵۰ (کاربری‌های نامناسب) + ۱/۰۴۶ (ناهنجاری اجتماعی) + ۰/۱۷۲ (کمبود فضای تفریحی)

■ ارتباط کیفیت فضایی، اجتماعی و روان‌شناختی با واقعیت فضای بی‌دفاع شهری در منطقه ۹ شهر تهران

ابتدا داده‌های جمع‌آوری‌شده وارد محیط SPSS شده و سپس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. براساس جدول ۵ می‌توان معادله پیش‌بینی رگرسیون را بر اساس مقدار معیارنشده یا ضرایب استانداردنشده به قرار زیر

جدول ۵. ضرایب استاندارد شده و استاندارد نشده شاخص‌های فضای بی‌دفاع شهری

سطح معناداری	T	ضرایب استاندارد شده	ضرایب استاندارد نشده		متغیرها
		Beta	خطای معیار	B	
۰/۰۰	۳۶/۰۸		۲/۰۳۸	۷۳/۵۲۳	ثابت
۰/۰۰۱	-۳/۳۶۷	-۰/۳۲۲	۰/۱۰۴	-۰/۳۵۰	کاربری‌های نامناسب
۰/۰۰	۶/۵۸۲	۰/۳۹۸	۰/۱۵۹	۱/۰۴۶	ناهنجاری اجتماعی
۰/۰۰۸	-۲/۶۹۵	-۰/۱۴۵	۰/۰۶۴	-۰/۱۷۲	کمبود فضای تفریحی

وابسته، توسط متغیرهای منظور شده، در این پژوهش است. از آنجا که آماره‌های دوربین - واتسون در فاصله بین ۱/۵-۲/۵ قرار دارد، فرض استقلال بین خطاها پذیرفته شده و می‌توان در این پژوهش از آزمون رگرسیون استفاده کرد.

■ شیوه مقابله با گسترش فضای بی‌دفاع شهری و تضعیف آن در منطقه ۹ شهر تهران

بین متغیرهای پیش‌بین و پیش‌بینی‌شونده ۰/۷۳۷ رابطه وجود دارد (جدول ۶). مجذور R بیانگر آن است که ۵۴۲/۰ از تغییرپذیری در متغیر

جدول ۶. نتیجه مدل ویکور

مدل	تخمین خطای استاندارد	R	R ²	دوربین واتسون
۱	۷/۳۵۵	۰/۷۳۷	۰/۵۴۲	۱/۷۱۴

است که مجموع متغیرهای به کار رفته (کیفیت فضایی و کیفیت اجتماعی و روان‌شناختی) $0.55/1$ از واریانس فضای بی‌دفاع شهری را پیش‌بینی می‌کند. با توجه به اینکه F محاسبه شده در سطح 0.01 معنادار است، نتایج تحلیل رگرسیون نشان می‌دهد کیفیت فضایی و کیفیت اجتماعی و روان‌شناختی در سطح $(0.01 > \alpha)$ ، قادر به پیش‌بینی فضای بی‌دفاع شهری منطقه ۹ شهرداری تهران هستند. در مدل نهایی و با بررسی ضرایب رگرسیون استاندارد مشخص شد که از بین متغیرهای پیش‌بین، آلودگی $(\beta = -0.0604, p < 0.01)$ و کمبود امکانات روشنایی $(\beta = -0.225, p < 0.01)$ و مجاورت با مناطق صنعتی و نظامی $(\beta = 0.213, p < 0.01)$ به صورت مثبت فضای بی‌دفاع شهری منطقه ۹ شهرداری تهران را پیش‌بینی می‌کنند.

جدول ۷. تحلیل رگرسیون چندگانه پیش‌بینی فضای بی‌دفاع شهری

متغیر	F	R	R ²	B	β	P
ثابت				۷۰/۶۲۶		۰/۰۰
آلودگی				۱/۹۳۶	۰/۶۰۴	۰/۰۰
مجاورت با مناطق صنعتی و نظامی				۰/۸۳۴	۰/۲۱۳	۰/۰۰۱
فضاهای مخروبه و رها شده				۰/۵۴۸	۰/۱۴۱	۰/۰۵۴
حمل و نقل شبانه				۰/۵۰۹	۰/۰۶۴	۰/۲۷۲
کمبود امکانات روشنایی				۱/۹۶۴	۰/۲۲۵	۰/۰۰
	۲۹/۲۵۲	۰/۷۴۲	۰/۵۵۱			

تأثیر دارد. با توجه به نتایج به دست آمده به بررسی شروط روش ویکور، همان‌طور که مشاهده شد هر دو شرط ویکور نقض شده است. بنابراین، برای رتبه‌بندی گزینه‌ها می‌توان از یک مجموعه راه‌حل‌های توافقی استفاده کرد. متداول است که مبنای رتبه‌بندی گزینه‌ها را براساس شاخص ویکور قرار داد. بنابراین، براساس شاخص ویکور محله استاد معین بهترین وضعیت را در بین سایر محله‌های منطقه ۹ دارد. همچنین، براساس یافته‌های پژوهش کیفیت فضایی، اجتماعی و روان‌شناختی با واقعیت فضای بی‌دفاع شهری در منطقه ۹ شهر تهران ارتباط مستقیم دارد که با نتایج تیموثی [۳۱]، افشارکهن و رحیقی یزدی [۳۴] و شیخویسی و همکاران [۲۰] مطابقت دارد.

ناهنجاری اجتماعی برابر با $0.04/1$ ، کمبود فضای تفریحی برابر با $0.17/1$ ، که نشان می‌دهد ناهنجاری اجتماعی با بتای $0.39/1$ بیشترین تأثیر را بر کیفیت فضایی داشته است. که با نتایج امیر کافی [۲۵] در بررسی احساس امنیت و عوامل مؤثر بر آن در شهر تهران مطابقت دارد که متغیر حمایت اجتماعی آثار مؤثر و معناداری بر احساس امنیت دارد. همچنین، بی‌نظمی اجتماعی و ریسک و مخاطره تأثیر مؤثر و کاهنده‌ای بر احساس امنیت نشان می‌دهند. معیارهای کمبود امکانات روشنایی و آلودگی نیز به ترتیب رتبه‌های دوم و سوم را کسب کرده‌اند. با نتایج پوراحمد و همکاران [۳۶] مطابقت دارد براساس نتایج به دست آمده شرایط امنیت پارک‌ها در نواحی مجاور محلات فقیر و حاشیه‌نشین به علت وضعیت نامناسب اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی نسبت به سایر نواحی دیگر بفرج‌تر است.

تحلیل رگرسیون چندگانه پیش‌بینی فضای بی‌دفاع شهری از طریق کیفیت فضایی (آلودگی، مجاورت با مناطق صنعتی و نظامی، فضاهای مخروبه و رها شده، حمل و نقل شبانه، کمبود امکانات روشنایی) و کیفیت اجتماعی و روان‌شناختی را نشان می‌دهد. با فرض اینکه R^2 درصد واریانس مشترک کیفیت فضایی (آلودگی، مجاورت با مناطق صنعتی و نظامی، فضاهای مخروبه و رها شده، حمل و نقل شبانه، کمبود امکانات روشنایی) و کیفیت اجتماعی و روان‌شناختی در پیش‌بینی فضای بی‌دفاع شهری منطقه ۹ شهرداری تهران است نشان‌دهنده آن است که مجموع متغیرهای به کار رفته (کیفیت فضایی و کیفیت اجتماعی و روان‌شناختی) $0.55/1$ از واریانس فضای بی‌دفاع شهری را پیش‌بینی می‌کند. با

به منظور تعیین سهم هر یک از متغیرهای کیفیت فضایی و کیفیت اجتماعی و روان‌شناختی، در پیش‌بینی فضای بی‌دفاع شهری از رگرسیون چندگانه استفاده شد. خلاصه تحلیل رگرسیون چندگانه پیش‌بینی فضای بی‌دفاع شهری از طریق کیفیت فضایی (آلودگی، مجاورت با مناطق صنعتی و نظامی، فضاهای مخروبه و رها شده، حمل و نقل شبانه، کمبود امکانات روشنایی) و کیفیت اجتماعی و روان‌شناختی را در جدول ۷ نشان می‌دهد. با فرض اینکه R^2 درصد واریانس مشترک کیفیت فضایی (آلودگی، مجاورت با مناطق صنعتی و نظامی، فضاهای مخروبه و رها شده، حمل و نقل شبانه، کمبود امکانات روشنایی) و کیفیت اجتماعی و روان‌شناختی در پیش‌بینی فضای بی‌دفاع شهری منطقه ۹ شهرداری تهران است، نتایج نشان‌دهنده آن

بحث و نتیجه گیری

یکی از تدابیر لازم برای کاهش آسیب و مناسب‌سازی‌ها، مکان‌یابی بهینه کاربری‌هاست. چنانچه کاربری‌های شهری با دقت جایابی شوند، در بسیاری از هزینه‌های ایجاد شده برای شهر، چه از نظر سلامتی و چه از نظر زمان صرفه‌جویی می‌شود [۳۰]. بر این اساس، اصل هم‌جواری کاربری‌ها باید مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد. در ارزیابی نقاط بی‌دفاع، کاربری‌های شهری را می‌توان در دو دسته تقسیم‌بندی کرد:

- کاربری‌های حیاتی؛ مانند فضای باز که شامل (اراضی بایر، فضای سبز، باغ و اراضی زراعی) است، بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی درمانی، مدارس و مراکز آموزشی، مراکز اداری و انتظامی
- کاربری‌هایی که موجب افزایش نقاط بی‌دفاع می‌شوند. این کاربری‌ها شامل کاربری‌های صنعتی، نظامی هستند.

بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی درمانی مهم‌ترین کاربری‌ها در زمان بحران به شمار می‌روند، بر این اساس کاربری‌های شهری هرچه به این مراکز نزدیک‌تر باشند، میزان نقاط بی‌دفاع کمتر و هر چه دورتر باشند از آسیب‌پذیری بیشتری برخوردار خواهند بود. فضای سبز و فضاهای باز نیز نقش مهمی در کاهش وسعت میزان عمل و نتایج اکثریت حوادث طبیعی دارند. از عمده‌ترین عملکردهای آن هنگام بروز حادثه جداسازی یک منطقه با پتانسیل خطر از دیگر مناطق و جلوگیری از توسعه زنجیری مناطق است [۳۱]. این فضاها نیز می‌تواند به عنوان فضاهایی برای تخلیه اضطراری مجروحان و برپایی سرپناه‌های اضطراری عملکرد مناسبی داشته باشد.

براساس یافته‌های پژوهش مشخص شد که از میان معیارهای پژوهش، معیار ناهنجاری اجتماعی با وزن $0.275/2$ بیشترین وزن را کسب کرده است. بنابراین، از اهمیت بیشتری نسبت به سایر معیارها برخوردار است. معیارهای کمبود امکانات روشنایی و آلودگی نیز به ترتیب رتبه‌های دوم و سوم را کسب کرده‌اند که با نتایج پژوهش شیخویسی و همکاران [۲۰] و نابی و صدیق [۳۲] مطابقت دارد. بنابراین، زمینه‌های مؤثر در ایجاد و تقویت فضای بی‌دفاع شهری در منطقه ۹ شهر تهران

- [1] Fazl, H., The place and importance of social security in Islam, Research and Studies of Islamic Sciences, 2021, 3(26). [In Pesrian]
- [2] Tavali, M., Shidaiyan, M., Mirkhalili, M. and Chaina, Sh., Analyzing the Expediency Ratio of Criminal Prosecution with Public Order and Social Security, Social Studies and Research in Iran, 2019.10(1). [In Pesrian]
- [3] Rafiyan, M., Piri, A., Heydari, S., Ahmadi, B., Evaluation and analysis of social security indicators of the country's provinces, Regional Planning Scientific Quarterly, 2019, 11(44). [In Pesrian]
- [4] Kazemian, S., Qualitative investigation of the preventive role of female police in increasing the sense of social security after the Kermanshah earthquake crisis, Counseling and Psychotherapy Culture Quarterly, 2021, 12(48). [In Pesrian]
- [5] Bayari, A.R., Hyderabadi, A., Rahmani, A., Investigating the role of police service companies on the feeling of social security in border areas of Golestan, Border Studies Quarterly, 2021, 9(2) [In Pesrian]
- [6] Schmitt, C. (2015), "Social Security Development and the Colonial Legacy", World Development, No. 70: 332-342.
- [7] Nady, R. (2016), "Towards Effective and Sustainable Urban Parks in Alexandria", Procedia Environmental Sciences, No. 34: 474-489.
- [8] Bazargan M, Rahnema Mr, Shokouhi Ma, Zarghani Sh. Identification and spatial analysis of crime hotspots robbery in Mashhad metropolis. Journal of Political Geography Research. 2019, 2(6):21-46.
- [9] Taherkhani H. Creating defensible urban spaces. Quarterly Journal of Urban Management. 2012. 3(9):88-59
- [10] Jaafari, M.A., survey and analysis of defenseless urban spaces in District 3 of Kabul city (Master's Thesis), Tehran: Faculty of Geography, University of Tehran, 2014. [In Pesrian]
- [11] Qalich, M., Amari, H., An Introduction to Undefined Urban Spaces, Tehran: Nisa Publishing House, 2012. [In Pesrian]
- [12] Ghalambor Dezfooly R, Mohammadi S. Urban spaces defenseless distribution analysis using GIS (case study: new city of Paradis). Police Geography Research Journal, 2015. (11):1-24.
- [13] Takhi B. The role of defenseless urban spaces in reducing the sense of security in citizens. Housing and Revolution Monthly, 2001.
- [14] Shomaie A, Vahedinejad S. 2019, spatial analysis of criminal hotspots in urban worn out textures (case study: district 12 of Tehran Municipality). 10(4):191-216.
- [15] Mohammadi A, firouzi mijandi E, Arzhanghi H (2019). The zoning of defenseless spaces and prone areas of crime in the city of Ardabil. Geographical Urban Planning Research (GUPR). 7(4):785-806.

توجه به اینکه F محاسبه شده در سطح ۰/۰۱ معنادار است، نتایج تحلیل رگرسیون نشان می‌دهد کیفیت فضایی و کیفیت اجتماعی و روان‌شناختی در سطح (۰/۰۱ > α)، قادر به پیش‌بینی فضای بی‌دفاع شهری منطقه ۹ شهرداری تهران هستند. این نتایج همسو با تحقیقات افرادی مانند بارانی و همکاران [۱۹]، گلی و همکاران [۳۷]، افشار کهن و یزدی [۳۴]، محمدی و مرادی [۳۸] و براندا و همکاران [۳۹] است که نتایج تحقیقات آن‌ها نشان داده عوامل محیطی مانند نور، کاربری ارضی، تنوع کاربری‌های پیرامون و ساعت‌های فعالیت آن‌ها و نیز مجاورت‌های مکانی کاربری‌ها، با افزایش حس امنیت رابطه دارد. در مدل نهایی و با بررسی ضرایب رگرسیون استاندارد مشخص شد که از بین متغیرهای پیش‌بین، آلودگی (۰/۰۱ > p > ۰/۶۰۴ < β) و کمبود امکانات روشنایی (۰/۰۱ > p > ۰/۲۲۵ < β) به صورت مثبت مجاورت با مناطق صنعتی و نظامی (۰/۰۱ > p > ۰/۲۱۳ < β) به صورت مثبت فضای بی‌دفاع شهری منطقه ۹ شهرداری تهران را پیش‌بینی می‌کنند. در میان سطوح گوناگون برنامه‌ریزی کالبدی مفاهیم موجود در شهرسازی مانند ساختار شهر، کاربری اراضی شهری، تراکم‌های شهری، زیرساخت‌های شهری اعم از شبکه آب، برق و گاز و تلفن، شبکه ارتباطی شهر و... نقش مهمی در میزان آسیب‌پذیری شهر دارند. انعطاف‌پذیری در فرم شهر، هم‌جواری و تناسب کاربری‌ها با یکدیگر، توزیع متناسب تراکم‌های شهری اعم از تراکم مسکونی، جمعی و غیره، داشتن شبکه ارتباطی کارآمد و دارای سلسله‌مراتب، ساخت تأسیسات زیربنایی و زیرساخت‌های شهری به صورتی مطمئن و مقاوم و قابل ترمیم از جمله عوامل مهم شهرسازی است. گسترش شبکه‌های ارتباطی زیرساخت‌های شهری از یک طرف و عدم رعایت ابتدایی‌ترین نکات ایمنی در ساخت‌وسازهای شهری و بدون برنامه بودن رشد و توسعه شهر از طرف دیگر، زمینه ایجاد خسارت‌های زیاد در زمان بحران را فراهم ساخته است. نتایج نهایی مطالعه ما نشان می‌دهد، منطقه ۹ از نظر آسیب‌پذیری کالبدی در سطح متوسط قرار دارد.

با توجه به تحلیل و نتایج انجام شده پیشنهادهایی در ارتباط با آن‌ها ارائه می‌شود که در ذیل به آن‌ها اشاره شده است: برنامه‌ریزی برای تدوین طرح کاهش خطر در شرایط بحران و موقعیت آسیب‌زا بر اساس توزیع خدمات ایمنی نظیر: ایستگاه‌های آتش‌نشانی، بیمارستان‌ها، فضای تخلیه امن، راه‌های امداد و نجات و... طرح ساماندهی شبکه ارتباطی جهت ایجاد ارتباط با کاربری‌های حساس مثل بیمارستان و آتش‌نشانی و تخصیص بودجه کافی با اولویت دادن به اجرای طرح‌های مرتبط با بهداشت روانی و ایجاد کاربری‌های تفریحی برای ساکنان. توجه بیشتر به فضاهای شهری از لحاظ نورپردازی (در خیابان‌ها و فضاهای تاریک و بی‌دفاع شهری) و پوشش گیاهی (علاوه بر اینکه متناسب با آب‌وهوا آن محیط باشد، از نگاه طراحی محیطی و پیشگیری از جرم هم در نظر گرفته شود). خدمات‌رسانی و امکانات رفاهی برای تمام ناحیه‌ها به صورت یکسان بدون در نظر گرفتن وضعیت اقتصادی و قومیت‌های ساکن در ناحیه‌ها معمولاً جوانان و نوجوانان بیشتر باعث ناهنجاری‌های اجتماعی می‌شوند، پس برای اوقات فراغت و سرگرمی آن‌ها مکان‌های لازم است. بنابراین، مسئولان اداره‌کننده شهر در برنامه‌ها و طرح‌های شهری آینده مکان‌های تفریحی، سالن‌های ورزشی و استخر، زمین‌های فوتبال و... در نظر بگیرند.

■ مشارکت نویسندگان

نویسنده اول: تهیه مقدمه و مبانی نظری پژوهش، جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها؛ نویسنده دوم: بازبینی و اصلاح نسخه اولیه؛ نویسنده سوم: بازبینی و اصلاح نسخه نهایی

■ تشکر و قدردانی

موردی از سوی نویسندگان بیان نشده است.

■ تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است و به طور کامل به اصول اخلاقی نشر پایبند بوده‌اند.

منابع

- [16] Yousefi A, Johari L. 2015, Defenseless spaces of the city and sense of fear; Phenomenology of crossing bridges in Mashhad. *Journal of Geography and Environmental Hazards*. 11:143-129
- [17] Shach-Pinsly, D. (2018), "Measuring Security in the Built Environment: Evaluating Urban Vulnerability in a Human-Scale Urban Form". *Landscape and Urban Planning*, Available on 11 September 2018, In Press, Corrected Proof, doi:10.1016/j.landurbplan.2018.08.022.
- [18] Sajjadian, N., Nemati, M., Oraki, P., Geographical analysis of social security risk from citizens' point of view (Case example: Izeh city), *Zagros Perspective Geography and Urban Planning Quarterly*, 2022, 14 (52): 145-123. [In Pesrian]
- [19] Barani Pesian, V., Tavakoli Naghmeh, M., and Pourgholami, M.R., investigation and analysis of the factors affecting the reduction of social security in urban areas (the two holy cities of Qom), *Aamish Mohit chapter*, 2017, 52: 196- 171. [In Pesrian]
- [20] Sheikhoisi, Y., Sabouri Khosrowshahi, H.A., Mohseni, R.A., Investigating the role of defenseless spaces in violent behaviors in Tehran in 2016, *Social Sciences Journal*, 2017, 12 (40): 59-80. [In Pesrian]
- [21] Alizadeh, K., Anbar, H., The role of defenseless urban spaces in the occurrence of crime with an emphasis on the parks of the 9th district of Mashhad, *Journal of Urban Research and Planning*, 2016, 8(29): 141-160. [In Pesrian]
- [22] Talebpour, A., The relationship between defenseless urban spaces and the sense of social security (case study: citizens of Tehran), *Urban Sociological Studies*, 2016, 7 (22): 135-156. [In Pesrian]
- [23] Eslami-Rad, R., Examining the place of security in planning and land use (case example: Zahedan city), Master's thesis, Zahedan Islamic Azad University, Department of Geography, 2015. [In Pesrian]
- [24] Kanuni, R., Imani, B., Habibzadeh, A., Moslami, A., Measuring the sense of social security in urban areas (case study: Ardabil city), *Research Journal of Police Geography*, 2014, 3(10). [In Pesrian]
- [25] Babaie, R., Khodadadi, A., evaluation of urban land use in Negin town of Isfahan in the formation of urban crimes, 2014, 4th International Conference on Psychology and Social Sciences, Tehran, Mehr Eshraq Conferences.
- [26] Baiomer, R. Crating a vibrant city center a new source of urban competitiveness. *Journal of prince clause fund*, AR-CHIS issue vitality, urban heroes, 2011.
- [27] Foster, S. Knuiman, M. Villanueva, K. Wood, L. Christian, H. Giles-Corti, B. (2014)." Does walkable neighbourhood design influence the association between objective crime and walking?" *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2014, 11:100.
- [28] Hillier, B., and Ozlem S., (February 2010), High Resolution Analysis of crime Patterns in urban street Networks : an initial Statistical Sketch from an ongoing study of London borough, *niversity college London, uk* 2010.
- [29] Mahrous, A. M., Moustafa, Y. M., and Abou El-Ela, M. A. (2018), "Physical Characteristics and Perceived Security in Urban Parks: Investigation in the Egyptian Context", *Ain Shams Engineering Journal*. No. 4: 3055–3066.
- [30] Ebrahimzadeh, A., Kazemizad, S.A., Ghanbari, H., An analysis of the vulnerability caused by earthquakes with an emphasis on providing an optimal model for the location of special uses (health-therapeutic and educational) case study: Baft Farsodeh city of Tabriz, *geography and urban-regional planning*, 2012, 4. [In Pesrian]
- [31] Zebardast A. Mohamadi, A., GIS location of relief centers in the event of an earthquake using AHP multi-criteria evaluation method, *Fine Art Journal*, 2005, 21, 5-16. [In Pesrian]
- [32] Naybi, H., Sediq Sarostani, R.H., Ghahrmani, S., The role of defenseless spaces in violent behavior, *Danesh Nazam-azi Quarterly*, 2011, 13 (2): 2-22. [In Pesrian]
- [33] Timothy, C. and O'Shea. 2006, Physical deterioration, disorder, and crime. *University of south Alabama*.
- [34] Afshar Kohan, J., Rahiqi Yazdi, M., The effect of environmental and social factors on the sense of urban security (case study: selected neighborhoods of Yazd), *Urban Sociological Studies (Urban Studies)*, 2013, 3 (8): 59-78. [In Pesrian]
- [35] Amirkafi, M., Investigating the feeling of security and the factors affecting it (case study: Tehran), *Social Sciences Research of Iran*, 2008. [In Pesrian]
- [36] Pourahmad, A; Farjilmai, A; Azimi, A; Lotfi, p. Classification analysis of the quality of urban life by Baroosh SAW, *Human Geography Research*, 2011, 44(4). 21-44
- [37] Goli, A., Qasimzadeh, B., Fateh Beghali, A., Ramzan Moghadam Vajari, Y., Effective factors in women's sense of social security in urban public spaces (case study: El Gelli Park, Tabriz), *Cultural Council Quarterly Social Women and Family*, 2015, 18(69): 136-97. [In Pesrian]
- [38] Mohammadi, J., Moradi Pauk, M., Investigating women's sense of security in urban areas, a case study of districts 5 and 13 of Isfahan, *Urban Sociological Studies*, 2013, 3 (9): 155-172. [In Pesrian]
- [39] Brenda, S. A. Yeoh & Yeow Pei Lin. Where women fear to tread: Images of danger and the effects of fear of crime in Singapore. *Geo-Journal*. 1997. 43(3).

Management of future urban space uncertainties on the prevalence of infectious diseases by analyzing the performance of existing realities in the context of scenario planning (Case study: Nurabad, Fars)

Ahmad Poorahmad¹, Mohammad Reza Amiri Fahliani^{2*}, Nazanin Zahra Sotoudeh³

1. Professor, Department of Urban Planning, University of Tehran, Tehran, Iran

2. PhD in Urban Planning, Department of Urban Planning, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

3. PhD in Economics, Department of Social Sciences, Economics and Entrepreneurship, Razi University of Kermanshah, Kermanshah, Iran

ARTICLE INFO

Article History

Received: 2022-07-14

Accepted: 2022-10-29

Keywords

Effective Drivers
Infectious Diseases
Noorabad Mamsani City
Scenario
Urban Environment
Uncertainty

ABSTRACT

Introduction

In this study, we will discuss the future effects of the man-made environment on the exacerbation of chronic and infectious diseases in Iranian cities with a case study of the city of Noorabad, Fars. And our goal is to review the environmental variables of this city (that is, the spatial and functional structure of cities) in the form of a structural analysis that lays the ground for further and deeper studies of each of these different cases that are rooted in the fabric of the structure and function of our cities. And, of course, it is a part of these elements and determines the quality and vitality of the urban environment, and is a factor for improving the quality of the urban environment and, accordingly, the physical and mental endurance of the citizens in the face of infectious diseases that occur every year in the cities of the world. and makes Iran subject to numerous human, social and economic damages. With the approach of future research, we will identify the key factors and drivers and the effects of these key factors that result from the urban environment of Noorabad when we are faced with infectious diseases and the future scenarios. The main question of the current research is, what are the key effective factors of Noorabad city on the aggravation of the situation of infectious diseases in the field of forecasting? And what are the strong scenarios of uncertainties in the urban space of Noorabad in the face of infectious diseases?

Materials and Methods

The current research is descriptive-analytical and exploratory. From this point of view, it is an exploration that does not seek to confirm or reject the relationship between two variables, and its purpose is not to test a hypothesis, but rather to identify the drivers of the influence of spatial characteristics on the spread of infectious diseases. The method of collecting information is library and field. This research is practical in terms of purpose. Environmental scanning and Delphi techniques have been used to identify variables and indicators.

The statistical population of the research in this section is all experts related to health and urban issues, and due to the unknown number of population for sampling, 30 people have been purposefully selected and surveyed. In order to collect the required information, two library and field methods were used. In the library and documentation method, the theoretical foundations and the background of the subject have been examined, and the survey work includes the completion of a questionnaire, which has

* Corresponding author: amiri_reza1388@yahoo.com

been used to collect relevant information using a questionnaire with open questions. The design and completion of the questionnaire in the current research consists of four parts. In the first part, by using the Delphi method along with the environmental survey, the effective factors in the spread of infectious diseases in urban areas were extracted and finally 39 effective factors were identified among them. A key has been provided to experts. Based on the relationship between the factors, the experts have given scores to the factors between 0 and 3 in pairs.

In order to determine the key variables affecting the spread of infectious diseases in the urban environment, the key variables have first been identified. In order to identify the key variables on the spread of disease in urban environments, the studies conducted in this field were used and the effective components and factors were identified. The identified components and variables are a combination of foreign and domestic studies in this field.

Findings

Among the 39 variables studied, eight variables including: lack of income, intensity of migration to Noorabad city, security, poor education, inappropriate distribution of urban services among neighborhoods, lack of green space, inappropriate income distribution and unemployment were found as influential variables.

The next type of variables in the influence graph are bimodal variables. These variables can be divided into two groups: risk variables and target variables. Among the examined variables, a total of 11 variables from different groups were identified as bimodal variables. These variables include: poor quality of the environment, lack of health facilities, poor vitality, economic characteristics of neighborhoods, lack of walking paths in the city, lack of women's parks, the existence of worn-out fabric, inactivity, lack of physical activities, unbalanced urban development, They were the weakness of urban management.

Regulatory variables are located around the center of gravity of the chart and sometimes act as secondary leverage variables (weak target variables and weak risk variables). In the graph of influence and influence of variables affecting the condition of Noorabad city, 4 variables include; The low per capita green space, the lack of bicycle paths, the lack of justice in the spatial distribution of urban services, and the lack of children's parks are included.

The next type of variables are influencing or outcome variables. The position of these variables in the graph is in the south-east of the plan of impact-ability. These variables have very low influence and very high influence. In the present study, the variables; Improper distribution of green space, poor personal health, poor social solidarity, poor public health, growth of intra-city trips, social characteristics of neighborhoods were obtained as influential variables or results.

The last variable identified in the influence graph of the investigated factors are independent variables; These variables have a low level of influence and effectiveness, which are located in the southwestern part of the variable dispersion plane. In this research, the variables, weak driving culture, inappropriate use of fast food, inappropriate diet, and urban form were identified. These variables do not cause any reaction in other variables.

Conclusion

The present study tried to determine the most important environmental variables of Noorabad city in the face of infectious diseases by using 39 indicators and using the model of prospective studies of mik-mak and analysis of mutual effects. The results indicate that the indicators of urban services, weak health facilities, weak urban management, inappropriate distribution of income, migration, unbalanced development, weak vitality, lack of walking paths, lack of income and spatial justice in the city of Noorabad Mamsani as the most important The effective variables of the urban environment on the spread of infectious diseases and corona were identified. All these factors have negative consequences in the health of this urban society.

Based on CIB, we found five scenarios with strong compatibility: Scenario 1 is ideal and desirable for the future of Noorabad's atmosphere in the face of infectious diseases. Scenarios 2 have stable characteristics and are not suitable for design strategy. And scenario 3, 4 and 5 have inappropriate and critical features for the future of Noorabad city's environmental situation. In this research, in terms of frequency, the critical scenario has the highest number of robin scenarios of other groups. The results show that scenario 1 is a stimulating scenario in improving the environmental condition of Noorabad city in the face of infectious diseases. If this scenario is realized, it will cover all the important factors to improve the condition of the urban space of Noorabad.

COPYRIGHTS

©2022 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.



HOW TO CITE THIS ARTICLE

Poorahmad A. Amiri Fahliani M. Sotoudeh N. Management of future urban space uncertainties on the prevalence of infectious diseases by analyzing the performance of existing realities in the context of scenario planning (Case study: Nurabad, Fars). Urban Economics and Planning Vol 3(3) : 178-195 [In Persian]

DOI: 10.22034/UEP.2022.342431.1233



مدیریت عدم قطعیت‌های آینده فضای شهری بر شیوع بیماری‌های واگیردار با تحلیل عملکرد واقعیت‌های موجود در چارچوب برنامه‌ریزی سناریو (مورد مطالعه: شهر نورآباد فارس)**

احمد پور احمد^۱، محمدرضا امیری فهلیانی^۲، نازنین زهرا ستوده^۳

۱- استاد، گروه برنامه‌ریزی شهری، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۲- دکتری برنامه‌ریزی شهری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

۳- دکتری علوم اقتصادی، دانشکده علوم اجتماعی، اقتصاد و کارآفرینی، دانشگاه رازی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

چکیده

با توجه به اهمیت استخراج عدم قطعیت‌ها و پیش‌بینی‌ها به ویژه در محیط‌های شهری پویا و متلاطم امروزی جهت انجام طیف وسیعی از مطالعات برای تاب‌آوری شهرها در مواجهه با بیماری‌های واگیردار در بستر آینده پژوهی مانند تدوین راهبرد، ارزیابی راهبرد، تدوین سناریو و طراحی چارچوب فرایند شناسایی عدم قطعیت‌ها و پیش‌بینی‌ها ضروری است. پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی، از حیث روش پیمایشی در سطح اکتشافی و مبتنی بر رویکرد آینده‌پژوهی صورت گرفته است. در این مطالعه ما برآنیم با رویکرد آینده‌پژوهی به شناسایی عوامل موثر کلیدی محیط‌های شهری بر شیوع بیماری‌های واگیردار بپردازیم. در این پژوهش با استفاده از روش دلفی و مشارکت ۳۰ نفر متخصص نتایج در محیط نرم افزار میک مک تحلیل شد و سپس این عوامل براساس میزان اهمیت و عدم قطعیت، اولویت‌بندی و حیاتی‌ترین عوامل مشخص، و برای شناسایی پیش‌بینی‌های کلیدی از نرم‌افزار (Micmac) استفاده شده است. نتایج حاکی از آنست که متغیرهای ضعف خدمات شهری، ضعف امکانات بهداشتی، ضعف مدیریت شهری، توزیع نامناسب درآمد، مهاجرت روستائیان به شهر، توسعه نامتوازن، ضعف سرزندگی، کمبود درآمد در شهر نورآباد ممسنی عنوان مهم‌ترین متغیرهای موثر محیط شهری نورآباد بر شیوع بیماری‌های واگیردار شناسایی شدند. و سپس با استفاده از نرم افزار سناریو ویزارد پنج سناریوی سازگار قوی با توجه به ویژگی‌های خاص مشخص شدند. از بین این پنج سناریو، سناریوی اول دارای شرایط ایده‌آل و مطلوب (سناریوی محرک)، سناریوی دوم مناسب و دارای وضعیت متوسط و سناریوی سوم، چهارم و پنجم دارای وضعیت بحرانی و نامطلوب و در مواجهه شهر نورآباد با بیماری‌های واگیردار نشان دهنده وضعیت نامطلوب است.

اطلاعات مقاله

تاریخ‌های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۴/۲۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۸/۰۷

کلمات کلیدی

بیماری‌های واگیردار
پیش‌بینی‌های موثر
سناریو
شهر نورآباد ممسنی
عدم قطعیت
محیط شهری

مقدمه

انقلاب صنعتی در قرن ۱۸ منجر به ایجاد شهرهای بزرگتر با پتانسیل بیشتر برای رشد و توسعه هم برای فرد و هم برای جامعه شد. زندگی در یک شهر می‌تواند چندین مزیت مانند امکان تحصیلات عالی، شغل جدید با درآمد بالاتر، امنیت مراقبت‌های بهداشتی بهتر و ایمنی خدمات اجتماعی را برای شما فراهم کند [۱]. رشد اقتصادی کشورها با شهرنشینی مرتبط است و کشورهایی که درآمد سرانه بالایی دارند جزو شهرهای ترسناک‌ترین‌ها هستند، در حالی که کشورهایی با درآمد سرانه پایین کمترین شهرنشینی را دارند [۲]. قدرت مالی و سیاسی اغلب در شهرها متمرکز می‌شود که منجر به امکانات منحصر به فرد برای اقدام و واکنش سریع در صورت نیاز می‌شود فرایند شهرنشینی به افزایش جابجایی و اسکان مردم در محیط شهری اشاره دارد [۳]. از سوی دیگر مناطق شهری با محیط‌های پرجمعیت، آلوده و پرتنش زندگی و غالباً نابرابری‌های اجتماعی بیشتری نسبت به جوامع روستایی شناخته می‌شوند [۴]. علاوه بر این، بیماری‌های روانی در شهرها

شایع‌تر از جمعیت روستایی است [۵]. این روندهای شهری تهدیدی جدی برای سلامت عمومی محسوب می‌شوند. با افزایش شهرنشینی، پراکنده‌رویی شهری و حرکات جمعیت رخ می‌دهد. علاوه بر این، رشد سریع و گاه برنامه‌ریزی نشده شهری اغلب با فقر، تخریب محیط زیست و تقاضای روزافزون جمعیت همراه است که از ظرفیت خدمات بالاتر می‌رود [۶]. این تغییر مداوم در جمعیت، از محیط‌های روستایی به شهری، الگوهای جهانی بیماری و مرگ و میر را تغییر می‌دهد [۷]. به عبارت دیگر، رشد شهری و پویایی جمعیت ممکن است پیامدهای قابل توجهی در بهداشت عمومی داشته باشد. سلامت افراد و جمعیت تحت تأثیر محیطی قرار دارد که در آن زندگی می‌کنند. برخی از محیط‌ها نسبت به بقیه دارای عوامل تشدید کننده بیماری بیشتری هستند و تراکم و تحرک جمعیت در محیط‌های شهری انتقال بیماری را تحت تأثیر قرار می‌دهد. علاوه بر این، تغییر در توزیع منابع در محیط‌های شهری می‌تواند الگوهای حرکتی را تحت تأثیر قرار داده و افراد را در معرض عوامل بیماری‌زای جدید قرار دهد و با افزایش فعالیت بدنی به سلامتی آنها کمک کند [۸]. شواهد زیادی نشان دهنده

* نویسنده مسئول: آدرس ایمیل: amiri_reza1388@yahoo.com

** این پژوهش مستخرج از طرح پژوهشی «آینده پژوهی و ارائه راهبردهای تاب‌آوری اجتماعی شهرهای ایران در مقابله با بیماری‌های واگیردار با تأکید بر COVID-۱۹» با شماره طرح ۹۹۰۰۸۱۸۵ زیر نظر صندوق حمایت از پژوهشگران و فن‌آوران کشور می‌باشد.

باقی بگذارد [۲۲]. شاید بارزترین نمونه ثبت شده از چگونگی تأثیر محیط انسان ساخت بر سلامت و بیماری از تاریخچه برنامه‌ریزی شهری در طول قرن گذشته مشخص باشد [۲۳ و ۲۴]. بیماری علت وجودی بودن برنامه‌ریزی شهری در اروپا و آمریکا و یکی از محرک‌های اصلی شکل دهنده به معماری مدرنیسم می‌باشد. در طول قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم، محیط‌های شهری مانند لندن، پاریس، نیویورک و شیکاگو پرجمعیت بوده و سکونت‌گاه‌ها در مجاورت کارخانه‌ها، کشتارگاه، و خانه‌های اجاره‌ای کوچک با جریان هوا یا نور اندک قرار داشتند شهرها دچار بیماری‌های واگیردار و بیماری‌های عفونی شده بودند. امواج وبا، سل و حصبه در این شهرها گسترده شده بودند و بخش‌های زیادی از جمعیت را از بین می‌بردند. در آن زمان این بیماری‌ها به خوبی درک نشده بود و مدل‌هایی نظیر "نظریه میاسما" (miasma theory) - که "بخار هوای بد" عوامل بیماری‌زا را منتقل می‌کند - نظریه غالب پذیرفته شده‌ای بود. با این حال، این احساس وجود داشت که احتقان، آلودگی، عدم وجود نور آفتاب و جریان هوای ضعیف به بیماری منجر می‌شود. در پاسخ، اواسط قرن نوزدهم جنبش‌های بهداشت عمومی [۲۵] و بازسازی گسترده شهرهای اروپایی و آمریکایی با هدف بهبود وضعیت شهرهای پر ازدحام و غیر بهداشتی به وقوع پیوست [۲۶ و ۲۷]. جداسازی کاربری‌ها از طریق منطقه‌بندی و توسعه حومه شهرها، همراه با ظهور اتومبیل، باعث شد، ۱۰۰ سال بعد، شهرها به محیط‌هایی تبدیل شوند که از راه رفتن جلوگیری و حرکت با خودروی شخصی ترویج می‌دهند. اکنون جمعیتی از نظر جسمی غیرفعال و افزایش چاقی و بیماری‌های مزمن مرتبط با آن مانند دیابت، سرطان و بیماری عروق کرونر قلب مواجه هستیم. زمینه برنامه‌ریزی شهری و تا حدودی معماری حاضر و همکاری برای سلامت عمومی - از اوایل دهه ۲۰۰۰ - برای پاسخ به بحران‌های جدید بهداشتی همچون عدم تحرک جسمی، رژیم غذایی ضعیف و چاقی از سر گرفته شده است [۲۸]. برای پاسخ دادن به چالش‌های کنونی که جهان با آن رو به رو است، دیدگاه منسجم که انسان‌ها، حیوانات و محیط زیست با هم در ارتباط هستند، هرگز اینقدر مهم نبوده است. درک بهتر این پیوندها برای توصیه راهبردهای بهتر برای پیش‌بینی، پیشگیری، پاسخ دادن و کاهش چالش‌ها، با توجه به پیشینه‌ای زیست محیطی و اجتماعی - اقتصادی که ممکن است در مدت زمان کوتاهی تغییر نکند، ضروری است، اما اگر ما اقدام نکنیم، ممکن است وضعیت بدتر شود [۲۹].

شهر نورآباد به عنوان مرکز اداری شهرستان ممسنی با جمعیت بالغ بر ۵۸۰۰۰ نفر در سال ۱۳۹۵ (آمار نفوس و مسکن، ۱۳۹۵)، از موقعیت چهارراهی خاصی برخوردار است به گونه‌ای که این شهر در مسیر عبور ترانزیت اهواز به شیراز و شهر بوشهر به یاسوج قرار گرفته است. این شهر با انواع مشکلاتی از قبیل مهاجرت خیل عظیمی از مردم روستاهای شهرستان و روستاهای اطراف به شهر نورآباد از یک سو و عدم نظارت مناسب بر توسعه‌ی فیزیکی آن از سوی دیگر، که باعث گسترش ناموزون شهر نورآباد و تصرف زمین‌های کشاورزی درجه یک و به زیرساخت رفتن آن‌ها قرار گرفته است روبه‌رو می‌باشد. همچنین به علت توزیع نامناسب و کمبود امکانات و خدمات شهری و دسترسی هر روزه شهروندان برای انجام کارهای روزمره به مرکز شهر شاهد تجمع زیاد از شهروندان و روستائیان که برای انجام کارهای خود روانه شهر نورآباد می‌شود می‌باشیم. همین امر باعث شده در مرکز شهر رستوران‌ها، کافی شاپ‌ها، فروشگاه‌های ارزانی، مطب‌های پزشکان، فروشگاه‌های لباس و... با تراکم زیاد جمعیت مواجه باشند در روزهایی که ما شاهد شیوع و گسترش بیماری کروناویروس در سطح کشور بودیم و متأسفانه هر روزه از رسانه‌های خبری ناگواری از مرگ هموطنانمان به گوش می‌رسید، ساختار فضایی و کارکردی محیط‌های شهری می‌تواند تبعاتی به دنبال خواهد داشت که بعضی از آن‌ها آگاهانه یا غیرآگاهانه باعث تشدید وضعیت این بیماری واگیردار خواهد شد. در این مطالعه، ما به تأثیرات آینده محیط انسان ساخت بر تشدید وضعیت بیماری‌های مزمن و عفونی در شهرهای ایران با مطالعه موردی شهر نورآباد فارس خواهیم پرداخت. و هدف ما مرور متغیرهای محیطی این شهر (یا همان ساختار فضایی و کارکردی شهرها) در قالب تحلیل ساختاری است که زمینه را برای مطالعات بیشتر و عمیق‌تر هر یک از این موارد مختلف که در تار و پود ساختار و کارکرد شهرهای ما ریشه دوانده و البته خود جزئی از بطن

پتانسیل محیط‌های طبیعی شهری در برخورد با مجموعه‌ای از نگرانی‌های سلامت عمومی است [۹]. محیط‌های طبیعی به صورت فضاهای سبز مانند جنگل‌ها، درختان خیابانی، باغ‌ها، محصولات کشاورزی و فضاهای آبی (مانند تالاب‌ها، دریاچه‌ها، رودخانه‌ها، آبیانوس‌ها) می‌باشند. تحقیقات نشان می‌دهد که محیط‌های طبیعی شهری می‌توانند خطر بیماری‌های قلبی-عروقی، اختلالات شناختی و رفتاری [۱۰] و مسائل و اختلالات روانی را کاهش دهند [۱۱]. دیدگاه‌های جدید نشان می‌دهد که بیماری‌های واگیردار در چارچوب تعامل مولکولی، بیولوژیکی، زیست محیطی، اجتماعی، فرهنگی پدید می‌آیند، و عوامل سیاسی و بروز بیماری و بروز مجدد آن را نمی‌توان جدا از تحلیل ترکیبی عوامل بیولوژیکی، زیست محیطی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی، اقتصادی و اپیدمیولوژیک درک کرد [۱۲].

مطالعات متعددی به بررسی نقش شهرنشینی در شیوع بیماری‌های واگیردار پرداخته‌اند. اکثر تحقیقات شهرنشینی را یکی از عوامل اصلی در پیدایش بیماری‌های عفونی نوظهور می‌دانند. آن‌ها بر این باورند که شهرنشینی با میزبانی از تراکم بالای جمعیت برای پشتیبانی از چرخه مداوم پاتوژن‌ها کافی است [۱۳ و ۱۴]. کانولی و همکاران [۱۵] استدلال کرد که روند گسترش شهرنشینی منجر به افزایش آسیب‌پذیری در برابر گسترش بیماری‌های عفونی می‌شود و سه عامل کلیدی از جمله تغییرات جمعیتی، زیرساخت‌ها و حکمرانی را در مطالعه برجسته کردند. نیندرو [۱۶] به این نتیجه رسید که کلان شهرها می‌توانند به ماشین‌های پرورش بیماری‌های همه‌گیر جدید تبدیل شوند و بیماری‌های مشترک بین انسان و دام در کلانشهرها و شهرهای بزرگ می‌توانند سریعتر گسترش یافته و به تهدیدهای جهانی تبدیل شوند. در مورد تحقیقات تجربی، کایزر و همکاران [۱۷] تخمین زده می‌شود که ۲۰۰ میلیون نفر (۲۴ درصد از کل جمعیت آفریقا) در معرض خطر ابتلا به مالاریا در آفریقای شهری بر اساس ارقام سازمان ملل در مورد چشم‌انداز زندگی شهرنشینی می‌باشد. حمیدی و همکاران [۱۸] در مطالعه‌ای درباره همه‌گیری کووید ۱۹ دریافتند که جمعیت کلان شهرها یکی از مهم‌ترین عوامل پیش‌بینی کننده نرخ عفونت است و کلانشهرهای بزرگتر آلودگی بالاتر و میزان مرگ و میر بالاتری دارند.

در این میان، مطالعات دیگری نیز وجود دارد که بر اساس شاخص‌ها یا روش‌های مختلف شهرنشینی، معتقدند شهرنشینی خطر ابتلا به شیوع بیماری‌های واگیردار را کاهش داده است. مثلاً امیلی و همکاران [۱۹] به این نتیجه رسیدند که تخریب زیستگاه‌های ناقل، بهبود شرایط مسکن و دسترسی به اقدامات درمانی می‌تواند منجر به کاهش بروز بیماری شود. وود و همکاران [۲۰] با استفاده از تراکم جمعیت به عنوان شاخص شهرنشینی استدلال کرد که شهرنشینی و ثروت با بار کمتری برای بسیاری از بیماری‌ها بر اساس تجزیه و تحلیل مکانی و زمانی از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۰ همراه بوده است. برای ۲۴ بیماری عفونی انتخاب شده، آن‌ها دریافت که بیشتر بیماری‌ها مدل‌های مسیر منحصربه‌فردی در تحلیل فضایی دارند. به طور خاص، شهرنشینی از گسترش بیماری‌هایی مانند مالاریا، هپاتیت و سل به درجات مختلف جلوگیری کرده است تحلیل آن‌ها بر اساس داده‌های پایگاه جهانی نقشه‌برداری روستایی - شهری (GRUMP) بوده است. اگرچه تحقیقات موجود بینش‌های فراوانی در مورد نقش شهرنشینی در شیوع بیماری‌های واگیردار ارائه کرده است، تحقیقات گسترده و بین رشته‌ای هنوز مورد نیاز است تا مکانیسم اساسی بروز بالای این بیماری را توضیح دهد.

بیماری‌های عفونی در حال ظهور رو به افزایش است و باعث ایجاد زیان در زندگی انسان و حیوان و همچنین هزینه‌های سنگینی برای جامعه می‌شود. عوامل زیادی در بروز بیماری‌ها از جمله تغییرات آب و هوا، جهانی شدن و شهرنشینی نقش دارند و بیشتر این عوامل تا حدودی بوسیله انسان ایجاد می‌شود [۲۱]. برخی از نمادین‌ترین تحولات در برنامه‌ریزی و مدیریت شهری، مانند شورای کار متروپولیتن لندن و سیستم‌های بهداشتی اواسط قرن نوزدهم، در پاسخ به بحران‌های بهداشت عمومی مانند شیوع وبا توسعه یافته‌اند. اکنون COVID-19 به لیست طولانی بیماری‌های عفونی مانند آنفلوآنزای اسپانیایی ۱۹۱۸ در نیویورک و مکزیکوسیتی یا بیماری ویروسی ابولا در غرب آفریقا در سال ۲۰۱۴ می‌پیوندد، که احتمالاً می‌تواند نشانه‌های ماندگاری در فضاهای شهری

زمان، کنترل منبع بیماری، قطع مسیر انتقال و استفاده از داروها و وسایل موجود برای کنترل پیشرفت این بیماری ضروری است. یون کیو و همکاران [۳۵] در تحقیقی به تاثیر عوامل اجتماعی و اقتصادی در شیوع بیماری کروناویروس در کشور چین پرداخته‌اند؛ برآوردها نشان می‌دهد که قرنطینه سختگیرانه و سایر اقدامات بهداشت عمومی اعمال شده در اواخر ژانویه به طور قابل توجهی میزان انتقال COVID-19 را کاهش داده است. در حالی که بسیاری از عوامل اقتصادی واسطه انتشار ویروس هستند، واکنش قدرتمند دولت چین از اواخر ژانویه نقش مهمی در مهار ویروس ایفا کرده است. آن‌ها همچنین نشان دادند که جریان واقعی جمعیت از منبع شیوع خطر نسبت به سایر عوامل مانند نزدیکی جغرافیایی و شباهت در شرایط اقتصادی، خطر بیشتری را به مقصد می‌رساند. نتایج حاوی پیامدهای غنی برای تلاش‌های جهانی در جهت مهار COVID-19 است.

مبانی نظری

دنیای ما به سرعت در حال شهرنشینی است. طبق اعلام سازمان ملل، بین سالهای ۱۹۹۰ و ۲۰۱۵، درصد جمعیت جهان در مناطق شهری از ۴۳ درصد به ۵۴ درصد رسیده است. برآوردها نشان می‌دهد که این روند ادامه خواهد داشت و بیش از ۶۸ درصد از مردم جهان تا سال ۲۰۵۰ شهرها را خانه خود می‌دانند. این شهرنشینی در حال حاضر تأثیر عمیقی بر سلامت جهانی دارد و می‌تواند به طور قابل توجهی شیوع بیماری‌های عفونی را تحت تأثیر قرار دهد. برای برنامه‌ریزی و کاهش شیوع بیماری‌ها در شهرهای آینده، درک بهتری از عوامل خطر بیماری‌های عفونی خاص در مناطق شهری مورد نیاز است [۳۲].

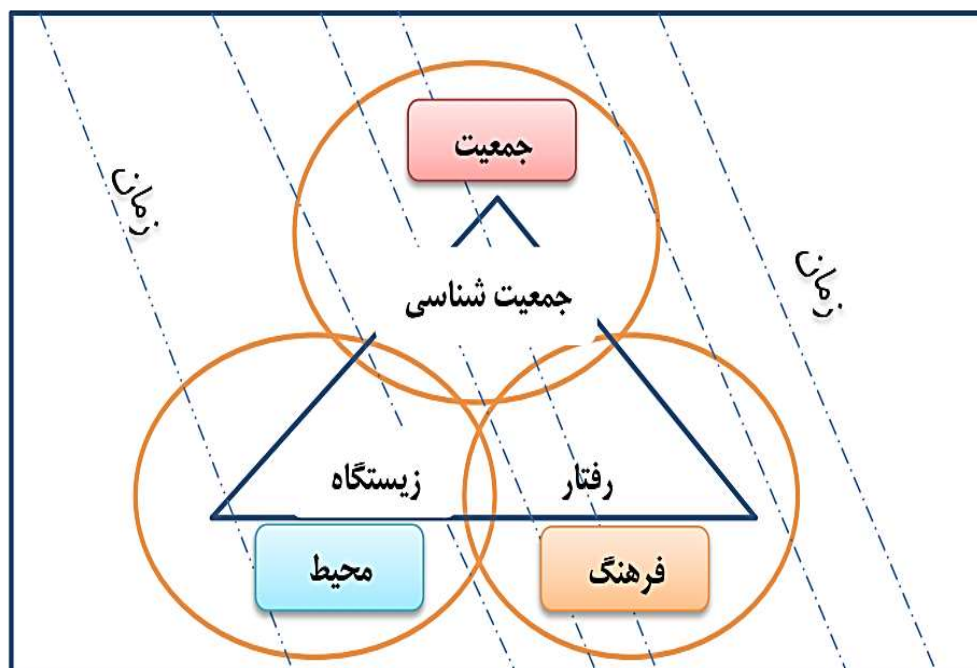
شهرها بیشتر ساکنان جهان را در خود جای داده و مراکز رشد اقتصادی و نوآوری هستند. با این وجود، تمرکز بالای افراد و فعالیت‌ها در شهرها آن‌ها را در مقابل عوامل استرس‌زای مختلف مانند بلایای طبیعی و مصنوعی آسیب‌پذیر می‌کند. با درک این موضوع، طی چند دهه گذشته، تحقیقات گسترده‌ای در مورد تأثیرات طیف گسترده‌ای از بلایا بر شهرها و اقدامات لازم برنامه‌ریزی، بازایی و سازگاری که برای مقابله با این بلایا باید انجام شود، منتشر شده است [۳۰]. همه‌گیری اخیر موضوع آسیب‌پذیری شهری در برابر بیماری‌های همه‌گیر را مطرح کرده و علاقه به این موضوع را دوباره زنده کرده است. از آنجا که نیروهای مختلفی مانند تغییر اقلیم و تعرض انسان به زیستگاه‌های حیات وحش طبیعی ممکن است در آینده دفعات همه‌گیری را افزایش دهند، همه‌گیری اخیر فرصتی بی‌سابقه را برای درک چگونگی تأثیرپذیری از شهرها از بیماری‌های همه‌گیر فراهم می‌کند و اقدامات لازم برای به حداقل رساندن تأثیرات و افزایش انعطاف‌پذیری در همه‌گیرهای شهری را لازم می‌شمارد. عواملی که بر سلامت تأثیر می‌گذارند هم در درون فرد و هم به صورت خارجی در جامعه‌ای که او در آن زندگی می‌کند نهفته است. این یک حقیقت است که بگویم که انسان چیست و با چه بیماری‌هایی ممکن است قربانی شود، به ترکیبی از دو مجموعه از عوامل بستگی دارد - عوامل ژنتیکی و عوامل محیطی که وی در معرض آن قرار دارد. این عوامل برهم کنش دارند و این برهم کنش‌ها ممکن است به توسعه سلامتی یا آسیب رساندن به آن منجر شود [۳۶].

پژوهش‌های دهه‌های اخیر ارتباط‌های مهم و متنوعی را میان محیط و سلامت به وجود آورده است. شواهد موجود، شامل بهداشت جسمی، فعالیت بدنی، رفاه اجتماعی و عملکرد شناختی می‌شود [۳۷]. یکی از مهم‌ترین تحولات نظری در زمینه جغرافیای بیماری‌های عفونی، مثلث زیست‌شناسی بیماری ملیندا میدز (Melinda Meade's, 1977) است. کار میدز در نوشتارهای بنیادی می در زمینه بوم‌شناسی بیماری گسترش یافته است که استدلال می‌کند کانون‌های بیماری در برخی از جمعیت‌ها با ترکیبی از فعالیت‌های انسانی و خصوصیات محیطی قابل توضیح است [۳۸]. مثلث اکولوژی بیماری چارچوبی را برای بررسی اثرات فضا و مکان بر روی بیماری‌های انسانی فراهم می‌کند: میزبانی، عوامل محیطی، جمعیتی و عوامل رفتاری را شناسایی و به عنوان سه حوزه متمایز اما در عین حال مرتبط می‌داند که نتایج سلامتی را تغییر می‌دهد (شکل ۱). مثلث میدز در جغرافیا و اپیدمیولوژی مؤثر بوده است و یک چارچوب نظری برای در نظر گرفتن چندین عامل زمینه‌ای در فرایندهای بیماری فراهم می‌کند.

این عناصر و تعیین کننده کیفیت و سرزندگی محیط شهری بوده و عاملی برای بهبود کیفیت محیط زیست شهری و به تبع آن استقامت بدنی و ذهنی شهروندان در مواجهه با بیماری‌های واگیردار که هر با در دوره‌های شهرهای جهان و ایران را مورد تاخت و تاز و ورود آسیب‌های متعدد انسانی، اجتماعی و اقتصادی قرار می‌دهد باشیم. با رویکرد آینده‌پژوهی به شناسایی عوامل کلیدی و پیشران‌ها و تأثیرات این عوامل کلیدی که منتج از فضای شهری نورآباد هنگام مواجهه با بیماری‌های واگیردار هستیم و سناریوهای پیش‌روی آن می‌پردازیم. سوال اصلی تحقیق حاضر این است که عوامل کلیدی مؤثر شهر نورآباد بر تشدید وضعیت بیماری‌های واگیردار بارویکرد آینده‌نگاری کدامند؟ و سناریوهای قوی عدم قطعیت‌های فضای شهری نورآباد در مواجهه با بیماری‌های واگیردار کدامند؟

پیشینه پژوهش

شریفی و همکاران [۳۰] تحقیقی با عنوان: همه‌گیری COVID-19: تأثیرات بر شهرها و درس‌های اصلی برای برنامه‌ریزی، طراحی و مدیریت شهری به انجام رسانیدند نتایج این تحقیق حاکی از آنست که از نظر تمرکز موضوعی، تحقیقات اولیه در مورد تأثیرات کووید-۱۹ بر شهرها عمدتاً به چهار موضوع اصلی مربوط می‌شود، یعنی (۱) کیفیت محیطی، (۲) اثرات اجتماعی-اقتصادی، (۳) مدیریت و حاکمیت و (۴) حمل و نقل و طراحی شهری. به طور کلی، دانش موجود نشان می‌دهد که بحران کووید-۱۹ فرصتی عالی برای برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران برای انجام اقدامات متحول کننده در جهت ایجاد شهرهایی عادلانه‌تر، انعطاف‌پذیرتر و پایدارتر به همراه دارد و حمل و نقل و طراحی شهری که می‌تواند برای برنامه‌ریزی و طراحی شهری پس از کووید مورد استفاده قرار گیرد. آیسوارا و همکاران [۳۱] تحقیقی با عنوان تأثیر کووید-۱۹ در شکل‌گیری رویکرد برنامه‌ریزی جدید شهری تاب‌آور به انجام رسانیدند، شیوع کووید ۱۹ پیامدهای رویکرد سهل‌انگارانه ما به شهرنشینی و برنامه‌ریزی را آشکار کرده است. همه‌گیری کووید-۱۹ هر یک از ما را در سطح جهانی تحت تأثیر قرار داده است و ما را در مورد نحوه زندگی خود زیر سوال برده است. با این حال، اگرچه بیماری‌های همه‌گیر بشر را ویران کرده است، نگاهی به تاریخ نشان می‌دهد که آن‌ها در اصلاح شرایط محیط ساخته شده بسیار مهم بوده‌اند. این مقاله در درجه اول بر تأثیر کووید-۱۹ بر برنامه‌ریزی فضایی شهری، با درک رابطه بین همه‌گیری‌ها و جنبه‌های مختلف برنامه‌ریزی فضایی متمرکز است. یک ارزیابی انتقادی از تأثیرات بلندمدت کووید-۱۹ بر زندگی شهری در سراسر جهان وجود دارد. چالش‌های مختلف ناشی از همه‌گیری با تمرکز بر بافت برنامه‌ریزی شهری و تغییراتی که در حوزه برنامه‌ریزی رخ داده است، در طول همه‌گیری مورد بحث قرار گرفته است. بویس و همکاران [۳۲] تحقیقی با عنوان عوامل خطر بیماری‌های عفونی در محیط‌های شهری جنوب صحرای آفریقا: یک بررسی سیستماتیک و ارزیابی انتقادی از شواهد به انجام رسانیدند، این کار به بررسی مقالات مرتبط با موضوع بین سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۹ پرداخته است، در این تحقیق عوامل خطر جغرافیایی و رفتاری و تغییر توزیع بیماری‌ها و برنامه‌های کنترل مورد بررسی قرار گرفته است. کلاته ساداتی و همکاران [۳۳] مطالعه‌ای با عنوان جامعه در معرض خطر، آسیب‌پذیری جهانی و مقاومت‌پذیری شکننده، شیوع کروناویروس از منظر جامعه‌شناختی به انجام رسانیدند، نتایج مطالعه حاضر حاکی از آن است که بسیاری از مسائل اجتماعی و اقتصادی با شیوع کرونا گره خورده است. شوک کروناویروس گسترده‌تر و نیرومندتر از سندرم حاد تنفسی (SARS)، آنفولانزای مرغی و خوک در سال‌های گذشته بود. این شیوع خاص کروناویروس نشان داد که چگونه می‌توان مسئله اپیدمیولوژیک را به یک موضوع اجتماعی، اقتصادی و سیاسی مبدل کرد. چارچابورتی و میتی [۳۴] تحقیقی با عنوان، شیوع کروناویروس؛ مهاجرت، تأثیرات بر جامعه، محافظت و محیط جهانی رابه انجام رسانیدند، آن‌ها در این تحقیق به این نتایج رسیدند که تغییر محیط یکی از بزرگترین و حیاتی‌ترین چالش‌های قرن بیست و یکم است. علیرغم تمام تلاش‌هایشان برای احیای طبیعت در چند دهه گذشته، انسان‌ها فقط می‌توانند چند قدم به جلو حرکت کنند. علت و منشأ هر چه باشد، وقوع COVID-19 بر بهبود ارتباط متقابل بین انسان‌ها و طبیعت تأکید کرده است. در این برهه از



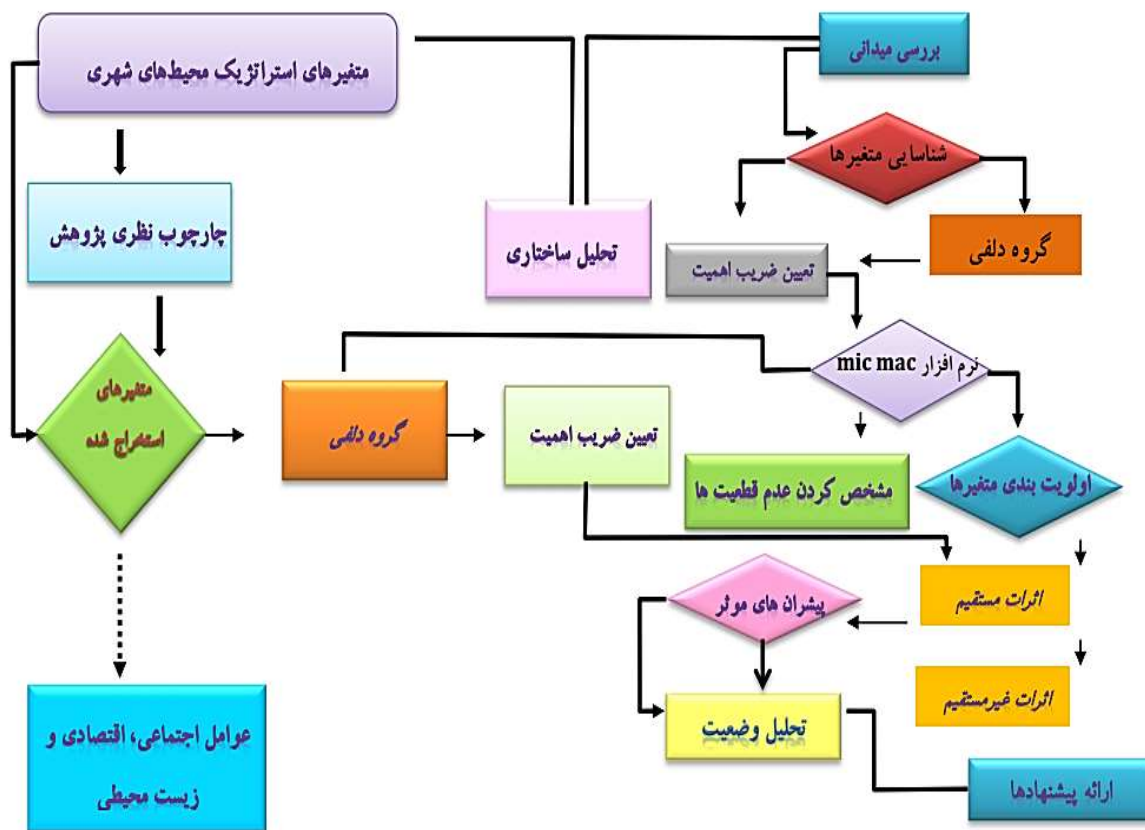
شکل (۱): مثلث اکولوژی بیماری - ماخذ: [۳۸]

بگذارد. روند مهاجرت مردم به شهرها در بالاترین حد است، جایی که بسیاری از این برخوردهای جدید با اکوسیستم‌ها اتفاق می‌افتد و می‌توان بیماری‌های عفونی را به این محیط‌های در حال رشد شهری وارد کرد. رشد گاهی اوقات کنترل نشده شهرها، در صورت گسترش مسکن جدید، ساکنان را به سمت اکوسیستم‌های دست‌نخورده سوق می‌دهد [۴۱].

پیشگیری و عدم قطعیت در فضای شهری

عدم قطعیت به آن عواملی اشاره می‌کند که هنوز اتفاق نیافتاده است و نمی‌توان برای آن‌ها میزان احتمال وقوع خاصی را پیش‌بینی کرد [۴۲]. مواجهه با عدم قطعیت‌ها تبدیل به یکی از مهم‌ترین موضوعات در برنامه‌ریزی‌ها شده است. رشد برنامه‌ریزی‌های بلندمدت نیز به عنوان یک روند جهانی در حوزه مدیریت، مواجهه با عدم قطعیت‌های آینده را بسیار پراهمیت می‌نماید [۴۳]. مواجهه با محیط‌های متلاطم و پویای کنونی سازمان‌ها را وادار به استفاده و بکارگیری طیف وسیعی از روش‌های آینده‌پژوهانه مانند: سناریونویسی، ارزیابی راهبرد، تصمیم‌گیری پابرجا و... می‌کند. عدم قطعیت‌ها و نیروهای پیشران به عنوان ورودی اصلی روش‌های مطروحه مورد استفاده قرار می‌گیرند [۴۴]. اکثر مردم و سازمان‌ها آموخته‌اند، که برای اتخاذ تصمیمات بزرگ و کوچکی که در طی حیات آنان رخ می‌دهد، با عدم قطعیت‌های موجود، دست به گریبان شده تا از میان گزینه‌های پیش رویشان دست به انتخاب بهترین گزینه بزنند [۴۵]. نیروهای پیشران، نیروهایی هستند که آینده جهان را می‌سازند. این نیروها مستقل از مساله، موضوع یا سازمانی هستند که بر روی آن تأثیر می‌گذارند. به بیان دیگر، نیروهای پیشران به صورتی غیرمستقیم بر حوزه‌های دیگر تأثیرگذارند [۴۶]. مطالعه عدم قطعیت‌ها و نیروهای پیشران در حوزه مطالعات شهری از آن جهت حائز اهمیت است که می‌توان راهبردهای اساسی این حوزه را با در نظر گرفتن عدم قطعیت‌ها و پیشران‌های زیست محیطی، اقتصادی، اجتماعی و سیاسی که ممکن است بر حوزه شهر و برنامه‌ریزی شهری اثرگذار باشند تدوین و ارزیابی نمود.

اگر شرایط زندگی شهروندان را مقایسه کنید، شهرهای سراسر جهان می‌توانند بسیار متفاوت به نظر برسند. با این حال، تنها شهرهای مختلف نیستند که می‌توانند استانداردهای زیرساختی و امنیت اجتماعی کاملاً متنوعی داشته باشند. همین شهرها می‌توانند شرایط بسیار متفاوتی را برای ساکنان خود فراهم کند. زندگی در محله‌های فقیرنشین در مقایسه با محله‌های ثروتمندتر، ساکنان را در معرض خطرات متفاوتی قرار می‌دهد. زندگی در شهرها به طور سنتی در مقایسه با محیط‌های روستایی می‌توانند مزایای زیادی داشته باشند، اما در شرایط خاص می‌توانند خطراتی برای سلامتی شهروندان نیز ایجاد کنند. مهاجرت سریع مردم به شهرها می‌تواند به ازدحام بیش از حد منجر و به دنبال آن باعث ایجاد زائغه‌ها یا شهرک‌های حلیی نشین شود. این زائغه‌ها با مسکن ضعیف، کمبود آب شیرین و امکانات بهداشتی بد مشخص می‌شوند [۳۹]. همه این کمبودها می‌تواند تهدیدی برای سلامت ساکنان و زمینه مناسبی برای رشد بیماری‌های عفونی باشد [۳۹]. روند جهانی شهرنشینی مردم را به سمت اکوسیستم‌های دست‌نخورده سوق می‌دهد. مسکن جدید در حومه شهرهای بزرگ به طور بالقوه می‌تواند نقطه ملاقات برای بیماری‌های مشترک بین انسان و دام باشد. از ۳۳۵ بیماری عفونی در حال ظهور، که بین سال‌های ۱۹۴۰ و ۲۰۰۴ به رسمیت شناخته شده‌اند، بیش از ۶۰ درصد بیماری‌های مشترک انسان و دام بوده‌اند [۴۰]. زندگی در تماس نزدیک با حیوانات اهلی و شکار آن‌ها نیز می‌تواند از عوامل خطر یک بیماری عفونی برای پرش از میزبان حیوان به انسان باشد. جنگل‌زدایی عمده باعث ایجاد تماس نزدیکتر بین انسان و خفاش و حتی پستانداران بزرگ می‌شود، که به طور بالقوه می‌تواند میزبان ویروس‌های "جدید" باشند. درک بهتر، نظارت و پیشگیری از بیماری‌های مشترک انسان و دام برای جلوگیری و مدیریت این تهدید آینده برای سلامت جهانی دارای ارزش زیادی خواهد بود. نقاط داغی برای این انتقال یافت شده است و آن‌ها اغلب در جایی که روند شهرنشینی در حال افزایش است ارتباط برقرار می‌کنند [۶]. حتی اگر همیشه جمعیت شهری در جبهه برخوردهای جدید با حیات وحش قرار نداشته باشند، باز هم می‌تواند بر سلامت شهری تأثیر



شکل (۲): مدل مفهومی پژوهش

زوجی به عوامل امتیاز داده‌اند. عدد صفر به منزله «بدون تأثیر»، عدد یک به منزله «تأثیر ضعیف»، عدد دو به منزله «تأثیر متوسط»، و در نهایت عدد سه به منزله «تأثیر زیاد» است. بنابراین، اگر تعداد عوامل شناسایی شده n باشد، یک ماتریس $n \times n$ به دست می‌آید که در آن تأثیرات عوامل بر یکدیگر مشخص شده است [۴۴]. به منظور تعیین متغیرهای کلیدی تأثیرگذار بر شیوع بیماری‌های واگیردار در محیط شهری نخست به شناسایی متغیرهای کلیدی پرداخته شده است. به منظور شناسایی متغیرهای کلیدی بر شیوع بیماری در محیط‌های شهری از مطالعات صورت پذیرفته در این زمینه استفاده شده و مؤلفه‌ها و عوامل مؤثر شناسایی شده است. مؤلفه‌ها و متغیرهای شناسایی شده از تلفیق مطالعات خارجی و داخلی در این زمینه است. در بخش سوم، پرسش‌نامه‌ای دیگر جهت استخراج وضعیت‌های متصور برای آینده هر کدام از عوامل کلیدی طراحی شده است و در آخر با تنظیم پرسش‌نامه‌ای دیگر به صورت دودویی به وزن‌بندی نهایی سناریوها به وسیله کارشناسان اقدام شده است. در جدول شماره ۲ مشخصات جمعیت شناختی خبرگان حوزه مورد مطالعه آورده شده است.

نرم‌افزار میک‌مک یکی از بهترین نرم‌افزارهایی است که جهت محاسبات ماتریس تحلیل اثرات متقاطع، طراحی شده است؛ روش این نرم‌افزار بدین گونه است که ابتدا متغیرها و مؤلفه‌های مهم در حوزه مورد نظر را شناسایی کرده و آن‌ها را در ماتریس اثرات وارد نموده و سپس میزان ارتباط میان این متغیرها با هم توسط خبرگان تشخیص داده می‌شود. متغیرهای موجود در سطرها بر روی متغیرها موجود در ستون‌ها تأثیر می‌گذارند. بدین ترتیب

روش شناسایی تحقیق

پژوهش حاضر توصیفی - تحلیلی و اکتشافی است. از این جهت اکتشافی که در پی تأیید یا رد رابطه دو متغیر نیست و هدف آن آزمون یک فرضیه نیست، بلکه به دنبال شناسایی پیشران‌های اثرگذار ویژگی‌های مکانی بر شیوع بیماری‌های واگیردار است. روش گردآوری اطلاعات نیز کتابخانه‌ای و میدانی می‌باشد. این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی است. از تکنیک پویای محیطی و دلفی برای شناسایی متغیرها و شاخص‌ها استفاده شده است.

جامعه آماری پژوهش در این بخش کلیه کارشناسان مرتبط با مسائل بهداشتی و شهری می‌باشد که به دلیل مشخص نبودن تعداد جامعه جهت نمونه‌گیری از میان آن‌ها ۳۰ نفر به صورت هدفمند انتخاب و مورد پرسشگری قرار گرفته شده است. جهت گردآوری اطلاعات مورد نیاز از دو شیوه کتابخانه‌ای و میدانی بهره گرفته شد. در روش کتابخانه‌ای و اسنادی به بررسی مبانی نظری و پیشینه موضوع پرداخته شده است و کار پیمایشی شامل تکمیل پرسشنامه بوده که با استفاده از پرسشنامه با سؤالات باز به گردآوری اطلاعات مربوطه اقدام شده است. طراحی و تکمیل پرسشنامه در پژوهش حاضر از چهار بخش تشکیل شده است. در بخش اول با استفاده از روش دلفی در کنار پویای محیطی، عوامل مؤثر در شیوع بیماری‌های واگیردار در نواحی شهری استخراج و در نهایت ۳۹ عامل مؤثر از بین آنها شناسایی شده است در مرحله دوم، پرسشنامه به صورت زوجی تنظیم و جهت امتیازدهی عوامل کلیدی در اختیار کارشناسان قرار گرفته شده است. کارشناسان براساس روابط بین عوامل بین عدد ۰ تا ۳ به صورت

متغیرهای سطرها، تاثیرگذار و متغیرهای ستون‌ها تاثیرپذیر می‌باشند [۴۷]. شیوه توزیع و پراکنش متغیرها در صفحه پراکندگی، حاکی از میزان پایداری و یا ناپایداری سیستم است. در حوزه روش تحلیل اثرات متقابل/ ساختاری با نرم افزار MICMAC در مجموع دو نوع از پراکنش تعریف شده است که به نام سیستم‌های پایدار و سیستم‌های ناپایدار معروف هستند. در سیستم‌های

جدول (۱): متغیرهای مورد استفاده در سنجش عدم قطعیت فضای شهری در مواجهه با بیماری‌های واگیردار

عوامل کلیدی مورد بررسی	۱- ضعف خدمات بهداشتی ۲- توزیع نامناسب خدمات شهری ۳- نبود مسیرهای ویژه پیاده‌روی ۴- کمبود فضای سبز ۵- توزیع نامناسب فضای سبز ۶- کمبود پارک بازی کودک ۷- نبود پارک‌های ویژه بانوان ۸- نبود فضای مناسب برای دوچرخه سواری ۹- آلودگی هوا ۱۰- ضعف امنیت ۱۱- پایین بودن درآمد ۱۲- ویژگی‌های اجتماعی محله ۱۳- ویژگی‌های اقتصادی محله ۱۴- سبک زندگی ۱۵- بیکاری ۱۶- ضعف فعالیت بدنی ۱۷- توزیع نامناسب درآمد ۱۸- ضعف آموزش ۱۹- عدالت در توزیع فضایی خدمات بهداشتی ۲۰- رژیم غذایی نامناسب ۲۱- مصرف زیاد فست فود ۲۲- وجود بافت فرسوده ۲۳- وجود ترافیک سنگین در مرکز شهر ۲۴- مهاجرت زیاد ۲۵- سبک زندگی ۲۶- ضعف همبستگی اجتماعی ۲۷- ضعف مدیریت شهری ۲۸- ضعف بهداشت فردی ۲۹- رشد سفرهای درون شهری ۳۰- ضعف کیفیت محیط شهری ۳۱- کم تحرکی ۳۲- شکل و فرم شهر ۳۳- ضعف سرزندگی محله‌ای ۳۴- فرهنگ ضعیف رانندگی ۳۵- توسعه نامتوازن شهری ۳۶- دسترسی ۳۷- ضعف بهداشت عمومی ۳۸- ضعف تنوع فعالیت در پارک‌ها ۳۹- حس مکان و تجارب بیادماندنی فضا
---------------------------	---

جامعه آماری این پژوهش ۳۰ نفر از کارشناسان خبره در حوزه مسائل بهداشت محیط و کارشناسان مسائل شهری و برخی از اساتید دانشگاهی متخصص در حوزه مورد مطالعه می‌باشند. متغیرهای انتخاب شده را می‌توان در سه بعد و شامل ابعاد اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی طبقه‌بندی کرد.

در این پژوهش به منظور انتخاب آگاهانه شرکت‌کنندگان، از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شده است. اساس به کاربردن روش نمونه‌گیری هدفمند، انتخاب گروهی از خبرگان است که بررسی عمیقی یا فهم کلی نسبت به ماهیت پرسشنامه پژوهش داشته باشند [۴۸]. با استناد به توضیحات حاضر،

جدول (۲): ویژگی‌های جمعیت شناختی خبرگان حوزه شهری

حوزه	تعداد کل پاسخ دهندگان	تحصیلات			جنسیت		مدرس دانشگاه	
		کارشناسی	کارشناسی ارشد	دکتری	مرد	زن	بلی	خیر
بهداشت محیط و مسائل شهری	۳۰	-	۱۸	۱۲	۲۱	۹	۲۲	۸

پیشران‌ها بر یکدیگر را نمایان می‌کند. خروجی مدل تحلیل اثر متقابل، روابط بین متغیرها را نشان داده که نرم‌افزار میک‌مک قابلیت تبدیل روابط به شکل‌ها و نمودارهای ویژه را داراست و با امکانات خود تحلیل آسان روابط و ساختار سیستم را امکان‌پذیر خواهد کرد. چنانچه در ماتریس اولیه، روابط بالقوه بین متغیرها نیز مشخص باشد، نرم‌افزار ماتریس روابط بالقوه مستقیم بین متغیرها و ماتریس روابط بالقوه غیرمستقیم بین متغیرها را نیز در اختیار قرار خواهد داد [۴۹].

سناریونویسی با استفاده از نرم افزار سناریو ویزارد

نرم‌افزار Scenario wizard برای انجام محاسبات پیچیده سناریونویسی طراحی شده است. پس از انتخاب عوامل کلیدی، هریک از عوامل به وضعیت‌های مختلف طبقه‌بندی شده و این وضعیت‌ها برای تمام عوامل کلیدی به صورت ماتریسی در اختیار متخصصین توسعه قرار می‌گیرد. در این پرسشنامه، وضعیت‌ها می‌توانند تاثیرگذاری منفی را نیز نشان دهند و اعداد پرسشنامه از ۳ تا ۸۱- متغیر است. سؤال محوری این پرسشنامه این است که «اگر وضعیت A۱ از عامل کلیدی A در آینده وضعیت بیماری‌های واگیردار در شهر نورآباد اتفاق افتد، چه تأثیری بر وقوع یا عدم وقوع وضعیت B۲ از عامل کلیدی B خواهد داشت» که

تحلیل ساختاری با نرم افزار MIC MAC

این نرم‌افزار به منظور سهولت تحلیل ساختاری طراحی شده که مخفف ماتریس ضرایب تحلیل اثر متقاطع به منظور طبقه‌بندی می‌باشد. میزان ارتباط متغیرها با اعداد بین صفر تا سه سنجیده می‌گردد. اگر تعداد متغیرهای شناسایی شده n متغیر باشد، یک ماتریس $n \times n$ از روابط بین متغیرها به دست خواهد آمد. ماتریس به دست آمده را می‌توان با نمودار متناظر آن نیز نمایش داد که در آن نمودار جهت اثرگذاری هر متغیر بر متغیر دیگری توسط پیکان‌ها و میزان اثرگذاری به صورت عددی، در بالای پیکان نمایش داده می‌شود. در نهایت بر اساس توپولوژی متغیرها، این نرم‌افزار قادر است عوامل کلیدی را استخراج و رتبه‌بندی کند. در تحلیل ساختاری به استفاده از نرم‌افزار میک‌مک شش مرحله انجام می‌شود: درک سیستمی و مشاهده پایداری یا عدم پایداری سیستم، شناسایی تاثیرات غیرمستقیم متغیرها، عوامل و پیشران‌های اصلی، درک کلی از سیستم و پرهیز از تحلیل جزئی، شناسایی عوامل ناپایدار کننده سیستم، شناسایی محیط به واسطه سنجش اثرگذاری مراحل اصلی آن. تحلیل ساختاری (تحلیل اثرات متقابل) متغیرها بر یکدیگر از طریق نمودار و در نواحی مختلف مختصات قابل بررسی می‌باشد. مختصات تحلیل آثار متقابل متغیرها بر یکدیگر چهار ناحیه دارد که هر کدام میزان اثرگذاری و اثرپذیری

جواب آن به صورت طیفی از اعداد ۳ تا ۳- ذکر شده و در نهایت، در نرم‌افزار مذکور تحلیل می‌شود « تکنیک تحلیلی این نرم‌افزار به CIB۱ معروف می‌باشد و هدف آن بهینه‌سازی سناریوها و قابل اطمینان کردن آنهاست.

■ منطقه‌ی مورد مطالعه

از زمان انتقال مرکزیت منطقه ممسنی از فلهیان به نورآباد در سال ۱۳۴۱ و با عرضه امکانات و تسهیلات شهری و تبدیل نورآباد به یک شهر مهاجرپذیر، گسترش ساخت و سازها روی اراضی کشاورزی و تبدیل آنها به کاربری‌های شهری شدت پذیرفت و روز به روز بر ابعاد کالبدی گسترش شهر افزوده شد. جمعیت شهر نورآباد طی دهه‌های اخیر با روند شدید مهاجرپذیری مواجه بوده است به نحوی که بخش عمده‌ای از نرخ رشد جمعیت به نرخ بالای مهاجرت مربوط می‌شود [۵۰]. حاکم بودن معیشت دامداری در بسیاری از روستاهای شهرستان و افت این فعالیت طی سال‌های اخیر مهاجرت به این شهر را شدت بخشیده است. این مهاجرین به دلایل مختلف محل سکونت خود را روستاهای حواشی شهر و یا روستاهایی که نزدیک به محدوده شهر بودند انتخاب می‌نمودند. که در روستاهای حواشی شهر با ساخت و سازهای بدون ضابطه و ناهماهنگ و بدون رعایت سیاست‌های توسعه شهری باعث گسترش ناموزون، سریع و کنترل نشده روستاها شده و منجر به نابودی اراضی زراعی و از بین رفتن چشم اندازهای اطراف شهر شده است.

■ یافته‌های تحقیق

متغیرها و شاخص‌های به دست آمده از مطالعات کتابخانه‌ای در قالب پرسشنامه تنظیم و برای اجرای روش دلفی به جامعه‌ی آماری داده شد.

روش دلفی یکی از روش‌های کسب دانش گروهی است که فرآیندی دارای ساختار برای پیش‌بینی و کمک به تصمیم‌گیری، راندهای پیمایشی جمع‌آوری اطلاعات و در نهایت اجماع گروهی است [۵۱]. بعد از امتیازدهی به شاخص‌ها با توجه به میانگین نظر متخصصان، در نهایت ۳۹ شاخص برای شناسایی پیشران‌های موثر محیط‌های شهری بر شیوع بیماری‌های واگیردار انتخاب شد.

■ تحلیل کلی محیط سیستم

براساس روش دلفی که در بالا اشاره شد، ۳۹ متغیر به عنوان عوامل موثر بر وضعیت آینده شیوع بیماری‌های واگیردار در شهر نورآباد شناسایی و با روش تحلیل اثرات متقابل / ساختاری با نرم افزار MICMAC برای استخراج عوامل اصلی تاثیرگذار بر وضعیت شهر نورآباد، تحلیل شدند. براساس تعداد متغیرها ابعاد ماتریس برای هر شهر ۳۹×۳۹ تنظیم شده است. تعداد تکرارها دوبار در نظر گرفته شد و درجه پرشدگی ماتریس ۸۶/۴۵ درصد است که نشان دهنده ضریب خوبی می‌باشد. از مجموع ۱۳۱۵ رابطه قابل ارزیابی در ماتریس‌های واگیردار، ۲۰۶ رابطه عدد صفر، ۳۲۹ رابطه عدد یک، ۳۸۱ رابطه عدد دو، ۶۰۵ رابطه عدد سه بوده است. از طرف دیگر ماتریس متغیرهای مکانی موثر بر شیوع بیماری براساس شاخص‌های آماری با دوبار چرخش داده‌ای از مطلوبیت و بهینه‌شدگی ۱۰۰ درصد برخوردار بوده که حاکی از روایی بالای پرسشنامه و پاسخ‌های آن است. در ادامه تحلیل کلی محیط سیستم و در نهایت برای شناسایی پیشران‌ها و عوامل کلیدی موثر به بررسی پلان تاثیرگذاری و تاثیرپذیری متغیرها و همچنین به بررسی رتبه‌بندی و میزان جابه‌جایی متغیرها پرداخته خواهد شد.

جدول (۳): تحلیل اولیه داده‌های ماتریس اثرات متقابل

شهر	ابعاد ماتریس	تعداد تکرار	تعداد صفرها	تعداد یک	تعداد دو	تعداد سه	جمع	درجه پرشدگی
نورآباد	۳۹	۲	۲۰۶	۳۲۹	۳۸۱	۶۰۵	۱۳۱۵	۸۶/۴۵

جدول (۴): درجه مطلوبیت و بهینه‌شدگی ماتریس

وضعیت شهر نورآباد در مواجهه با بیماری‌های واگیردار	چرخش	تاثیرگذاری	تاثیرپذیری
نورآباد	۱	۹۸درصد	۹۹درصد
	۲	۱۰۰درصد	۱۰۰درصد

■ مشخص کردن نیروهای پیشران

بعد از آنکه متغیرهای کلیدی با روش دلفی مشخص شدند در سومین مرحله اقدام به شناسایی نیروهای پیشران می‌نماییم. پیشران به نیروهای عمده شکل‌دهنده آینده جهان اشاره دارد. بدیهی است که پیشران‌ها به صورت غیرمستقیم بر حوزه‌های مختلف تاثیرگذارند. [۵۱]. در این مرحله با ایجاد ماتریسی از متغیرهای کلیدی به استخراج

نیروهای پیشران در بین متغیرهای مهم اقدام می‌شود. ۳۹ عاملی که توسط نخبان شناسایی شده‌اند در یک ماتریس ۳۹ در ۳۹ تنظیم شد. برای شناسایی نیروهای پیشران از بین عوامل کلیدی از روش تاثیرمقاطع با نرم‌افزار میک‌مک استفاده شده است. در ماتریس متقاطع جمع سطرها هر متغیر به عنوان میزان تاثیرگذار و جمع ستون‌های هر متغیر میزان تاثیرپذیری آن را از متغیر دیگر نشان می‌دهد.

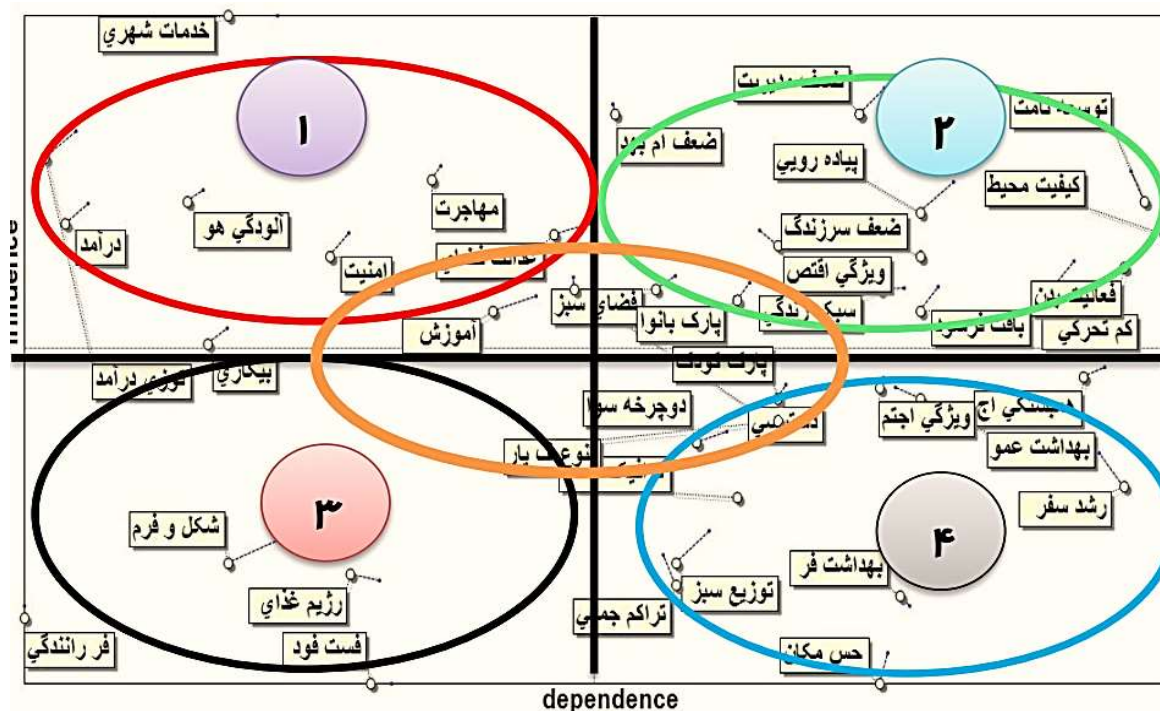
جدول (۵): میزان اثرگذاری و اثرپذیری مستقیم عوامل

N°	پیشران‌ها	کلان روندها (زیر مجموعه هر پیشران)	جمع کل ردیف‌ها	N°	پیشران‌ها	کلان روندها (زیر مجموعه هر پیشران)	جمع کل ستون‌ها
۱	کیفیت محیطی و مسائل کالبدی	توزیع نامناسب خدمات شهری	۱۰۵	۱	کیفیت محیطی و مسائل کالبدی	ضعف کیفیت محیط زیست	۹۹
		توسعه نامتوازن	۸۸			توسعه نامتوازن شهری	۹۸
		ضعف امکانات بهداشتی	۹۶			رشد سفرهای درون شهری و ضعف فعایت	۹۷
		نبود مسیرهای ویژه پیاده روی	۸۷				
		ضعف کیفیت محیط زیست	۸۵				
۲	آسیب‌های اجتماعی و اقتصادی	توزیع نامناسب درآمد	۹۲	۲	آسیب‌های اجتماعی و اقتصادی	ضعف همبستگی اجتماعی	۹۵
		مهاجرت روستائیان	۹۰			کم تحرکی	۹۳
		ضعف سرزندگی	۸۸			ضعف سرزندگی و	۸۷
		ضعف فعایت بدنی	۸۲			ضعف بهداشت عمومی	۸۷
		پایین بودن درآمد	۸۲			ویژگی اجتماعی محلات	۸۵
						سبک زندگی	۸۵
						ضعف بهداشت فردی	۸۶
						ویژگی اجتماعی محلات	۸۵
۳	ضعف مدیریتی	ضعف مدیریت شهری	۸۴	۳	ضعف مدیریتی	ضعف مدیریت شهری	۸۴

تحلیل اثرگذاری / اثرپذیری

در شکل شماره ۴ پراکندگی متغیرهای دوجبه‌ای (در قسمت شمال شرقی و با رنگ سبز) را نشان می‌دهد و متغیرهای تأثیرگذار (در قسمت شمال غربی با رنگ قرمز) را نشان می‌دهد. این متغیرها بیشتر تأثیرگذار هستند و بحرانی‌ترین مولفه‌ها می‌باشند و در میان این متغیرها عموماً متغیرهای محیطی دیده می‌شوند و عموماً توسط سیستم قابل کنترل نیستند. و متغیرهای مستقل (در قسمت جنوب غربی و با رنگ سیاه) نشان داده شده این متغیرها از سایر متغیرهای سیستم تأثیر نپذیرفته و بر آن‌ها تأثیر هم ندارند. و تنظیمی (با رنگ نارنجی) را نشان می‌دهد. بر اساس سیاست‌هایی که برنامه‌ریزان برای اهداف خود به کار می‌گیرند، این متغیرها قابلیت ارتقاء به متغیرهای تأثیرگذار، متغیرهای تعیین‌کننده یا متغیرهای هدف و ریسک را دارند. در قسمت جنوب شرق متغیرهای تأثیرپذیر قرار گرفته‌اند که با رنگ آبی مشخص شده است، که تراکم متغیرها در این قسمت زیاد است.

بر اساس یافته‌های تحقیق (جدول شماره ۵)، توزیع نامناسب خدمات شهری با امتیاز ۱۰۵، ضعف مدیریت شهری و ضعف امکانات بهداشتی با امتیاز ۹۶، توزیع نامناسب درآمد امتیاز ۹۶، مهاجرت روستائیان با امتیاز ۹۰، توزیع نامناسب خدمات شهری با امتیاز ۹۸، ضعف امنیت و پایین بودن درآمد با امتیاز ۹۷، ویژگی‌های اقتصادی محله‌ها، توسعه نامتوازن و ضعف سرزندگی با امتیاز ۸۸، نبود مسیرهای ویژه پیاده‌روی با امتیاز ۸۷، دارای بیشترین ضریب تأثیرگذاری بر دیگر متغیرها بوده است. همچنین متغیرهای ضعف کیفیت محیط‌شهری با امتیاز ۹۹، توسعه نامتوازن شهری با امتیاز ۹۸، رشد سفرهای درون شهری و ضعف فعالیت‌های بدنی با امتیاز ۹۷، ضعف همبستگی اجتماعی با امتیاز ۹۵، کم تحرکی با امتیاز ۹۳، ضعف سرزندگی محله‌ای ضعف و بهداشت عمومی با امتیاز ۸۷، ضعف بهداشت فردی با امتیاز ۸۶، ویژگی اجتماعی محلات و سبک زندگی با امتیاز ۸۵، دارای بیشترین تأثیرپذیری از دیگر متغیرها بوده‌اند.



شکل (۴): تحلیل تأثیرگذاری-وابستگی مستقیم محیط شهری بر بیماری‌های واگیردار در شهر نورآباد

سیستم قابل شناسایی است. متغیرهای تعیین کننده یا تأثیرگذار به عنوان متغیرهای ورودی، اصلی ترین متغیرهای تأثیرگذارند که میزان تأثیرپذیری آن‌ها به نسبت تأثیرگذاری شان بسیار کمتر است. آن‌ها در ناحیه شمال غرب صفحه پراکندگی قرار دارند و پایداری سیستم نیز به شدت به آن‌ها وابسته است. این متغیرها به عنوان متغیرهای کلیدی و تعیین کننده رفتار سیستم محسوب می شوند.

آنچه از وضعیت صفحه پراکندگی متغیرهای مؤثر بر وضعیت ویژگی‌های مکانی بر شیوع بیماری‌های واگیردار می توان فهمید، وضعیت ناپایداری سیستم است. بیشتر متغیرها در اطراف محور قطری صفحه پراکنده اند. بنابر آنچه که در قسمت‌های پیشین گفته شد، با توجه به وضعیت ناپایداری سیستم ۵ نوع متغیر شامل: متغیرهای تأثیرگذار، متغیرهای دوجوهری، متغیرهای تنظیمی، متغیرهای تأثیرپذیر یا نتیجه، متغیرهای مستقل در این

جدول ۶: نحوه توزیع متغیرها بر اساس طبقه بندی آن‌ها

طبقه بندی	متغیر
عوامل تأثیرگذار	کمبود درآمد، شدت مهاجرت به شهر نورآباد، امنیت، ضعف آموزش، توزیع نامناسب خدمات شهری در بین محلات، کمبود فضای سبز، بیکاری، توزیع نامناسب درآمد
عوامل دو وجهی	ضعف کیفیت محیط زیست، کمبود امکانات بهداشتی، ضعف سرزندگی، ویژگی اقتصادی محلات، نبود مسیرهای پیاده روی در سطح شهر، نبود پارک بانوان، وجود بافت فرسوده، کم تحرکی، ضعف فعالیت‌های بدنی، توسعه نامتوازن شهری، ضعف مدیریت شهری
عوامل تنظیمی	پایین بودن سرانه فضای سبز، نبود مسیرهای دوچرخه سواری، ضعف عدالت در توزیع فضایی خدمات شهری، کمبود پارک کودک
عوامل تأثیرپذیر	توزیع نامناسب فضای سبز، ضعف بهداشت فردی، ضعف همبستگی اجتماعی، ضعف بهداشت عمومی، رشد سفرهای درون شهری، ویژگی اجتماعی محلات
عوامل مستقل	ضعف فرهنگ رانندگی، استفاده نامناسب از فست فود، رژیم غذایی نامناسب، شکل و فرم شهری

گروه‌های مختلف جزء متغیرهای دوجوهری شناسایی شدند. این متغیرها شامل: ضعف کیفیت محیط زیست، کمبود امکانات بهداشتی، ضعف سرزندگی، ویژگی اقتصادی محلات، نبود مسیرهای پیاده روی در سطح شهر، نبود پارک بانوان، وجود بافت فرسوده، کم تحرکی، ضعف فعالیت‌های بدنی، توسعه نامتوازن شهری، ضعف مدیریت شهری بودند.

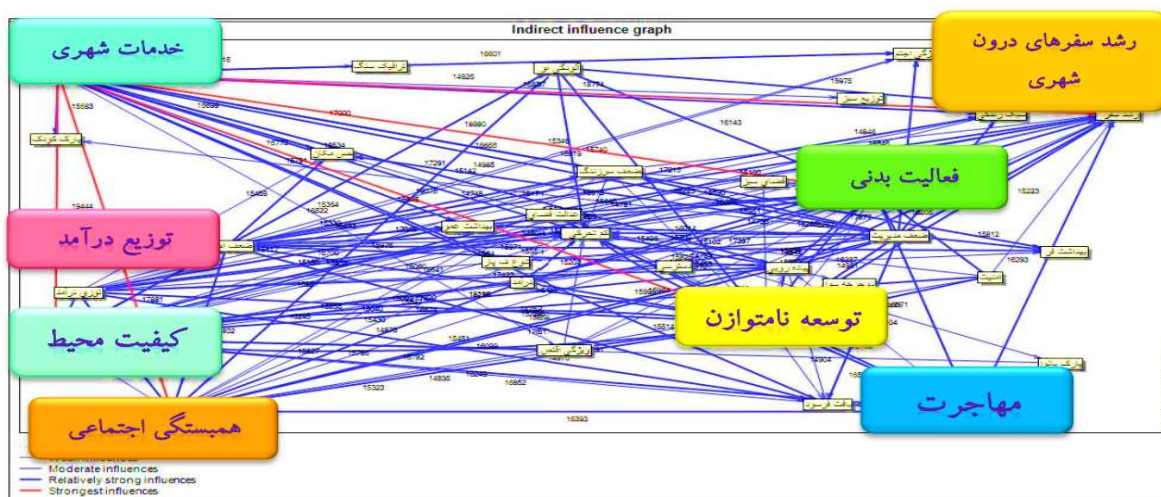
متغیرهای تنظیمی در اطراف مرکز ثقل نمودار قرار دارند و در برخی مواقع به عنوان متغیرهای اهرمی ثانویه (متغیرهای هدف ضعیف و متغیرهای ریسک

طبق جدول (۶)، در بین ۳۹ متغیر مورد مطالعه، هشت متغیر شامل: کمبود درآمد، شدت مهاجرت به شهر نورآباد، امنیت، ضعف آموزش، توزیع نامناسب خدمات شهری در بین محلات، کمبود فضای سبز، توزیع نامناسب درآمد و بیکاری به عنوان متغیر تأثیرگذار به دست آمدند.

نوع بعدی متغیرها در گراف تأثیرگذاری و تأثیرپذیری متغیرهای دوجوهری می باشند. این متغیرها را می توان به دو دسته متغیرهای ریسک و متغیرهای هدف تقسیم بندی نمود. در بین متغیرهای مورد بررسی مجموعاً ۱۱ متغیر از

اجتماعی، ضعف بهداشت عمومی، رشد سفرهای درون شهری، ویژگی اجتماعی محلات به عنوان متغیرهای تأثیرپذیر یا نتیجه به دست آمدند. آخرین متغیر شناسایی شده در گراف تأثیرگذاری و تأثیرپذیری عوامل مورد بررسی متغیرهای مستقل هستند؛ این متغیرها دارای میزان تأثیرپذیری و تأثیرگذاری پایینی هستند که در قسمت جنوب غربی صفحه پراکندگی متغیرها قرار گرفته اند. در این پژوهش، متغیرهای، ضعف فرهنگ رانندگی، استفاده نامناسب از فست فود، رژیم غذایی نامناسب، شکل و فرم شهری شناسایی شدند این گونه متغیرها هیچ گونه واکنشی در دیگر متغیرها ایجاد نمی کنند.

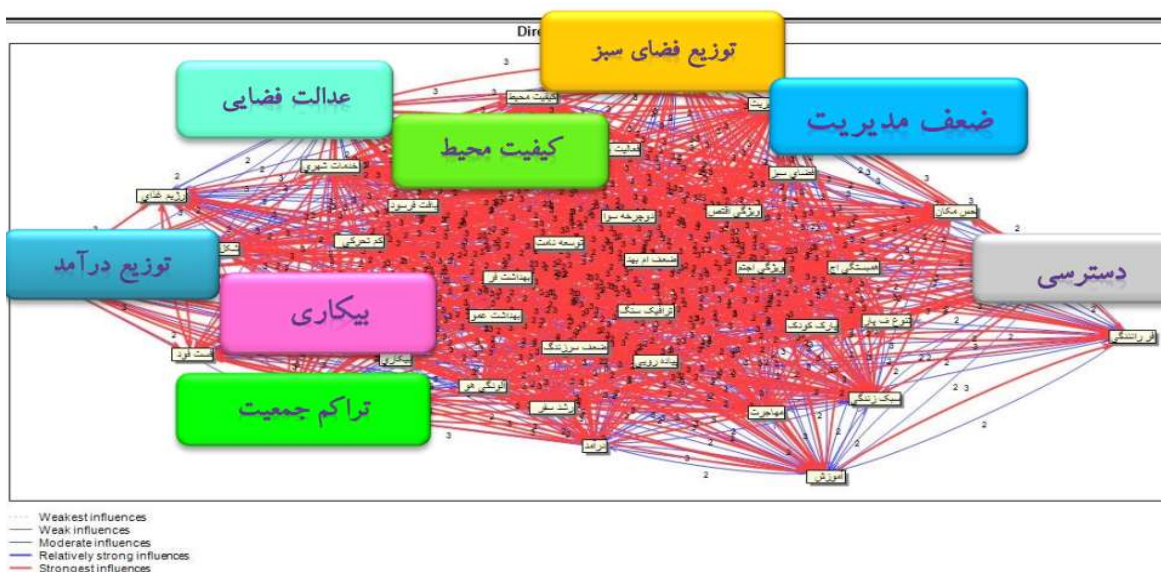
ضعیف) عمل می کنند. در گراف تأثیرگذاری و تأثیرپذیری متغیرهای مؤثر بر وضعیت شهر نورآباد ۴ متغیر شامل: پایین بودن سرانه فضای سبز، نبود مسیرهای دوچرخه سواری، ضعف عدالت در توزیع فضایی خدمات شهری، کمبود پارک کودک قرار گرفته اند. نوع بعدی متغیرها، متغیرهای تأثیرپذیر یا نتیجه می باشند. جایگاه این متغیرها در نمودار در جنوب شرقی پلان تأثیرگذاری - تأثیرپذیری می باشند. این متغیرها دارای تأثیرگذاری بسیار پایین و تأثیرپذیری بسیار بالا هستند. در پژوهش حاضر متغیرهای، توزیع نامناسب فضای سبز، ضعف بهداشت فردی، ضعف همبستگی



شکل (۵) گراف روابط غیر مستقیم نیروهای پیشران مؤثر بر وضعیت بیماری های واگیردار

ها بر یکدیگر است. این گراف در قالب خطوط قرمز و آبی نشان داده می شود. در این گراف اندازه گیری تأثیرات بسیار ضعیف، تأثیرات ضعیف، تأثیرات متوسط، تأثیرات نسبتاً قوی و تأثیرات بسیار قوی وجود دارد. خطوط قرمز نشان دهنده اثرگذاری شدید عوامل بر یکدیگر است و خطوط آبی، با تفاوت در ضخامت، روابط متوسط تا ضعیف را نشان می دهد.

چگونگی و نحوه روابط مستقیم و غیرمستقیم هر کدام از متغیرهای شناسایی شده در نرم افزار میک مک، در پنج پوشش: ۵ درصد، ۲۵ درصد، ۵۰ درصد، ۷۵ درصد و ۱۰۰ درصد مورد تحلیل قرار گرفتند. هر کدام از این پوشش ها، روابط ضعیف، میانه و قوی بین متغیرها را نشان می دهد (شکل ۵ع). گراف اثرگذاری نشان دهنده روابط بین متغیرها و چگونگی اثرگذاری آن



شکل (۶) گراف روابط مستقیم نیروهای پیشران مؤثر بر وضعیت بیماری های واگیردار

■ سهم اثرگذاری و اثرپذیری مستقیم و غیرمستقیم به صورت مقایسه‌ای

در جدول (۷) سهم عوامل از کل اثرگذاری و اثرپذیری بر اساس مستقیم و غیرمستقیم نشان می‌دهد. چنان که مشاهده می‌شود، ده عامل در ستون اثرگذاری بیشترین سهم را در اثرگذاری مستقیم دارند.

جدول (۷): فهرست طبقه‌بندی شده عوامل با بیشترین سهم در اثرگذاری و اثرپذیری مستقیم و غیرمستقیم

رتبه	شاخص	اثرگذاری مستقیم	شاخص	اثرپذیری مستقیم	شاخص	اثرگذاری غیرمستقیم	شاخص	اثرپذیری غیرمستقیم
۱	توزیع نامناسب خدمات	۳۶۱	کیفیت محیط زیست	۳۴۰	توزیع نامناسب خدمات	۳۵۴	کیفیت محیط زیست	۳۴۰
۲	ضعف امکانات بهداشتی	۳۳۰	توسعه نامتوازن	۳۳۷	ضعف امکانات بهداشتی	۳۳۱	توسعه نامتوازن	۳۳۴
۳	ضعف مدیریت شهری	۳۳۰	عدم تنوع فعالیت	۳۳۳	ضعف مدیریت شهری	۳۲۶	ضعف فعالیت بدنی	۳۳۳
۴	توزیع نامناسب فضای سبز	۳۱۶	رشد سفرهای درون شهری	۳۳۳	توزیع نامناسب فضای سبز	۳۱۸	همبستگی اجتماعی	۳۲۹
۵	مهاجرت	۳۰۹	همبستگی اجتماعی	۳۲۶	مهاجرت	۳۰۷	رشد سفر درون شهری	۳۲۸
۶	توسعه نامتوازن شهری	۳۰۲	کم تحرکی	۳۲۰	توسعه نامتوازن شهری	۳۰۶	کم تحرکی	۳۲۴
۷	نبوده مسیرهای پیاده روی	۳۰۲	بافت فرسوده	۲۹۹	نبوده مسیرهای پیاده روی	۳۰۲	مسیرهای پیاده روی	۳۰۳
۸	پیاپی بودن درآمد	۲۹۹	ضعف سرزندگی	۲۹۹	پیاپی بودن درآمد	۳۰۰	بافت فرسوده	۳۰۰
۹	عدالت فضایی	۲۹۵	ضعف بهداشت فردی	۲۹۹	عدالت فضایی	۲۹۶	ضعف سرزندگی	۲۹۷
۱۰	کیفیت محیط زیست	۲۹۲	پیاده روی	۲۹۵	کیفیت محیط زیست	۲۹۰	بهداشت فردی	۲۹۶

نقش دوگانه هر کدام از توصیف‌گرها برای اثرگذاری روی منبع و هدف، پیکربندی خوبی ارائه دهند. در تهیه پرسشنامه پشوران‌های کلیدی، به این نکته باید توجه کرد که سازگاری درونی ماتریس ایجاد شده یک سناریو، نیازمند انتخاب متغیرهای توصیف‌گر به روشی است که تضمین می‌کند، که هیچ متغیر دیگری از یک توصیف‌گر یکسان، از جانب آثار ترکیبی دیگر توصیف‌گرها، به این متغیر توصیف‌گر قویاً ترجیح داده نمی‌شود. برای تدوین و طراحی سناریوهای محتمل از میان ۱۰ پشوران کلیدی که از طریق الگوریتم متقاطع شناسایی شده بودند، در نهایت توصیف‌کننده‌های کلیدی با قواعد کدگذاری شده در روش، CIB ماتریس‌بندی و دوباره در اختیار متخصصان و خبرگان قرار گرفت. با توجه به آینده‌نگری عامل‌های کلیدی یک ماتریس ۳۹*۳۹ با این مفهوم اگر در وضعیت تهیه تا اجرای طرح هر یک از وضعیت‌های سه‌گانه تغییری رخ دهد، چه تأثیری بر روند مدیریت شهر نورآباد در مواجهه با بیماری‌های واگیردار خواهد گذاشت، نگارش شد. بدین صورت که بر اساس قضاوت‌های پیش‌رو، ارتباطات و تعاملات مؤلفه‌ها و فرایندهای ساختار یافته، سناریوهایی درباره آینده مدیریت عدم قطعیت‌های این شهر شکل می‌گیرد.

توصیف‌گرهای کلیدی، با قوانین کدگذاری شده در قالب روش CIB، تنظیم و یک بار دیگر بین اعضای پنل کارشناسی توزیع شد. به منظور بررسی متغیرهای کلیدی (توصیف‌گرها)، یک ماتریس ۳۹*۳۹ با در نظر گرفتن اینکه در صورت ایجاد تغییر در هر یک از متغیرهای توصیف‌گر چه تأثیری بر رشد و توسعه سیستم گردشگری خلاق در ایران خواهد داشت، فرموله شد. بنابراین، سناریوها بر اساس قضاوت‌ها، روابط و تعاملات متغیرها و فرایندهای ساختار یافته پیش‌رو ساخته شدند. در واقع این حالت‌ها می‌توانند در سیستم اتفاق بیفتند و به عنوان محرک‌های مدیریت عدم قطعیت شهر نورآباد در نظر گرفته شوند. جدول ۸ توصیف‌گرهای مطالعه را با متغیرهای خاص آن‌ها نشان می‌دهد که وضعیت احتمالی توصیف‌گرها را مشخص می‌کند.

همانطور که در جدول (۷) مشاهده می‌کنیم، متغیر کیفیت محیط زیست در رده اول بیشترین میزان وابستگی غیرمستقیم و متغیر ضعف کیفیت محیط زیست شهری در رده اول بیشترین وابستگی مستقیم قرار دارد و همچنین توزیع نامناسب خدمات شهری در رده اول تأثیرگذاری مستقیم شاخص‌های موثر بر تأثیرگذاری محیط شهری نورآباد در مواجهه با بیماری‌های واگیردار می‌باشیم.

در نهایت در طبقه‌بندی متغیرها بر حسب تأثیرگذاری و تأثیرپذیری مستقیم و غیرمستقیم ۶ متغیر اول تأثیرگذار مستقیم (خدمات شهری، ضعف امکانات بهداشتی، ضعف مدیریت شهری، توزیع نامناسب درآمد، مهاجرت و توسعه نامتوازن) در بخش تأثیرگذاری غیرمستقیم نیز رتبه خود را حفظ کرده و به عنوان شش متغیر مهم تأثیرگذار غیرمستقیم محیط شهری بر شیوع بیماری واگیردار معرفی شده‌اند.

■ ایجاد سناریوهای سازگار بر اساس CIB

در شرایط عدم قطعیت، احتمال آینده‌های متفاوت نه مشخص است و نه می‌توان آن را به روشی عینی تخمین زد [۵۲]. پس از شناسایی مهم‌ترین عوامل کلیدی به منظور مدیریت عدم قطعیت‌های فضای شهری نورآباد وضعیت‌های مختلفی قابل تصور است که این وضعیت‌های احتمالی برای مواجهه این شهر با بیماری‌های واگیردار از نظر برنامه‌ریزی بسیار حائز اهمیت است؛ به همین دلیل تحلیل دقیق شرایط پیش‌رو وضعیت‌های احتمالی، نیاز ضروری به تدوین سناریوها دارد. مقصود از تعریف سناریوها، انتخاب فقط یک آینده مرجع و آرزوی به حقیقت پیوستن آن یا پیداکردن محتمل‌ترین آینده و سعی در تطبیق با آن نیست؛ بلکه قصد اصلی، اتخاذ تصمیم‌هایی راهبردی است که برای «همه آینده‌های ممکن» که به اندازه کافی خردمندانه و پابرجا باشند.

پس از تکمیل ساختار تحلیل اثرات متقاطع و شناسایی پشوران‌های شگفت‌انگیز، برای پرهیز از تناقضات و تضادها باید فرض‌های سناریو از

جدول ۸. حالت های ممکن توصیف گر ها

متغیر	عدم قطعیت	حالت	شرح حالت
A	توزیع نامناسب خدمات شهری	A1	توجه بیشتر مدیریت شهری به توزیع خدمات در سطح شهر نورآباد
		A2	ادامه وضع موجود در این شهر
		A3	عدم توجه به توزیع خدمات در سطح شهر نورآباد و ظلع عدالت فضایی بیشتر در این شهر به واسطه گسترش بیشتر
B	ضعف امکانات بهداشتی	B1	توجه بیشتر مسئولین به افزایش امکانات و خدمات بهداشتی و درمانی در این شهر
		B2	ادامه روند نامطلوب فعلی
		B3	عدم توجه به بهبود وضعیت و فرسوده شدن تجهیزات درمانی در این شهر و عدم پاسخگویی مناسب به بیماران
C	ضعف مدیریت شهری	C1	تغییرات مدیریتی و کمک به بهبود وضعیت بحرانی شهر نورآباد
		C2	ادامه روند فعلی و نقش موثر طایفه گرایی در انتخابات شوراها و به تبع آن عدم انتخاب فرد شایسته به عنوان شهردار
		C3	توجه شهروندان به انتخاب افراد شایسته به عنوان شورا و کم رنگ شدن طایفه گرایی در انتخابات
D	توزیع نامناسب فضای سبز	D1	توجه بیشتر مدیریت شهری به فضای سبز و افزایش سرانه آن در شهر نورآباد
		D2	ادامه روند نامطلوب فعلی
		D3	عدم توجه به افزایش سرانه فضای سبز در شهر نورآباد و بی توجهی به محافظت از همین مقدار فضای سبز
E	مهاجرت گستره روستائیان به شهر نورآباد	E1	بهبود وضعیت اقتصادی کشور و به تبع آن وضعیت اقتصادی روستائیان و کاهش مهاجرت به شهرها
		E2	ادامه روند فعلی و توجه کم به وضعیت روستائیان
		E3	کاهش بیشتر توجه به وضعیت اقتصادی روستائیان و مهاجرت بیشتر به شهرها
F	توسعه نامتوازن شهری	F1	توجه به مدیریت صحیح کاربری اراضی شهری و جلوگیری از ساخت و سازهای غیر مجاز در شهر نورآباد
		F2	ادامه روند نامطلوب فعلی
		F3	توجه به ساخت سازهای غیر مجاز در شهر نورآباد به عنوان مسکنی جهت ایجاد درآمد در شهرداری و به تبع آن توسعه نامتوازن در این شهر
G	نیو ده مسیرهای پیاده روی	G1	سرمایه گذاری در زمینه ایجاد مسیرهای سبز برای پیاده روی شهروندان
		G2	ادامه روند فعلی
		G3	عدم توجه به ایجاد مسیرهای پیاده روی در شهر نورآباد و سلامت شهروندان توسط مدیریت شهری
H	پایین بودن درآمد	H1	بهبود وضعیت اقتصادی و عدالت اجتماعی و توزیع مناسب درآمد بین اقشار مختلف
		H2	ادامه روند نامطلوب فعلی
		H3	ادامه روند تحریمها و بدتر شدن وضعیت اقتصادی مردم و گسترش بیشتر بی عدالتی ها
I	عدالت فضایی	I1	توجه بیشتر به عدالت فضایی در توزیع امکانات و خدمات شهری و بهداشتی
		I2	ادامه روند نامطلوب فعلی
		I3	عدم توجه به بحث عدالت فضایی در توزیع امکانات و خدمات شهری و بهداشتی
J	کیفیت محیط زیست شهری	J1	توجه بیشتر مدیریت شهری در نورآباد به افزایش کیفیت محیط زیست و توجه به درآمد پایدار در شهرداری
		J2	ادامه روند موجود
		J3	توجه کمتر به کیفیت محیط زیست شهری و عدم تلاش برای ایجاد درآمد پایدار در شهرداری

سناریو در آینده وضعیت شهر نورآباد در مواجهه با بیماری های واگیردار بسیار زیاد است. پنج سناریوی سازگار قوی با توجه به ویژگی های خاص مشخص می شوند. از بین این پنج سناریو، سناریوی اول دارای شرایط ایده آل و مطلوب (سناریوی محرک)، سناریوی دوم مناسب و دارای وضعیت متوسط و سناریوی سوم و چهارم و پنجم دارای وضعیت بحرانی و نامطلوب برای آینده وضعیت شهر نورآباد نامناسب است. در جدول ۹ سناریوهایی با سازگاری قوی و حالت های احتمالی هر متغیر کلیدی در هر سناریو نشان داده شده است.

در مرحله بعد، قضاوت در مورد تأثیر حالت X از توصیفگر X بر وضعیت توصیفگر Y، بر اساس بررسی ادبیات و مصاحبه کارشناسان انجام شد. تنها تأثیرات مستقیم در این قضاوت ها در نظر گرفته شد. این روش منجر به یک ماتریس تأثیر متقابل در نرم افزار Scenario Wizard با ۳۰ حالت ممکن برای ۱۰ متغیر کلیدی (توصیف کننده) می شود که بر وضعیت مدیریت عدم قطعیت های فضای شهر نورآباد تأثیر می گذارد. سناریوها در Scenario Wizard ارائه شدند که شامل ۵ سناریو با سازگاری قوی می باشند. نتایج نشان می دهد که احتمال وقوع پنج

جدول ۹: سناریوهای با ثبات قوی در آینده مواجهه شهر نورآباد در مواجهه با بیماری‌های واگیردار

سناریو	سناریو No. 1	سناریو No. 2	سناریو No. 3	سناریو No. 4	سناریو No. 5	عامل
عامل ۱	A1	A2	A3	A3	A3	توزیع نامناسب خدمات شهری
عامل ۲	B1	B3	B3	B3	B3	ضعف امکانات بهداشتی
عامل ۳	C2	C2	C2	C3	C3	ضعف مدیریت شهری
عامل ۴	D1	D2	D3	D3	D3	توزیع نامناسب فضای سبز
عامل ۵	E1	E2	E3	E3	E3	مهاجرت گستره روستائیان به شهر نورآباد
عامل ۶	F1	F2	F2	F3	F3	توسعه نامتوازن شهری
عامل ۷	G1	G2	G2	G2	G2	نبوده مسیرهای پیاده روی
عامل ۸	H1	H2	H3	H2	H2	پایین بودن درآمد
عامل ۹	I2	I2	I3	I3	I3	عدالت فضایی
عامل ۱۰	J1	J1	J3	J3	J3	ضعف کیفیت محیط زیست شهری

با استفاده از ۳۹ شاخص و بهره‌گیری از الگوی مطالعات آینده‌نگرانه میک‌مک و تحلیل اثرات متقابل، مهم‌ترین متغیرهای مؤثر محیطی شهر نورآباد در مواجهه با بیماری‌های واگیردار را مشخص کند. نتایج حاکی از آنست که شاخص‌های خدمات شهری، ضعف امکانات بهداشتی، ضعف مدیریت شهری، توزیع نامناسب درآمد، مهاجرت توسعه نامتوازن، ضعف سرزندگی، نبود مسیرهای پیاده‌روی، کمبود درآمد و عدالت فضایی در شهر نورآباد ممسنى به عنوان مهم‌ترین متغیرهای مؤثر محیط شهری بر شیوع بیماری‌های واگیردار و کرونا شناسایی شدند. همه این عوامل دارای پیامدهای منفی در سلامت این جامعه شهری دارند و همچنین ممکن است مانع از هرگونه مداخله‌ای با هدف جلوگیری از بروز بیماری‌های واگیردار و کووید ۱۹ عمل کرده و وارد شوند. افزایش میزان ارتباط و تحرک مردم در مناطق شهری، منجر به خطر بالای انتقال بیماری خواهد شد. بنابراین فضا و محیط شهری مستعد رشد بیماری‌های واگیر از جمله کووید ۱۹ خواهد بود که همه شرایط از جمله نابرابری به دسترسی به خدمات شهری در سطح شهر، دسترسی متمایز به خدمات بهداشتی، ضعف آگاهی شهروندان، نبود امکانات و زیرساخت‌ها برای افزایش فعالیت بدنی شهروندان در این شهر، برای شیوع و گسترش بیماری‌های واگیردار دیده می‌شوند. اگرچه محلات فقیر شهری معمولاً تحت‌تأثیر بیشتری قرار می‌گیرند، عفونت از این پتانسیل برخوردارند که به سرعت به بخش‌های دیگر شهر، از جمله محله‌های ثروتمندان و مناطق توریستی نیز، منتقل شوند. افزایش جهانی جمعیت سالمند و بیماری‌های جسمی و روانی مرتبط با سن و زوال ذهنی، همراه با نقص حسی و کاهش تحرک، یک چالش بهداشتی عمومی را ارائه می‌دهد که می‌تواند تا حدی از طریق طراحی محیط ساخته‌شده پاسخ داده شود. برخی از ویژگی‌های اصلی طراحی برای حمایت از قشر آسیب‌پذیر در شهرهای ما شامل وجود فضاهای عمومی کوچک و باز با انواع فعالیت‌ها و ویژگی‌ها، محلات دارای قابلیت پیاده‌روی، معماری با خصوصیات و هویت محلی خاص، صندلی‌های عمومی و دسترسی به سطح زمین به عنوان معیارهای دستیابی - به طور خلاصه، تمام خصوصیات محیطی که فعالیت بدنی

در وضعیت‌های سناریوهای بدست آمده، وضعیت نامطلوب بر نقش مطلوب برتری دارد. در کل از ۱۰۰ درصد حالت بررسی شده، حدود ۱۸ درصد از وضعیت‌ها دارای حالت خوش‌بینانه، ۲۰ درصد حالت وضعیت ایستا و ۶۲ درصد حالت دارای وضعیت بدبینانه می‌باشند.

بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه با هدف ارزیابی آگاهی و نگرش کارشناسان بر تأثیر متغیرهای مؤثر محیط‌های شهری در ایران در هنگام مواجهه با بیماری‌های واگیردار و شناسایی مهم‌ترین متغیرهای دخیل در فضای جغرافیایی شهرها بر روند بیماری‌های واگیردار با استفاده از روش تحلیل ساختاری و سناریوهای قوی عدم قطعیت‌های محیطی تصویر کشیده است. در چارچوب مطالعات آینده‌نگرانه می‌توان وضعیت کلی حاکم بر شهر نورآباد را از چگونگی توزیع فضایی متغیرها در سطح نمودارها و شکل‌های خروجی از نرم‌افزار میک‌مک دریافت. همچنین، درصد تقریباً بالای ضریب پراش (۸۴٪) در متغیرهای تحقیق، میزان روایی و پایایی ابزارهای پژوهش را در سطح تقریباً بالایی مورد تأیید قرار می‌دهد.

از زمان حیات بشری تاکنون، بلایا در زندگی انسان‌ها تأثیرات منفی بر جای می‌گذارند؛ در پاسخ، افراد و جوامع تلاش می‌کنند تا پیامدهای این بلایا را کاهش داده و مقیاس‌هایی را برای بررسی تأثیرات اولیه ایجاد کنند؛ همچنین به نیازهای پس از پیدایش بلایا و بازگشت به شرایط اولیه پاسخ دهند [۵۳]. اگرچه این تلاش همواره با خطرپذیری فراوان قرین بوده است. به هر حال پذیرش این مخاطره به مراتب علاقه‌مندتر از نظاره‌گر بودن تحولات آینده است. در پژوهش حاضر برای شناسایی متغیرهای اولیه مؤثر ساختار محیط شهری بر وضعیت آینده شهروندان این شهر از روش پویای محیطی از طریق گروه متخصصان استفاده شده و از روش تحلیل اثرات متقابل برای بررسی میزان و چگونگی تأثیرگذاری عوامل و در نهایت در شناسایی عوامل کلیدی استفاده شده است؛ برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار کاربردی MIC MAC استفاده شد. پژوهش حاضر سعی داشت

جذب پزشکان متخصص برای رسیدگی به مسائل درمانی شهر نورآباد و شهرستان

- توجه شهرداری نورآباد ممسنی به مسئله پیاده‌روی و فعالیت ورزشی شهروندان با برگزاری همایش‌های پیاده‌روی

■ مشارکت نویسندگان

نویسنده اول (آیده اولیه تحقیق و کمک در ویرایش و بررسی تحلیل و نتایج آماری تحقیق، ۳۰ درصد)، نویسنده دوم (جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها و نویسنده مسئول، ۴۵ درصد)، نویسنده سوم (ویرایش و ویراستاری نهایی و کمک در جمع‌آوری داده‌ها، ۲۵ درصد)

■ تشکر و قدردانی

این پژوهش مستخرج از طرح پژوهشی «آینده پژوهی و ارائه راهبردهای تاب‌آوری اجتماعی شهرهای ایران در مقابله با بیماری‌های واگیردار با تاکید بر COVID-۱۹» با شماره طرح ۹۹۰۰۸۱۸۵ زیر نظر صندوق حمایت از پژوهشگران و فن‌آوران کشور می باشد.

■ تعارض منافع

نویسندگان هیچ گونه تعارض منافی را گزارش ننموده اند.

■ یادداشت

نظریه میاسما بیان می کرد که بیماری‌هایی مانند وبا، کلامیدیا یا طاعون سیاه (یک اپیدمی طاعون) توسط بخار یا دمه مسموم کننده‌ای به نام میاسما (Miasma، در یونان باستان به معنای: "آلودگی") باعث می‌شده‌اند، میاسما گونه‌ای مضرری از "هوای نامیده می‌شده که همچنین به عنوان "هوای شب" شناخته شده بوده است. بر اساس این نظریه منشأ بیماری همه‌گیر طاعون ناشی از بخار بدبو ی نشأت گرفته از پوسیدن مواد آلی بوده است. نظریه میاسما سال‌ها از دوران باستان در اروپا، هند، و چین نظریه‌ای پذیرفته شده بود. این نظریه در نهایت در قرن ۱۹ با کشف میکروب‌ها و بیان نظریه میکروب‌های بیماری‌زا به طور کامل رد گشت.

و تعامل اجتماعی را تشویق می‌کنند برای سلامت جسمی و روحی در افراد مسن مفید است.

بر اساس CIB، پنج سناریو با سازگاری قوی پیدا کردیم: سناریوی ۱ برای آینده وضعیت فضای شهر نورآباد در مواجهه با بیماری‌های واگیردار ایده‌آل و مطلوب است. سناریوهای ۲ دارای ویژگی‌های پایدار هستند و برای استراتژی طراحی مناسب نیستند. و سناریوهای ۳ و ۴ دارای ویژگی‌های نامناسب و بحرانی برای آینده وضعیت محیطی شهر نورآباد است. در این پژوهش سناریو بحرانی از نظر فراوانی، بیشترین تعداد وضعیت رایین سناریوهای دیگر گروه‌ها به خود اختصاص داده است. نتایج نشان می‌دهد که سناریوی ۱ یک سناریوی محرک در بهبود وضعیت محیطی شهر نورآباد در مواجهه با بیماری‌های واگیردار است. در صورت تحقق این سناریو، تمامی عوامل مهم بهبود وضعیت فضای شهری نورآباد را پوشش خواهد داد. همه ۱۰ متغیر کلیدی در این سناریو مهم می باشند. این نتایج با نتایج یافته‌های پژوهش بویس و همکاران (۲۰۱۹) همخوانی دارد، مطالعه انجام شده توسط بویس، در جنوب صحرای آفریقا تراکم بالای جمعیت - که مشخصه اصلی زندگی شهری است - را به عنوان یک عامل خطرناک برای بیماری‌های عفونی شناسایی کردند. مطالعه حاضر نیز یکی از عوامل شیوع بیماری‌های واگیردار را تراکم جمعیت در محیط‌های شهری دانسته است. همچنین این نتایج با تحقیق یون کیو و همکاران (۲۰۲۰) نیز هم سو می‌باشد، در این تحقیق به بررسی تأثیرات اجتماعی و اقتصادی در شیوع بیماری کرونا پرداخته‌اند، تحقیق حاضر نیز چندین متغیر اقتصادی و اجتماعی را مورد بررسی قرار داده و تأثیر آن‌ها را بر شیوع بیماری کرونا مورد واکاوی قرار داده‌اند. به طور کلی در این محیط سرشار از تغییر و بی‌ثباتی، و آکنده از عدم قطعیت‌ها، تنها رویکرد و سیاستی که احتمال کسب موفقیت بیشتری دارد، تلاش برای معماری آینده است. اگرچه این تلاش همواره با خطرپذیری فراوان قرین بوده است. به هر حال پذیرش این مخاطره به مراتب عاقلانه‌تر از نظاره‌گر بودن تحولات آینده است. در نهایت پیشنهادی زیر را می‌توان برای بهبود وضعیت محیط‌های شهری در ایران با تاکید بر شهر نورآباد در مواجهه با بیماری‌های همه‌گیر در نظر گرفت البته بعضی از موارد فقط در سطح کلان و کشوری قابلیت اجرایی و عملی شدن را دارا می باشد:

■ پیشنهادها

- زمینه‌سازی برای مشارکت گروه‌های شهروندی و جامعه مدنی در مواقع وقوع بیماری‌های همه‌گیر
- برای کمک به در افزایش سطح فعالیت بدنی شهروندان، باید امکانات تفریحی بیشتر و با توزیع مناسب‌تری ساخته شود.
- تلاش مدیریت شهری برای رفع مسائل و مشکلات محلات محروم از امکانات بخصوص محله اسکان عشایر
- دادن آموزش‌های تغذیه‌ای به جوامع شهری که تأثیر جنبه‌های خانوادگی، محیط و فرهنگ را در انتخاب مواد غذایی در نظر گرفته شود.
- مطالعات بیشتری باید انجام شود تا اکثریت عوامل مؤثر در ایجاد تغییر در سبک زندگی مورد بررسی قرار گیرد.
- بالا بردن سرانه فضای سبز و تشویق و ترغیب شهروندان به ورزش و پیاده‌روی برای تقویت سیستم ایمنی بدن شهروندان
- توجه مدیریت شهری به بافت فرسوده و تلاش برای بهبود وضعیت این بافت و همچنین خدمات رسانی و بهبود وضعیت بهداشتی ساکنان بافت فرسوده
- توجه مدیریت شهری به توزیع خدمات شهری بر مبنای عدالت فضایی و منصفانه در سطح شهر
- کمک مسئولین برای جذب امکانات بهداشتی و درمانی و همچنین

منابع

- [1] New York. United Nations. World urbanization prospects: 2014 revision highlights.
- [2] WHO. Kobe, Japan. World Health Organization. 2010. Hidden cities. unmasking and overcoming health inequities in urban settings.
- [3] Phillips DR, Urbanization and human health. *Parasitology*. 1993;106:93–107.
- [4] Lavin T, Higgins C, Metcalfe O and Jordan, A. Health Impacts of the Built Environment: a Review. 2006.(Dublin). <https://www.cdc.gov/nceh/publications/factsheets/impactofthebuiltenvironmentonhealth.pdf>
- [5] Lederbogen F, Kirsch P, Haddad L, Streit F, Tost H, Schuch P, Wüst S, Pruessner J.C, Rietschel M, Deuschle M, Meyer-Lindenberg A. City living and urban upbringing affect neural social stress processing in humans. *Nature*. 2011; 474, 498–501. <https://doi.org/10.1038/nature10190>.
- [6] Morse SS, Mazet JA, Woolhouse M, Parrish CR, Carroll D, Karesh WB. Prediction and prevention of the next pandemic zoonosis. *Lancet*. 2012; 380: 195665..[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61684-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61684-5)
- [7] Hay SI, Guerra CA, Tatem AJ, Atkinson PM. Urbanization, malaria transmission and disease burden in Africa. *Nat. Rev. 3* (2005) 81, DOI: 10.1038/nrmicro1069
- [8] Pinter W, Noa J, Andrea M, Wells N. The impact of the built environment on health behaviours and disease transmission in social systems, Published by the Royal Society. (2018). <https://doi.org/10.1098/rstb.2017.0245>
- [9] Hartig T, Mitchell R, DeVries, S, Frumkin H. Nature and health. *Annu. Rev. Publ. Health*. 2014. 35; 207–228. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-032013-182443>.
- [10] Donovan GH, Michael YL, Gatzolis D, Prestemon J P, Whitsel EA. Is tree loss associated with cardiovascular-disease risk in the Women's Health Initiative? A natural experiment. *Health Place*. 2015; 36: 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2015.08.007>
- [11] Annerstedt M, Östergren P, Björk J, Grahn P, Skärbäck E and Währborg, P. Green qualities in the neighbourhood and mental health – results from a longitudinal cohort study in Southern Sweden. *BMC Publ. Health*. 2012; 12: 337. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-337>.
- [12] Sommerfeld J. Social Dimensions of Infectious Diseases, Reference Module in Biomedical Sciences 2017. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-803678-5.00416-1>
- [13] Ali SH, Keil R. Contagious Cities. *Geogr. Compass* 2007, 1, 1207–1226.
- [14] Tian H, Hu S, Cazelles B, Chowell G, Stenseth NC. Urbanization prolongs hantavirus epidemics in cities. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 2018, 115, 4707–4712
- [15] Connolly C, Keil R, Ali SH, Extended urbanization and the spatialities of infectious disease: Demographic change, infrastructure and governance. *Urban Stud*. 2021, 58, 245–263.
- [16] Neiderud C J. How urbanization affects the epidemiology of emerging infectious diseases. *Infect. Ecol. Epidemiol*. 2015, 5, 27060.
- [17] Keiser J, Utzinger J, Castro, M. Urbanization in sub-Saharan Africa and implication for malaria control. *Am J, Trop. Med. Hyg*. 2004, 71, 118–127.
- [18] Hamidi S, Sabouri S, Ewing R. Does density aggravate the COVID-19 pandemic? Early findings and lessons for planners. *J. Am. Plann. Assoc*. 2020, 86, 495–509.
- [19] Emilie A, Laurent G, Beat S, François C, Louis L. Urbanization and infectious diseases in a globalized world. *Lancet Infect. Dis*. 2011, 11, 131–141.
- [20] Wood C L, McInturff A, Young HS, Kim D H, Lafferty K. Human infectious disease burdens decrease with urbanization but not with biodiversity. *Philos. Trans. R. Soc. Lond. B Biol.Sci*. 2017, 372, 20160122.
- [21] Lindahl JF and Grace D. The consequences of human actions on risks for infectious diseases: a review 2015. <http://dx.doi.org/10.3402/iee.v5.30048>
- [22] www.givingcompass.org/article/pandemics-are-also-an-urban-planning-problem
- [23] Schrank S, Ekici D. Healing spaces, modern architecture, and the body 2016 Oxford, UK: Routledge. <https://www.routledge.com/Healing-Spaces-Modern-Architecture-and-the-Body/Schrank-Ekici/p/book/9781138588691>
- [24] Borasi G, Zardini M, Imperfect health: the medicalization of architecture. Montreal, Canada: Canadian Centre for Architecture.2012: <https://infinity.wecabrio.com/303778279X-imperfect-health-the-medicalization-of-architectu.pdf>
- [25] Hamlin C, Sheard S. 1998 Revolutions in public health 1998: 317: 587–591.(doi:10.1136/bmj.317.7158.587)
- [26] Campbell M. Strange bedfellows: modernism and tuberculosis. In *Imperfect health: the medicalization of architecture* (eds G Borasi, M Zardini) 2012: 133–151. Montreal, Canada: doi: 10.1017/s0025727300009169
- [27] Murphy M. In search of the water pump: architecture and cholera 2015;40: *Harvard Des. Mag.* :148–153.
- [28] Varshney LR and Socher R. COVID-19 growth rate decreases with social capital.medRxiv.2020. <https://doi.org/10.1101/2020.04.23.20077321>
- [29] Cristina S, Maria D and Machado G. Environmental and socioeconomic drivers in infectious disease, *The Lancet Planetary Health* 2018; 2: 5: 198–e199:[https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(18\)30069-X](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(18)30069-X)

- [30] Sharifi A and Khavarian-Garmsird A R. The COVID-19 pandemic: Impacts on cities and major lessons for urban planning, design, and management. *Science of The Total Environment* 2020 20 December; Volume 749: 142391
- [31] Aiswarya s, Angella E J, Pooja c. Impact of Covid-19 in shaping new resilient urban planning approach. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* 2021; 1114 : 012040
- [32] Boyce M R, Katz RJ, Standley C. Risk Factors for Infectious Diseases in Urban Environments of Sub-Saharan Africa: A Systematic Review and Critical Appraisal of Evidence, *Tropical Medicine and Infectious Disease*. 2019: doi: 10.3390/tropicalmed4040123
- [33] Kalateh Sadati A, Lankarani M H, Bagheri Lankarani K. Risk Society, Global Vulnerability and Fragile Resilience; Sociological View on the Coronavirus Outbreak. *Shiraz E-Medical Journal* 2020: doi: 10.5812/semj.102263
- [34] Chakraborty I, Maity P. COVID -19 Outbreak: Migration, effects on society, global environment and prevention, *Science of the Total Environment* 2020: doi. org/10.1016/j.scitotenv.2020.138882
- [35] Qiu Y, Chen X, Shi W. Impacts of Social and Economic Factors on the Transmission of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China, *medRxiv and bioRxiv* 2020: <https://doi.org/10.1101/2020.03.13.20035238>
- [36] Dahmann N, Wolch J, Joassart-Marcelli P, Reynolds K, Jerrett M. The active city? Disparities in provision of urban public recreation resources, *Health & Place* 2010; 16 :431–445
- [37] Wells NM, Donofrio GA. Urban Planning, the Natural Environment, and Public Health, *Reference Module in Earth Systems and Environmental Sciences* 2019: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-409548-9.11831-7>
- [38] Meade M S. Medical geography as human ecology: the dimension of population movement. *The Geographical Review* 1977; 67 (4): 379-393 : DOI: 10.2307/213623
- [39] WHO (2010). Hidden cities: unmasking and overcoming health inequities in urban settings. Kobe, Japan: World Health Organization
- [40] Jones KE, Patel NG, Levy MA, Storeygard A, Balk D, Gittleman JL. Global trends in emerging infectious diseases *Nature* 2008; 451: 9904. <https://www.nature.com/articles/nature06536>
- [41] Neiderud, CJ. How urbanization affects the epidemiology of emerging infectious diseases 2017. *Infection Ecology and Epidemiology* : <http://dx.doi.org/10.3402/iee.v5.27060>
- [42] Bood R P, Postma TJ. Scenario analysis as a strategic management tool. Groningen: University of Groningen(1998).
- [43] Aikman D, Barrett P, Kapadia S, King M, Proudman J, Taylor T, Yates T. Uncertainty in macroeconomic policy-making: art or science?. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*(2011); 369(1956):4798-4817.
- [44] Popper R. How are foresight methods selected?. *foresight* 2008; 10(6):62-89.
- [45] Chermack TJ. Scenario planning in organizations: how to create, use, and assess scenarios. Berrett-Koehler Publishers(2011).
- [46] Schwartz P. The art of the long view: paths to strategic insight for yourself and your company. Crown Pub (1996).
- [47] Gordon A. «Future Savvy,» American Management Association Press 2009. New York.
- [48] Neuma W. Social research methods, 6th ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education 2007.London.
- [49] Zali N, Mansouri Birjandi S. Identifying Vulnerable Strategies for Economic Development in the Region with the Foundation Assumption Planning Approach (ABP) (Case Study: Tehran Province) spring 2016. No.1: 91. [In Persian]
- [50] Amanpour S and Amiri Fahliani M R. An Analysis of the Confrontation of Immigrant Problems in Urban and Rural Communities (Case Study: Rural Immigrants in Noorabad, Fars), *Local Development Quarterly*. 2015.7(2). [In Persian]
- [51] Schwartz P. The art of the long view. New York: Doubleday 1998.
- [52] Connell J, Page SJ. (2008). Exploring the spatial patterns of car-based tourist travel in Loch Lomond and Trossachs National Park, Scotland. *Tourism Management*, 28(3), 561–580. doi.org/10.1016/j.tourman.2007.03.019
- [53] Amanpour S, Maleki S, Safaeipour M, Amir Fahliani M R. Status Analysis and Determination of Scenario-Based Strategies in Urban Financing, *Quarterly Journal of Urban Research and Planning* 2017 9; 35. [In Persian]

Analyzing the Role of Development Driving Projects in the Realization of Regeneration Policies (Case Study: The Central Area of Sanandaj City)

Farid Vahedi Yeganeh¹, Abolfazl Meshkini*², Akbar Mohammadi³

1. Ph.D. Researcher of Geography and Urban Planning, Faculty of Literature and Human Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

2. Associate Professor of Geography and Urban Planning, Faculty of Literature and Human Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

3. Ph.D. in Geography and Urban Planning, Faculty of Geography, University of Tehran, Tehran, Iran

ARTICLE INFO

Article History

Received: 2022-08-22

Accepted: 2022-10-28

Keywords

Urban Regeneration
Inefficient Urban Contexts
Development Driving Projects
Sanandaj City

ABSTRACT

Introduction

Despite having potential and strengths, the old fabric of the cities has faced many changes over time and has gradually suffered from failure and disruption in various functional, economic, social, physical, communication, and environmental dimensions. Disturbance and chaos in the land use system, some environmental pollution, placement of parts of the fabric in the privacy of historical monuments and inadequate construction standards in it, the gradual withdrawal of capital and activity, and the replacement of residential function with very low-quality cause a decrease in the importance and value of the old fabric and it has become the identity maker of cities. Over time, this has led to the departure of groups with high financial power and belonging to the place and the replacement of low-income groups with no sense of belonging to the place and space. Since the old neighborhoods are a sign of the cultural and historical identity of the cities and their destruction is an ax on the roots of the identity of the residents, the necessity of taking care of these textures and organizing and revitalizing them is felt. Many policies and programs have recently been implemented to improve the quality and re-creation of disordered urban tissues. One of the new policies in urban development in general and in the regeneration of disordered urban contexts, in particular, is to use measures and projects to stimulate development to accelerate and facilitate the transformation process in these contexts. The drivers of development as a platform for social and economic functions increase the motivation to participate in the improvement and renovation process and also cause the desire of the private sector to invest in the desired context. In this approach, the effects on existing uses can be seen in the approach of stimulating development without the need for intervention. Significant investments in understanding the context and the appropriate stimulus element of hardware or software are adopted by the main goals and wishes of the local community. Development-stimulating processes create dynamism through the recycling of unused land or existing ruined places of the fabric to strengthen activities and social relations, such as space for leisure time and job creation. Also, without the need for massive investments, these processes create the ability to revive worn-out fabrics, which are historical and valuable in four physical, social, economic, and environmental dimensions, which also improve the quality of the elements and their surrounding environment in a positive way.

Materials and Methods

Regarding the purpose and nature of the research, this article is in the category of applied research. In order to achieve the goals and answer the questions, the evaluation research method has been used for evaluation after implementing the development stimulus project. SPSS software was used for quantitative data analysis, and MAXQDA

* Corresponding author: Abolfazl.Meshkini@gmail.com

software was used for qualitative data analysis. This way, the results of document studies and then analysis of the interviews conducted by this software (MAXQDA) will be presented. According to documentary and library studies, field studies and interviews conducted in this field were identified using 5-dimension and 41-category MAXQDA software to identify the effectiveness of development-stimulating projects to realize sustainable urban regeneration.

Findings

In this research, the measured dimensions have been examined in five physical-spatial, cultural-emotional, economic, environmental, and managerial dimensions. According to the results of the t-test, it can be seen that each indicator of the development stimulating projects has different effects on the realization of the regeneration of the central area of Sanandaj city. For example, in the physical dimension, the indicators of efficient urban furniture with numerical value (3.7), efficient sidewalk (3) and accessibility (2.8); In the economic dimension, respectively, the indicators of land and housing price changes with numerical value (4.4), showcasing local jobs and entrepreneurship (3.8) and the number of employees (3.4); In the social-cultural dimension, respectively, indicators of local empowerment with numerical value (4.9), giving local, native and urban identity (4.3) and social capacity building and increasing social and urban security (4); In the environmental dimension, according to the indicators of urban waste collection and disposal with a numerical value (4.9), increase of urban and local green spaces (3) and segregation of waste in the environment (2.7) and in the management dimension according to the indicators of providing facilities And urban services with numerical value (4), use of new technology (2.2) and access to efficient public transportation (2) have the greatest impact on the realization of urban regeneration policies.

Conclusion

One-sample t-test was used to measure the effectiveness of development-stimulating projects in the five physical-spatial, cultural-social, economic, environmental, and manageri-

al dimensions of re-creating valuable heritage tissues implemented in the central area of Sanandaj city and measuring the improvement of the quality of the environment from the residents' point of view. The results of the findings showed that in the physical-spatial dimension, the criteria of efficient urban furniture and efficient sidewalk were evaluated positively with coefficients (of 4.162 and 2.954), respectively, and the level of residents' satisfaction with the projects of this dimension with a weighted average of (2.518) the average is down. In the social-cultural dimension, 13 criteria were evaluated. Only four criteria, social and urban security, local empowerment, social capacity building, and promotion of local, native, and urban identity, have a significant relationship with the creation of stimulating projects and the level of satisfaction of the residents of the central area of Sanandaj city. The social effects of such projects are desirable. In the economic dimension, the only measure of the stability of land and housing prices is positive in relation to the development stimulating projects and has a significant relationship. The examination of economic categories showed that developing prosperity and investments in various businesses can gradually increase the demand for life and work in this area. This factor will automatically lead to the boom of construction and the renovation of the physical fabric of the neighborhoods. Still, the residents are not satisfied with the economic effects of the projects, and they agree on this issue. Moreover, in two environmental and management dimensions, the development of stimulating projects have brought positive impacts. However, the weighted average of these dimensions with (2 and 1) respectively indicates the residents' dissatisfaction with this area. According to the findings, among the examined dimensions, the residents have more desires and satisfaction towards the criteria of the cultural-social and physical-spatial dimensions than other dimensions. This seems to be the homogeneity of the residents in terms of ethnicity, language, religion, and common culture. However, the management structures still need to meet the needs of the residents due to the lack of proper urban services, the lack of necessary facilities, and the factors that have been evaluated as weak.

COPYRIGHTS

©2022 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.



HOW TO CITE THIS ARTICLE

Vahedi Yeganeh F. Meshkini A. Mohammadi A. Analyzing the Role of Development Driving Projects in the Realization of Regeneration Policies (Case Study: The Central Area of Sanandaj City). Urban Economics and Planning Vol 3(3) : 196-211 [In Persian]

DOI: 10.22034/UEP.2022.356966.1273



واکاوی نقش پروژه‌های محرک توسعه در تحقق سیاست‌های باز آفرینی (موردپژوهی: محدوده مرکزی شهر سنندج)

فرید واحدی یگانه^۱، ابوالفضل مشکینی^{۲*}، اکبر محمدی^۳

۱- پژوهشگر دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۲- دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۳- دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران

اطلاعات مقاله

تاریخ‌های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۵/۳۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۸/۰۶

چکیده

یکی از سیاست‌های نوین در توسعه شهری به طور عام و در بازآفرینی بافت‌های ناکارآمد و نابسامان به طور خاص، اجرای پروژه‌های محرک توسعه با هدف تسریع و تسهیل فرایند تحول در این بافت‌ها با بهره‌گیری از ظرفیت‌های محلی است. در این بین، پروژه‌های محرک و توسعه بازآفرینی شهری مولدهایی هستند در جهت بازگرداندن رونق و توسعه به مناطق مورد نظر، تا چرخه فعالیت زنده و پویا را در این مناطق به راه اندازند. هدف این تحقیق، بررسی نقش پروژه‌های محرک توسعه اجراشده در دستیابی به اهداف و سیاست‌های بازآفرینی در ناحیه مرکزی شهر سنندج است. پژوهش حاضر از نظر هدف و ماهیت تحقیق، در رده تحقیقات کاربردی قرار دارد و از روش کیفی و کمی (آمیخته) به منظور گردآوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده کرده است. از نرم‌افزار MAXQDA برای تجزیه و تحلیل کیفی (استخراج شاخص‌ها) و از نرم‌افزار SPSS برای تجزیه و تحلیل کمی استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان داد به ترتیب ابعاد فرهنگی - اجتماعی با ارزش عددی (۳/۳۸)؛ اقتصادی با ارزش عددی (۲/۹۵)؛ کالبدی - فضایی با ارزش عددی (۲/۹)؛ زیست‌محیطی با ارزش عددی (۲/۳۵) و مدیریتی با ارزش عددی (۲/۰۲) بیشترین تأثیرگذاری پروژه‌های محرک توسعه را بر تحقق سیاست‌های بازآفرینی محدوده مرکزی شهر سنندج داشته‌اند. همچنین، رضایتمندی ساکنان از اثرات پروژه‌های محرک توسعه بر تحقق اهداف بازآفرینی ارزیابی شد، که در برخی ابعاد نگرشی مثبت و در برخی ابعاد نیز نگرشی ضعیف داشتند.

کلمات کلیدی

بازآفرینی شهری
بافت‌های ناکارآمد شهری
پروژه‌های محرک توسعه
شهر سنندج

مقدمه

با بروز اثرات انقلاب صنعتی بر سکونتگاه‌های شهری رشد سریع جمعیت در این نواحی بروز اولین عدم تعادل‌ها را بین انسان و محیط شکل داد. مناطق مرکزی شهرهای قدیمی این اثرات را بیشتر حس کرده و عدم همخوانی با نیازهای جدید در بسیاری از موارد آن‌ها را به سمت فرسودگی سوق داد. این بافت‌ها، شامل محدوده‌های تاریخی و فرسوده‌ای بوده که در بسیاری مواقع نسبت به بافت‌های پیرامونی خود، دچار کاهش کارایی شده و امکان به‌روز شدن بافت و تغییر خودبه‌خودی، در آن‌ها از بین رفته است [۱]. شکل‌گیری و حیات این بافت‌ها و مراکز طی زمان و در تداومی تاریخی، فرهنگی، اجتماعی و محیطی به صورتی هماهنگ و منسجم بوده است. در واقع، مراکز تاریخی شهرها جزئی از سرمایه‌های ملی و فرهنگی کشور هستند که نه تنها به لحاظ زیبایی‌شناختی و تداوم خاطرات جمعی و هویت‌بخشی برای شهرهای ما ارزشمند هستند، بلکه محل تجمع جمعیت قابل توجهی از شهروندان محسوب می‌شوند [۲]. بافت قدیمی و کهن

شهرها به‌رغم داشتن پتانسیل‌ها و قوت‌ها، طی زمان با تحولات متعددی مواجه شده و به تدریج دچار نارسایی و اختلال در ابعاد مختلف کارکردی، اقتصادی، اجتماعی، کالبدی، ارتباطی و زیست‌محیطی شده‌اند [۳]. اختلال و نابسامانی در نظام کاربری زمین، برخی آلودگی‌های زیست‌محیطی، قرارگیری بخش‌هایی از بافت در حریم آثار تاریخی و ضوابط نارسای ساخت‌وساز در آن، خروج تدریجی سرمایه و فعالیت و جایگزینی کارکرد سکونت با کیفیت بسیار نازل، موجب کاهش اهمیت و ارزش بافت قدیمی و هویت‌ساز شهرها شده است. این امر به مرور زمان باعث خروج گروه‌های دارای توان مالی بالا و متعلق به مکان و جایگزینی گروه‌های کم‌درآمد و فاقد حس تعلق خاطر به مکان و فضا شده است. از آنجا که محلات قدیمی نشانه هویت فرهنگی و تاریخی شهرها محسوب می‌شوند و تخریب و نابودی آن‌ها تیشه‌ای بر ریشه هویت ساکنان است، ضرورت رسیدگی به این بافت‌ها و ساماندهی و احیای آن‌ها احساس می‌شود [۴]. طی سال‌های اخیر، سیاست‌ها و برنامه‌های متعددی برای ارتقای کیفی و بازآفرینی بافت‌های نابسامان شهری به اجرا گذاشته شده است. یکی از سیاست‌های نوین در توسعه

ضروری برنامه‌ریزی پروژه‌های محرک توسعه شهری است. اعمال این نوع پروژه‌ها نیازمند بررسی دقیق و عمیق در سه سطح کلان، میانی و خرد هستند. از آنجا که این پروژه‌ها مستعد و بستر ساز رشد و توسعه و جهانی شدن شهرها هستند و در بافت ناکارآمد با ظرفیت بالا ایجاد می‌شوند و از طرفی هرگونه توسعه ملی تا حدود زیادی منوط به توسعه مناطق شهری به‌ویژه کلان‌شهرها است؛ بنابراین در این پژوهش پس از احصای شاخص‌ها و اولویت‌بندی آن‌ها به کمک تکنیک دلفی فازی، وضعیت کلان‌شهر تهران با سه مشخصه (۱) دارا و مطلوب (۲) دارا ولی ضعیف و (۳) فاقد، مورد بررسی و اولویت‌بندی قرار گرفتند تا سرخطی باشد جهت اعمال این پروژه‌ها در سطح خرد برای تجدید حیات، توسعه مجدد و یا بازآفرینی بافت فرسوده، اراضی متروکه صنعتی، اراضی رها شده و فضاهای ناکارآمد شهری در تهران که نیازمند درانداختن طرحی نو هستند [۸]. محمدی و فخارزاده (۱۳۹۹) در تحقیقی با عنوان «بررسی نقش پروژه‌های محرک توسعه در بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهری بر مبنای مقایسه تحلیلی محلات گودال مصلی و شیخداد» به این نتایج دست یافتند که مقایسه شاخص‌ها در دو محله گودال مصلی و شیخداد بیانگر این موضوع است که دانشکده هنر و معماری به عنوان یک پروژه محرک توسعه آن‌چنان که انتظار می‌رفت نتوانسته بر تحرک و توسعه برزن گودال مصلی تأثیر گذار باشد [۹]. بهرا (۱۳۹۴) در رساله کارشناسی ارشد خود، به ارزیابی موفقیت پروژه‌های محرک توسعه در بازآفرینی بافت مرکزی شهرها و ارائه راهکارهای برنامه‌ریزی برای بهبود اثربخشی در شهر یزد پرداخت. در ارزیابی موفقیت پروژه در رابطه با شاخص‌های عینی پژوهش، برزن گودال مصلی در بین برزن‌های بافت تاریخی شهر یزد، رتبه پنجم را کسب کرده و نسبت به برزن شیخداد، به عنوان بستری بدون پروژه محرک توسعه، به رتبه پایین‌تری دست پیدا کرده است. همچنین، از میان پارامترهای مطالعاتی پژوهش، در پارامتر سکونت، نامطلوب‌ترین وضعیت را دارد. در ارزیابی معیار برزن گودال مصلی با استفاده از روش Space Syntax این برزن، دارای ارزش هم‌پیوندی محلی و فراگیر، پایین‌تر از برزن شیخداد است و در نتیجه، در ارتباط با معیار نیز پروژه مدرسه - محله هنر و معماری، نتوانسته است به عنوان یک کاتالیزور، موفق عمل کند. دو محله گودال عباسی و گلچینان به عنوان بستر پروژه مدرسه - محله هنر و معماری، به ترتیب در رتبه سوم و نهم از محله‌های ۳۳ گانه دو برزن گودال مصلی و شیخداد، به لحاظ شاخص‌های ذهنی پژوهش و رضایتمندی ساکنان از محیط زندگی‌شان قرار گرفته‌اند و در نهایت، با توجه به ارزیابی اثرات شاخص‌های عینی بر عوامل مؤثر بر تحرک و توسعه بافت برزن گودال مصلی، حضور و توسعه مدرسه - محله، تنها با ارائه گزینه‌های اصلاحی، قابل تأیید است [۱۰].

مطالعات خارجی

آنا مارتینوویچ (Ana Martinovic) و ایفکو (Ifko) در سال (۲۰۱۸) در پژوهشی تحت عنوان «میراث صنعتی به عنوان یک محرک توسعه برای بازآفرینی شهری در شهرهای پس از درگیری، مطالعه موردی: موستر بوسنی و هرزیگووینا» به این نتیجه رسیدند که سایت‌های میراث صنعتی در معرض خطر، به دلیل ارزش‌های اجتماعی، تاریخی، معماری و فناوری، یک پایگاه مفید برای پیاده‌سازی اصول پایداری ارائه می‌کنند و می‌توانند به عنوان محرک توسعه برای بازآفرینی شهری مناطق پس از درگیری در آینده دیده شوند [۱۱]. فیلیپ جیانچینی (Philip Giannecchini) و لن تیلور (Lan Taylor) در سال ۲۰۱۸ در پژوهشی تحت عنوان «منطقه صنعتی شرق در اتیوپی: محرکی برای توسعه؟» به این نتیجه رسیدند پیامدهای سرمایه‌گذاری وسیع‌تر در اتیوپی در پارک‌های صنعتی به عنوان بخشی از پروژه توسعه دولتی است [۱۲]. هونگ لی (Hung Lee) و همکاران در ۲۰۱۶ در پژوهش خود با عنوان طراحی بازسازی فرهنگی بافت‌های تاریخی به عنوان یک ابزار برای احیای این مناطق، بازآفرینی را عاملی مؤثر برای حفاظت فرهنگ محلی، میراث و سنت‌ها عنوان کرده‌اند [۱۳]. اراتان (Ertan) و اگرچیوگلو (Egercioglu) در ۲۰۱۶ در پژوهشی اشاره می‌کنند برای دستیابی به پایداری در مرکز تاریخی یک شهر از طریق بازسازی باید فضاهای عمومی عملکرد جدیدی به خود گیرند، کیفیت زندگی شهروندان بهبود یابد و هویت مکان تقویت شود [۱۴]. آلبوپ (Alpopi) و مانول (Manole) در ۲۰۱۴ به بررسی

شهری به طور عام و در بازآفرینی بافت‌های نابسامان شهری به طور خاص، به کارگیری اقدامات و پروژه‌های محرک توسعه با هدف تسریع و تسهیل فرایند تحول در این بافت‌ها است [۵]. محرک‌های توسعه به عنوان بستر کارکردهای اجتماعی و اقتصادی، سبب افزایش انگیزه مشارکت در فرایند بهسازی و نوسازی و همچنین، سبب ایجاد تمایل بخش خصوصی به سرمایه‌گذاری در بافت مورد نظر می‌شود. بازآفرینی شهری متأثر از این رویکرد کاملاً زمینه‌محور بوده و به دور از هرگونه پیش‌فرض و با شناخت کامل زمینه، عنصر محرک مناسب، از جنس ساخت‌افزاری یا نرم‌افزاری، متناسب با اهداف اصلی و خواست جامعه محلی اتخاذ می‌شود. پردازش‌های محرک توسعه با ایجاد پویایی از طریق بازیافت زمین‌های بدون استفاده یا اماکن مخروبه موجود بافت، در جهت تقویت فعالیت‌ها و روابط اجتماعی همچون فضای گذران اوقات فراغت، اشتغال‌زایی و... و نیز بدون نیاز به سرمایه‌گذاری‌های عظیم، توانایی احیا و بازنده‌سازی بافت‌های فرسوده، تاریخی و ارزشمند شهری در چهار بعد کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی را دارند که کیفیت عناصر و محیط پیرامون خود را نیز به گونه‌ای مثبت ارتقا می‌بخشند. اولویت نخست در پروژه‌های محرک توسعه، ایجاد انگیزه سرمایه‌گذاری و مشارکت توسعه‌دهنده‌ها (جریان‌سازی) است که احیای بناهای مخروبه، پدیده‌سازی بافت، مناسب‌سازی معابر و ایجاد فضای سبز از پروژه‌های شاخص آن به شمار می‌رود. توانمندسازی جامعه محلی (نهادسازی) دیگر محرک اولویت‌دار توسعه است که باید به کمک پروژه‌های اشتغال‌زا، کارآفرین و بازآفرین اقتصادی انجام شود. در چارچوب محرک‌های توسعه، باید فرایند بازیافت زمین، توسعه مجدد و تغییر کاربری را برای تأمین فضاهای فعالیت و هم‌زمان توزیع موزون خدمات و فرصت‌ها به کار گرفت [۶]. محلات تاریخی (بافت مرکزی) شهر سنجند، نه فقط به خاطر میراث فرهنگی خود، بلکه به خاطر ارزش‌های اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی موجود در آن مکان‌های مهمی محسوب می‌شوند. این محلات دربردارنده طرافت، زیبایی و روح خلاق مردمی است که طی سالیان دراز آن را طبق سنت، فرهنگ و نوع معیشت خود پدید آورده‌اند؛ اما برخی محلات نظیر قطارچیان و سرپوله به‌رغم سیاست‌ها و راهبردهای مربوط به احیای آن‌ها که تا کنون به کار گرفته شده‌اند، همچنان، در خطر از دست دادن هویت و حیات خود بوده و چنانچه اقدامات اساسی در جهت بهبود برخی یا تثبیت و تداوم برخی دیگر از خصوصیات آن‌ها صورت نگیرد، فروپاشی تدریجی و کامل نظام فرهنگی و اجتماعی حاکم بر آن‌ها دور از ذهن نخواهد بود. علاوه بر این، بی‌پاسخ ماندن پرسش‌های اساسی مردم درباره آینده محلات خود، طی سال‌های متمادی منجر به ایجاد مقاومت منفی و عدم اطمینان آن‌ها به نتایج نوسازی در محلات قدیمی و تاریخی می‌شود. بنابراین، این تحقیق در پی پاسخ‌گویی به این سؤال‌ها است:

(۱) تأثیر پروژه‌های محرک توسعه در تحقق بازآفرینی بافت قدیمی مرکزی شهر سنجند چگونه است؟

(۲) میزان رضایتمندی ساکنان از ابعاد و شاخص‌های محرک توسعه ناشی از سیاست‌های بازآفرینی چگونه است؟

پیشینه تحقیق

پیشینه داخلی

زارع و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی بازآفرینی شهری در چارچوب پروژه‌های محرک توسعه شهری در سه محله منتخب در شیراز، کرمان و اصفهان را بررسی کردند. نتایج پژوهش در سه محله سنگ‌سیاه، قلعه محمود و هارونیه؛ نشان داد: (۱) پروژه‌های محرک توسعه در بافت تاریخی شهری موجب تقویت احساس امنیت می‌شوند؛ (۲) مهم‌ترین عامل عدم احساس امنیت در بافت فرسوده، شکل و ساختار کالبدی نامطلوب بافت است و (۳) می‌توان با رویکرد محرک توسعه به عنوان بینشی کامل و یکپارچه به احیا و بازآفرینی محله و نیز حفظ ارزش‌های تاریخی و کالبدی آن در جهت تبدیل محله به یک مکان زیستی هماهنگ با زندگی امروزی و مطابق با شخصیت و هویت تاریخی دست پیدا کرد [۱۷]. سرور و همکاران (۱۳۹۹) در تحقیقی را در کلان‌شهر تهران با عنوان «تدوین، غربالگری و اولویت‌بندی شاخص‌های برنامه‌ریزی پروژه‌های محرک توسعه شهری» انجام دادند. هدف از انجام این تحقیق، استخراج، غربالگری و اولویت‌بندی شاخص‌های

بهبود کیفیت زندگی و سرمایه‌گذاری برای آینده، سازگار ساختن ساختمان‌ها و خانه‌ها با نیازهای مردم، ارتقای تصویر ذهنی مردم از محله و بهبود شبکه ارتباطات اجتماعی و درک امنیت به عنوان اهداف اساسی در بازآفرینی شهری یکپارچه پرداخته‌اند [۱۵].

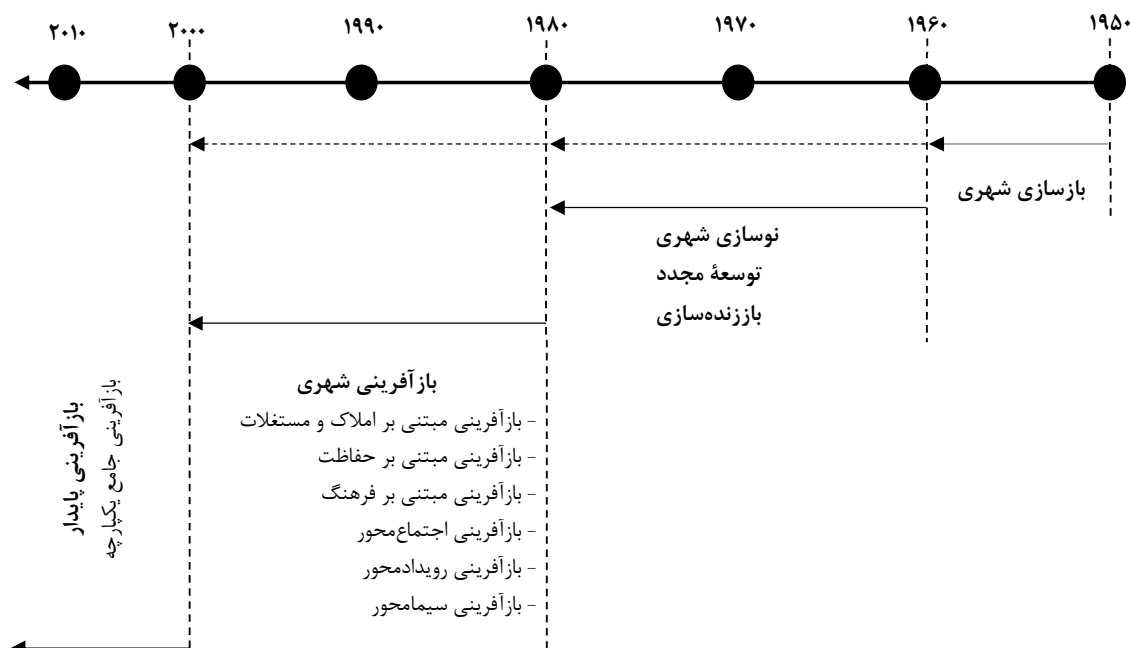
■ بافت فرسوده شهری

امروزه، شهرها از ساختار اجتماعی، فرهنگی و ارتباطی به مراتب پیچیده نسبت به گذشته برخوردارند [۱۶]. به این ترتیب، از مهم‌ترین پیامدهای چنین روند شهرنشینی و افزایش جمعیت در کنار عدم تأمین زیرساخت‌های مناسب شهری برای ساکنان و مهاجران شهرها، به وجود آمدن بافت‌های نامنظم و فرسوده پیرامون شهری و درون شهری است که معضلات متعدد اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی را به دنبال خواهد داشت. این مسئله در کنار تبدیل شدن زمین به یک منبع کمیاب اجتماعی، در دهه‌های اخیر باعث شده است که استفاده بهینه از بافت‌های فرسوده که یکی از منابع اصلی تأمین زمین درون شهری است، اهمیت ویژه‌ای یابد [۱۷]. همچنین، این بافت‌ها به دلیل داشتن مشکلات متعدد اقتصادی، اجتماعی، کالبدی، عملکردی، ترافیکی و زیست‌محیطی از عمده‌ترین چالش‌های مدیریت شهری و نظام شهرسازی هستند و برای کل گستره شهری یک تهدید جدی به شمار می‌آیند [۱۸]. با فرسودگی و افول کیفیت مرکز شهرها، افراد و فعالیت‌ها به پیرامون شهر حرکت و جابه‌جا می‌شوند؛ اما خانواده‌های کم‌درآمد و با مهارت‌های شغلی پایین‌تر در مرکز شهر با شرایط ضعیف اقتصادی ماندگار می‌شوند و اغلب این محدوده از شهر میزان بالا و شدید فقر را نشان می‌دهد [۱۹]. موضوع فرسودگی اغلب توسط ایدئولوژی ضد شهری القا و برانگیخته می‌شود و با انتقادهایی به ناکارایی زندگی شهری هم در بعد فیزیکی (ازدحام و پراکندگی سکونتگاه‌های فقیر) هم در بعد اجتماعی (سهم قشر فقیر اقتصادی، اقلیت‌های نژادی، احساس ناامنی، و غیره) مرتبط می‌شود. بسیاری از مطالعات [۲۰-۲۵] و بسیاری مطالعات دیگر بر آن هستند که فرسودگی پدیده‌ای است که با کاهش مستمر فعالیت و از دست دادن مداوم جمعیت همراه است و سبب افزایش مشکلات اجتماعی و فیزیکی می‌شود [۲۶]. بنابراین، می‌توان بافت فرسوده را این‌گونه تعریف کرد. بافت فرسوده یکی از انواع مختلف بافت‌های

آسیب‌پذیر شهری‌اند که به دلیل فرسودگی کالبدی، برخورداری نامناسب از دسترسی سواره، تأسیسات خدماتی و زیرساخت‌های شهری آسیب‌پذیر ارزش محیطی و اقتصادی کمی دارند [۲۷]. در تعریفی دیگر بافت فرسوده شهری به عرصه‌هایی از محدوده قانونی شهرها گفته می‌شود که به دلیل فرسودگی کالبدی، عدم برخورداری مناسب دسترسی، تأسیسات، خدمات و زیرساخت‌های شهری آسیب‌پذیر هستند و ارزش مکانی، محیطی و اقتصادی نازلی دارند [۲۸].

■ بازآفرینی شهری

بازآفرینی (Regeneration) یعنی تولید سازمان فضایی جدید منطبق بر شرایط تازه و ویژگی‌های نو که همگی در ایجاد روابط شهری جدید و یا تعریف دوباره روابط شهری کهن یا موجود مؤثر می‌افتد. بازآفرینی شهری، سیاستی جامع و دربرگیرنده برنامه‌های ارتقای کیفی بافت‌های شهری با اهداف یکپارچه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی است. یکی دیگر از عناصر در مفهوم بازآفرینی شهری، زوال یا انحطاط (فیزیکی، اجتماعی یا اقتصادی) است و به صورت ساختاری است و به عنوان بخشی از روند طبیعی تغییر و سازگاری که بخشی از زندگی شهرها است، تغییر نخواهد کرد. در این مورد، تغییر، نیاز به عمل هدفمند توسط دولت از طریق سیاست و مداخله مستقیم، به عنوان نیروهای بازار برای ایجاد و تضمین سازگاری و یا تحول کافی دارد [۲۹]. بازآفرینی شهری مسیری برای سازماندهی مجدد، ارتقای سایت‌های موجود به جای برنامه‌ریزی جدید و احیای مناطق محروم شهری سابق که تحت فشار قرار گرفته‌اند، مورد توجه است [۳۰]. از بازآفرینی به عنوان یک اصطلاح جامع برای تغییرات اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی مناطق کم‌درآمد شهری توسعه یافته است. یکی از مسائل مهم بازآفرینی پایدار شهری، شکل دادن به فضای شهری از طریق نوسازی فضای شهری موجود (در ارتباط با بافت فرسوده) است و در نتیجه، کیفیت زندگی مردم ارتقا پیدا می‌کند. با اجرای بازآفرینی پایدار شهری انتظار می‌رود چشم‌اندازی برای آینده فضای شهری هر منطقه و ناحیه به طور مؤثر و خلاقانه تدوین شود و با حفاظت و بهره‌برداری از بناهای تاریخی، بازسازی و تعمیرات سازه‌ها و بافت‌های قدیمی، مسیر دوچرخه، پیاده‌رو، فضاهای باز و پارک‌ها را توسعه دهد و چشم‌انداز زیبایی را با امکانات اجتماعی تأمین کند [۳۱-۳۶].

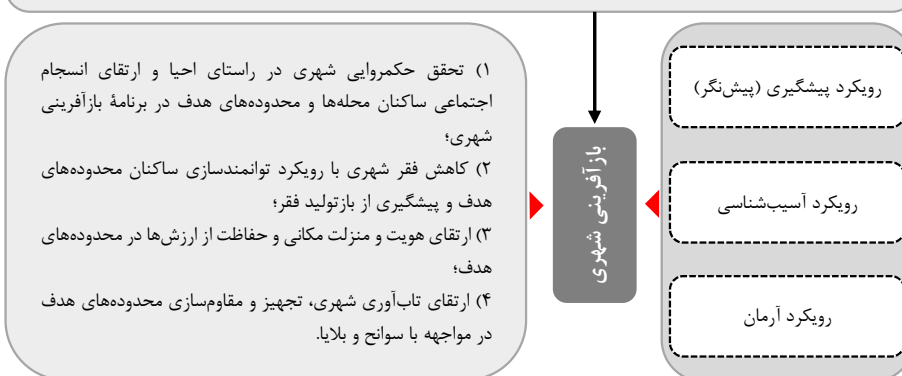


شکل ۱. سیر تحول بازآفرینی شهری منبع: [۳۷]

وابسته به طرز عمل (رویه‌ای) و متوازن چندبعدی است. هنگام توسعه چارچوب می‌توان دیدگاه‌های متضاد «هوشمند» و «پایدار» را کشف کرد. بازآفرینی شهری فراتر از توسعه و بهره‌وری مهندسی از لحاظ زمان، هزینه و تحویل پروژه است. پروژه‌های بازآفرینی شهری پایدار روی ریشه‌های محلی و هویت زیبایی‌شناختی بنا شده‌اند، اما با اهداف چندگانه و هزینه‌های اطلاعاتی زیاد، پیچیده شده‌اند.

محدوده بازآفرینی در مناطقی است که دارای شواهد تخریبی و فرسودگی است و جمعیت مسکونی کاهش می‌یابد و در حال حاضر در معرض خطر بلایا قرار دارد. پروژه‌های بازآفرینی شهری با هدف بهبود مستمر جنبه‌های اجتماعی، اقتصادی، فیزیکی و زیست‌محیطی یک منطقه شهری، به تقویت رفاه شهری می‌پردازند. بازآفرینی شهری و پایدار هوشمندانه یک ابزار مفید برای نمایش پروژه‌های بازآفرینی شهری است که شامل هر دو ملاحظات (نتیجه و اثرات)

بنابراین ارزش‌ها: تحقق بازآفرینی شهری پایدار از طریق توسعه اجتماع محور، شهرنگر، تقاضامحور و زمینه‌گرا در تمامی مراحل و اقدامات با تأکید بر نقش حمایتگر و تسهیل‌گر دولت و با رعایت اولویت‌بندی محله‌ها دنبال می‌شود. در این فرایند از رویکرد دوسویه مدیریتی، توسعه درونی و پایدار اجتماعات ساکن، تحقق حقوق شهروندی و نقش محوری مدیریت شهری دنبال خواهد شد.



شکل ۲. تشریح بازآفرینی شهری منبع: [۳۸]

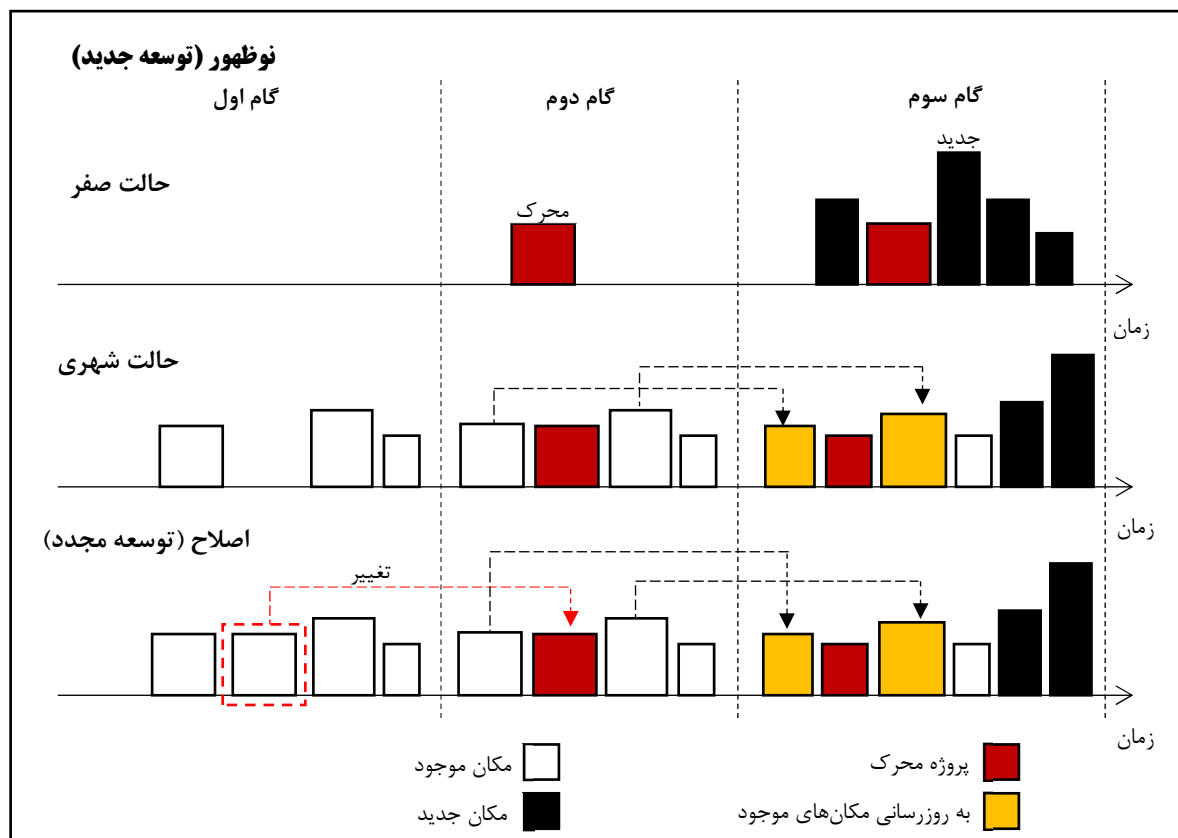
اقتصادی و تقویت شهر توسط رهبران مدنی بوده‌اند. این گونه پروژه‌ها اغلب با ایجاد فضاهای برجسته و پیشرفته خرده‌فروشی، مسکونی، تفریحی و گردشگری و آموزشی در مورد فضای شهری متروک یا کمتر استفاده شده، نقش تسریع‌کننده‌ای در نوسازی شهری دارند. تحریک توسعه مجموعه‌ای از تحولات استراتژیک یکپارچه در جهت چالش‌های اقتصادی و حل مشکلات اجتماعی شهری است [۴۴ و ۴۵].

هدف از پروژه‌های محرک توسعه در مقیاس خرد، مدیریت مشارکتی و هدفمند منابع انسانی، مالی و زمانی در راستای بازگرداندن حیات به بافت‌های شهری به شیوه‌ای مستمر و منسجم، تعادل بخشی به پراکنش جمعیت شهری در حوزه‌های ساخته‌شده شهری و جلوگیری از رشد بی‌رویه سطوح شهری و اعاده منزلت اجتماعی است، درواقع پروژه‌های محرک توسعه می‌تواند تبلیغی برای جذب سرمایه‌گذاری‌ها برای بازآفرینی مستمر بافت شهری و موجب القا و هدایت توسعه‌های بعدی شود [۲۵].

هدف این پروژه‌ها، رساندن یک شهر به سطح جهانی است؛ یا به بیان دیگر، پروژه‌های محرک توسعه شهری بستر ساز رشد و توسعه و جهانی شدن شهرها هستند. این پروژه‌ها در بافت ناکارآمد با ظرفیت بالا ایجاد می‌شوند که نیازمند اصلاحاتی در زمینه سیاسی، مدیریتی، قانونی، اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی هستند. نسل نخست پروژه‌های محرک توسعه اغلب بزرگ مقیاس، کالبدی، متکی به بودجه‌های دولتی و در یک بستر فن‌سالاری مبتنی بر سوداگری زمین و مسکن شکل می‌گرفت. اما نسل اخیر پروژه‌های محرک توسعه بر اقدامات نرم‌افزاری، خردمقیاس، شبکه‌سازی، جریان‌سازی، توانمندسازی و بنیان‌های فرهنگی و ارزش‌های تاریخی - یادمانی فضاهای شهری تأکید دارند، بنابراین پروژه‌های محرک توسعه شکل نمی‌گیرند مگر به اعتبار دولتی کارآمد و مدیریتی شهری با استاندارد جهانی.

پروژه‌های محرک توسعه

یکی از سیاست‌های نوین در توسعه شهری به طور عام و در بازآفرینی بافت‌های نابسامان شهری به طور خاص، به‌کارگیری اقدامات و پروژه‌های محرک توسعه با هدف تسریع و تسهیل فرایند تحول در این بافت‌ها با بهره‌گیری از مشارکت و توان اجتماعی ساکنان و استفاده از ظرفیت‌های محلی است [۳۹]. در واقع، محرک‌های شهری، استراتژی‌های نوین توسعه مجدد شهری هستند که غالباً تعدادی پروژه را شامل می‌شوند که منجر به راه‌اندازی و هدایت توسعه می‌شوند [۴۰]. امروزه، اصطلاح محرک (کاتالیست) حوزه‌های متنوع اقتصادی، اجتماعی به‌وفور مورد استفاده قرار می‌گیرد. با وجود تفاوت میان ماهیت این مفهوم در علوم مختلف، به طور عام می‌توان این گونه اظهار داشت که در تمامی آن‌ها، مقصود از کاتالیست، هر عنصر و یا اقدامی است که زمینه‌ساز تغییر و تحول شده و باعث تسریع و تسهیل فرایند انجام این تحول شود. درواقع، رویکرد کاتالیست شهری فرایند استفاده از انواع تازمای از ابزار در زمینه نوزایی و بازآفرینی شهری است. خصوصیت متمایز این ابزار این است که آن‌ها توانایی مقابله با وضعیت‌های متغیر را دارند و می‌توانند به‌سرعت به کار بسته شوند و احتیاج به سرمایه‌گذاری‌های عمده نیز ندارند، بلکه موجبات هم‌افزایی بین گروه‌های ذی‌نفع مختلف و منابع موجود را فراهم می‌کنند. هدف کاتالیست شهری، هدفی فزاینده است که بازآفرینی مستمر بافت شهری را به دنبال دارد. نکته مهم این است که یک کاتالیست تنها یک محصول نهایی نیست، بلکه سبب القا و هدایت توسعه‌های بعدی می‌شود [۴۱-۴۳]. پروژه‌های محرک و پرچمدار به عنوان پروژه‌هایی تأثیرگذار در بافت‌های درون شهری و به‌ویژه بافت‌های مسئله‌دار شامل انواع بافت‌های فرسوده به لحاظ کالبدی محیطی و اقتصادی اجتماعی به کار گرفته می‌شوند [۹]. پروژه‌های بازآفرینی شهری به مدت بیش از دو دهه، ابزار مساعدی برای رشد



شکل ۳. چگونگی عملکرد محرک‌ها در فرایند توسعه جدید و توسعه مجدد منبع: [۲۵]

اینکه به طور کامل اجرا شده و در حال بهره‌برداری هستند انتخاب شدند و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. این پروژه‌ها عبارت‌اند از: پروژه ۱: پیاده‌راه فردوسی (با هدف آرام‌سازی ترافیک، تسهیل دسترسی، تأمین امنیت پیاده، ایجاد فضای شهری زنده و فعال، ایجاد سیمای مطلوب شهری، ساماندهی تردد سواره و پیاده، دستیابی به اهداف پیاده‌مداری، دستیابی به اهداف اقتصادی و...); پروژه ۲: طراحی و مرمت خانه رشیدی و مرادی (با هدف ایجاد هویت کالبدی مبتنی بر فرهنگ، ایجاد منظر شهری مطلوب، حفظ هویت و آثار تاریخی شهر و...); پروژه ۳: بازطراحی بافت مسجد هاجره خاتون سرپوله (با هدف حفظ هویت و آثار تاریخی شهر، ارزش‌گذاری مرتبط با دین و مذهب، افزایش تعلق و هویت محله‌ای، افزایش مشارکت شهروندی در امور مختلف دینی و مذهبی و...); پروژه ۴: محدوده تاریخی بین ساختمان‌های رضایی، معمارباشی و عطایی (با هدف حفظ بناهای تاریخی، افزایش گردشگری شهری، ارتقای هویت محله‌ای و...); پروژه ۵: سنگ‌فرش و طراحی و مرمت پیاده‌راه و پارک سپیدار (با هدف تسهیل دسترسی، ارتقای کمی و کیفی منظر شهری، برگزاری جشن‌ها و آداب و رسوم محلی و ملی، گفتمان جمعی و...); پروژه‌هایی هستند که برای این تحقیق انتخاب شدند.

مواد و روش‌ها

محدوده مطالعه شده

بررسی محدوده مرکزی نشان می‌دهد حدود نیمی از عناصر بالارزش تاریخی و فرهنگی شهر سبندج در این محدوده قرار گرفته‌اند. در یک دید کلی، می‌توان دریافت که این محدوده به لحاظ تاریخی، فرهنگی، هویتی و... دارای جایگاه بالارزشی در سطح شهر است و این موضوع از پتانسیل‌های موجود برای برنامه‌ریزی بافت محسوب می‌شود که می‌تواند محوریت و خطوط کلی طراحی در محدوده را مشخص کند. اهداف انجام پروژه‌های محرک توسعه در این محدوده به این شکل بیان شده است: می‌توان با ایجاد زمینه برای احیا و بازسازی بخشی از بافت قدیم از آن بهره برد. این اقدام با تأکید بر رشد و توسعه شهر از درون و استفاده از قابلیت‌های کالبد گذشته برای پاسخ‌گویی به نیازها و فعالیت‌های جدید در قالب ساختار و استخوان‌بندی بافت قدیم، باعث ارزش‌گذاری مجدد ابنیه و فضاهای شهری گذشته شده و امکان زندگی و حیات مجدد را ضمن پاسخ‌گویی به فعالیت‌های جدید در تلفیق با معماری و فضای شهری گذشته فراهم می‌آورد. در ادامه، به ۱۲ مورد از پروژه‌هایی که در این محدوده اجرا و یا در حال اجرا هستند، اشاره شده و از بین آن‌ها ۵ پروژه به دلیل



شکل ۴. گونه‌شناسی بافت فرسوده شهر سنندج - منبع: (ترسیم‌شده توسط نگارندگان، ۱۴۰۱)

روش تحقیق

فرمول کوکران) و ساکنان محدودهٔ بلافاصله پروژه‌های محرک (مردم، ساکنان و رهگذران) و کسبهٔ شاغل در پروژه‌ها است و گروه دوم مسئولان و متولیان شهری (۲۰ نفر از متخصصان، کارشناسان و مسئولان شهری) است. برای تجزیه و تحلیل داده‌های کمی از نرم‌افزار SPSS و برای تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی از نرم‌افزار MAXQDA استفاده شده است. به این صورت که ابتدا نتایج حاصل از مطالعات اسنادی و سپس، نتایج حاصل از تحلیل مصاحبه‌های صورت گرفته به وسیلهٔ این نرم‌افزار (مکس کیودا) ارائه خواهد شد. طبق مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای؛ و مطالعات میدانی و مصاحبه‌های صورت گرفته در این زمینه با استفاده از نرم‌افزار مکس کیودی ۵ و بعد ۴۱ مقوله برای شناسایی تأثیرگذاری پروژه‌های محرک توسعه برای تحقق بازآفرینی شهری پایدار شناسایی شد.

مقاله حاضر از نظر هدف و ماهیت تحقیق، در ردهٔ تحقیقات کاربردی قرار دارد و برای دستیابی به اهداف و پاسخ‌گویی به سؤال‌ها، از روش ارزیابی پس از اجرای پروژهٔ محرک توسعه استفاده شده است. پس از مطالعهٔ مبانی تئوریک و نمونه‌های عملی، شاخص‌های ارزیابی اثرات پروژهٔ محرک توسعه بر هستهٔ مرکزی شهر سنندج مطابق با جدول ۲ استخراج شده‌اند. در این پژوهش از روش کیفی و کمی (روش ترکیبی / آمیخته) به منظور گردآوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شده است. در بخش مطالعات میدانی و پیمایشی با ابزارهایی همچون مصاحبه و پرسش‌نامه به شناخت و تحلیل مسائل پرداخته شد. جامعهٔ آماری مورد مطالعه در این تحقیق، شامل دو گروه است. گروه اول ذی‌نفعان، ۳۸۰ نفر شامل اعضای جامعه (بر اساس

جدول ۱. شاخص‌ها و سنجه‌های ارزیابی اثرات پس از اجرای پروژه‌های محرک توسعه بر بازآفرینی شهری

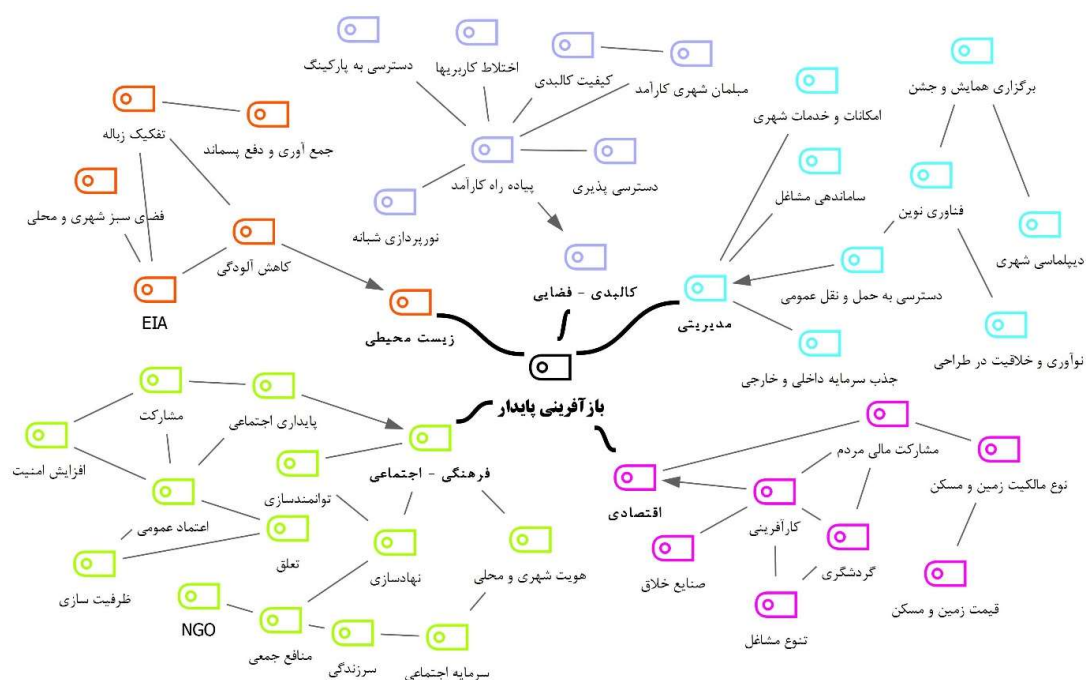
بعد	سنجه‌ها / مؤلفه‌ها همراه با کد
کالبدی - فضایی	کیفیت مصالح بناها (S1)؛ دسترسی پذیری (S2)؛ اختلاط کاربری‌ها (S3)؛ مبلمان شهری کارآمد (S4)؛ پیاده‌راه کارآمد (S5)؛ نورپردازی مناسب (S6)؛ دسترسی به پارکینگ (S7).
اقتصادی	مشارکت مالی مردم در پروژه‌ها (E1)؛ به نمایش گذاشتن مشاغل بومی و کارآفرینی (E2)؛ تنوع مشاغل (E3)؛ نوع مالکیت (E4)؛ تعدد شاغلان (E5)؛ قیمت زمین و مسکن (E6)؛ افزایش گردشگری شهری (E7)؛ صنایع خلاق (E8).
فرهنگی - اجتماعی	مشارکت مردم (C1)؛ افزایش امنیت اجتماعی و شهری (C2)؛ افزایش تعلق محله‌ای (C3)؛ افزایش پایداری اجتماعی (C4)؛ توانمندسازی محلی (C5)؛ ظرفیت‌سازی اجتماعی (C6)؛ افزایش اعتماد عمومی (C7)؛ سرمایه اجتماعی (C8)؛ میزان نشاط و سرزندگی (C9)؛ سطح شاخص‌های شکوفایی شهری (C10)؛ هویت محلی، بومی و شهری (C11)؛ نهادسازی (C12)؛ منافع جمعی (C13).
زیست‌محیطی	جمع‌آوری و دفع پسماندهای شهری (A1)؛ تفکیک زباله در محیط (A2)؛ افزایش فضای سبز شهری و محلی (A3)؛ کاهش آلودگی محیطی از جمله دور کردن کاربری‌های پرصدا و ناسازگار و ... (A4)؛ ارزیابی پیامدهای زیست‌محیطی (A5) (EIA).
مدیریتی	دسترسی به حمل‌ونقل کارآمد عمومی (M1)؛ امکانات و خدمات شهری (M2)؛ دیپلماسی شهری (M3)؛ جذب سرمایه‌گذار داخلی و خارجی (M4)؛ نوآوری و خلاقیت در طراحی (M5)؛ برگزاری همایش‌ها و جشن‌های بومی و ملی (M6)؛ شفافیت مالی و درآمدی (M7)؛ استفاده از فناوری نوین (M8).

یافته‌ها و بحث

تجزیه و تحلیل کیفی

است. ملاک اندازه نمونه آماری در این کفایت تنوریک است. بنابراین، ملاک کفایت نمونه اشباع نظری است. یکی از بخش‌های اصلی هر تصمیم‌گیری جمع‌آوری داده‌ها است. چنانچه این کار به شکل منظم و صحیح صورت پذیرد، کار تجزیه و تحلیل و نتیجه‌گیری از داده‌ها با سرعت و دقت خوبی انجام خواهد شد. پس از گزینش اسناد و گزارش‌های برگزیده، استخراج کدها از متون آغاز می‌شود. سپس، با در نظر گرفتن مفهوم هر یک از کدها، آن‌ها در یک مفهوم مشابه دسته‌بندی می‌شود. به این ترتیب، مفاهیم زمینه‌های پژوهش شکل داده می‌شود. در خاتمه، نتایج حاصل از فراترکیب عوامل کلیدی بازآفرینی پایدار در قالب خروجی نرم‌افزار مکس کیودا ارائه شده است.

در این پژوهش نیز از فراترکیب به منظور مرور سیستماتیک پژوهش‌ها، مطالعات و طرح‌های قبلی در حوزه بازآفرینی استفاده شده است. برای این منظور، این عوامل به کمک روش فراترکیب شناسایی شده و سپس، از طریق آنالیز توصیفی و آنالیز الگویی توسط نرم‌افزار MAXQDA طبقه‌بندی شده است. جامعه آماری در این تحقیق متشکل از مقالات علمی - پژوهشی در پایگاه‌های معتبری همچون گوگل و استفاده از پایگاه‌های داده‌های آنلاین در دسترس (گوگل اسکالر، ساینس دایرکت، اسپرینگر و ...) در حوزه تأثیرات پروژه‌های محرک توسعه بر تحقق سیاست‌های بازآفرینی شهری



شکل ۵. MAXQDA: عوامل کلیدی اثرات پروژه‌های محرک توسعه بر بازآفرینی شهری مستخرج از مطالعات

این آزمون برای تشخیص تأثیر و یا عدم تأثیر یک متغیر در وضعیت مورد بررسی قرار می‌گیرد. در این پژوهش ابعاد مورد سنجش در پنج بعد کالبدی - فضایی، فرهنگی - اجتماعی، اقتصادی، محیط زیستی و مدیریتی مورد بررسی قرار گرفته‌اند. با توجه به نتایج آزمون t مشاهده می‌شود که هر شاخص پروژه‌های محرک توسعه تأثیراتی مختلفی را روی تحقق بازآفرینی محدوده مرکزی شهر سنجند دارند. به عنوان مثال، در بعد کالبدی، به ترتیب شاخص‌های مبلمان شهری کارآمد با ارزش عددی (۳/۷)، پیاده‌راه کارآمد (۳) و دسترسی‌پذیری (۲/۸)؛ در بعد اقتصادی، به ترتیب شاخص‌های تحولات قیمت زمین و مسکن با ارزش عددی (۴/۴)، به نمایش گذاشتن مشاغل بومی و کارآفرینی (۲/۸) و تعدد شاغلان (۲/۴)؛ در بعد فرهنگی - اجتماعی به ترتیب شاخص‌های توانمندسازی محلی با ارزش عددی (۴/۹)، هویت دادن محلی، بومی و شهری (۴/۳) و ظرفیت‌سازی اجتماعی و افزایش امنیت اجتماعی و شهری (۴)؛ در بعد زیست‌محیطی به ترتیب شاخص‌های جمع‌آوری و دفع پسماندهای شهری با ارزش عددی (۴/۹)، افزایش فضای سبز شهری و محلی (۲) و تفکیک زباله در محیط (۲/۷) و در بعد مدیریتی به ترتیب شاخص‌های مهیا کردن امکانات و خدمات شهری با ارزش عددی (۴)، استفاده از فناوری نوین (۲/۲) و دسترسی به حمل‌ونقل کارآمد عمومی (۲) بیشترین تأثیر را بر تحقق‌پذیری سیاست‌های بازآفرینی شهری دارند.

شاخص‌هایی که با رنگ سبز پررنگ مشخص شده‌اند، بیشترین تأثیر؛ رنگ سبز روشن تأثیر متوسط؛ رنگ قرمز روشن تأثیر ضعیف و قرمز پررنگ کمترین تأثیر را داشته‌اند.

همان‌طور که در شکل ۵ مشاهده می‌شود، برای تحقق بازآفرینی شهری پایدار (از طریق اجرای پروژه‌های محرک توسعه) باید هر پنج بعد (مدیریتی، کالبدی - فضایی، زیست‌محیطی، فرهنگی - اجتماعی و اقتصادی) به طور هم‌زمان توجه شود. در بعد کالبدی - فضایی (مبلمان شهری کارآمد، کیفیت کالبدی، اختلاط کاربری‌ها، دسترسی به پارکینگ، دسترسی‌پذیری، پیاده‌راه کارآمد و نورپردازی شبانه)؛ در بعد زیست‌محیطی (کاهش آلودگی، EIA، فضای سبز شهری و محلی، تفکیک زباله و جمع‌آوری و دفع پسماند)؛ در بعد مدیریتی (برگزاری جشن‌ها و همایش‌ها، امکانات و خدمات شهری، ساماندهی مشاغل، فناوری نوین، دیپلماسی شهری، دسترسی به حمل‌ونقل عمومی، نوآوری و خلاقیت در طراحی و جذب سرمایه داخلی و خارجی)؛ در بعد اقتصادی (مشارکت مالی مردم، نوع مالکیت زمین و مسکن، قیمت زمین و مسکن، گردشگری، تنوع مشاغل، کارآفرینی و صنایع خلاق) و در بعد فرهنگی - اجتماعی (هویت شهری و محلی، سرمایه اجتماعی، سرزندگی، منافع جمعی، نهادسازی، توانمندسازی، تعلق، NGO، پایداری اجتماعی، مشارکت، اعتماد عمومی، ظرفیت‌سازی و اعتماد عمومی) استخراج شدند.

تجزیه و تحلیل کمی

پاسخ به سؤال یک تحقیق (تأثیر پروژه‌های محرک توسعه در تحقق بازآفرینی بافت قدیمی مرکزی شهر سنجند چگونه است؟) برای سنجش میزان اثرگذاری پروژه‌های محرک توسعه در تحقق سیاست‌های بازآفرینی محدوده مرکزی شهر سنجند و سنجش ارتقای کیفیت محیط از دیدگاه ساکنان از آزمون t تک‌نمونه‌ای استفاده شد.

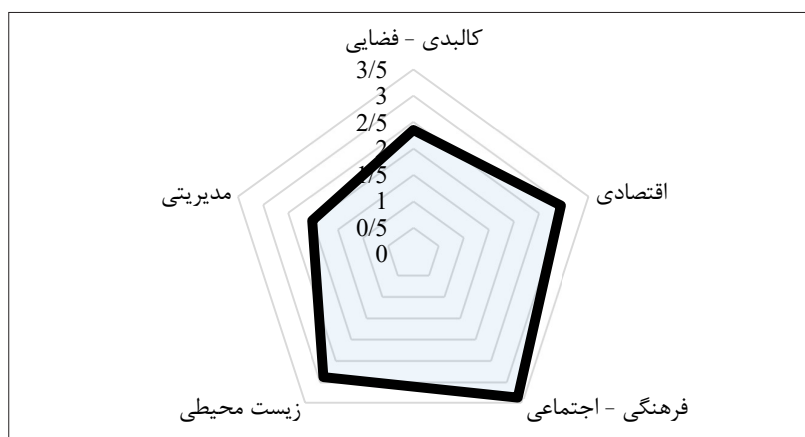
جدول ۲. نتایج آزمون t مرتبط با تحقق‌پذیری سیاست‌های بازآفرینی شهری

بعد	شاخص	Mean (میانگین)	Std. Deviation (انحراف میار)	t	Sig. (سطح معناداری)
کالبدی - فضایی	کیفیت مصالح و متریال بناها	2/6	1/04	336/2	0/000
	دسترسی‌پذیری	2/8	1/13	515/2	0/000
	اختلاط کاربری‌ها	1/3	0/889	162/4	0/000
	مبلمان شهری کارآمد	3/7	1/19	225/2	0/000
	پیاده‌راه کارآمد	3	1/05	254/2	0/000
	نورپردازی مناسب	1/9	1/01	154/4	0/000
	دسترسی به پارکینگ	1/1	1/08	284/7	0/000
اقتصادی	مشارکت مالی مردم در پروژه‌ها	2/1	1/42	149/5	0/002
	به نمایش گذاشتن مشاغل بومی و کارآفرینی	3/8	1/35	273/3	0/000
	تنوع مشاغل	3/1	1/03	451/4	0/000
	نوع مالکیت	1/4	1/63	285/5	0/000
	تعدد شاغلان	3/4	1/08	159/4	0/000
	قیمت زمین و مسکن	4/4	1/71	707/5	0/018
	افزایش گردشگری شهری	3/3	0/993	309/5	0/000
	صنایع خلاق	2/1	1/14	633/4	0/000
	مشارکت مردم	3/4	1/51	039/4	0/000
	افزایش امنیت اجتماعی و شهری	4	1/48	093/5	0/000
فرهنگی - اجتماعی	افزایش تعلق محله‌ای	3/2	1/19	879/5	0/000
	افزایش پایداری اجتماعی	3/3	1/25	532/7	0/000
	توانمندسازی محلی	4/9	1/02	332/6	0/003
	ظرفیت‌سازی اجتماعی	4	0/901	463/3	0/000

0/000	178/3	1/24	3/8	افزایش اعتماد عمومی	
0/000	259/5	1/60	3	سرمایه اجتماعی	
0/000	166/6	1/46	2	میزان نشاط و سرزندگی	
0/000	394/3	1/37	2/1	سطح شاخص‌های شکوفایی شهری	
0/000	109/6	1/21	4/3	هویت محلی، بومی و شهری	
0/000	520/4	1/36	3	نهادسازی	
0/003	259/1	1/81	3	منافع جمعی	
0/000	698/2	1/61	4/9	جمع‌آوری و دفع پسماندهای شهری	زیست محیطی
0/000	261/2	1/30	2/7	تفکیک زباله در محیط	
0/000	148/2	1/42	3	افزایش فضای سبز شهری و محلی	
0/000	597/3	1/22	2	کاهش آلودگی محیطی	
0/000	216/2	1/43	1/9	ارزیابی پیامدهای زیست محیطی (EIA)	
۰۰۰/۰	۳/۵۴۱	۸۳/۱	۲	دسترسی به حمل و نقل کارآمد عمومی	فرهنگی
۰۰۰/۰	۱/۲۱۳	۲۸/۱	۴	امکانات و خدمات شهری	
۰۰۰/۰	۱/۱۹۴	۵۷/۱	۸/۱	دیپلماسی شهری	
۰۰۱/۰	۱/۶۴۱	۸۴/۱	۹/۱	جذب سرمایه‌گذار داخلی و خارجی	
۰۰۰/۰	۲/۳۳۶	۳۴/۱	۱	نوآوری و خلاقیت در طراحی	
۰۰۰/۰	۲/۵۱۵	۱۹/۱	۷/۱	برگزاری همایش‌ها و جشن‌های بومی و ملی	
۰۰۰/۰	۲/۱۶۲	۵۳/۱	۶/۱	شفافیت مالی و درآمدی	
۰۰۰/۰	۲/۲۲۵	۰۲/۱	۲/۲	استفاده از فناوری نوین	

با ارزش عددی (۲/۹)؛ کالبدی - فضایی با ارزش عددی (۲/۳۵) و مدیریتی با ارزش عددی (۲/۰۲) بیشترین تأثیرگذاری پروژه‌های محرک توسعه را بر تحقق سیاست‌های بازآفرینی محدوده مرکزی شهر سنجند داشته‌اند.

در ادامه، از طریق میانگین وزنی هر بعد، میزان تأثیرگذاری هر یک ابعاد به صورت نمایش گرافیکی (رادار چارت) ارائه می‌شود. به ترتیب ابعاد فرهنگی - اجتماعی با ارزش عددی (۳/۳۸)؛ اقتصادی با ارزش عددی ۲/۹۵؛ زیست محیطی



شکل ۶. نمایش گرافیکی تأثیرگذاری هر یک از ابعاد پروژه‌های محرک توسعه

تأثیرگذاری شاخص‌های هر یک از ابعاد پروژه‌های محرک توسعه بر تحقق سیاست‌های بازآفرینی شهری بر اساس نظر بهره‌وران در طیف لیکرت (۵ - ۱) مورد ارزیابی قرار گرفته و امتیازهای کسب‌شده مشخص شده‌اند (مقادیر کمی سنج‌های ماتریس مؤلفه‌های منظر شهری در جدول ۴ قابل مشاهده است).

■ سنجش رضایتمندی ساکنان از پروژه‌های اجراشده محرک توسعه

پاسخ به سؤال دو تحقیق (میزان رضایتمندی ساکنان از ابعاد و شاخص‌های محرک توسعه ناشی از سیاست‌های بازآفرینی چگونه است؟) با توجه به جدول ۳ مشاهده می‌شود که تفاوت معناداری میان رضایتمندی از اجرای پروژه‌های محرک توسعه وجود دارد. در این بخش، تحقیق‌یافتگی و

جدول ۳. مقادیر کمی سنج‌های ماتریس دستیابی به اهداف (تحقق‌پذیری سیاست‌های بازآفرینی)

نوع و جهت همبستگی	سنج‌های کیفی	معادل کمی سنج‌ها
دارای تأثیر قوی و مثبت	✓	۵
دارای تأثیرات مثبت ضعیف	✓ ?	۴
دارای تأثیرات مثبت اما غیرقابل پیش‌بینی و اندازه‌گیری	?	۳
دارای تأثیرات کم	× ?	۲
دارای تأثیرات بسیار کم یا فاقد تأثیر	×	۱

افزایش امنیت اجتماعی و شهری با ارزش عددی (۵)، افزایش پایداری اجتماعی با ارزش عددی (۴)، سرمایه اجتماعی با ارزش عددی (۴)، سطح شاخص‌های شکوفایی شهری با ارزش عددی (۴) و ارتقای هویت محلی، بومی و شهری با ارزش عددی (۴) رضایت داشته‌اند و در ابعاد زیست‌محیطی و مدیریتی از هیچ‌یک از تأثیرات پروژه‌های محرک توسعه رضایت نداشته‌اند و معتقدند که به هیچ‌یک از اهداف خود نرسیده‌اند و این پروژه‌ها در بستر برنامه‌ریزی و اجرا ضعیف ارزیابی شده‌اند. در ادامه به تفکیک، تأثیرات مثبت و منفی هر یک از پروژه‌های اجراشده در محدوده مرکزی شهر سنج مشخص شده‌اند.

با توجه به جدول ۴ مشاهده می‌شود که ساکنان از تأثیرات پروژه‌های محرک توسعه اجرا شده در محدوده مرکزی شهر سنج؛ در بعد کالبدی - فضایی از شاخص کیفیت مصالح بناها با ارزش عددی (۴)، مبلمان شهری کارآمد ارزش عددی (۵)، پیاده‌راه کارآمد با ارزش عددی (۴) و نورپردازی مناسب با ارزش عددی (۵)؛ در بعد اقتصادی شاخص به نمایش گذاشتن مشاغل بومی و کارآفرینی با ارزش عددی (۴)، تنوع مشاغل با ارزش عددی (۵)، نوع مالکیت با ارزش عددی (۵)، افزایش گردشگری شهری با ارزش عددی (۴) و صنایع خلاق با ارزش عددی (۴)؛ در بعد فرهنگی - اجتماعی از شاخص‌های

جدول ۴. امتیازدهی ساکنان و شاغلان محدوده به تأثیرات پروژه‌های محرک توسعه

بعد	کد شاخص	ساکنان و شاغلان در محدوده مرکزی سنج				
		✓	✓ ?	?	× ?	×
کالبدی - فضایی	S1		*			
	S2				*	
	S3				*	
	S4	*				
	S5		*			
	S6	*				
	S7				*	
اقتصادی	E1				*	
	E2		*			
	E3	*				
	E4	*				
	E5				*	
	E6			*		
	E7		*			
	E8		*			
فرهنگی - اجتماعی	C1	*				
	C2		*			
	C3		*			
	C4		*			
	C5		*			
	C6		*			
	C7		*			
	C8		*			
	C9		*			
	C10		*			
	C11		*			
	C12	*				
	C13		*			

*					A1	زیست محیطی
		*			A2	
*					A3	
*					A4	
	*				A5	
*					M1	مدیریتی
		*			M2	
		*			M3	
*					M4	
*					M5	
*					M6	
*					M7	
	*				M8	

بنابراین، در ابعاد فرهنگی - اجتماعی با وزن عددی (۵) و کالبدی - فضایی با وزن عددی (۴) به اهداف خود دست یافته‌اند. در بعد مدیریت شهری با وزن عددی (۳) متوسط عمل کرده‌اند و در بعد اقتصادی نیز با وزن عددی (۳) تا حدودی در جذب گردشگر موفق عمل کرده‌اند و سبب رونق اقتصادی در محدوده شده است.

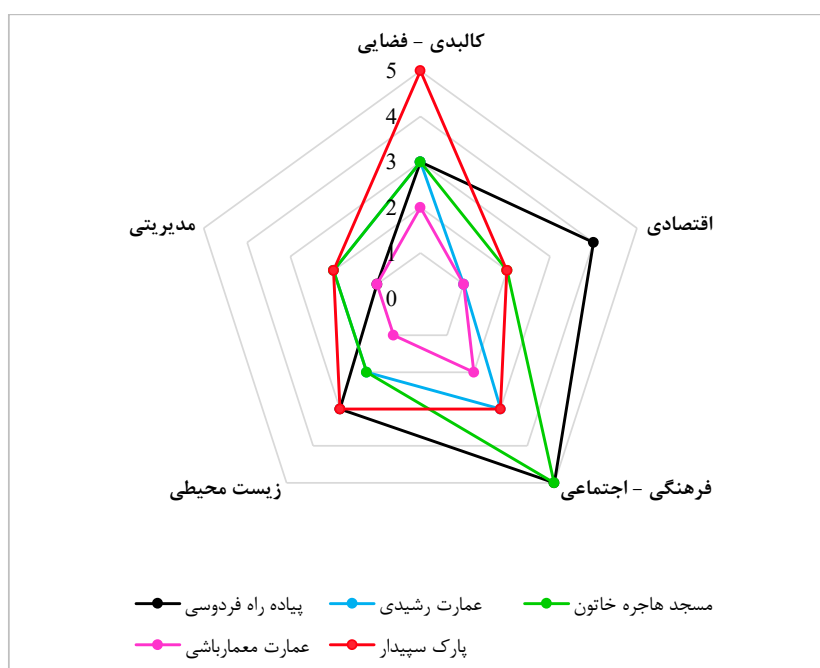
پروژه ۴: محدوده تاریخی بین ساختمان‌های رضایی، معمارباشی و عطایی: ساکنان محله معتقدند غیر از تأثیر قابل قبول فرهنگی - اجتماعی با وزن عددی (۳) به هیچ‌یک از اهداف خود نرسیده است و تأثیر چندانی بر تحریک توسعه در محدوده نداشته است.

پروژه ۵: سنگ‌فرش و طراحی و مرمت پیاده‌راه و پارک سپیدار: از دیدگاه ساکنان و شاغلان این پروژه غیر از اهداف مدیریتی با وزن عددی (۲) به تمام اهداف خود دسته یافته است و آن را پروژه‌ای مثبت و تأثیرگذار بر تحریک توسعه در محدوده مرکزی شهر سنج ارزیابی کرده‌اند.

پروژه ۱: پیاده‌راه فردوسی: ساکنان و شاغلان محدوده معتقدند این پروژه در ابعاد اقتصادی و فرهنگی - اجتماعی با وزن عددی (۵) تأثیرگذاری مثبت؛ در ابعاد کالبدی - فضایی و زیست‌محیطی با وزن عددی (۳) تأثیرگذاری متوسط و بعد مدیریتی با وزن عددی (۱) تأثیرگذاری ضعیفی داشته‌اند.

پروژه ۲: طراحی و مرمت خانه رشیدی و مرادی: ساکنان و شاغلان محدوده معتقدند این پروژه در دو بعد کالبدی - فضایی و فرهنگی - اجتماعی با وزن عددی (۳) تأثیرگذاری متوسط و در دو بعد زیست‌محیطی و مدیریتی با وزن عددی (۲) و (۱) تأثیرگذاری ضعیفی داشته‌اند و به هیچ‌یک از اهداف اقتصادی پیش‌بینی شده، دست نیافته‌اند.

پروژه ۳: بازطراحی بافت مسجد هاجره خاتون محله سرتپوله: ساکنان دیدی مثبت به پروژه داشته‌اند و معتقدند که این پروژه سبب دستیابی به هویت محلی و احساس تعلق بیشتر افراد به آداب و رسوم و فرهنگ خود شده است و آن را مثبت ارزیابی می‌کنند.



شکل ۷. میزان رضایتمندی ساکنان از پروژه‌های محرک توسعه اجرا شده در ابعاد مختلف

است و آن را ضعیف ارزیابی کرده‌اند (شکل ۷). بنابراین، پروژه محرک توسعه باید به صورت خرد مقیاس، مشارکتی، مدیریت هدفمند منابع انسانی، مالی و زمانی در راستای بازگرداندن حیات به بافت فرسوده شهری به شیوه‌ای مستمر و منسجم، تعادل بخشی به پراکنش جمعیت شهری در حوزه‌های ساخته شده شهری و جلوگیری از رشد بی‌رویه سطوح شهری و اعاده منزلت اجتماعی بافت‌های هدف انجام شود. در واقع، پروژه‌های محرک توسعه می‌توانند تبلیغی برای جذب سرمایه‌گذاری‌ها برای بازآفرینی مستمر بافت شهری در محدوده باشند و موجب القا و هدایت توسعه‌های بعدی شوند.

مشارکت نویسندگان

فرید واحدی یگانه (نویسنده اول) سهم مشارکت ۳۰ درصد؛ دکتر ابوالفضل مشکینی (نویسنده دوم و نویسنده مسئول) سهم مشارکت ۴۰ درصد؛ دکتر اکبر محمدی (نویسنده سوم) سهم مشارکت ۳۰ درصد.

تشکر و قدردانی

این مقاله هیچ گونه حامی مادی و معنوی ندارد.

تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان این مقاله فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

یادداشت

بر اساس آخرین آمارنامه‌ی شهرداری در سال ۱۳۹۹ محدوده بافت / هسته مرکزی شهر سنندج بالغ بر ۱۲۰۰۰ هزار نفر می‌باشد.

نتیجه گیری

یکی از مصادیق و ضرورت‌های برنامه‌ریزی در شهرها در راستای تحقق اهداف توسعه پایدار شهرها و رویکردها انسان محوری، سامان بخشی به بافت‌های ناکارآمد شهری است. عموماً این بافت‌ها در مراکز و هسته‌های ارزشمند و میراثی شهر قرار دارند که نقش پایه‌ای در حفظ هویت، فرهنگ، میراث تاریخی، جذب گردشگر، سرمایه و در نتیجه، ایجاد سرزندگی و تکاپوی مستمر در شهرها را دارند. از این رو، توجه به این علل پیدایش و جلوگیری از گسترش این بافت‌ها به دلایل ابعاد چندوجهی و پیچیدگی موضوع مهمی است. اقدامات پروژه‌های محرک توسعه یکی از سیاست‌های نوین رویکرد بازآفرینی است که می‌تواند در قالب طرح‌ها و اقدامات خرد در حل بسیاری از مسائل و مشکلات این بافت‌ها کارساز باشد. این اقدامات می‌تواند در پیش برد سیاست‌های اجتماعی، اقتصادی، زیست محیطی و اقتصادی ورود پیدا کند. از این جهت با اجرای صحیح و به موقع پروژه‌های محرک توسعه مفهوم بازآفرینی به معنای فرایند توسعه همه سویه سیاست‌ها و ارتقای کیفیت زندگی در این محدوده‌ها تحقق می‌یابد. در این پژوهش ضمن بررسی میزان اثرگذاری این پروژه‌ها بر بازآفرینی بافت میزان رضایت و اهمیت آن‌ها بر اساس اقدامات صورت گرفته است. همچنین، این پژوهش با مطالعات یادشده (پیشینه تحقیق) تفاوت‌هایی را دارد. به عنوان مثال، در برخی مطالعات به تعداد محدود فقط یک پروژه و به بررسی یک یا چند بعد آن پرداخته شده است مانند پژوهش زارع و همکاران (۱۴۰۰) که فقط بعد اجتماعی را مدنظر قرار داده‌اند یا پژوهش آنا مارتینویچ و ایفکو (۲۰۱۸) که فقط بعد اقتصادی را بررسی کرده‌اند و به صورت برجسته به آن پرداخته‌اند؛ در حالی که این تحقیق سعی کرده است تمامی ابعاد و شاخص‌های پروژه‌های تأثیرگذار بر بازآفرینی محدوده مرکزی شهر سنندج را بررسی کند.

به علاوه، برای پاسخ گویی به سؤال یک تحقیق (تأثیر پروژه‌های محرک توسعه در تحقق بازآفرینی بافت قدیمی مرکزی شهر سنندج چگونه است؟) و همچنین، سنجش میزان اثرگذاری پروژه‌های محرک توسعه در پنج بعد کالبدی - فضایی، فرهنگی - اجتماعی، اقتصادی، زیست محیطی و مدیریتی بازآفرینی بافت‌های باارزش میراثی اجرا شده در محدوده مرکزی شهر سنندج و سنجش ارتقاء کیفیت محیط از دیدگاه ساکنان از آزمون t تک نمونه‌ای استفاده شد. نتایج یافته‌ها نشان داد در بعد کالبدی - فضایی معیارهای مبلمان شهری کارآمد و پیاده‌راه کارآمد به ترتیب با ضریب (۴/۱۶۲ و ۲/۹۵۴) مثبت ارزیابی شده‌اند و میزان رضایتمندی ساکنان از پروژه‌های این بعد با میانگین وزنی (۲/۵۱۸) در حد متوسط رو به پایین است. در بعد فرهنگی - اجتماعی ۱۳ معیار مورد ارزیابی قرار گرفتند و تنها چهار معیار امنیت اجتماعی و شهری، توانمندسازی محلی، ظرفیت‌سازی اجتماعی و ارتقای هویت محلی، بومی و شهری با ایجاد پروژه‌های محرک توسعه ارتباط معناداری دارد و میزان رضایتمندی ساکنان محدوده مرکزی شهر سنندج از تأثیرات اجتماعی این گونه پروژه‌ها مطلوب است. در بعد اقتصادی تنها معیار تثبیت قیمت زمین و مسکن در ارتباط با پروژه‌های محرک توسعه مثبت است و رابطه معناداری دارد. بررسی مقوله‌های اقتصادی نشان داد افزایش رونق اقتصادی و سرمایه‌گذاری‌ها در مشاغل مختلف به تدریج می‌تواند تقاضای زندگی و کار در این محدوده را افزایش دهد. این عامل خودبه‌خود به رونق ساخت‌وسازها و نوسازی بافت کالبدی محلات منجر خواهد شد؛ اما ساکنان از تأثیرات اقتصادی پروژه‌ها رضایت ندارند و بر این مسئله اتفاق نظر دارند. همچنین، در دو بعد زیست محیطی و مدیریتی، پروژه‌های محرک توسعه تأثیرات مثبتی به همراه داشته‌اند، اما میانگین وزنی این ابعاد به ترتیب با (۱ و ۲) نشانگر عدم رضایت ساکنان این منطقه است. همچنین، برای پاسخ گویی به سؤال دوم (میزان رضایتمندی ساکنان از ابعاد و شاخص‌های محرک توسعه ناشی از سیاست‌های بازآفرینی چگونه است؟) نظر بهره‌وران ملاک عمل قرار گرفت و به شاخص‌های مطرح شده بر اساس طیف لیکرت امتیازهای مختلفی تعلق گرفت. با توجه به یافته‌ها؛ ساکنان از میان ابعاد بررسی شده، نسبت به معیارهای بعد فرهنگی - اجتماعی و کالبدی - فضایی تمایلات و رضایت بیشتری نسبت به سایر بعدها دارند. به نظر می‌رسد این امر ناشی از یکدست بودن افراد ساکن از لحاظ قومیت، زبان، دین و فرهنگ مشترک باشد. اما ساختارهای مدیریتی به دلیل برآورده نکردن خدمات شهری مناسب، نبود امکانات و تسهیلات لازم و... نیازهای ساکنان را برآورده نکرده

منابع

- [1] Pouraghasi M, Rajabi A, Vadaei kheyri R, Rezvani A. The role of development stimulating projects in the realization of regeneration policies (case study: District 12 of Tehran), scientific journal of human settlements planning. 2021. Volume 16, number 2 (55 series), pp. 267-253. [In Persian]
- [2] Hosseini B. Sustainable regeneration of historical centers with the focus on urban development stimulating projects (case study: Bamyan city, Afghanistan), master's thesis in the field of urban planning under the guidance of Dr. Hamidreza Sarmi, Tarbiat Modares University. 2019. [In Persian]
- [3] Vahedi Yeganeh Farid. the role of local community participation in the sustainable social development of cities (case study: worn-out fabric of Sartpoule neighborhood, Sanandaj), master's thesis in the field of geography and urban planning under the guidance of Dr. Xila Sajjadi, Shahid Beheshti University, Tehran, Faculty of Earth Sciences. 2016. [In Persian]
- [4] Sajjadzadeh H, Zolfigol S. Urban design in the regeneration of traditional neighborhoods with a development-stimulating approach (case example: Golpa neighborhood of Hamedan), Amaiesh Mohit. 2014. (31), pp. 147-171. [In Persian]
- [5] Prizadi T, Zarei F, Moradi M. Evaluation of urban development drivers in historical structure (case study: historical context of Qom city), Quarterly Journal of Urban Structure and Function Studies. 2016. Year 4, number 15, pp. 7-31. [In Persian]
- [6] Ebrahimnejad M, Sheikh al-Islami A, Malik Hosseini A. Evaluation of the development stimulus project in recreating the dilapidated texture of Imam Ali Square in Isfahan, Scientific Quarterly of Geographical Space. 2021. Year 21, number 76, pp. 75-98. [In Persian]
- [7] Zare M, Bandarabad A, Shahabian P. Urban regeneration in the framework of urban development stimulating projects (case study: Sengsiyah, Mahmoud Castle and Harounieh neighborhoods in Shiraz, Kerman and Isfahan), Urban Research and Planning. 2021. Volume 12, Number 47, pp. 362-342. [In Persian]
- [8] Sarwar R, Nemati Kutnai N, Nemati Kotnai M. Compilation, Screening and Prioritization of Planning Indicators for Urban Development Stimulating Projects (Study Case: Survey of Indicators Counted in Tehran Metropolis), Armanshahr Architecture and Urbanism. 2019. No. 30, pp. 291-310. [In Persian]
- [9] Mohammadi H, Fakharzadeh Z. Investigating the role of development-stimulating projects in the regeneration of worn-out urban tissues based on the analytical comparison of Mosali and Sheikhdad pits (project under review: Yazd Faculty of Art and Architecture), Andishnamehye Shahr. 2019. two-quarter volume, year 1, number 1, pp. 49- 31. [In Persian]
- [10] Behra B. evaluating the success of development stimulating projects in re-creating the central fabric of cities and providing planning solutions to improve effectiveness (case study: historical fabric of Yazd city, Barzan Gudal Mosli, Yazd art and architecture district school project), master's thesis Department of urban planning under the guidance of Dr. Mohammad Mehdi Azizi, University of Tehran, Fine Arts Campus. 2014. [In Persian]
- [11] Martinović A, Ifko S. Industrial heritage as a catalyst for urban regeneration in post conflict cities Case study: Mostar, Bosnia and Herzegovina, Cities the international journal of urban policy and planning. 2018. Giannecchini P, Taylor I. The eastern industrial zone in Ethiopia: Catalyst for development?, Geoforum. 2018. 88, 28–35.
- [12] Li L, Hong G, Wang A, Liu B, Li Z. "Evaluating the performance of public involvement for sustainable urban regeneration", Procedia engineering. 2016. 145: 1493-1508.
- [13] Ertan T, Eğercioğlu Y. Historic city center urban regeneration: case of Malaga and Kemeraltı, Izmir. Procedia-Social and Behavioral Sciences. 2016. 223:601-607.
- [14] Alpöpi C, Manole C. "Integrated urban regeneration, solution for cities revitalize", Procedia Economics and Finance, 2013. 6: 77-82.
- [15] Peerapun W. Participatory Planning Approach to Urban Conservation and Regeneration in Amphawa Community, Social and Behavioral Sciences. 2012. 36: 243 – 252.
- [16] Hejazi J. Measuring the participation of marketers in the improvement and renovation of the dilapidated urban fabric (case study: the dilapidated central fabric of Ahvaz city), Geography and Environmental Studies. 2019. Year 9, number 33, pp. 118-105. [In Persian]
- [17] Pinto S, and Sablik, T. Understanding Urban Decline, Annual Report. 2016. PP. 4-20
- [18] Friedrichs J. A theory of urban decline: economy, demography and political elites, Journal of Urban Studies. 1993. Vol. 30, No. 6, PP. 907-917
- [19] Lang Th. Insights in the British debate about urban decline and urban regeneration, Erkner, Leibniz-Institute for Regional Development and Structural Planning. 2005.
- [20] Fol S, Cunningham-Sabot E. Urban decline and shrinking cities: a critical assessment of approaches to urban shrinkage, In Annales de géographie. 2010. No. 4, PP. 359-383.
- [21] Beauregard R. Voices of decline: the postwar fate of US cities, Second Edition, published 2012 by Routledge. 2013.

- [22] La Rosa D, Riccardo P, Barbarossa L, La Greca P. Assessing spatial benefits of urban regeneration programs in a highly vulnerable urban context: A case study in Catania, Italy, *Journal of Landscape and Urban Planning*. 2017. Vol. 157, PP. 180-192
- [23] Lovra E. Urban Tissue Typology and Urban Typology (1868-1918); Special Cases: Zagreb and Rijeka, *Prostor: znanstveni časopis za arhitekturu i urbanizam*. 2016. Vol. 24, No. 2, PP. 202-215.
- [24] Azizi M, Behra B. Evaluation of the effects of projects stimulating development in urban neighborhoods (case study: Gudal Mosli neighborhood of Yazd city), *Scientific Journal of Urban Studies*. 2019. 10 (37), pp. 57-70. [In Persian]
- [25] Rafieian M, Zahid N. Modeling the amount of urban deterioration and the typology of the worn-out fabric of Qom city, *human geography researches*. 2021. Volume 53, number 2, pp. 387-365. [In Persian]
- [26] Rasulnazi S, Nagibi F, Khosroniya M. Investigation of the role of people and local capacities in the regeneration of the inefficient urban fabric (case example: worn-out fabric of Urmia), *human geography researches*. 2022. Volume 54, number 1, pp. 154-131. [In Persian]
- [27] Habibi M, Maqsoodi M. *Urban Restoration*. 2007. Volume 6, New Edition, Tehran, Tehran University Press. [In Persian]
- [28] De Magalhães, C. *Urban Regeneration*, International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences. 2015.
- [29] Houk Melody. *Sustainable regeneration in urban areas* (book). 2015.
- [30] Foster S, Knuiman M, Villanueva K, Wood L, Christian H, Giles-Corti B. "Does walkable Neighborhood design influence the association between objective crime and walking?" *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2014. 11:100.
- [31] Tallon A. *Urban Regeneration in the UK*. Rutledge. 2010.
- [32] Ozlem G. Urban Regeneration and increased comparative power: Ankara in an era of globalization. *Cities*. 2009. Vol.26.P:27-37.
- [33] English Heritage. *Conservation Principles: Policies and Guidance for the Sustainable Management of the Historic Environment*. English Heritage. London. 2008.
- [34] Zheng H, Shen G, Wang H. A review of recent studies on sustainable urban renewal, *Habitat International*. 2014. Vol 41, pp. 272-279.
- [35] Roberts P, Sykes H, Granger R. *Urban Regeneration*. London, California, New Deihi, Singapore: SAGE. 2017. Sajjadi J, Ardiani R, Mandegr R, Jamali A, Rasouli K. Redefining spatial indicators promoting social stability with the approach of urban regeneration strategy in the historical context of Sanandaj city, *Urban and Regional Development Planning Quarterly*. 2018. Year 4, number 9, pp. 179-147. [In Persian]
- [37] Sobhani N, Saeidifard F, Vahedi Yeganeh F, Golchin M. Urban regeneration, passive defense and crisis management in dilapidated contexts, *Qazvin Academic Jihad Publications*. 2017. [In Persian]
- [38] Francin K. *Urban Catalyst Supervised Research Project* Submitted to Prof, Raphaël Fichler. School of Urban Planning. McGill University, May. 2015.
- [39] Bohannon L. *The urban catalyst concept: toward successful urban revitalization*. Master Thesis of Landscape Architecture, VIRGINIA. 2004.
- [40] Roger w. *Encyclopedia of the City*, Published in the Taylor & Francis e Library. 2006.
- [41] Scott J, Kuhn M. *Urban Change and Urban Development Strategies in Central East Europe: A Selective Assessment of Events since 1989*. *European Planning Studies*. 2012. 20 (7), 1093-1109.
- [42] Sternberg E. "What Makes Buildings Catalytic? How Cultural Facilities Can Be Designed To Spur Surrounding Development" *Journal of Architecture and Planning Research*. 2002. 19 (1): 30-42.
- [43] Pastak I, Kahrik A. The Impacts of Culture-led Flagship Projects on Local Communities in the Context of Post-socialist Tallinn. *Sociologicky Casopis/Czech Sociological Review*. 2016. 52(6), 963-990.
- [44] Sykes O, Borstinghaus W. Thirty years of urban regeneration in Britain. Germany and France: The importance of context and path dependency. *Progress in Planning*. 2011. 1, 52-75.
- [45]

Analysis of Key Drivers of the Impact of Competitiveness Components on the Formation of Knowledge-based Economy with a Futures Study Approach (Case Study of Kerman City)

Aliakbar Anabestani^{*1}, Jamileh Tavakolinia², Zahra Arzhang³

1. Professor, Faculty of Earth Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

2. Associate Prof. Faculty of Earth Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

3. MSc. Faculty of Earth Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

ARTICLE INFO

Article History

Received: 2022-10-31

Accepted: 2022-11-22

Keywords

Competitiveness
Knowledge Based Economy
Future Study
Kerman City

ABSTRACT

Introduction

In an age that we consider the age of knowledge and the economy to be a knowledge-based economy and competition to be global, we are witnessing intense competition between countries at the international level and cities at the national level. The flow of competition has a dynamic nature that for success in the future, we must use new and transformative competitive methods, which is a reason for the progress and development of cities based on knowledge. According to the components of competitiveness, to be able to understand the concept of competitiveness correctly, we must measure the performance of the macro economy and the standard of living of the society based on the productivity of the production factors. According to the research obtained, a competitive economy is where people enjoy a high level of living and employment standards and knowledge and innovation are among the driving forces in the growth and development of cities. Therefore, in this research, we try to analyze the key factors and the main driving forces affecting the formation of the knowledge-based economy of Kerman city and then its main elements and factors by designing possible scenarios in the future, the path of the region's economic progress will be presented with a future research approach. Therefore, the main question of the research is: What will be the key drivers of the impact of competitiveness components on the formation of the knowledge-based economy of Kerman in the future (10-year horizon 2031)?

Materials and Methods

In the current study, the research method is applied, and from the perspective of the nature of the work, a combination of descriptive-analytical and econometric methods was used in matching the data and in explaining the structure as a future research approach. In this way, the most important factors affecting the formation of a knowledge-based economy in Kerman city have been investigated. Information was collected by document method (library resources, scientific journals) and field method (using a questionnaire tool). In this research, the statistical population of 23 experts consisted of city managers (mayors, deputy mayors, heads of organizations, and managers of urban areas), members of the city's Islamic Council, civil engineering experts in the

* Corresponding author: a_anabestani@sbu.ac.ir

governorate and urban affairs office and the governorate councils of Kerman, Sciences and Technology Park of Kerman, Administrator of Industry, Mining and Trade of Kerman, Faculty member of Shahid Bahonar University of Kerman, and other universities of this city, together with professors of Shahid Beheshti University and specialists of the urban area.

In the current research, structured interviews with several experts in the fields of the knowledge-based economy and urban competitiveness were carried out using the Delphi method to identify the key factors and then by combining the factors obtained from the interviews and the studied documents in the background, the validity and reliability of the variables by experts were confirmed. Finally, the factors were evaluated in the form of a prospective research questionnaire.

Findings

The most important factors affecting the promotion of competitiveness components in the knowledge-based economy of Kerman city were identified by using field and library studies. Furthermore, the degree of influence or effectiveness of the identified factors was determined using quantitative future research methods and the use of Micmac software. Therefore, the findings of the research show that among the 29 key factors of the impact of competitiveness components on the urban knowledge-based economy, after examining the indicators and extracting the key influencing factors (direct and indirect), seven key drivers are "transparency and coherence in the ruling economic policies, laws and regulations", "Creating employment and creating new fields of activity for efficient and expert workforce", "training human resources to provide the necessary human capital for a knowledge-based economy", "Clarifying the economy", and "making it healthy and preventing actions", "Corrupt activities and fields in the monetary, commercial, currency", "Increasing people's use of domestic goods and creating a competitive advantage in price for exporting products in global mar-

kets", "Empowering the workforce and increasing the share of human capital through promoting education, skills", "creativity and entrepreneurship with a focus on growth Productivity and competitiveness in the economy" and "Development and strengthening of creativity in society (reliance of development on creativity in society)" have had the most significant impact on the promotion of competitive components in the urban knowledge-based economy in Kerman city.

Conclusion

In a summary of past research, it can be mentioned that competitiveness is a key term in the process of economic activities. To have a dynamic and efficient city, we must pay attention to all the components of competitiveness in line with the urban knowledge-based economy and apply them. Since Iran is far from the conditions of a knowledge-based economy at the international level, arrangements should be made in various fields such as innovation and creativity, investing in human capital, acquiring technology and strengthening and equipping infrastructure, setting up business environments and employment and entrepreneurship at the national level and in urban areas to provide access to knowledge and create a suitable environment by using communication and information tools in economic activities and investment in the competitive environment of the city. Now, with the rapid changes in cities based on the rapid growth of science, knowledge, and technology, according to the new phenomenon of globalization, we are witnessing intense competition between the cities of the world. The main driver of the economic growth and development of the city is the production, distribution, and application of knowledge in all the city's economic activities. Looking to the future in this research, we aim to make a suitable model for the progress and development of the city based on the components of competitiveness and in line with the knowledge-based economy to move the cities towards progress in a competitive world.

COPYRIGHTS

©2022 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.



HOW TO CITE THIS ARTICLE

Anabestani A. Tavakolinia J. Arzhang Z. Analysis of Key Drivers of the Impact of Competitiveness Components on the Formation of Knowledge-based Economy with a Futures Study Approach (Case Study of Kerman City). Urban Economics and Planning Vol 3(3) : 212-227 [In Persian]

DOI: 10.22034/JUEP.2022.367600.1296



تحلیل پیش‌ران‌های کلیدی اثرگذاری مؤلفه‌های رقابت‌پذیری بر شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان با رویکرد آینده‌پژوهی (مطالعه موردی: شهر کرمان)

علی اکبر عنابستانی^{۱*}، جمیله توکلی‌نیا^۲، زهرا ارزنگ^۳

۱. استاد، گروه جغرافیای انسانی و آمایش، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

۲. دانشیار، گروه جغرافیای انسانی و آمایش، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

۳. کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

اطلاعات مقاله

تاریخ‌های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۸/۰۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۰۱

چکیده

عصری که آن را عصر دانایی و اقتصاد دانش‌بنیان و رقابت را جهانی می‌دانیم، شاهد رقابت شدیدی بین کشورها در سطح بین‌الملل و شهرها در سطح ملی هستیم؛ جریان رقابت ماهیتی پویا دارد که برای موفقیت در آینده باید از روش‌های رقابتی جدید و تحول‌گرا استفاده کنیم. برای پیشرفت همه‌جانبه شهرها بر محور دانش و دانایی بر اساس تحقیقات به‌دست‌آمده اقتصادی رقابت‌پذیری است که مردم، از سطح بالایی از استاندارد زندگی و اشتغال برخوردار بوده و دانش و نوآوری جزء محرکه‌های جلوبرنده در پیشرفت شهرها به شمار می‌روند. بنابراین هدف پژوهش حاضر، تبیین پیش‌ران‌های تأثیرگذار بر ارتقای مؤلفه‌های رقابت‌پذیری در راستای اقتصاد دانش‌بنیان شهر کرمان است. روش تحقیق به لحاظ هدف کاربردی و از نظر روش‌شناسی توصیفی تحلیلی است به گونه‌ای که ابتدا با روش دلفی عوامل شناسایی پس از اعتبار بخش آن توسط کارشناسان در قالب پرسشنامه میک‌مک مورد ارزیابی قرار گرفته است و برای این کار از روش‌های اقتصادی در سطح شهر کرمان به‌کار گرفته شده است. روش‌های اقتصادی در سطح شهر کرمان به‌کار گرفته شده است. یافته‌های تحقیق حاضر مشخص کرد که از بین عوامل ۲۹ گانه، شفافیت و انسجام در سیاست‌ها، قوانین و مقررات اقتصادی حاکم، اشتغال‌زایی و ایجاد زمینه‌های جدید فعالیت برای نیروی کار و متخصص، آموزش منابع انسانی تأمین سرمایه انسانی لازم برای اقتصاد دانش‌محور، شفاف‌سازی اقتصاد و سالم‌سازی آن و جلوگیری از اقدامات، فعالیت‌ها و زمینه‌های فساد در حوزه‌های پولی، تجاری، ارزی و...، افزایش استفاده مردم از کالاهای داخلی و ایجاد مزیت رقابتی در قیمت برای صادرات محصولات در بازارهای جهانی، توانمندسازی نیروی کار و افزایش سهم سرمایه انسانی از طریق ارتقای آموزش، مهارت، خلاقیت و کارآفرینی با محوریت رشد بهره‌وری و رقابت‌پذیری در اقتصاد و توسعه و تقویت خلاقیت در جامعه (اتکای توسعه به خلاقیت در جامعه) پیش‌ران‌های کلیدی در شکل‌گیری و ارتقای اقتصاد دانش‌بنیان شهر کرمان محسوب می‌شوند. بنابراین، انتظار می‌رود با بهره‌گیری از پیش‌ران‌های یادشده شهر کرمان بتواند به آستانه‌ای از رقابت‌پذیری شهری مبتنی بر اقتصاد دانش‌بنیان دست یابد.

کلمات کلیدی

آینده‌پژوهی
اقتصاد دانش‌بنیان
رقابت‌پذیری
شهر کرمان

مقدمه

قرار داده است. در نتیجه کلان‌شهرهای هر کشور به سبب نقش‌های ملی و فراملی که یافته و یا در آینده خواهند یافت، همواره در تلاش هستند تا جایگاهی برتر نسبت به سایر رقبا بیابند، چرا که در جهان کنونی، شرط موفقیت، بهره‌گیری مطلوب از فرصت‌ها و پتانسیل‌ها و رویارویی با چالش‌ها و محدودیت‌های پیش رو است [۲].

در سطح جهانی، مطالعات متعددی کوشیده است سطح رقابت‌پذیری شهرها را ارزیابی کند و برای این منظور از معیارها و متغیرهای سنجش متفاوتی استفاده شده است [۳-۸]. با این همه، کاربرد این شاخص‌ها در مطالعات رقابت‌پذیری شهری به دو دهه اخیر مربوط است و تا کنون تعریف جهان‌شمولی نیز برای آن ارائه نشده است. در ایران نیز افزایش تعداد کلان‌شهرها و تنوع توان‌های محیطی آن، فرصت‌های بالقوه مناسبی برای رقابت‌پذیری آن‌ها با کلان‌شهرهای سایر کشورها فراهم آورده است. با توسعه شهر و شهرنشینی و پیچیده‌تر شدن مسائل شهری، تلاش و کنکاش برای رقابت‌پذیری اقتصاد شهری، لازمه

شهرها از بدو پیدایش تا کنون با یکدیگر به رقابت پرداخته‌اند. امروزه با افزایش شهرنشینی و پیچیده شدن نظام‌های شهری، بر دامنه و ابعاد رقابت افزوده شده و این‌گونه رقابت‌پذیری شهرها به طور اعم و کلان شهرها به طور اخص، به یکی از مباحث اصلی برنامه‌ریزی برای پایداری شهرها تبدیل شده است. در سال ۲۰۱۶ میلادی ۵۴/۵ درصد از جمعیت جهان در شهرها سکونت داشته و پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۳۰ جمعیت شهرنشین دنیا به ۵/۰۵۵ میلیارد نفر (۶۰ درصد جمعیت کره زمین) برسد [۱]. افزایش جهانی ضریب شهرنشینی، علاوه بر پیچیده کردن عملکرد شهرها، سبب شده رقابت بین شهرها به یک اقدام مشترک برای کسب منابع از بخش‌های خصوصی و عمومی در سطح ملی و جهانی تبدیل شود، این امر نه تنها در زمینه اقتصادی، بلکه در عرصه‌های اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و محیطی نیز شهرهای جهان را در جریان رقابت

شمار می‌روند.

براساس این چارچوب، شهر کرمان به عنوان منطقه مورد مطالعه انتخاب شده است. کرمان به عنوان یکی از کلان‌شهرهای ایران و دارای ظرفیت‌های بالقوه در راستای پیشرفت اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی است. شهر کرمان به عنوان مهم‌ترین حوزه شرق و جنوب شرق کشور، در جریان‌های توسعه ملی از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. کرمان با داشتن بافت تاریخی باارزش، ظرفیت‌های بالایی برای بالفعل کردن خلاقیت و نوآوری در اقتصاد شهری برای شکوفایی در زمینه ایجاد اقتصاد دانش‌بنیان و شهر رقابتی دارد. یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های شهر که باعث حیات و یا زوال شهر می‌شود، ساختار اجتماعی فرهنگی شهروندان به همراه اقتصاد شهر است. شهر کرمان به عنوان قطب خدماتی حوزه جنوب و جنوب شرقی کشور مطرح است. این موضوع در کنار بحث‌های شهری از جمله مدیریت و توسعه شهری صحیح و مشارکت فعال بخش خصوصی موجبات تحول و پویایی اقتصادی شهر را فراهم می‌کند. علاوه بر این، در فرایند برنامه‌ریزی تکیه بر جایگاه رقابتی شهر و توجه به آنچه کرمان را بین رقیب برتری می‌بخشد، مسیر دستیابی به اهداف بلندمدت پیشرفت را تسهیل خواهد کرد. از این‌رو، در تحقیق حاضر تلاش می‌شود عوامل کلیدی و پیشران‌های اصلی مؤثر بر شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان شهر کرمان تحلیل و سپس، عناصر و عوامل اصلی آن با طراحی سناریوهای ممکن در آینده، مسیر پیشرفت اقتصادی منطقه بر رویکرد آینده‌پژوهی ارائه شود. بنابراین، سؤال اصلی تحقیق عبارت است از: پیشران‌های کلیدی اثرگذاری مؤلفه‌های رقابت‌پذیری بر شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان شهر کرمان در آینده (افق دهساله ۱۴۱۰) چگونه خواهد بود؟

۲. مبانی نظری تحقیق

رقابت‌پذیری شهری و عوامل مؤثر بر آن - رقابت‌پذیری یک مفهوم است که بخش بزرگی از اقتصاد را اشغال کرده است [۱۶]. این مفهوم اغلب در پاسخ به این سؤال که چرا برخی کشورها ثروتمندتر از دیگران هستند، شکل گرفت [۱۷]. رقابت‌پذیری به طور اجتناب‌ناپذیری مرتبط با مفهوم رقابت است که ظرفیت کلی افراد، شرکت‌ها، دانشگاه‌ها، مدارس، اقتصاد، یا مناطقی که در رقابت ملی یا بین‌المللی توانایی بهره‌وری از آن را دارند، نشان می‌دهد [۱۸]. رقابت‌پذیری به توانایی یک ملت برای استفاده مؤثر از منابع طبیعی، انسانی، یا مادی خود اشاره می‌کند [۱۹]. از نظر سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه، رقابت‌پذیری به معنای توانایی یک کشور در تولید کالا و خدمات برای ارائه در بازارهای بین‌المللی و به طور هم‌زمان حفظ و ارتقای سطح درآمد شهروندان در بلندمدت است [۷]. رقابت اقتصادی بین شهرها به شهرهای تجاری قرن شانزدهم برمی‌گردد. شهرهای خاصی مانند نیویورک، فیلادلفیا، و بالتیمور در ایالات متحده آمریکا، برای گسترش دسترسی به سمت مغرب کشور رقابت کرده‌اند. همچنین، بارسلونا، مارسل و جنوا برای دروازه مدیترانه و اروپا شدن با هم رقابت کرده‌اند. طی قرن بیستم و آغاز قرن بیست و یکم، کالاهای بسیار استاندارد شده‌اند. هزینه‌های حمل‌ونقل کاهش یافته، پیشرفت‌های تکنولوژیکی قیمت‌ها را کاهش داده، در نتیجه رقابت بین شهرها پیچیده‌تر شده است. از طرف دیگر نیز بین‌المللی شدن و یکپارچه‌سازی بازارها رقابت بین شهرها را نیز افزایش داده است [۲۰]. با افزایش روزافزون حجم سرمایه و مبادلات بین‌المللی در دهه‌های اخیر و اهمیت یافتن سرمایه خارجی مستقیم به عنوان یک عامل تعیین‌کننده در رشد اقتصادی کشورها، «رقابت» به عنوان واژه‌ای کلیدی در ادبیات شهرهای جهانی مطرح شده و کلان‌شهرها به عنوان مستعدترین نقاط جهت جذب سرمایه‌های بین‌المللی، اهمیتی مضاعف در اقتصادهای ملی یافتند و توان هر کشور در جلب نگاه‌ها و سرمایه‌های خارجی، در توانمندی کلان‌شهرهای آن، در عرصه رقابت با دیگر کلان‌شهرهای منطقه‌ای و جهانی دیده شد [۲۱]. در جذب سرمایه‌گذاری‌های خارجی به عنوان یکی از محرک‌های رشد اقتصادی شهر عوامل متعددی دخیل هستند که هادی ز نور (۱۳۸۳) این عوامل را در سه دسته تقسیم‌بندی کرده است: ۱) چارچوب‌های سیاسی کشور؛ ۲) مزیت‌های مکانی و ۳) عوامل تسهیل‌کننده کسب‌وکار [۲۲].

پایداری شهرها به‌ویژه کلان‌شهرها است [۹].

در عصر حاضر اصطلاح اقتصاد دانش‌بنیان (Knowledge Based Economy) یا اقتصاد دانشی (Knowledge Economy) که توسط سازمان اقتصادی همکاری و توسعه (Organization for Economic Co-operation and Development) مورد تأکید خاص در استراتژی توسعه ملی قرار گرفته، گویای تأکید در نقش دانش و فناوری در جریان توسعه اقتصاد است؛ از این‌رو می‌توان گفت که در اقتصاد دانش‌بنیان، به دانش از نظر کیفی و کمی بااهمیت‌تر از گذشته نگریسته می‌شود. اقتصاد دانش‌بنیان به نوعی یک اقتصاد بدون مرز (Weightless economy) است. اگر نشانه‌های اقتصاد فیزیکی، کارخانه‌های فولاد، پتروشیمی، اتومبیل‌سازی و ادارات مستقر در آسمان‌خراش‌هاست، نشانه‌های اقتصاد دانش پایه، معمولاً به صورت مدارهایی (Circuits) پیچیده، بسیار کوچک و تلفیق شده با یکدیگر بوده، و شامل فکرها (IDEAS) یعنی نرم‌افزارهاست. آنچه در این اقتصاد به عنوان ارزش شناخته می‌شود معمولاً از نوع فکری (Intelligence) و قابل لمس نیست [۱۰].

واژه اقتصاد دانش‌بنیان اولین بار توسط سازمان توسعه و همکاری اقتصادی ابداع و به عنوان اقتصادهایی که براساس تولید، توزیع و استفاده از دانش و اطلاعات قرار دارند، تعریف شد [۱۱]. اقتصاد دانش‌بنیان برخاسته از ساختار نوظهور اقتصادی است که در نتیجه تحول و انقلاب بزرگی که مبتنی بر دانش و نوآوری است، شکل گرفته است [۱۲]. با ورود به عرصه اقتصاد، به عنوان عامل اصلی تولید، رفاه و موتور رشد اقتصادی در جوامع دانش‌محور و به سوی توسعه شناخته شده است [۱۳]. لازمه اقتصاد دانش‌بنیان بر خلاقیت، نوآوری، سرمایه‌گذاری، ایجاد زیرساخت‌های ارتباطی، راه‌اندازی پارک‌های علمی و فناوری، تجاری‌سازی و تبدیل ایده به محصول و ایجاد مراکز شتاب‌دهنده استوار است، برای توسعه و شناخت اقتصادهای دانش‌بنیان که می‌توانند نیازهای دانشی جدید جوامع را برآورده سازند، به شناسایی ابعاد دانشی جامع‌تری نیاز است [۱۴].

در این مسیر مقوله آینده‌نگری و نقش پیشران‌ها و محرک‌های توسعه بسیار قابل توجه خواهد بود. از این‌رو، ظهور آینده‌نگاری بر اثر تحولات ایجادشده در سه حوزه برنامه‌ریزی راهبردی، آینده‌پژوهی و توسعه سیاست، راهکاری جدید در جهت رفع نیاز سازمان‌ها برای دستیابی به ابزارهای مدیریتی مؤثرتر برای ارتقای دانش درون‌سازمانی و فرای مرزهای سازمانی محسوب می‌شود. بنابراین، لازم است تا سازمان‌ها و شرکت‌ها با مواجهه با آینده متغیر و سربلندی در محیط رقابتی آتی، درکی از آینده را داشته باشند که آمادگی کافی برای به کارگیری راهبردهای متناسب با شرایط مختلف پیش آمده را به آن‌ها بدهد. در این مسیر، پیشران‌ها نیروها و روندهایی هستند که نقش بازساخت آینده فضاهای زندگی را بازی می‌کنند. آینده‌پژوهی در مقام یک دانش، هنر پذیرش عدم قطعیت آینده و محتمل دانستن امکان وقوع حالت‌های گوناگونی از آینده به جای یک آینده خاص است. آینده‌پژوهی از آینده‌های مختلف خبر می‌دهد که هرگز مطمئن نیست و همیشه آبستن وقوع رویدادهای غیرمنتظره است [۱۵].

برای اندازه‌گیری میزان دانش‌بنیان بودن اقتصاد کشورها، شاخص‌های مختلفی مورد استفاده قرار می‌گیرد که مهم‌ترین آن شاخصی است که بانک جهانی تحت عنوان روش تخمین دانش ارائه کرده که شامل پنج بخش اصلی عملکرد اقتصادی، محرک‌های اقتصادی و رژیم‌های نهادی، آموزش و منابع انسانی، سیستم ابداعات و زیرساخت‌های اطلاعاتی است. عصری که آن را عصر دانایی و اقتصاد را اقتصاد دانش‌بنیان و رقابت را جهانی می‌دانیم، شاهد رقابت شدیدی بین کشورها در سطح بین‌الملل و شهرها در سطح ملی هستیم؛ جریان رقابت ماهیتی پویا دارد که برای موفقیت در آینده باید از روش‌های رقابتی جدید و تحول‌گرا استفاده کنیم و این خود دلیلی است برای پیشرفت و توسعه شهرها که بر محور دانش و دانایی استوار است. با توجه به مؤلفه‌های رقابت‌پذیری برای اینکه بتوانیم مفهوم رقابت‌پذیری را به درستی درک کنیم، باید مبتنی بر دانایی، عملکرد اقتصاد کلان و استاندارد زندگی جامعه را براساس بهره‌وری عوامل تولید مورد سنجش قرار دهیم و براساس تحقیقات به دست آمده اقتصادی رقابت‌پذیری است که مردم، از سطح بالایی از استاندارد زندگی و اشتغال برخوردار هستند و دانش و نوآوری جزء محرک‌های جلوبرنده در رشد و توسعه شهرها به

جدول ۱. شاخص‌های سنجش رقابت‌پذیری شهری [۴، ۲۳، ۹، ۲۴ و ۲]

شاخص	ابعاد	مؤلفه‌ها	نماگر
اقتصادی	رقابت‌پذیری شهری	عملکرد اقتصادی	سرانه تولید ناخالص داخلی، متوسط میزان رشد تولید ناخالص داخلی، سرانه مالیات بر ارزش افزوده، سرانه درآمد مالی دولت‌های محلی، سرانه فروش محصولات، سرانه سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت، سود و مالیات به ازای هر میلیون دارایی ثابت، سرانه کل فروش عمده‌فروشی‌ها و خرده‌فروشی‌ها، متوسط دستمزد کارمندان و کارگران، سرانه درآمد قابل عرضه شهروندان، میزان بیکاری.
		ساختار و ظرفیت اقتصادی	درصد سهم بخش دوم در تولید ناخالص داخلی، سهم بخش سوم از تولید ناخالص داخلی، سهم اشتغال در صنایع تولیدی مناطق شهری، سهم اشتغال در بخش علوم و تکنولوژی مناطق شهری، سهم اشتغال در بخش‌های مالی و بیمه مناطق شهری، سهم اشتغال در بخش املاک مناطق شهری، سهم اشتغال در بخش آموزش مناطق شهری، سهم اشتغال در بخش‌های عمده‌فروشی و خرده‌فروشی مناطق شهری، سهم اشتغال در بخش خدمات اجتماعی مناطق شهری، متوسط ستانده صنایع و کسب‌وکارهای دولتی و غیردولتی، تعداد شرکت‌های به ثبت رسیده، ۲۰۰ مرکز خرید برتر، ۲۰۰ مرکز عمده‌فروشی برتر.
		دگرگونی فناوری اطلاعات	ظهور اقتصاد دانش شامل خدمات مولد، ارتباطات، فناوری پیشرفته، دماهای مالی و بیمه قرار داشتن در آستانه انقلابات جدید در فناوری
		دگرگونی اقتصاد	جهانی شدن تولید، ظهور مناطق جدید صنعتی، جهانی شدن اقتصاد شامل رشد شتابان سرمایه‌گذاری خارجی، بخش مالی، گردشگری، صنعت و تجارت. اتکای شدید به معرفت و دانش، اطلاعات، تکنولوژی لازم برای پردازش این اطلاعات، از جمله تکنولوژی مدیریت و مدیریت تکنولوژی.
اجتماعی و فرهنگی	رقابت‌پذیری شهری	دگرگونی فضا	ظهور مجتمع‌های فناوری پیشرفته و خدمات مولد، آمیختگی مزیت نسبی در کشورها از لحاظ بخشی و فضایی، ظهور بازاریابی فضا، شهرهای جهانی به عنوان محل اصلی استقرار و راهبری علم و فناوری پیشرفته، تولید و اقتصاد نوین و رقابت اقتصادی و فرهنگی در جهان. مفاهیم زمان و مکان معانی تازه‌ای پیدا کرده‌اند که با معانی سنتی آن در جوامع ماقبل مدرن و یا حتی صنعتی تفاوت بین دارد. انتقال آبی اطلاعات، داده‌ها و سرمایه‌ها و امکان ارتباط هم‌زمان میان افراد در نقاط مختلف عمل فواصل زمانی را از میان برداشته است و نظم طبیعی دوران قدیم یا چارچوب‌های مکانیکی جهان صنعتی را به کلی دگرگون ساخته است. مکان نیز به نوبه خود با مفهوم دسترسی یا عدم دسترسی به اطلاعات و ابزار انتقال و پردازش آن ارتباط پیدا کرده و به این اعتبار، «حضور در مکان» معنای تازه‌ای به خود گرفته است.
		بازاریابی	سهم جهانگردان بین‌المللی از تولید ناخالص داخلی، سرمایه‌گذاری خارجی تحقق یافته، سرمایه‌گذاری خارجی تحقق یافته سرانه، تولید ناشی از سرمایه‌گذاری‌های خارجی از کل تولید
		بازاریابی	سهم جهانگردان بین‌المللی از تولید ناخالص داخلی، سرمایه‌گذاری خارجی تحقق یافته، سرمایه‌گذاری خارجی تحقق یافته سرانه، تولید ناشی از سرمایه‌گذاری‌های خارجی از کل تولید
		منابع انسانی	درصد افراد دارای تحصیلات عالی، درصد باسوادی، تعداد مراکز دانشگاهی به ازای هر میلیون نفر، تعداد اساتید به ازای هر میلیون نفر، تعداد معلمان به ازای هر هزار نفر، میزان بودجه اختصاصی به آموزش.
		کیفیت زندگی	سرانه پس‌انداز ساکنان، سرانه حق بیمه، سرانه فضای مسکونی، تعداد کتابخانه‌های عمومی به ازای هر هزار نفر، تعداد وسایل حمل و نقل عمومی، تعداد دفاتر پست به ازای هر هزار نفر، تعداد سالن‌های سینما و تئاتر به ازای هر هزار نفر، تعداد تخت بیمارستانی به ازای هر هزار نفر، تعداد پزشکان به ازای هر هزار نفر.
		سطح پیشرفت شهری	سطح شهرنشینی، مساحت راه‌های آسفالت
		عملکرد دولتی	میزان دسترسی کارمندان دولتی به وب، میزان تولید ناخالص داخلی به ازای هر کارمند دولت، تعداد مناطق توسعه در سطوح ایالتی (استانی).
		کیفیت محیطی	میزان SO ₂ ، میزان تولید فاضلاب صنعتی، میزان سرانه فضای سبز.

کشورهای توسعه یافته بیشتر از دانش در اقتصاد استفاده می‌کنند و به ساختن اقتصاد دانش‌بنیان ادامه می‌دهند [۲۷]. ظهور اقتصاد دانش‌بنیان با افزایش گسترده تحقیقات و آموزش در سازمان‌های دولتی و خصوصی تحریک شده است. علاوه بر این، ارتباط نزدیکی با تخصص مداوم بسیاری از شرکت‌ها در ارائه تنها کالاها و خدماتی دارد که دقیقاً با شایستگی اصلی آن‌ها مطابقت دارد [۲۸]. فرایند اقتصاد مبتنی بر دانش از اوایل دهه ۱۹۹۰ از نظر کیفی تغییر کرده است. این اولین بار در قالب فناوری کینزی متاخر ظهور کرد و در استراتژی‌های «دولت کارآفرین» تولید شد. از اواخر دهه ۱۹۹۰، اقتصاد مبتنی بر دانش خود را در انواع تخیل‌ها و اعمالی که بر ایده «هوشمندی» پیش‌بینی شده‌اند، نشان داده است. پس از رکود جهانی در سال ۲۰۰۸، اقتصاد مبتنی بر دانش دوباره از طریق اشکال جدید پیش رفت. آخرین مرحله آن به طور فزاینده‌ای در تصورات سازنده اقتصاد به اصطلاح نوپا برجسته شده است [۲۹]. مطالعه اقتصاد دانش‌بنیان توجه جامعه علمی را به‌ویژه در سال‌های ۲۰۰۶، ۲۰۱۰ و ۲۰۱۱ به خود جلب کرده است. این بررسی ادبیات

دانش و اقتصاد دانش‌بنیان - واژه اقتصاد دانش‌بنیان اولین بار توسط سازمان توسعه و همکاری اقتصادی ابداع شد و به عنوان اقتصادهایی که بر اساس تولید، توزیع و استفاده از دانش و اطلاعات قرار دارند، تعریف شد [۲۵]. اقتصاد دانش‌بنیان برخاسته از ساختار نوظهور اقتصادی است که در نتیجه تحول و انقلاب بزرگی که مبتنی بر دانش و نوآوری است، شکل گرفته است [۱۲]. با ورود به عرصه اقتصاد، به عنوان عامل اصلی تولید، رفاه و موتور رشد اقتصادی در جوامع دانش‌محور و به سوی توسعه شناخته شده است [۱۳]. اقتصاد دانش‌بنیان اقتصادی است که در آن خلق دانش و استفاده و بهره‌برداری از آن در جهت ایجاد ثروت و به تبع آن، رشد و توسعه اقتصادی نقش غالب را ایفا می‌کند [۲۶]. اصطلاح «اقتصاد مبتنی بر دانش» ناشی از شناخت کامل‌تر نقش دانش و فناوری در رشد اقتصادی است. دانش، همان‌طور که در انسان (به عنوان «سرمایه انسانی») و در فناوری تجسم یافته، همیشه محور توسعه اقتصادی بوده است. اما تنها در چند سال اخیر اهمیت نسبی آن مشخص شده است، درست زمانی که این اهمیت در حال افزایش است. اکنون

رونق تولید داخلی، کیفیت بهتر تولید کالاها و خدمات، اصلاح الگوی مصرف و در واقع تحقق مؤلفه‌های اقتصاد مقاومتی خواهد بود. به اعتقاد رنجبر [۴۳] ایران از نظر دانش‌بنیان بودن اقتصاد رتبهٔ چندان خوبی در منطقه و جهان ندارد، ولی از نظر حرکت به سمت اقتصاد دانش‌بنیان جزء کشورهایی است که در منطقه نسبت به سایر کشورها پیش‌تاز است. نتایج پژوهش شقاقی شهری [۴۴] نشان می‌دهد اقتصاد دانش‌بنیان اثرات مثبت بر جذب سرمایه‌گذاری خارجی بین کشورهای منتخب دارد؛ به طوری که طبق نتایج برآورده شده بهبود هر واحدی شاخص ترکیبی اقتصاد دانش‌بنیان در کشور میزبان حدود ۴۱ میلیون دلار بر حجم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی افزوده است.

خضرائی شولای فر و کرکه‌آبادی [۴۵] ضمن مقایسه جایگاه کلان‌شهر تهران و سایر کلان‌شهرهای کشور با شهرهای جهانی ضمن بیان تفاوت قابل ملاحظه در ماهیت و پتانسیل‌های موجود، به منظور دستیابی به یک موقعیت رقابتی پایدار، تهران و دیگر کلان‌شهرها باید با تقویت بعد نوآوری و اتکا بر استراتژی‌های دانش‌محور به تجدید نظر در الگوی فعلی رقابتی خود بپردازند. عیوضلو [۴۶] معتقد است که مهم‌ترین بستر لازم برای شکل‌گیری رقابت همکارانه در شهرها، حکمروایی چندسطحی است که از طریق ایجاد بسترهای همکاری و تقویت شاخص‌هایی همچون نظارت و شفافیت می‌تواند بستر رقابت همکارانه را فراهم کند. قربانی و همکاران [۴۳] در بررسی سناریوهای رقابت‌پذیری شهر نشان دادند در سناریوی بهبود توجه به تحقیق و توسعه و پیوند آن با بخش‌های اقتصادی، وجود امنیت نسبتاً پایدار برای افزایش جذب کارگران ماهر، ایجاد تغییرات در اقتصاد منطقه به واسطهٔ فعالیت صنعتی و فعال شدن چند شهرک صنعتی در ناحیهٔ شهری، تشویق، حمایت و تسهیل بسترهای کارآفرینی توسط دولت و افزایش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی با تمرکز بر شهر می‌تواند زمینه‌ساز افزایش توان رقابت‌پذیری این شهر باشد. ساسانی و همکاران [۴۷] معتقدند که تغییر ذهنیت ذی‌نفعان به کارآمدی قابلیت‌های کارآفرینی دانش‌بنیان به عنوان مقولهٔ کانونی در صورت تحقق راهبردها در سایهٔ شرایط محیطی و واسطه‌ای حاکم بر آن، پیامدهای مورد انتظار حاصل خواهد شد. با مرور مباحث یادشده مشخص می‌شود که هم‌اکنون، تمرکز در ابعاد مختلف اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و کالبدی و غیره در بین شهرها و استان‌های کشور به‌شدت وجود دارد و تفاوت‌های جدی در برخورداری از امکانات اقتصادی اجتماعی نمایان است.

یعقوبی و همکاران [۴۸] مهم‌ترین عوامل کلیدی صنایع دانش‌بنیان را شامل: ۱. سهم صادرات فناوری پیشرفته از تولیدات صنعتی؛ ۲. تعداد مارک‌ها و برندهای تجاری ثبت‌شده؛ ۳. سهم صادرات محصولات فناوری اطلاعات از کل صادرات کالا و خدمات و ۴. هزینه‌های لیسانسی و روباتی می‌داند. یافته‌های پژوهش سمندرعلی اشتهاردی و همکاران [۴۹] رابطهٔ علی دوسویه را بین محور آموزش، فناوری ارتباطات و اطلاعات و نهاد اقتصادی با پیچیدگی اقتصادی و رابطهٔ علی یک‌سویه را از نوآوری به پیچیدگی اقتصادی نشان می‌دهند. نتایج پژوهش حسینی و همکاران [۵۰] نشان داد وضعیت متغیرهای «مشوق‌های اقتصادی و رژیم نهادی»، «زیرساخت اطلاعاتی و ارتباطی» و «اقتصاد مقاومتی» در ایران در مجموع از متوسط مطلوب بر خوردار نیست. اما نتایج تحقیق بیانگر آن است که متغیرهای «آموزش و منابع انسانی» و «نظام کارای نوآوری و ابداعات» در ایران از متوسط مطلوب بر خوردار است. امیدعلی و همکاران [۵۱] نیز معتقدند که همهٔ مؤلفه‌ها با نقش کلان‌شهر تهران در توسعهٔ منطقه‌ای دارای همبستگی قابل قبول‌اند.

مارتین و همکاران [۵۲] نیز به بررسی اشتیاقی روزافزون مناطق در تمرکز بر سازمان‌ها و حکمروایی در رشد اقتصادی و ایجاد ثروت پرداخته‌اند. ماسترد و ماری [۵۳] به جنبه‌های مختلف شهرهای رقابت‌پذیر اعم از چالش‌های رقابت‌پذیری شهرها، ایده‌های خلاق یا دانش‌بنیان، عوامل مؤثر بر استقرار کارآفرینان در شهرهای خلاق، جذب افراد ماهر و جوان، و همچنین، بحث حکمروایی جدید و زمینه‌های نهادی جدید پرداخته‌اند. ساندک و فیتور [۵۴] و دوراک [۵۵] نشان دادند محورهای اقتصاد دانش‌بنیان (ابداعات و نوآوری، آموزش، رژیم‌های اقتصادی و نهادی و زیرساخت‌های اطلاعاتی) تأثیر مثبت در رشد و توسعهٔ اقتصادی دارند. رادویچ و همکاران [۵۶] نیز معتقدند که باید گفت محیط نهادی توسط مدیریت و چارچوب قانونی تعیین شود و کیفیت عملکرد قانونی نهادها اهمیت کلیدی برای رقابت‌پذیری و رشد اقتصادی دارد. از آنجا که رشد اقتصادی به اولویت سرمایه‌گذاری‌ها بستگی دارد، سرمایه‌گذاران خارجی به محیط امن و منصفانه (قانونی، مالکیت، کسب و کار و سیاسی) علاقه‌مندند. کارائینیس و گردیس [۵۷] در بررسی رابطهٔ بین نوآوری، بهره‌وری و رقابت‌پذیری، با استفاده از مدل رگرسیون مبتنی بر اصول

نشان می‌دهد کشورهای توسعه‌یافته (به عنوان مثال، لهستان، رومانی، بریتانیا، ایالات متحده آمریکا و آلمان) بیشتر در این زمینه تحقیق کرده‌اند. اصطلاحاتی مانند سیستم‌های مبتنی بر دانش، مدیریت دانش و مدیریت اطلاعات در ادبیات رایج‌تر شده‌اند و روندها را تعیین می‌کنند. این اصطلاحات به مؤلفه‌های ضروری برای پیشرفت مطالعهٔ اقتصاد دانش‌بنیان به عنوان رویکردی اشاره دارد که می‌تواند توسعهٔ اقتصادی سازمان‌ها و کشورها را بپویا کند [۳۰].

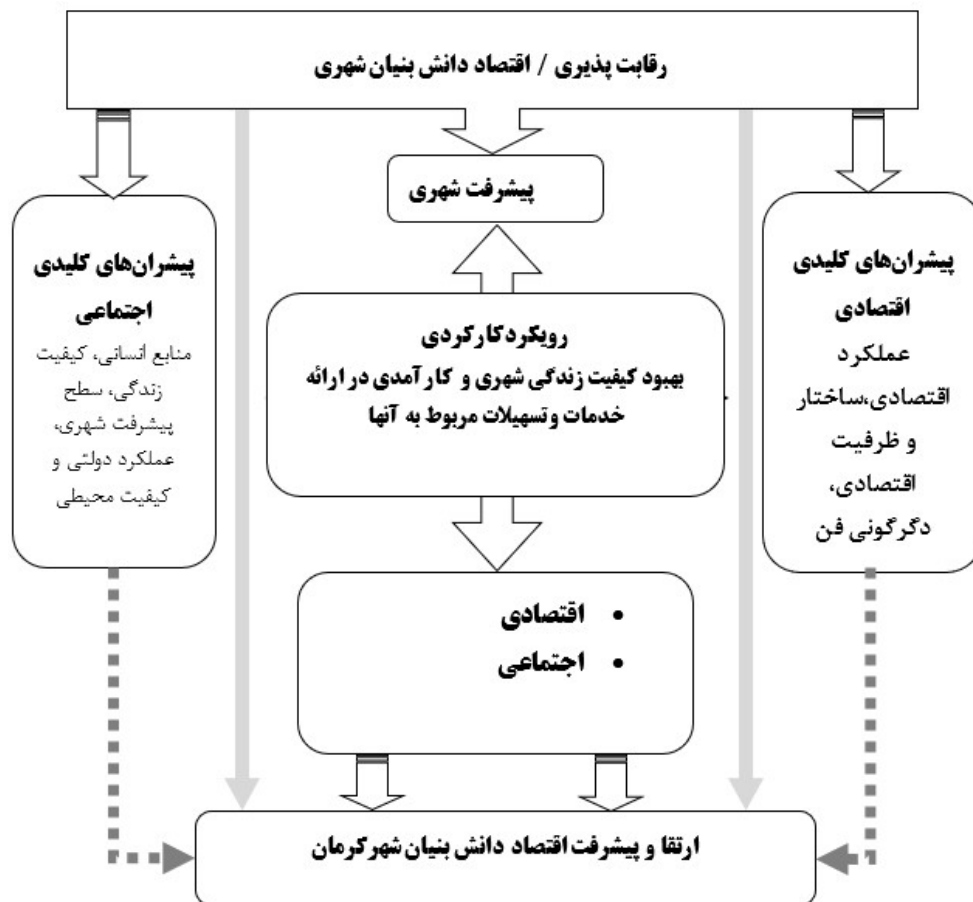
از نظر سازمان اقتصادی همکاری و توسعهٔ اقتصاد دانش‌محور اقتصادی است که به طور مستقیم بر اساس تولید، توزیع و مصرف دانش و اطلاعات قرار گرفته باشد. در اقتصاد دانش‌محور، دانش محرک اصلی رشد، ایجاد ثروت و اشتغال در تمام فعالیت‌هاست. بر اساس این تعریف، اقتصاد دانش‌محور فقط به تعداد محدودی صنایع مبتنی بر فناوری بسیار پیشرفته وابسته نیست؛ بلکه در این نوع اقتصاد تمام فعالیت‌های اقتصادی به شکلی بر دانش متکی است؛ حتی فعالیت‌هایی نظیر معدن و کشاورزی که اقتصاد قدیمی خوانده می‌شوند. همچنین، دانش مورد نیاز برای ساختن اقتصاد دانش‌محور فقط از نوع فناوری محض نیست و دانش فرهنگی، اجتماعی و مدیریتی را نیز در بر می‌گیرد [۳۱]. دالمن و اندرسون [۳۲] معتقدند اقتصاد دانش‌محور بر پایه‌های انقلاب دانش شکل گرفته است. انقلاب دانش متأثر از چندین عامل است که عبارت‌اند از: افزایش دانش کدنبندی‌شده، افزایش آنالیز اطلاعات، ذخیره‌سازی و انتقال، توسعه و گسترش فناوری‌های نو، افزایش اهمیت دانش و مهارت نیروی کار، افزایش اهمیت ابداعات و کارایی در رقابت و رشد، GDP افزایش سرمایه‌گذاری غیر ملموس، جهانی شدن و رقابت شدید و گسترش تجارت جهانی. سازمان همکاری‌های اقتصادی آسیا و اقیانوسیه (APEC) [۳۳] اقتصاد دانش‌بنیان را اقتصادی می‌داند که در آن تولید، توزیع و کاربرد دانش مهم‌ترین پیشران رشد خلق ثروت و ایجاد اشتغال در تمام صنایع است. طبق تعریف بانک جهانی اقتصاد [۳۴] دانش‌بنیان شامل چهار رکن اصلی رژیم‌های اقتصادی و نهادی (نظام انگیزشی) آموزش و توسعهٔ منابع انسانی، نظام کارای نوآوری و اختراعات و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات است. اهمیت اقتصاد دانش‌بنیان از این جهت است که با بهره‌گیری از دانش، دسترسی به نوآوری، آموزش و فناوری‌های ارتباطات و اطلاعات که همگی رشد اقتصادی را به همراه دارند، مقدور می‌سازد [۳۵].

در این پژوهش تحلیل پیشران‌های اثرگذاری مؤلفه‌های رقابت‌پذیر بر اقتصاد دانش‌بنیان شهر کرمان به عنوان رکن اصلی تحقیق است. بر این اساس، نتایج پژوهش‌هایی اشاره می‌شود که نزدیکی بیشتری با موضوع پژوهش دارند که در حوزهٔ تحقیقات داخلی و خارجی عبارت‌اند از:

نتایج مطالعهٔ حسینی و چهارمحالی بی‌غش [۳۶] نشان می‌دهد اقتصاد ایران به لحاظ عوامل طبیعی، انسانی و مالی با کمبود مواجه نیست. بنابراین در قالب مقایسه بیان شده، اقتصاد دانش‌محور ایران با شکاف مواجه بوده و به‌رغم وضعیت مناسب داده‌ها و ظرفیت‌های اقتصاد دانش، ستاده‌های آن در ایران کم است. پژوهش معمارنژاد [۳۷] نشان می‌دهد باید تمهیداتی در حوزه‌های مختلف شامل ابداع و نوآوری و سرمایه‌گذاری در سرمایه‌انسانی به منظور کاهش فاصله با شرایط اقتصاد دانش‌بنیان در ایران فراهم شود تا زمینهٔ دسترسی به دانش و ایجاد محیط مناسب و بهره‌گیری از ابزارهای ICT در فعالیت‌های اقتصادی و سرمایه‌گذاری فراهم آید. جانی [۳۸] نشان می‌دهد تأثیر درآمدهای نفتی در کشورهای نفت‌خیز بر رقابت‌پذیری تنها از طریق محور برخورداری از نیازمندی‌های اساسی بوده و کشورهای غیرنفتی با اتکا بر محور کارایی به افزایش رقابت‌پذیری پرداخته‌اند. بر پایهٔ نتایج مطالعهٔ دیزجی و همکاران [۳۹] ایران در جایگاه ۲۹ در میان کشورهای انتخابی است و به نظر می‌رسد با پیروی از سیاست‌های ایالات متحده آمریکا و چین بتوان جایگاه ایران را در این زمینه تقویت کرد. دلبری [۴۰] در بررسی رقابت‌پذیری اقتصادی شهرها با تأکید بر عوامل مؤثر بر شاخص رقابت‌پذیری به تحلیل فضای رقابتی کلان‌شهرها با رویکرد اقتصادی پرداخته و چگونگی رویکرد هوشمندی رقابتی و کاربرد ابزار استراتژی‌یابی را در حوزهٔ مدیریت شهری به تحلیل درآورده است. قربانی [۴۱] معتقد است که از وجود ارتباط بین رقابت شدید و تغییرات سریع بر پایهٔ رشد پرشتاب علم و دانش و فناوری و به تبع آن، بروز پدیده‌های نوینی همچون جهانی شدن ظاهر می‌شود. ولی از گذشته تا به امروز نظریه‌پردازان توسعهٔ اقتصادی همواره تأثیر عامل دانش را بر رشد اقتصادی مورد توجه قرار داده‌اند و آن را به عنوان یک عامل درون‌زا در رشد اقتصادی کشورها در نظر گرفته‌اند. فتاحی و برخورداری [۴۲] بیان کردند که ارکان اقتصاد دانش‌بنیان رابطهٔ مثبتی با رشد اقتصادی دارند و پیامد این رابطه، کاهش بیکاری،

برنامه‌ریزی ریاضی چندمنظوره به دنبال ارائه یک چارچوب روش‌شناسی برای مطالعه ارتباط پویا بین نوآوری، بهره‌وری و رقابت‌پذیری ملی هستند. نتایج تحقیق با جزئیات و همکاران [۵۸] نشان داد کاربست نوآوری‌ها در این شرکت‌ها موجب رشد اقتصاد دانش‌بنیان می‌شود. پالی [۵۹] معتقد است که تأثیر زیرساخت‌ها بر رشد اقتصادی و رقابت‌پذیری جهانی رقابت‌پذیری ملی اساساً تحت تأثیر میزان توسعه نهادی و هفت عامل دیگر از جمله زیرساخت قرار دارد که عامل زیرساخت به نوبه خود توسط کیفیت جاده‌ها، زیرساخت‌های خطوط راه‌آهن، حمل‌ونقل هوایی و تأمین برق تعیین می‌شود. ال شامی و همکاران [۶۰] معتقدند که می‌توان با توجه به مدل‌های رگرسیون چندگانه خطی و شبکه‌های عصبی مصنوعی دست به پیش‌بینی زد. استیفان [۶۱] نشان داد توانایی استفاده و ایجاد فرصت‌ها در محیط متغیر، ویژگی‌های سازمانی چابک است. از آنجا که توانایی بر دانش مبتنی بر انباشت و توسعه در سازمان از راه‌های توسعه اقتصاد مبتنی بر دانش است، باید چابکی سازمانی را افزایش دهد. لی و همکاران [۶۲] معتقدند که باز بودن داده‌های دولتی بر شکل‌گیری پایگاه‌های دانش در یک کشور تأثیر می‌گذارد و سطح دانش پایه یک کشور بر رقابت جهانی آن کشور تأثیر مثبت دارد. مجری و همکاران [۶۳] پیکره‌بندی دانش سازمان‌های کوچک و متوسط و دانش فشرده در یک اقتصاد در حال توسعه: دیدگاه مبتنی بر دانش بین‌المللی در زمینه تجارت بین‌المللی را موضوع بررسی خود قرار دادند. کارایانیس [۶۴] تأثیر تصمیم‌گیری‌های چندمعیاره در اقتصادهای مبتنی بر دانش را واکاوی کردند. تویمبک [۶۵] برای تنوع عمیق اقتصاد کشور قزاقستان تقویت چهار ستون KBE، مانند ارتقای محیط عمومی مطلوب، بهبود بخش آموزش و مهارت‌های نیروی کار، و ارتقای زیرساخت‌های اطلاعاتی و بخش‌های نوآوری را توصیه می‌کند. صدیق و فضل [۶۶] معتقدند که سه متغیر می‌توانند در شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان

امارات مولد باشند که عبارت‌اند از: انگیزه اقتصادی و رژیم نهادی، سیستم‌های نوآوری و فناوری اطلاعات و ارتباطات. نتایج تحقیق بوستا و همکاران [۶۷] (۲۰۲۲) نشان می‌دهد به‌رغم پیشرفت‌های قابل توجهی که در ارکان اقتصاد دانش‌بنیان به ثبت رسیده است، کشورهای منتخب همچنان نسبت به کشورهای توسعه‌یافته عقب هستند و فارغ از مقایسه‌های بین‌المللی، تأثیرات داخلی این ستون‌های دانش (آموزش، نوآوری، فناوری اطلاعات و ارتباطات، رژیم نهادی) بر رشد اقتصادی مثبت و بسیار قابل توجه است. در یک جمع‌بندی از پژوهش‌های گذشته می‌توان اشاره کرد که رقابت‌پذیری یک اصطلاح کلیدی در روند فعالیت‌های اقتصادی است و برای اینکه شهری پویا و کارآمد داشته باشیم، باید به تمام مؤلفه‌های رقابت‌پذیری در راستای اقتصاد دانش‌بنیان شهری توجه کرد و آن‌ها را به کار گرفت. از آنجا که ایران فاصله زیادی با شرایط اقتصاد دانش‌بنیان در سطح بین‌المللی دارد، باید بتوان تمهیداتی در حوزه‌های مختلف همچون نوآوری و خلاقیت، سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی، دستیابی به فناوری و تقویت و تجهیز زیرساخت‌ها، راه‌اندازی محیط‌های کسب‌وکار و اشتغال و کارآفرینی در سطح ملی و در مناطق شهری انجام داد تا زمینه دسترسی به دانش و ایجاد محیط مناسب با بهره‌گیری از ابزارهای ارتباطی و اطلاعاتی در فعالیت‌های اقتصادی و سرمایه‌گذاری در فضای رقابتی شهر فراهم شود. اکنون با تغییرات سریع شهرها بر پایه رشد پرشتاب علم و دانش و فناوری به تبع پدیده نوین جهانی شدن شاهد رقابت شدیدی بین شهرهای جهان هستیم و محرک اصلی رشد و توسعه اقتصادی شهر تولید، توزیع و کاربرد دانش در تمامی فعالیت‌های اقتصادی شهر است. با نگاه به آینده در این تحقیق، برآنیم تا بتوانیم الگوی مناسبی برای پیشرفت و توسعه شهر مبتنی بر مؤلفه‌های رقابت‌پذیری و در راستای اقتصاد دانش‌بنیان ارائه کنیم تا شهرها را در دنیای رقابتی به سمت پیشرفت سوق دهیم.



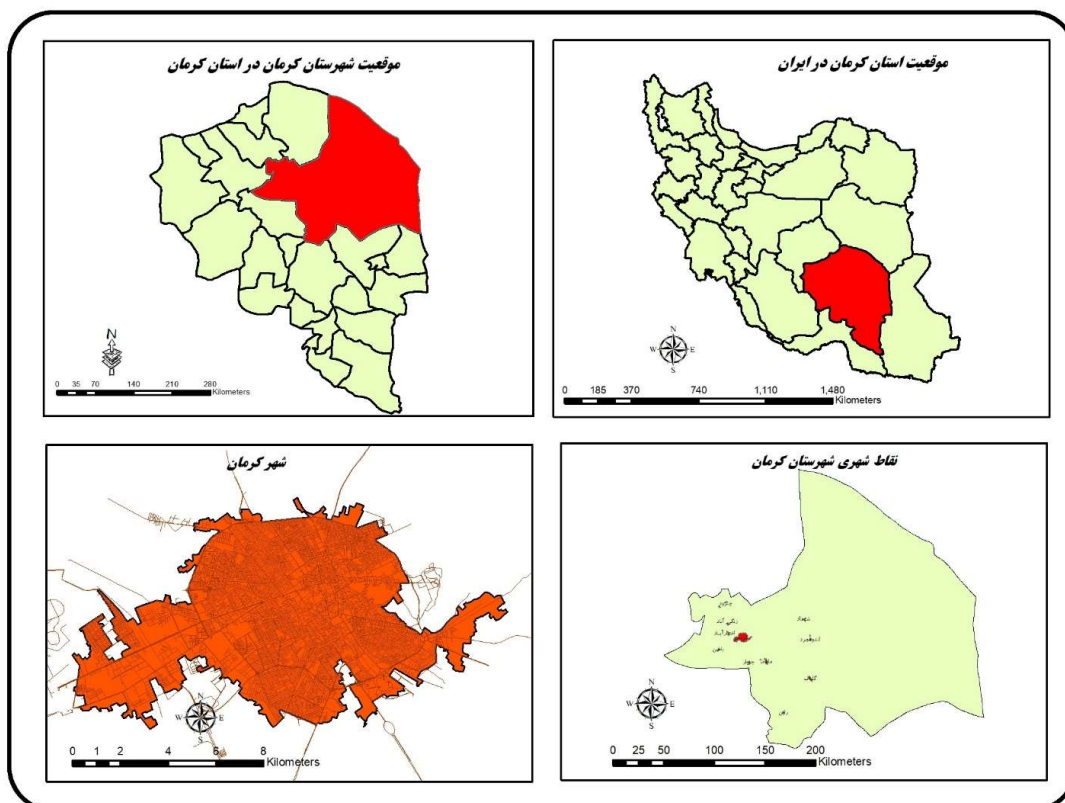
شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

۳. روش شناسی تحقیق

در مطالعه حاضر روش تحقیق به صورت کاربردی است و از منظر ماهیت انجام کار، ترکیبی از توصیفی-تحلیلی و استفاده از روش های اقتصادسنجی در تطبیق داده ها بهره برده شده و در تبیین ساختار به صورت رویکرد آینده پژوهی انجام گرفته است. به این ترتیب که مهم ترین عوامل مؤثر بر شکل گیری اقتصاد دانش بنیان در شهر کرمان بررسی شده است. در این پژوهش جمع آوری اطلاعات به روش اسنادی (منابع کتابخانه ای، مجله های علمی) و میدانی (با استفاده از ابزار پرسشنامه) بوده است. برای محاسبه تعداد جامعه آماری در این تحقیق در روش های خبره محور، فرمول یا رابطه دقیقی وجود ندارد. در این نوع روش ها دانش و تخصص خبرگان بر کمیت آن ها ارجحیت دارد، اما در مطالعات سناریو نگاری عموماً تعداد خبرگان نباید کمتر از ۳۵ نفر باشد [۶۸]. در این تحقیق نیز جامعه آماری ۲۳ نفر از خبرگان متشکل از مدیران شهری (شهرداران، معاونان، رؤسای سازمان ها و مدیران حوزه های شهری)، اعضای شورای اسلامی شهر، کارشناسان حوزه عمرانی در فرمانداری و دفتر امور شهری و شوراهای استانداری کرمان، پارک علم و فناوری کرمان، اداره کل صنعت، معدن و تجارت کرمان، اساتید دانشگاه های شهید باهنر کرمان و سایر دانشگاه های این شهر به همراه اساتید دانشگاه شهید بهشتی و متخصصان حوزه شهری هستند.

در پژوهش حاضر ابتدا برای شناسایی عوامل کلیدی مصاحبه های ساختار یافته با تعدادی از صاحب نظران حوزه های اقتصاد دانش بنیان و رقابت پذیری شهری با استفاده از روش دلفی به عمل آمد و سپس، در ادامه با تجمیع عوامل حاصل از مصاحبه و اسناد مورد مطالعه در پیشینه تحقیق روایی و پایداری متغیرها توسط متخصصان امر تأیید شد و در نهایت، عوامل در قالب پرسشنامه آینده پژوهی مورد ارزیابی قرار گرفت. بنابراین، پرسشنامه یاد شده با استفاده از رویکرد آینده نگاری پرسشنامه تهیه شد و در اختیار خبرگان حوزه شهری قرار داده شد و از افراد خواسته شد تا در چارچوب ماتریس اثرات متقاطع (Micmac)، متغیرها را بر مبنای میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری آن ها (مستقیم و غیرمستقیم) با اعدادی در طیف ۰ تا ۳ که در آن عدد ۰ به منزله بدون تأثیر، عدد ۱ به منزله

تأثیر ضعیف، عدد ۲ به منزله تأثیر متوسط، عدد ۳ به منزله تأثیر زیاد و P به معنای اثرگذاری مستقیم و غیرمستقیم به صورت بالقوه هستند، بسنجند. سپس، با تشکیل ماتریس اثرات متقاطع، امتیازدهی به شاخص ها بر حسب میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری آن ها انجام شد. با محاسبه میزان ضریب پرشدگی داده ها، صحت ابزار گردآوری داده ها مورد سنجش قرار گرفت و با توجه به ماتریس به دست آمده پیشران های کلیدی پژوهش شناسایی شدند. محدوده مورد مطالعه شهر کرمان، یکی از کلان شهرهای ایران و مرکز پهناورترین استان ایران در جنوب شرقی کشور واقع شده و به عنوان مهم ترین حوزه شرق و جنوب شرقی کشور، در جریان های توسعه ملی از جایگاه ویژه ای برخوردار است. شهر کرمان، بافت تاریخی بارز و زیستی دارد که ظرفیت های بالایی برای بالفعل کردن خلاقیت و نوآوری در اقتصاد شهری را برای شکوفایی و زمینه ایجاد اقتصاد دانش بنیان و شهر رقابتی را دارد. یکی از ویژگی های مهم شهر که باعث حیات و یا زوال شهر می شود، ساختار اجتماعی-فرهنگی شهروندان به همراه اقتصاد شهر است. شهر کرمان به عنوان قطب خدماتی حوزه جنوب و جنوب شرقی کشور مطرح است. این موضوع در کنار بحث های شهری از جمله مدیریت و توسعه شهری صحیح و مشارکت فعال بخش خصوصی موجبات تحول و پویایی اقتصادی شهر را فراهم می کند. علاوه بر این، در فرایند برنامه ریزی تکیه بر جایگاه رقابتی شهر و توجه به آنچه کرمان را بین رقبای برتری می بخشد، مسیر دستیابی به اهداف بلندمدت توسعه را تسهیل خواهد کرد. کرمان از نظر قدمت، از باسابقه ترین و قدیمی ترین شهرهای ایرانی و یکی از پنج شهر تاریخی کشور است. بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۵، این شهر اکنون با جمعیتی ۷۲۸۷۲۴ هزار نفری به عنوان یکی از شهرهای مهم جنوب کشور مطرح بوده و دارای ۵ منطقه شهری و ۵ ناحیه است. وسعت شهر کرمان حدود ۱۳ هزار هکتار است و به دلیل وسعت شهری و جمعیت کرمان، این شهر جزء کلان شهرهای ایران طبقه بندی شده است. از این رو، پژوهش بر آن است تا با تکیه بر شناسایی و تبیین پیشران های مؤثر بر مؤلفه های رقابت پذیری بتواند در راستای اقتصاد دانش بنیان گام هایی مؤثر در ارتقای شاخص های رقابت پذیری برداشته و مؤید شکوفایی اقتصاد شهر بر محور دانش و دانایی در این منطقه از کشور باشد.



شکل ۲. نقشه موقعیت منطقه مطالعه شده

۴. یافته‌های تحقیق

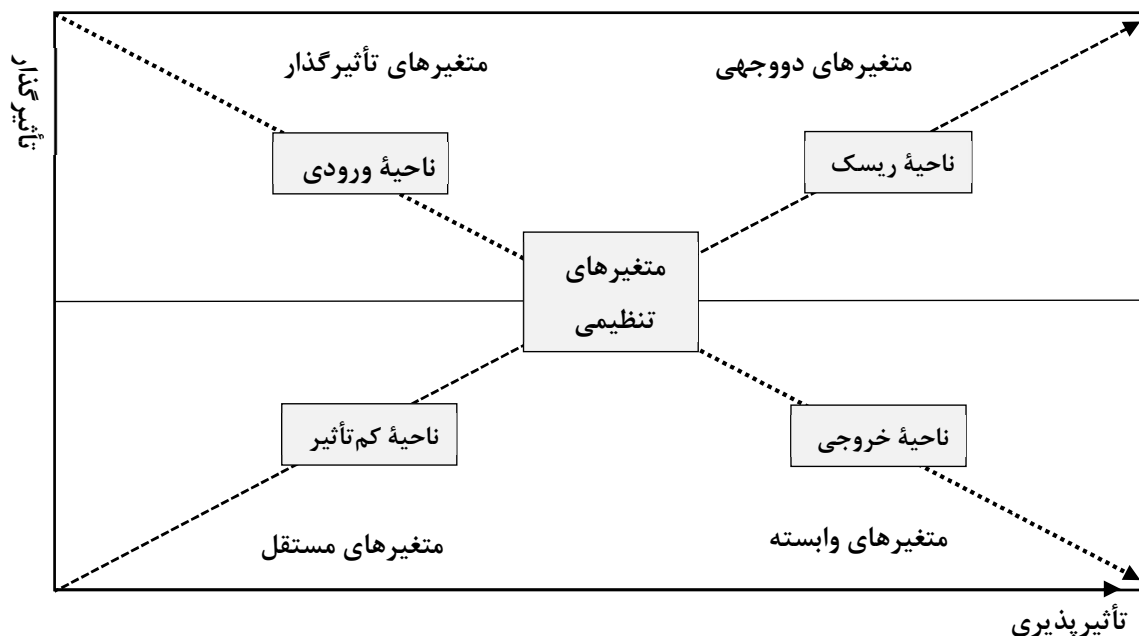
با استفاده از مطالعات میدانی و کتابخانه‌ای، مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر ارتقای مؤلفه‌های رقابت‌پذیری در اقتصاد دانش‌بنیان شهر کرمان شناسایی شد. در ادامه با استفاده از روش کمی آینده‌پژوهی و استفاده از نرم‌افزار MICMAC به میزان تأثیرگذاری یا تأثیرپذیری عوامل شناسایی شده اقدام شد. جدول ۲ دسته‌بندی متغیرها جهت معرفی به نرم‌افزار را نشان می‌دهد.

همان‌طور که در جدول ۲ قابل ملاحظه است، ابعاد ماتریس عوامل اقتصادی ۲۹*۲۹ تنظیم شده است. درجهٔ پرشدگی ۹۶/۵۵ درصد است که نشان می‌دهد عوامل

انتخاب‌شده تأثیر زیادی روی هم گذاشته‌اند. از مجموع ۸۱۲ رابطهٔ قابل ارزیابی در این ماتریس، ۲۹ رابطه‌ای با مقدار صفر وجود داشته است که به این معناست که عوامل بر همدیگر تأثیر نگذاشته یا از همدیگر تأثیر نپذیرفته‌اند. ۳۴ رابطه، عددشان یک بوده است به این معنا که تأثیر کمی نسبت به هم داشته‌اند، ۵۶۳ رابطه، عددشان دو بوده است به این معنا که رابطه تأثیرگذار نسبتاً قوی داشته‌اند، ۲۱۵ رابطه، عددشان سه بوده است به این معنا که روابط عامل‌های کلیدی بسیار زیاد بوده است و از تأثیرگذاری و تأثیرپذیری زیادی برخوردار بوده‌اند. در نهایت، هیچ رابطه‌ای با مقدار P وجود نداشته که نشان‌دهندهٔ روابط پتانسیلی و غیرمستقیم عامل‌ها بوده است.

جدول ۲. تحلیل داده‌های ماتریس و تأثیرات متقاطع

اطلاعات ماتریس	مقدار (اقتصاد دانش‌بنیان)
ابعاد ماتریس	۲۹*۲۹
تعداد تکرار داده‌ای	۲
تعداد صفرها (بدون تأثیر)	۲۹
تعداد یک‌ها (اثرگذاری ضعیف)	۳۴
تعداد دوها (اثرگذاری متوسط)	۵۶۳
تعداد سه‌ها (اثرگذاری بسیار زیاد)	۲۱۵
جمع	۸۱۲
شاخص پرشدگی	۹۶/۵۵٪



شکل ۳. تحلیل تأثیرگذاری و تأثیرپذیری متغیرها
منبع: [۶۹]

تشکیل می‌دهد. بر اساس نتایج شکل ۴ راست و جدول ۳، نیروهای پیشران‌های کلیدی به لحاظ تأثیرگذاری به‌صورت زیر قابل ارائه خواهد بود. در این راستا، با توجه به ۲۹ متغیر بررسی شده برای شاخص عوامل اقتصادی، شفافیت و انسجام در سیاست‌ها، قوانین و مقررات اقتصادی حاکم (۷۱)، آموزش منابع انسانی تأمین سرمایه انسانی لازم برای اقتصاد دانش‌محور (۷۱)، اشتغال‌زایی و ایجاد زمینه‌های جدید فعالیت برای نیروی کار و متخصص (۶۹)، مشارکت حداکثری فعال آحاد جامعه در همه سطوح اقتصاد (با تأکید بر ارتقای نقش و جایگاه طبقات کم‌درآمد و متوسط) (۶۹)، شفاف‌سازی اقتصاد و سالم‌سازی آن و جلوگیری از اقدامات، فعالیت‌ها و زمینه‌های فساد از حوزه‌های پولی، تجاری، ارزی و ... (۶۸) و افزایش بهره‌وری عوامل تولید و بهینه کردن کیفیت محصولات داخلی با استفاده از دانش (۶۸) به ترتیب بالاترین ارزش ستونی محاسبه شده و دارای بیشترین میزان تأثیرگذاری از دیگر متغیرها بوده‌اند. به بیانی، مهم‌ترین ویژگی این متغیرها، تأثیرپذیری پایین و تأثیرگذاری زیاد است.

در تأثیر غیرمستقیم متغیرها بر یکدیگر، نرم‌افزار این متغیرها را به توان‌های ۲، ۳، ۴، ۵ و ... رسانده و بر این اساس، اثرات مربوطه سنجیده می‌شود. در این میان متغیرهای آموزش منابع انسانی تأمین سرمایه انسانی لازم برای اقتصاد دانش‌محور (۲۷۵۴۸۷)، شفافیت و انسجام در سیاست‌ها، قوانین و مقررات اقتصادی حاکم (۲۷۵۲۴۰)، مشارکت حداکثری فعال آحاد جامعه در همه سطوح اقتصاد (با تأکید بر ارتقای نقش و جایگاه طبقات کم‌درآمد و متوسط) (۲۶۹۰۴۵)، اشتغال‌زایی و ایجاد زمینه‌های جدید فعالیت برای نیروی کار و متخصص (۲۶۷۹۲۹)، شفاف‌سازی اقتصاد و سالم‌سازی آن و جلوگیری از اقدامات، فعالیت‌ها و زمینه‌های فساد از حوزه‌های پولی، تجاری، ارزی و ... (۲۶۵۰۱۶) و افزایش بهره‌وری عوامل تولید و بهینه کردن کیفیت محصولات داخلی با استفاده از دانش (۲۶۲۶۸۵) به ترتیب دارای بیشترین ارزش ستونی محاسبه شده و دارای بیشترین میزان تأثیرگذاری از دیگر متغیرها بوده‌اند (شکل ۴ چپ و (جدول ۳).

در ماتریس متقاطع جمع اعداد سطرها هر متغیر، میزان تأثیرگذاری و جمع ستونی هر متغیر نیز میزان تأثیرپذیری آن متغیر را از متغیرهای دیگر نشان می‌دهد. شیوه توزیع و پراکنش متغیرها در صفحه پراکنده‌گی، از پایداری یا ناپایداری سیستم حکایت می‌کند. در بخش روش‌شناسی و تحلیل میک‌مک در مجموع دو نوع پراکنش تعریف شده است که به نام سیستم‌های پایدار و سیستم‌های ناپایدار معروف هستند. در سیستم‌های پایدار پراکنش متغیرها به صورت L انگلیسی نشان داده شده است؛ یعنی برخی متغیرها دارای تأثیرگذاری بالا و برخی دارای تأثیرپذیری زیاد هستند. در سیستم‌های پایدار در مجموع سه دسته متغیر را می‌توان مشاهده کرد: الف: متغیرهای بسیار تأثیرگذار بر سیستم (عوامل کلیدی)، ب: متغیرهای مستقل، ج: متغیرهای خروجی سیستم (متغیرهای نتیجه).

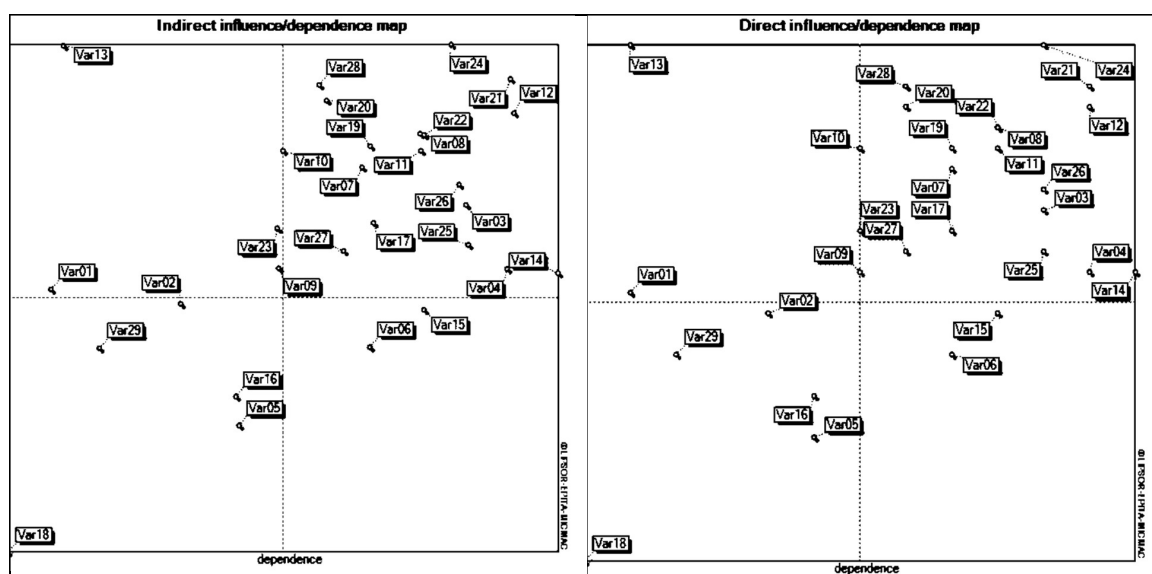
با توجه به شکل ۴-۱، در سیستم جایگاه هر یک از عوامل و نقش آن کاملاً روشن شده است، اما در سیستم‌های ناپایدار وضعیت پیچیده‌تر از سیستم‌های پایدار است. در این سیستم، متغیرها حول محور قطبی صفحه پراکنده هستند و متغیرها در بیشتر مواقع حالت بینایی از تأثیرگذاری و تأثیرپذیری را نشان می‌دهند این امر ارزیابی و شناسایی عوامل کلیدی را بسیار مشکل می‌کند. با وجود این، در این سیستم نیز راه‌هایی ترسیم شده است که می‌تواند راهنمای گزینش و شناسایی عوامل کلیدی باشد. در مجموع، متغیرها دو نوع تأثیر دارند: تأثیر مستقیم و تأثیر غیرمستقیم که به ترتیب بررسی خواهند شد.

تأثیر مستقیم متغیرها نسبت به یکدیگر از صفر تا چهار و بر اساس نظر متخصصان است. آن مقدار تأثیری که یک عامل از عوامل دیگر می‌پذیرد به عنوان تأثیرپذیری و آن مقدار تأثیری که یک عامل بر عوامل دیگر می‌گذارد، به عنوان تأثیرگذاری ثبت شده است. مقدار تأثیری که تک‌تک عوامل بر یکدیگر می‌گذارند توسط نرم‌افزار میک‌مک به توان‌های مختلف رسیده است که مجموع آن‌ها مقدار کمی تأثیرپذیری یا تأثیرگذاری را

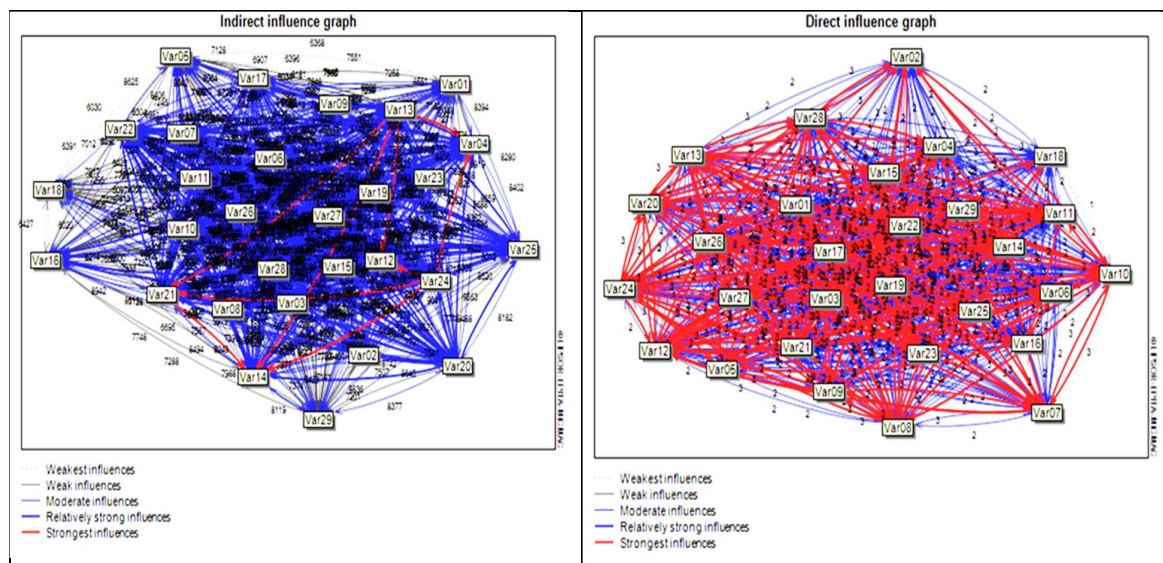
جدول ۳. میزان اثرگذاری و اثرپذیری عوامل رقابت‌پذیری مؤثر بر شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان در شهر کرمان

متغیر	مستقیم		غیرمستقیم		خالص
	اثرگذاری	اثرپذیری	اثرگذاری	اثرپذیری	
Var01	استفاده مناسب و کارآ از امکانات منابع و زمان	۵۹	۵۶	۳+	۲۲۹۷۵۷
Var02	تمرکز بر میزان خلاقیت و نوآوری در کنار تقویت فناوری بنگاه‌ها	۵۸	۵۹	۱-	۲۲۷۰۵۷
Var03	توانایی تولید ملی و توان خودکفایی در تولید کالاهای استراتژیک مورد نیاز کشور	۶۳	۶۵	۲-	۲۴۵۵۱۹
Var04	مدیریت مصرف (با تأکید بر اجرای سیاست‌های کلی الگوی مصرف همراه با برنامه‌ریزی برای ارتقای کیفیت و رقابت‌پذیری در تولید)	۶۰	۶۶	۶-	۲۳۳۵۵۷
Var05	عدم وابستگی اقتصاد ایران و بودجه دولت به فروش مواد خام و با ارزش افزوده	۵۲	۶۰	۸-	۲۰۴۳۵۸
Var06	سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های ICT، پیشرفت فناوری ارتباطات و اطلاعات و کاهش هزینه تبادل اطلاعات در تمام ابعاد اقتصاد	۵۶	۶۳	۷-	۲۱۸۹۷۷
Var07	تولید صنایع دارای فناوری برتر، خدمات مالی و تجاری پیشرفته‌تر و کارآمدتر و رفع وابستگی کشور به فناوری‌های پیشرفته	۶۵	۶۳	۳+	۲۵۲۵۳۶
Var08	نقش فناوری‌های نوین در اشتغال‌زایی و ایجاد و مهیا کردن جذابیت‌های کاری و تنوع‌بخشی برای زندگی	۶۷	۶۴	۳+	۲۴۸۹۰۸
Var09	توان ایجاد و به کارگیری فناوری‌های پیشرفته مورد نیاز برای توانمندی در تبدیل مواد خام به محصولات نهایی با ارزش افزوده زیاد	۶۰	۶۱	۱-	۲۳۳۷۰۵
Var10	افزایش استفاده مردم از کالاهای داخلی و ایجاد مزیت رقابتی در قیمت برای صادرات محصولات در بازارهای جهانی	۶۶	۶۱	۵+	۲۳۷۵۶۶
Var11	عدالت اجتماعی، محرومیت‌زدایی و افزایش رفاه اجتماعی با توانایی ایجاد یک محیط جذاب برای ارتقای کیفیت زندگی شهروندان	۶۶	۶۴	۲+	۲۵۵۶۴۸
Var12	افزایش بهره‌وری عوامل تولید و بهینه کردن کیفیت محصولات داخلی با استفاده از دانش	۶۸	۶۶	۲+	۲۶۲۶۸۵
Var13	شفافیت و انسجام در سیاست‌ها، قوانین و مقررات اقتصادی حاکم	۷۱	۵۶	۱۵+	۲۷۵۲۴۰

Var14	برنامه ریزی تولید ملی متناسب با نیازهای صادراتی و تنوع بخشی و توسعه صادرات در بخش های مزیت دار	۶۰	۶۷	-۷	۲۳۲۷۹۹	۲۶۰۳۳۹	-۲۷۵۴۰
Var15	بهره گیری حداکثری از فرصت ها و ظرفیت های منطقه و توسعه دیپلماسی اقتصادی	۵۸	۶۴	-۶	۲۲۵۹۳۳	۲۴۹۲۲۹	-۲۳۲۹۶
Var16	توسعه تعاملات دوجانبه، ارتباطات منطقه ای و جهانی در کنار حضور مؤثر در مجامع جهانی	۵۴	۶۰	-۶	۲۰۹۷۶۵	۲۳۳۶۷۲	-۲۳۹۰۷
Var17	وجود سیستم نوآور و کاراً برای ایجاد فناوری جدید و ارتباط مؤثر با ایجاد زیرساخت اطلاعاتی پویا	۶۲	۶۳	-۱	۲۴۲۱۷۴	۲۴۵۰۵۸	-۲۸۸۴
Var18	توانایی مدیریت بحران در بخش زیست محیطی و کاهش آسیب پذیری از مخاطرات جهانی	۴۶	۵۵	-۹	۱۸۰۷۰۶	۲۱۴۷۸۲	-۳۴۰۷۶
Var19	توانمندسازی نیروی کار و افزایش سهم سرمایه انسانی از طریق ارتقای آموزش، مهارت، خلاقیت و کارآفرینی یا محوریت رشد بهره وری و رقابت پذیری در اقتصاد	۶۶	۶۳	+۳	۲۵۶۴۷۹	۲۴۴۷۹۲	+۱۱۶۸۷
Var20	شفاف سازی اقتصاد و سالم سازی آن و جلوگیری از اقدامات، فعالیت ها و زمینه های فسادزا در حوزه های پولی، تجاری، ارزی و...	۶۸	۶۲	+۶	۲۶۵۰۱۶	۲۴۱۱۷۳	+۲۳۸۳۴
Var21	مشارکت حداکثری فعال احاد جامعه در همه سطوح اقتصاد (با تأکید بر ارتقای نقش و جایگاه طبقات کم درآمد و متوسط)	۶۹	۶۶	+۳	۲۶۹۰۴۵	۲۵۶۳۸۱	+۱۲۶۶۴
Var22	توسعه و تقویت خلاقیت در جامعه (اتکای توسعه به خلاقیت در جامعه)	۶۷	۶۴	+۳	۲۵۸۵۶۲	۲۴۹۲۴۸	+۹۳۱۴
Var23	توجه به نهادگرایی به عنوان رهیافتی نوین در توسعه و پیشرفت رقابت پذیری شهری منطقه ای و هوشمندی رقابت	۶۲	۶۱	+۱	۲۴۱۲۰۲	۲۳۷۰۸۹	+۴۱۱۳
Var24	آموزش منابع انسانی تأمین سرمایه انسانی لازم برای اقتصاد دانش محور	۷۱	۶۵	+۶	۳۷۵۴۸۷	۲۵۱۴۸۸	+۲۳۹۹۹
Var25	تقویت بخش خصوصی به عنوان محور پیشرفت اقتصاد دانش محور	۶۱	۶۵	-۴	۳۳۸۰۹۲	۲۵۲۹۰۰	-۱۴۸۰۸
Var26	توانایی جذب و تقویت جریان اطلاعات، فناوری، سرمایه، فرهنگ، مردم و سازمان ها	۶۴	۶۵	-۱	۲۴۹۳۲۵	۲۵۲۱۴۴	-۲۸۱۹
Var27	توسعه تولید کالاهای دارای بازدهی بهینه (بر اساس شاخص شدت مصرف انرژی)	۶۱	۶۲	-۱	۲۳۶۹۳۴	۲۴۲۵۸۲	-۵۶۴۸
Var28	اشتغال زایی و ایجاد زمینه های جدید فعالیت برای نیروی کاراً و متخصص	۶۹	۶۲	+۷	۲۶۷۹۲۹	۲۴۰۵۶۷	+۲۷۳۶۲
Var29	تقویت فرهنگ جهادی در اقتصاد و عملیاتی کردن اقتصاد مقاومتی به کمک اقتصاد دانش بنیان	۵۶	۵۷	-۱	۲۱۸۷۷۰	۲۲۲۳۹۴	-۳۶۲۴
	جمع	۱۸۰۵	۱۸۰۵	-	۷۰۲۱۷۳۰	۷۰۲۱۷۳۰	-



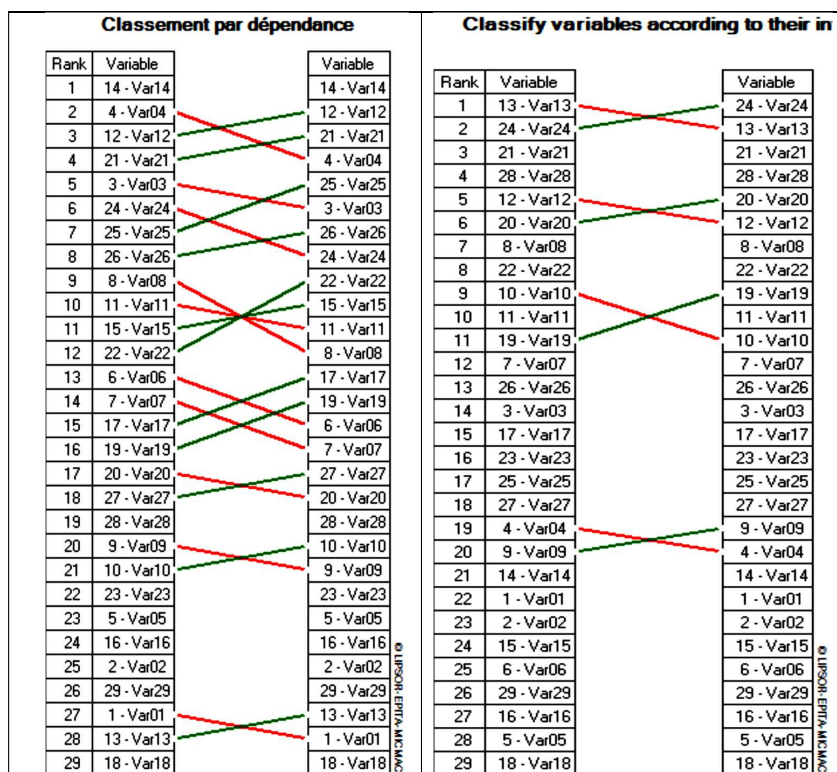
شکل ۴. وضعیت اثرگذاری مستقیم (راست) و غیرمستقیم (چپ)
عوامل تأثیرگذار بر ارتقای رقابت پذیری در اقتصاد دانش بنیان شهری کرمان در افق ۱۴۱۰



شکل ۵. تحلیل روابط مستقیم (راست) و غیرمستقیم (چپ) بین عوامل کلیدی رقابت پذیری بر اقتصاد دانش بنیان (تأثیرات بسیار ضعیف تا بسیار قوی)

برحسب ماتریس تأثیرگذاری مستقیم و غیرمستقیم در قسمت سمت چپ شکل ۶ می توان گفت که شفافیت و انسجام در سیاست ها، قوانین و مقررات اقتصادی حاکم، آموزش منابع انسانی تأمین سرمایه انسانی لازم برای اقتصاد دانش محور، مشارکت حداکثری فعال احاد جامعه در همه سطوح اقتصاد (با تأکید بر ارتقای نقش و جایگاه طبقات کم درآمد و متوسط) به ترتیب در رتبه اول تا سوم تأثیرگذاری مستقیم قرار گرفته اند و بیشترین سهم را در ارتباط با ارتقای

مؤلفه های رقابت پذیری در اقتصاد دانش بنیان شهری داشته اند. در قسمت سمت راست شکل ۶ متغیرهای آموزش منابع انسانی تأمین سرمایه انسانی لازم برای اقتصاد دانش محور، شفافیت و انسجام در سیاست ها، قوانین و مقررات اقتصادی حاکم، مشارکت حداکثری فعال احاد جامعه در همه سطوح اقتصاد (با تأکید بر ارتقای نقش و جایگاه طبقات کم درآمد و متوسط) به ترتیب در رتبه اول تا سوم تأثیرگذاری غیرمستقیم قرار گرفته اند.

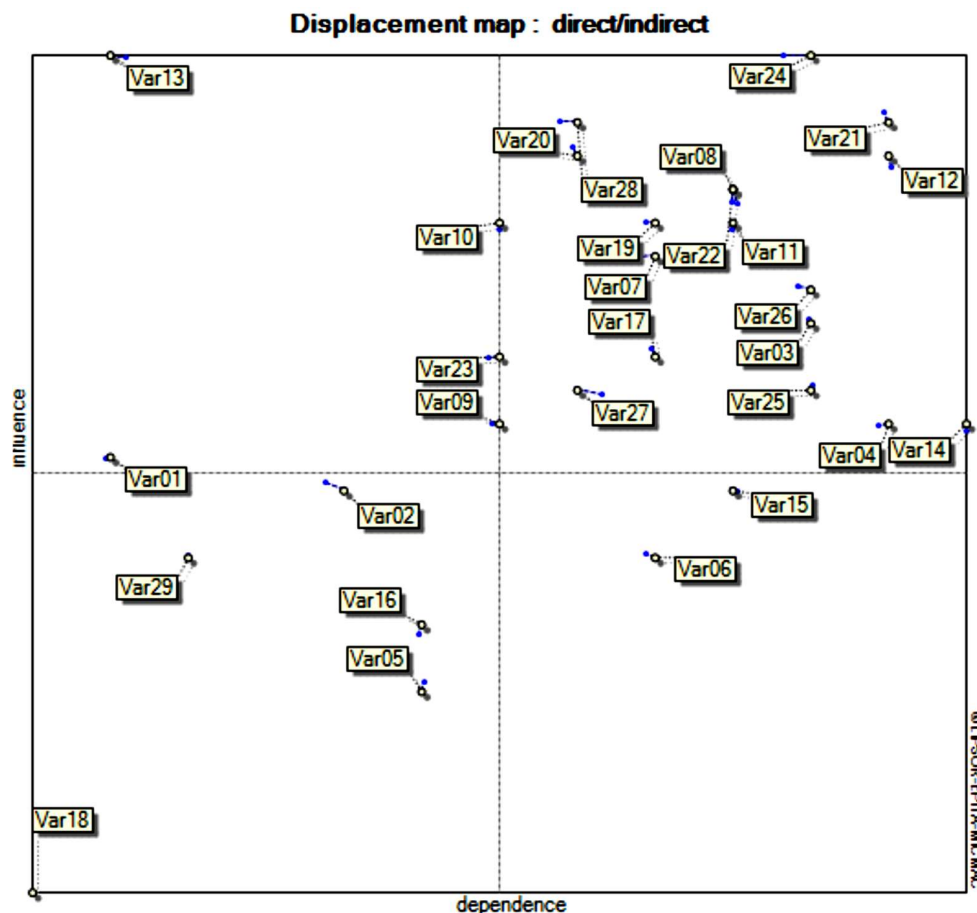


شکل ۷. رتبه بندی متغیرها بر اساس میزان وابستگی مستقیم (سمت چپ) و غیرمستقیم (سمت راست)

شکل ۶. رتبه بندی متغیرها بر اساس میزان اثرگذاری مستقیم (سمت چپ) و غیرمستقیم (سمت راست)

با استفاده از دانش، مشارکت حداکثری فعال آحاد جامعه در همه سطوح اقتصاد (با تأکید بر ارتقای نقش و جایگاه طبقات کم درآمد و متوسط) به ترتیب در رتبه اول تا سوم وابستگی غیرمستقیم قرار گرفته‌اند. مطابق شکل ۸ سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های ICT، پیشرفت فناوری ارتباطات و اطلاعات و کاهش هزینه تبادل اطلاعات در تمام ابعاد اقتصاد (var۰۶)، مشارکت حداکثری فعال آحاد جامعه در همه سطوح اقتصاد (با تأکید بر ارتقای نقش و جایگاه طبقات کم درآمد و متوسط) (var۲۱)، توجه به نهادگرایی به عنوان رهیافتی نوین در توسعه و پیشرفت رقابت‌پذیری شهری منطقه‌ای و هوشمندی رقابت (var۲۲) بیشترین جابه‌جایی را در ماتریس غیرمستقیم نسبت به ماتریس مستقیم داشته‌اند و تغییر وضعیت پیدا کردند.

برحسب ماتریس وابستگی مستقیم و غیرمستقیم در شکل ۷، می‌توان گفت که برنامه‌ریزی تولید ملی متناسب با نیازهای صادراتی و تنوع‌بخشی و توسعه صادرات در بخش‌های مزیت‌دار، مدیریت مصرف (با تأکید بر اجرای سیاست‌های کلی الگوی مصرف همراه با برنامه‌ریزی برای ارتقای کیفیت و رقابت‌پذیری در تولید)، افزایش بهره‌وری عوامل تولید و بهینه کردن کیفیت محصولات داخلی با استفاده از دانش به ترتیب در رتبه اول تا سوم وابستگی مستقیم قرار گرفته‌اند و بیشترین سهم را در ارتباط با ارتقای مؤلفه‌های رقابت‌پذیر در اقتصاد دانش‌بنیان شهری داشته‌اند. در قسمت سمت راست شکل ۷، متغیرهای برنامه‌ریزی تولید ملی متناسب با نیازهای صادراتی و تنوع‌بخشی و توسعه صادرات در بخش‌های مزیت‌دار، افزایش بهره‌وری عوامل تولید و بهینه کردن کیفیت محصولات داخلی



شکل ۸. جابه‌جایی موقعیت متغیرهای اقتصادی در نقشه اثرگذاری غیرمستقیم نسبت به اثرگذاری مستقیم

پس از بررسی تک تک شاخص‌ها و استخراج مؤلفه‌های کلیدی تأثیرگذار (مستقیم و غیرمستقیم) هر یک از آن‌ها، در جدول ۴ تمامی عوامل کلیدی تأثیرگذار (مستقیم و غیرمستقیم) بر ارتقای مؤلفه‌های رقابت‌پذیری در اقتصاد دانش‌بنیان شهری ۲۹ شاخص ارائه شده است. که عوامل: شفافیت و انسجام در سیاست‌ها، قوانین و مقررات اقتصادی حاکم، اشتغال‌زایی و ایجاد زمینه‌های جدید فعالیت برای نیروی کار و متخصص، آموزش منابع انسانی تأمین سرمایه انسانی لازم برای اقتصاد دانش‌محور، شفاف‌سازی اقتصاد و سالم‌سازی آن و جلوگیری از اقدامات، فعالیت‌ها و زمینه‌های فسادزاد در حوزه‌های پولی، تجاری، ارزی و... افزایش استفاده مردم از کالاهای داخلی و ایجاد مزیت رقابتی در قیمت برای صادرات محصولات در بازارهای جهانی، توانمندسازی نیروی کار و افزایش سهم سرمایه انسانی از طریق ارتقای آموزش،

۵. بحث و نتیجه‌گیری

شناسایی و تحلیل مؤلفه‌های رقابت‌پذیری مؤثر بر شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان شهری به رویکردی سیستمی و راهبردی نیاز دارد که همه اجزا و عناصر این سازمان فضایی را در ارتباط با همدیگر و به صورت نظام‌مند و آینده‌نگرانه در نظر بگیرد. این پژوهش با هدف شناسایی پیشران‌های کلیدی مؤثر بر ارتقای مؤلفه‌های رقابت‌پذیری در اقتصاد دانش‌بنیان شهری تدوین شده است. برای رسیدن به هدف مورد نظر، نخست تعداد ۲۳ نفر از متخصصان و مسئولان اجرایی حوزه برنامه‌ریزی شهری برای مشارکت در این پژوهش انتخاب شدند و در مرحله بعد با روش میک‌مک و از طریق پرسش‌نامه به شناسایی و امتیازدهی مهم‌ترین پیشران‌های مؤثر بر شکل‌گیری مؤلفه‌های رقابت‌پذیری در اقتصاد دانش‌بنیان در شهر کرمان اقدام شد که در مجموع

شناسایی شدند. برای این منظور، شاخص‌های مؤثر بر اثرگذاری مؤلفه‌های رقابت‌پذیری در اقتصاد دانش‌بنیان شهری با ۲۹ پیرشان مورد بررسی قرار گرفت. در نهایت، پس از بررسی شاخص‌ها و استخراج عوامل کلیدی تأثیرگذار (مستقیم و غیرمستقیم)، «شفافیت و انسجام در سیاست‌ها، قوانین و مقررات اقتصادی حاکم»، «اشتغال‌زایی و ایجاد زمینه‌های جدید فعالیت برای نیروی کار و متخصص، آموزش منابع انسانی تأمین سرمایه انسانی لازم برای اقتصاد دانش محور»، «شفاف‌سازی اقتصاد و سالم‌سازی آن و جلوگیری از اقدامات»، «فعالیت‌ها و زمینه‌های فسادزا در حوزه‌های پولی، تجاری، ارزی و...»، «افزایش استفاده مردم از کالاهای داخلی و ایجاد مزیت رقابتی در قیمت برای صادرات محصولات در بازارهای جهانی»، «توانمندسازی نیروی کار و افزایش سهم سرمایه انسانی از طریق ارتقای آموزش، مهارت، خلاقیت و کارآفرینی با محوریت رشد بهره‌وری و رقابت‌پذیری در اقتصاد» و «توسعه و تقویت خلاقیت در جامعه (اتکای توسعه به خلاقیت در جامعه)» دارای بیشترین تأثیرگذاری بر ارتقای مؤلفه‌های رقابت‌پذیر در اقتصاد دانش‌بنیان شهری در شهر کرمان را داشته‌اند.

مهارت، خلاقیت و کارآفرینی با محوریت رشد بهره‌وری و رقابت‌پذیری در اقتصاد و توسعه و تقویت خلاقیت در جامعه (اتکای توسعه به خلاقیت در جامعه) در شهر کرمان دارای تأثیرگذاری مستقیم و عوامل: شفافیت و انسجام در سیاست‌ها، قوانین و مقررات اقتصادی حاکم، اشتغال‌زایی و ایجاد زمینه‌های جدید فعالیت برای نیروی کار و متخصص، آموزش منابع انسانی تأمین سرمایه انسانی لازم برای اقتصاد دانش محور، شفاف‌سازی اقتصاد و سالم‌سازی آن و جلوگیری از اقدامات، فعالیت‌ها و زمینه‌های فسادزا در حوزه‌های پولی، تجاری، ارزی و...، افزایش استفاده مردم از کالاهای داخلی و ایجاد مزیت رقابتی در قیمت برای صادرات محصولات در بازارهای جهانی، توانمندسازی نیروی کار و افزایش سهم سرمایه انسانی از طریق ارتقای آموزش، مهارت، خلاقیت و کارآفرینی با محوریت رشد بهره‌وری و رقابت‌پذیری در اقتصاد و توسعه و تقویت خلاقیت در جامعه (اتکای توسعه به خلاقیت در جامعه) در شهر کرمان، دارای تأثیرگذاری غیرمستقیم هستند.

با استفاده از نرم‌افزار میک‌مک میزان اثرگذاری عوامل مشخص شده و پیرشان‌های نهایی

جدول ۴. عوامل کلیدی تأثیرگذار (مستقیم و غیرمستقیم) و انتخاب نهایی بر اساس مدل تحلیل ساختاری «میک‌مک»

ردیف	پیرشان‌ها	اثرگذاری مستقیم	اثرگذاری غیرمستقیم
۱	شفافیت و انسجام در سیاست‌ها، قوانین و مقررات اقتصادی حاکم	+۱۵	+۵۵۸۳۶
۲	اشتغال‌زایی و ایجاد زمینه‌های جدید فعالیت برای نیروی کار و متخصص	+۷	+۳۷۳۶۲
۳	آموزش منابع انسانی تأمین سرمایه انسانی لازم برای اقتصاد دانش محور	+۶	+۳۳۹۹۹
۴	شفاف‌سازی اقتصاد و سالم‌سازی آن و جلوگیری از اقدامات، فعالیت‌ها و زمینه‌های فسادزا در حوزه‌های پولی، تجاری، ارزی و...	+۶	+۳۳۸۳۴
۵	افزایش استفاده مردم از کالاهای داخلی و ایجاد مزیت رقابتی در قیمت برای صادرات محصولات در بازارهای جهانی	+۵	+۱۸۰۵۵
۶	توانمندسازی نیروی کار و افزایش سهم سرمایه انسانی از طریق ارتقای آموزش، مهارت، خلاقیت و کارآفرینی با محوریت رشد بهره‌وری و رقابت‌پذیری در اقتصاد	+۳	+۱۱۶۸۷
۷	توسعه و تقویت خلاقیت در جامعه (اتکای توسعه به خلاقیت در جامعه)	+۳	+۹۳۱۴

دانش‌بنیان در سطح بین‌المللی دارد باید بتوان تمهیداتی در حوزه‌های مختلف همچون نوآوری و خلاقیت، سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی، دستیابی به فناوری و تقویت و تجهیز زیرساخت‌ها، راه‌اندازی محیط‌های کسب‌وکار و اشتغال و کارآفرینی در سطح ملی و در مناطق شهری انجام داد تا زمینه دسترسی به دانش و ایجاد محیط مناسب با بهره‌گیری از ابزارهای ارتباطی و اطلاعاتی در فعالیت‌های اقتصادی و سرمایه‌گذاری در فضای رقابتی شهر فراهم شود. اکنون با تغییرات سریع شهرها بر پایه رشد پرشتاب علم و دانش و فناوری به تبع پدیده نوین جهانی شدن شاهد رقابت شدیدی بین شهرهای جهان هستیم و محرک اصلی رشد و توسعه اقتصادی شهر تولید، توزیع و کاربرد دانش در تمامی فعالیت‌های اقتصادی شهر است. با نگاه به آینده در این تحقیق، برآنیم تا بتوانیم الگوی مناسبی برای پیشرفت و توسعه شهر مبتنی بر مؤلفه‌های رقابت‌پذیری و در راستای اقتصاد دانش‌بنیان انجام دهیم تا شهرها را در دنیای رقابتی به سمت پیشرفت سوق دهیم.

مشارکت نویسندگان

نویسنده اول (پژوهشگر اصلی ۴۵ درصد)، نویسنده دوم (۲۰ درصد)، نویسنده سوم (۳۵ درصد).

تشکر و قدردانی:

پژوهش حاضر حامی مالی نداشته و حاصل فعالیت علمی نویسندگان است.

تعارض منافع:

نویسندگان هیچ گونه تعارض منافی ندارند.

با توجه به اینکه پژوهش حاضر به دنبال بررسی عوامل مؤثر بر ارتقای مؤلفه‌های رقابت‌پذیری در اقتصاد دانش‌بنیان شهر کرمان است در ادامه جهت مقایسه نتایج تحقیق حاضر با نتایج قبلی به برخی از این مطالعات اشاره می‌شود.

نتایج تحقیق حاضر به دلیل تأکید بر عامل آموزش منابع انسانی تأمین سرمایه انسانی لازم برای اقتصاد دانش محور و توانمندسازی نیروی کار و افزایش سهم سرمایه انسانی از طریق ارتقای آموزش، مهارت، خلاقیت و کارآفرینی با محوریت رشد بهره‌وری و رقابت‌پذیری در اقتصاد با نتایج تحقیقات حسینی و همکاران (۱۳۸۴)، معمارنژاد (۱۳۸۴) و قربانی (۱۳۹۴) همخوان دارد و در ادامه با تأکید بر شفافیت و انسجام در سیاست‌ها، قوانین و مقررات اقتصادی حاکم و شفاف‌سازی اقتصاد و سالم‌سازی آن و جلوگیری از اقدامات، فعالیت‌ها و زمینه‌های فسادزا در حوزه‌های پولی، تجاری، ارزی و... با نتایج تحقیقات دلبری (۱۳۹۳)، فتاحی و برخورداری (۱۳۹۴)، شقایق شهری (۱۳۹۶)، یعقوبی و همکاران (۱۳۹۹)، حسینی و همکاران (۱۴۰۰) و ساندک و فتیور (۲۰۱۱) و دوراک (۲۰۱۰) همخوانی دارد. علاوه بر این، با تأکید بر توسعه و تقویت خلاقیت در جامعه (اتکای توسعه به خلاقیت در جامعه) و اشتغال‌زایی و ایجاد زمینه‌های جدید فعالیت برای نیروی کار و متخصص با نتایج تحقیقات کارایانیس و گرویس (۲۰۱۴)، استیفان (۲۰۱۵)، تویمبیک (۲۰۲۲)، صدیق و فضل (۲۰۲۲) و بوستا و همکاران (۲۰۲۲) هم‌راستاست. همچنین، در زمینه تأکید بر افزایش استفاده مردم از کالاهای داخلی و ایجاد مزیت رقابتی در قیمت برای صادرات محصولات در بازارهای جهانی با نتایج تحقیقات لی و همکاران (۲۰۱۶) و مجری و همکاران (۲۰۱۸) همخوانی دارد.

در یک جمع‌بندی از پژوهش‌های گذشته می‌توان اشاره کرد که رقابت‌پذیری یک اصطلاح کلیدی در روند فعالیت‌های اقتصادی است و برای اینکه شهری پویا و کارآمد داشته باشیم باید به تمام مؤلفه‌های رقابت‌پذیری در راستای اقتصاد دانش‌بنیان شهری توجه کرده و آن‌ها را به کار گرفت. از آنجا که ایران فاصله زیادی با شرایط اقتصاد

منابع

- [1] United Nations. The World's Cities in 2016. 2016; available in <https://www.un.org/en/>
- [2] Nazmfar, H., Eshghi Chaharborj, A. & Alavi, S. Examining the state of economic competitiveness of Iranian cities, *Journal of Economy and Urban Management*, 2017; 5(20): 23-38. [In Persian]
- [3] Gardiner, B., Martin, R., & Tyler, P. Competitiveness, productivity and economic growth across the European regions. *Regional Studies*, 2004; 38, 1037-1059. P.83-85.
- [4] Jiang, Y., & Shen, J. Measuring the urban competitiveness of Chinese cities in 2000. *Cities*, 2010; 27(5): 307-314.
- [5] Kresl, P. K., & Fry, E. H. The urban response to internationalization. 2015; Edward Elgar Publishing.
- [6] Singhal, Sh; McGreal, S; Berry, J. An evaluative model for city competitiveness: Application to UK cities, *Land Use Policy*, 2013; 30, 214-222.
- [7] Saez, L; Perianez, I. Benchmarking urban competitiveness in Europe to attract investment, 2015; *Cities* 48, 76-85.
- [8] Lengyel, I. Competitiveness of Metropolitan Regions in Vise Grad Counties, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 10 June 2016, 223, 357-362.
- [9] Aliakbari, E., Akbari, M., Ansari, M. & Bustan Ahmadi, V. Measuring and analyzing competitiveness indicators in West Asian countries with an emphasis on Iran. *Journal of Regional Planning*, 2019; 9(33): 1-14. [In Persian]
- [10] Nazeman, H. & Eslamifar, A.R. Knowledge-based economy and sustainable development (design and test of an analytical model with global data). *Journal of Financial Monetary Economy*, 2010; 17(33): 184-213. doi: 10.22067/pm.v17i33.27316 [In Persian]
- [11] OECD, The reform of metropolitan governance, OECD Policy Brief, Organization for Economic Cooperation and Development, 1998; Geneva.
- [12] Nilforoushan, H. Investigating the nature of knowledge-based economy and the necessity and feasibility of moving Iran from a production-based economy to a knowledge-based economy. Unpublished master thesis, 2005; Mashhad: Ferdowsi University of Mashhad. [In Persian]
- [13] Burke, P. A social history of Knowledge. *Cultural and history Journal*, 2000; 3(1): 1-12.
- [14] Monavarian, A., Asgari, N. & Ashena, M. Structural and content dimensions of knowledge-based organizations. The first national knowledge management conference, 2005; Tehran. <https://civilica.com/doc/33938>. [In Persian]
- [15] Lord, S., Helfgott, A., & Vervoort, J. M. Choosing diverse sets of plausible scenarios in multidimensional exploratory futures techniques, *Futures*, 2016; 77: 11-27.
- [16] Šegota, A., Tomljanović, M. & Huđek, I.V. Contemporary approaches to measuring competitiveness – the case of EU member states, *Journal of Economics and Business*, 2017; 35(1): 123-150.
- [17] Nazmfar, H., Eshghi Chaharborj, A. & Alavi, S. Spatial analysis of the competitiveness of urban settlements in the provinces of Iran, *Journal of Geographical Planning of Space*, 2017; 7(24): 153-168. [In Persian]
- [18] Gabor, M. R.; Conțiu, L. C., & Oltean, F. D., A comparative analysis regarding European tourism competitiveness: emerging versus developed markets. *Procedia Economics and Finance*, 2012; 3(12): 361-366.
- [19] Baumann, C. and Winzar, H., The role of secondary education in explaining competitiveness. *Asia Pacific Journal of Education*, 2016; 36(1): 13-30.
- [20] World Economic Forum, The Competitiveness of Cities. A report of the Global Agenda Council on Competitiveness. 2014.
- [21] Zebardast, E. Investigating the first urban developments in Iran. *Journal of Fine Arts*, 2007; 26: 29-38. [In Persian]
- [22] Hadizenouz, B. The position of basic metal industries and related mines in the national economy and its evolution in the fourth plan (2005-2009) based on the data-output technique. *Journal of Economic Research Paper*, 2004; 4(15): 133-168. [In Persian]
- [23] Ghorbani, R. & Kazemirad, Sh. An analysis of effective factors in urban competitiveness based on the scenario writing method (case study: Tabriz city). *Journal of Geography and Territorial Spatial Arrangement*, 2019; 9(30): 19-38. doi: 10.22111/gaij.2019.4527. [In Persian]
- [24] Eskandari Sani, M., Pilehvar, A. & Rezaianasab, A. Measuring the factors affecting the regional competitiveness of the degree of sustainable development, case study: North Khorasan province. *Journal of Geography and Territorial Spatial Arrangement*, 2017; 7(24): 57-70. doi: 10.22111/gaij.2017.3376 [In Persian]
- [25] OECD, The Knowledge-based economy, 1996; Paris.
- [26] Dasgupta, P. & David, P. Toward a New Economics of Science; *Research Policy*, 1994; 33(5): 487-521.
- [27] Saratikyan, N. The knowledge-based economy in Poland. Regional innovation system, April 2017, <https://www.researchgate.net/publication/327350776>
- [28] Liefne, I. Knowledge-Based Economy, Chapter book of The International Encyclopedia of Geography, John Wiley & Sons; 2017 Mar 20. Doi: 10.1002/9781118786352.wbieg0046
- [29] Moio S. In What Sense a Geopolitical Knowledge-Based Economy?. In *Geopolitical Transformations in Higher Education 2022* (pp. 21-33). Springer, Cham.
- [30] Giraldo, MC., Toro, ON., Arias, AV., Arias, ML., Piedrahita, LB. Research trends of the knowledge-based economy: A bibliometric study. *Intangible Capital*. 2022 Jul 29; 18(2): 290-313. DOI:10.3926/ic.2048
- [31] OECD. Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide. 2008; OECD.
- [32] Dahlman, C., & Anderson, T. Korea and Knowledge- Based Economy. Making the Transition. 2000; World Bank Institute.
- [33] Asia Pacific Economic Cooperation (Organization). Economic Committee. Building the Future of APEC Economies: Move Forward on the New Economy and Entrepreneurship: Report. 2000; APEC Secretariat.
- [34] World Bank. World Development Report- Knowledge for Development. 1998/99; New York: Oxford University Press.
- [35] Eydmohammadzadeh, H., Rezaie, J., Faghih Nasiri, M. & Tavakoli Baghdadabad, Evaluating the knowledge economy using the mathematical planning model. *Journal of Economic Research Paper*, 2010 Spring; 1(1): 115-135. [In Persian]
- [36] Hosieni, S.Sh. & Chaharmahali Bighash, A. Knowledge economy and the development gap. *Journal of New Economy and Trade*, 2005; 1(1): 55-82. [In Persian]
- [37] Memarnezhad, A. Knowledge-based economy: requirements, indicators, situation of Iran, challenges and solutions. *Journal of New Economy and Trade*, 2005; 1(1): 85-115. [In Persian]
- [38] Jani, S. Factors affecting the competitiveness of Iran and the countries of Southwest Asia. *Economic Policy and Research Quarterly*, 2011; 19(58): 959-991. [In Persian]

- [39] Dizaji, M., Daneshvar, S. & Babaie Anari Determining Iran's Status Regarding knowledge-based Economy among the Selected Countries. *The Journal of Productivity Management*, 2012; 6((3)22): 121-144. [In Persian]
- [40] Delbari, M. Economic competitiveness of cities with an emphasis on factors affecting the urban competitiveness index (GUCI). the first national conference in search of tomorrow and analysis of concepts and examples in the Iranian-Islamic city, 2014; Tehran: Diba Ofogh Raya Company. [In Persian]
- [41] Ghorbani, Z. Iran and knowledge-based economy: challenges and solutions. *International Conference on Management. Economics and Industrial Engineering*, 2015; Tehran: Shahr Rey Payme Noor University. [In Persian]
- [42] Fatahi, M. & Barkhordari, S. Sajjad knowledge-based economy, the basis of resistance economy. A future-oriented scientific research and consulting company. Mazandaran Province, June 30, 2015. [In Persian]
- [43] Ranjbar, F. Monitoring the resistance economy: indicators of the knowledge-based economy. A future-oriented scientific research and consulting company. Mazandaran Province, June 30, 2015. [In Persian]
- [44] Shaghghi Shahri, V. The effects of knowledge-based economy on the attraction of foreign direct investment (the theory of economic-regional convergences for ECO member countries). *Journal of Regional Economy and Development*, 2017; 13(24): 24-54. [In Persian]
- [45] Khazraie Shoulayfar, M. & Kakehabadi, Z. Zainab. Investigating factors affecting urban competitiveness based on Saez's proposed model, relying on the concept of cooptation (case study: Tehran). *Journal of New Attitudes in Human Geography*, 2018; 11(1): 111-131. [In Persian]
- [46] Eyvazlou, D. Sustainable urban competitiveness in the framework of local-regional cooperation (case study: Tehran metropolis). Unpublished doctoral dissertation, 2018 Summer, Tehran: Shahid Beheshti University. [In Persian]
- [47] Sasani, A., Shahhosieni, M.A. & Rezvan, M. Presenting a regional competitiveness model based on the structure of the knowledge-based entrepreneurial ecosystem. *Journal of Strategic Studies in Oil and Energy Industry*, 2020; 11(44): 33-64. [In Persian]
- [48] Yaghoubi, N.M., Dehghani, M. & Omidvar, M. Forecasting the composite indicators of the knowledge-based economy in Iran (Horizon 1404). *Journal of Strategic and Macro Policies*, 2020; 8(31): 422-451. doi: 10.30507/jmsp.2020.102560 [In Persian]
- [49] Samandarali Eshtehardi, M., Azimi, N.A. & Shahmoradi, B. The causal relationship between the components of the knowledge-based economy and the economic complexity index. *Journal of Economic Researches of Iran*, 2020; 25(82): 217-242. doi: 10.22054/ijer.2020.11915 [In Persian]
- [50] Hosieni, S. Sh. Dekhosh Abatari, S. K. Akhavan, P. The state of Iran's economy based on knowledge-based economy-resistance economy. *Journal of National Defense Strategic Management Studies*, 2021; 5(17): 101-130. [In Persian]
- [51] Omidali, E., Fanni, Z. & Shafiee Sabet, N. Explaining the role of metropolitan competitiveness in regional development (Case study: Tehran metropolis). *Journal of Human Geography Researches*, 2022; 54(1): 235-267. doi: 10.22059/jhgr.2021.317480.1008237 [In Persian]
- [52] Martin, R., Kitson, M., and Tyler, P., *Regional Competitiveness (Regions and Cities)*, 2006; Routledge.
- [53] Musterd, S., & Murie, A. (Eds.). *Making competitive cities*. 2011; John Wiley & Sons.
- [54] Sundac, D., & Fatur, K. L. "Knowledge economy factors and the development of knowledge-based economy". *CroEconSur*, 2011; 13(1): 105-141.
- [55] Dworak, E. Analysis of knowledge-based economy impact on economic development in the European Union countries. *Comparative economic research*, 2010; 13(4): 5-25.
- [56] Radovic, M., Zugic, R., & Milovic, N. Economic institutions and competitiveness of economy with emphasis on Montenegro. *Montenegrin Journal of Economics*, 2013; 9(1): 63.
- [57] Carayannis, E., & Grigoroudis, E. Linking innovation, productivity, and competitiveness: implications for policy and practice. *The Journal of Technology Transfer*, 2014; 39(2): 199-218.
- [58] Bajzikova, L., Sajgalikova, H., Wojcak, E., & Polakova, M. Dynamics of Changes Toward Knowledge-based Economy in Slovak SMEs. *10th International Strategic Management Conference, Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2014; 150, 637-647.
- [59] Palei, T. Assessing the impact of infrastructure on economic growth and global competitiveness. *Procedia Economics and Finance*, 2015; 23, 168-175.
- [60] Al Shami, A., Lotfi, A., Coleman, S., & Dostál, P. Unified knowledge-based economy hybrid forecasting. *Technological Forecasting & Social Change*, 2015; 91, 107-123.
- [61] Stefan, T. The influence of Knowledge Based Economy on agility of enterprise, 6th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics. (AHFE 2015) and the Affiliated Conferences, AHFE 2015Procedia Manufacturing, 2015; 3, 6615-6623.
- [62] Lee, J. N., Ham, J., & Choi, B., Effect of Government Data Openness on a Knowledge Based Economy, *Information Technology and Quantitative Management (ITQM 2016)*. *Procedia Computer Science*, 2016; 91, 158-67.
- [63] Mejrri K, MacVaugh JA, Tsagdis D. Knowledge configurations of small and medium-sized knowledge-intensive firms in a developing economy: A knowledge-based view of business-to-business internationalization. *Industrial marketing management*. 2018 May 1; 71: 160-70
- [64] Carayannis EG, Ferreira JJ, Jalali MS, Ferreira FA. MCDA in knowledge-based economies: Methodological developments and real-world applications. *Technological Forecasting and Social Change*. 2018 Jun 1; 131: 1-3.
- [65] Toimbek D. Problems and perspectives of transition to the knowledge-based economy in Kazakhstan. *Journal of the Knowledge Economy*. 2022 Jun; 13(2):1088-125.
- [66] Siddiqui SA, Afzal MN. Sectoral diversification of UAE toward a knowledge-based economy. *Review of Economics and Political Science*. 2022 Feb 22. DOI:10.1108/REPS-07-2021-0075
- [67] Boussetta O, Aissaoui N, Sellaoui F. MENA Countries Face the Challenge of the Knowledge-Based Economy. In *Cases on Applying Knowledge Economy Principles for Economic Growth in Developing Nations 2022* (pp. 150-202). IGI Global. DOI: 10.4018/978-1-7998-8417-0.ch010
- [68] Godet, M., Durance, Ph., & Gerber, A. *Strategic Foresight La Prospective Use and Misuse of Scenario Building*. 2008; LIPSOR Working Paper (#10), Paris

راهنمای نویسندگان

۱- هر مقاله باید نتیجه پژوهش نویسنده/نویسندگان بوده و در راستای اولویت های فصلنامه و موضوعات تدوین شده بوده و دارای اصالت و نوآوری و نتیجه یک کار تحقیقاتی باشد.

ج- کلمات کلیدی

واژه های کلیدی باید بین ۴ تا ۷ واژه باشد (هم کلمات کلیدی فارسی و هم کلمات کلیدی انگلیسی به ترتیب حروف الفبا نوشته شود).

د- متن اصلی مقاله

معمولا متن اصلی مقاله باید به ترتیب، در برگزیده بخشهای زیر باشد:

۱- مقدمه

این بخش باید در برگزیده دانش موجود درباره موضوع و مبانی نظری آن، ضرورت انجام تحقیق وهدف مطالعه باشد. در صورت استفاده از جداول، نمودار، اشکال ویا نقشه نکات زیر بایستی مورد توجه قرار گیرند:

شماره و عنوان جداول در بالا جدول و همراه با رفرنس بیان شود.

شماره و عنوان شکل ها در پائین و همراه با منبع بیان شود. از ذکر عنوان های نمودار، عکس، نقشه و.. خودداری شود و همه با عنوان شکل آورده شود.

۲- پیشینه تحقیق

۳- مواد و روشها

در این بخش نوع مطالعه، جامعه پژوهشی، نمونه مورد مطالعه، روش نمونه گیری، ابزار گردآوری داده ها و روشهای آماری (در صورت استفاده) به دقت بیان شود.

۴- یافته ها

در این قسمت، از متن، جداول، نمودار و عکس به تناسب برای بیان یافته ها استفاده شود. جداول و نمودارها باید دارای شماره و عنوان کامل و رسا باشد و محل قرار گیری عناوین به همان ترتیبی که در بخش مقدمه ذکر شد، قرار گیرد.

۵- بحث و نتیجه گیری

مقاله در آخرین بخش از بدنه اصلی خود، باید بخشی به نام بحث و نتیجه گیری داشته باشد که مروری بر کل مقاله به عنوان نتایج حاصل است. در این بخش بایستی یافته های مهم تحقیق بر اساس اهداف ویژه آن به اختصار و با رعایت ترتیب منطقی ذکر گردد. هم چنین اگر فرضیاتی در مطالعه مطرح شده، تأیید و یا رد آن مورد بحث قرار گیرد. این بخش بایستی به صورت روشن و در حد یافته های تحقیق بیان شود.

۶- منابع

ارجاعات به منابع و مآخذ در متن مقاله و در انتهای آن باید بر اساس فرمت رفرنس نویسی ونکوور (Vancouver) باشد:

شماره رفرنس ها در متن به ترتیب استفاده و داخل براکت آورده شود؛ به این صورت: [۱] (عدد به فارسی نوشته شود)

چنانچه از یک رفرنس در دو قسمت از متن استفاده میشود همان شماره رفرنس اصلی مجدداً تکرار شود و نیازی به دادن شماره جدید نیست.

چنانچه دو رفرنس برای یک جمله مد نظر است شماره هر دو رفرنس در پایان جمله بیاید.

رفرنس دهی در مقالات به سبک ونکوور

منابع مورد استفاده به ترتیب ورود به متن شماره گذاری شوند. شماره منابع در متن قید شود و از عدد یک شروع و به ترتیب اضافه گردد. تعداد منابع پایانی با منابع استفاده شده در متن باید یکسان باشد. منابع فارسی به انگلیسی برگردان شود و در انتها کلمه [In Persian] نوشته شود.

نام خانوادگی نویسنده (فاصله) حرف اول نام کوچک (نقطه) عنوان مقاله (نقطه) نام مجله (فاصله) سال انتشار (فاصله) ماه (؛) دوره ی انتشار (شماره ؛)

۱- هر مقاله باید نتیجه پژوهش نویسنده/نویسندگان بوده و در راستای اولویت های فصلنامه و موضوعات تدوین شده بوده و دارای اصالت و نوآوری و نتیجه یک کار تحقیقاتی باشد.

۲- فصلنامه به مقالاتی که در مجلات و یا همایش های دیگر داخلی چاپ شده اند، ترتیب اثر نخواهد داد و در هر مرحله، اعم از دریافت، داوری و یا چاپ، در صورت آگاهی از این امر، فرایند داوری و چاپ را متوقف خواهد کرد و من بعد از نویسنده/نویسندگان مقاله ای را پذیرش نخواهد نمود.

۳- همانندی مقالات ارسالی از طریق سامانه همیاب کنترل می شود و تنها مقالات دارای همانندی کم تر از ۱۰ درصد وارد فرایند داوری می شوند.

۴- از هر نویسنده تنها یک مقاله به طور هم زمان در فرایند داوری شرکت داده می شود.

۵- از فروردین ماه ۱۴۰۱، هر گونه مشارکت و درج اسامی معاونان، مدیران و کارشناسان در مقالات مستخرج از آثار پژوهشی اعم از پروژه های مطالعاتی در تمامی سطوح و پایان نامه های دانشجویی ممنوع می باشد.

۶- نوشته های مقاله باید روان و برابر دستور زبان فارسی بوده و در انتخاب واژه ها کوشش شده باشد و در صورت استفاده از واژه های لاتین، معادل فارسی آن به صورت پانویس در همان صفحه آورده شود.

۷- داوران پیشنهادی باید از اعضاء هیئت علمی بوده و ایمیل رسمی (دانشگاهی) ایشان در فرم پیشنهادی ثبت شود.

۸- مقاله باید در نرم افزار Word ۲۰۰۷ و یا بالاتر به صورت تک ستونی و مطابق فرمت فصلنامه تایپ شود. آماده سازی مقاله جهت چاپ توسط ویراستاران صورت خواهد پذیرفت.

۹- کلیه شکلها، عکسها و نمودارها باید به فرمت JPEG و با کیفیت خوب در داخل فایل اصلی مقاله قرار داده شوند و در صورت نیاز و تقاضای مدیر اجرایی بصورت جداگانه نیز ارائه شوند.

۱۰- مقاله بایستی حداقل دارای بخش های زیر باشد:

الف- عنوان

عنوان باید صریح، دقیق و مختصر، فونت B Titr سایز ۱۴ باشد.

توجه: مشخصات کامل نویسندگان (فارسی و انگلیسی) بعد از عنوان ذکر شود. هم چنین نویسنده مسئول با قرار دادن ستاره در بالای نام و در پانویس صفحه اول مشخص و ایمیل او ذکر گردد. لطفاً توجه شود که نویسنده مسئول ضرورتاً نویسنده رابط نبوده، اما مسئولیت علمی مقاله بر عهده اوست.

عنوان نویسندگان باید در برگزیده درجه دانشگاهی (مربی، استادیار، دانشیار، استاد)، نام دانشکده و یا گروه آموزشی، نام دانشگاه و محل جغرافیایی (شهر و کشور) آن ذکر شود.

مثال: محمد حسن پور (فونت سایز ۱۲)

دانشیار، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران (فونت سایز ۱۱)

ب- چکیده فارسی و انگلیسی

چکیده باید به زبان فارسی و انگلیسی، حداکثر تا ۲۵۰ کلمه و در برگزیده زمینه وهدف، روش بررسی، یافته ها، بحث و نتیجه گیری باشد. از آوردن نکات مقدماتی، بدیهی، حاشیه ای یا توجیهی خودداری شود. چکیده انگلیسی باید دقیقاً معادل فارسی آن باشد. به همراه چکیده انگلیسی، عنوان مقاله به انگلیسی، نام نویسندگان به لاتین و وابستگی علمی و درجه دانشگاهی به زبان انگلیسی ارائه شود.

همچنین چکیده انگلیسی مسوط (حدود ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ کلمه و دارای تیتراهای Introduction, Materials and Methods, Findings و Conclusion) نیز

ture and the environment. Applied research in engineering. November 2016; 22 (2): 95-102.[In Persian]

در صورتی که تعداد نویسندگان بیش از ۶ نفر باشد ابتدا نام ۶ نفر اول را می نویسیم و یک ویرگول و یک فاصله درج میکنیم و عبارت et al را تایپ می کنیم و سپس یک نقطه و فاصله درج می نماییم.

به طور مثال:

Joshi S Joshi S, Prashant A, Deb A, Klain S, Ringsven MK, Bond D, et al. Analysis of buried pipelines subjected to reverse fault mo-tion. Soil Dynamics and Earthquake Engineering 2011 Jun1;124(11):980-3

شماره صفحات

به طور مثال:

Joshi S, Prashant A, Deb A and Klain S. Analysis of buried pipelines subjected to reverse fault mo-tion. Soil Dynamics and Earthquake Engineering 2011 Jun1;124(11):980-3

و برای رفرنس های فارسی به مثال زیر توجه کنید:

اسدق، قویمی ک. تاثیر نانو تکنولوژی در کشاورزی و محیط زیست. پژوهش های کاربردی در فنی و مهندسی. ۱۳۹۵. آبان؛ ۲۲(۲): ۹۵-۱۰۲.

Asad K, Qawimi K. The impact of nanotechnology on agricul-

اصول اخلاقی انتشار مقاله

قبلا مقاله یا نسخه قبلی آن را خوانده و پیشنهاد های خود را مطرح ساخته اند. زیرا این دانش و آگاهی، به طور خودکار ناقض فرایند ارزیابی مخفی دو طرفه است.

نویسندگان مسئول نهایی محتوای کل مقاله ارسالی به نشریه هستند. نویسندگان متعهد هستند تا نمای دقیق از پژوهش انجام شده و نیز بحث عینی در خصوص اهمیت پژوهش، ارائه کنند. نویسندگان باید یافته های خود را به طور کامل گزارش کنند و نباید داده هایی را که مرتبط با متن یا ساختار پرسش های پژوهش هستند، حذف کنند. نتایج باید صرف نظر از این که پیامدهای مورد انتظار را تایید می کنند یا با آنها در تناقض هستند، گزارش شوند. نویسندگان باید دقت ویژه در ارائه خواص یا ویژگی های مرتبط با پژوهش خود، یافته ها و تفسیر آن ها را داشته باشند. مقروضات بنیادین، تئوری ها، روش ها، شاخص ها و طرح های پژوهش مرتبط با یافته ها و تفسیر های کار آنها، باید آشکار و عنوان شوند.

مقاله باید حاوی جزئیات و منابع کافی باشد، به نحوی که امکان دسترسی سایر پژوهشگران به مجموعه داده های یکسان جهت تکرار پژوهش وجود داشته باشد.

اگر نویسنده ای یک اشتباه یا بی دقتی مهم را در کار خود کشف کند، متعهد است تا مراتب را به سرعت به اطلاع سردبیر مجله رسانده و جهت بازبینی یا اصلاح مقاله همکاری کند. اگر نویسنده یا ناشر توسط شخص یا فرد ثالث در یابد که در کار انتشار یافته اشتباهی مهم وجود دارد، نویسنده متعهد است تا به سرعت نسبت به بازبینی و اصلاح مقاله یا فراهم سازی شباهت برای سردبیر، دال بر صحت و درستی مقاله اصلی یا اولیه اقدام نماید.

تالیف مشترک: همه نویسندگان مقاله باید در کار پژوهش مساعدت و همکاری جدی داشته و در مقابل نتایج پاسخگو باشند. اعتبار و امتیاز نویسندگی یا تالیف، باید نسبت به مساعدت های بخشهای مختلف تقسیم شود. نویسندگان باید مسئولیت و اعتبار کار را تقبل کنند که شامل اعتبار نویسندگی یا تالیف، تنها برای کاری که به طور عملی انجام داده اند یا کاری که در انجام آن مساعدت کرده اند، است.

نویسندگان باید به طور معمول، نام دانشجو را به عنوان نویسنده همکار در مقالاتی که نویسندگان متعدد دارد و تا حد زیادی برگرفته از پایان نامه یا رساله دانشجو است، را بیاورند. نویسنده مسئول که مقاله را به مجله ارسال می کند، باید یک نسخه یا پیش نویس مقاله را به همه نویسندگان همکار و مشترک ارسال و رضایت آنها را جهت ارسال مقاله به مجله و انتشار آن کسب کند.

نویسندگان باید در تجدید نظر و انجام اصلاحات مقاله سریع و مناسب عمل کنند. اگر نویسنده ای نمی تواند در سررسید زمانی تعیین شده عمل کند، باید هرچه زودتر با سردبیر برای تعیین مدت زمان بیشتر یا انصراف از فرایند ارزیابی تماس گیرد.

هنگامی که نویسنده ای نسبت به ارسال مقاله به مجله اقدام می کنند، مقاله باید کاری جدید و اصیل باشد. مقاله ارسالی چه کل و چه بخشی از آن، به زبان فارسی یا هر زبان دیگری، نباید قبلا در جای دیگری منتشر یا برای انتشار پذیرفته شده باشد. نویسندگان باید کار و ایده های اولیه خود را به صورت صریح بیان کنند، حتی زمانی که به طور عینی در مقاله بازنویسی و نقل قول از نویسنده دیگر از، این مطلب باید در داخل «علامت نقل قول» قرار گیرد.

مقاله باید منشأ و اصالت هر یک از مجموعه داده های به کار گرفته شده را مشخص کند. نویسندگان نباید مقاله ای را ارسال کنند که قبلا برای این مجله ارسال شده، تحت ارزیابی قرار گرفته و پس از ارزیابی توسط سردبیر رد شده است. اگر نسخه اولیه قبلا رد شده و نویسنده مایل است تا نسخه اصلاح شده از مقاله را برای ارزیابی ارسال کند، توجیه ارسال مجدد مقاله، باید به طور شفاف توسط نویسنده برای سردبیر مجله مطرح و عنوان شود. تنها تحت شرایط خاصی است که اجازه ارسال مجدد مقاله برای بار دوم وجود دارد.

سرقت علمی: ثبت مقاله در سامانه مدیریت نشریه اقتصاد و برنامه ریزی شهری با ارسال ایمیل به کلیه نویسندگان مقاله اطلاع داده خواهد شد. بدیهی است درج نام نویسندگان در مقاله به منزله نقش اساسی ایشان در تدوین مقاله استحکام و در صورتی که نویسندگان مقاله در تدوین نقشی نداشته و از نام آنها سوء استفاده شده است، لازم است مراتب را بلافاصله از طریق ایمیل اطلاع دهند. همه نویسندگان مقاله در مورد اصالت اثر مسئول هستند. حق ارزیابی موارد سرقت علمی برای نشریه محفوظ است. سرقت علمی شکل های گوناگونی دارد از جمله:

- ثبت مقاله دیگری به نام خود.
- کپی برداری یا تکرار بخش های قابل توجهی از مقاله دیگر.
- طرح نتایج حاصل از پژوهش های دیگران به نام خود.
- چاپ مکرر مقاله توسط نویسنده واحد در چند نشریه.
- بیان نتایج نادرست و خلاف یافته های علمی و تحریف نتایج حاصل از پژوهش.
- استفاده از داده های نامعتبر یا دستکاری در داده های پژوهش.

ارزیابی مخفی دوطرفه (دو سوگور): نشریه یک فرایند ارزیابی مخفی دو طرفه را دنبال می کند که به موجب آن، نویسندگان، داوران را نمی شناسند و برعکس. نویسندگان باید به محرمانه بودن فرایند ارزیابی احترام گذاشته و هویت خود را برای داوران آشکار نسازند. برای مثال، مقاله نباید حاوی هرگونه اطلاعات مشمول خود افشایی باشد، به طوری که داور بتواند نویسنده را شناسایی کند. نویسندگان نباید مقاله ارسالی خود (مشمول بر مقالات و پیش نویس های اولیه) را روی وب سایت ها منتشر کنند؛ زیرا در وبسایت ها، نویسندگان نباید افرادی را به عنوان داور نام برند که می دانند



Director in Charge

MM. Raeesi, Ph.D.

Head of Tehran urban research and planning center, Tehran, Iran

Email: m.raeesi@qom.ac.ir

Editor in Chef

H. dadashpour, Ph.D.

Associate Professor, Department of Urban and Regional Planning, Faculty of Arts and Architecture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Email: h-dadashpour@modares.ac.ir

Managing Editor

Z. Rouhi Dehkordi, Ph.D. candidate

Department of Urban Planning, College of Fine Arts, University of Tehran, Tehran, Iran

Email: zhr.rouhi@ut.ac.ir

English Editor

Leyla Ghasempour Ph.D. candidate,

Department of Urban and Regional Planning, Faculty of Arts and Architecture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Web Designer

M. Dorani

Cover and Page Designer

M. Pakgohar

Editorial Contact Information

Innovation Center and City Technology Park, Shaghayegh Street, Ostad Hassan Bana Street, Tehran, Iran
Postal Code: 16173965511

Tel.: +989022458457, +982196015424

Fax: +982196090641

Email: itdc.rpc@tehran.ir

Website: JUEP.net

Printed at

Sarmadi Print

<http://sarmadiprint.com/>



Urban Economics and Planning

Vol 3(2), Summer 2022

(QUARTERLY PUBLICATION)



Editorial Board

Mohammad Mannan Raeisi

Head of Tehran Urban Research and Planning Center

Hashem Dadashpour

Associate Professor, Department of Urban and Regional Planning, Faculty of Arts, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Behnaz Aminzadeh Goharrizi

Professor, Department of Urban Planning, College of Fine Arts, University of Tehran, Tehran, Iran

Ali Akbar Anabestani

Professor, Human Geography and Spatial Planning, Faculty of Earth sciences Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

Hossein Kalantari

Associate Professor, Urban Planning Department, Institute of Humanities and Social Studies, Jahad University

Ali Khaksari

Professor, Urban and Regional Planning department, Faculty of Social Science, Allameh Tabataba'i University

Reza Kheiroddin

Associate Professor, Department of Urban Planning, Faculty of Architectural and Urban Engineering, University of Science and Technology, Tehran, Iran

Hossein Panahi

Professor, Department of Economics, University of Tabriz, Iran

Parvin Partovi

Professor, Department of Urban Planning and design, Faculty of Architecture and Urban Planning, University of Tehran

Reza Ranjpour

Associate Professor, Department of Economic Development and Planning, Faculty of Economics and Management, Tabriz University, Tabriz, Iran

Mohammad Taghi Pirbabaei

Professor, Urban Planning, Faculty of Architecture and Urbanism, Tabriz Islamic Art University

Sayed Saeid Zahed Zahedani

Associate Professor, Faculty of Economics, Management and Social Sciences, Shiraz University





Journal of Urban Economics and Planning

- Development of Economic Resource Acquisition System in Tehran Urban Management Based on Strategies of Competitive Advantage of Nations using a Hybrid Fuzzy Multi-Criteria Decision-Making 6
Saeed Ahmadian, Ahmad Ebrahimi, Goshtasb Mozafari, Marzieh Samadi Foroushani
- Management Talent Entrepreneurial Strategy to Improve Employee Performance (Case Study: Tehran Municipality) 22
Farideh Moradi, Ayatollah Momayez, Afsaneh Zamanimoghaddam
- Explaining The Spatial Distribution of Creative Capital as a Driver of Economic Growth in Iranian Metropolises 38
Bagher Fotuhi Mehrabani, Keramatollah Ziari, Ahmad Pourahmad Saeed Zangane Shahraki
- Designing Tehran Municipality Planning and Budgeting Alignment Model Using Soft System Methodology (SSM) 52
Amir Shahrabi Farahani, Reza Ghanbarian, Salar Daneshfar
- Explanation of the Possible Economic and Social Future Scenarios of the Urmia Lake Catchment Area 68
Parya Sanjideh, Mohammdsaleh Shokouhbidhendi
- Relationship Between Financial Development Indicators and Greenhouse Gases (With An Emphasis on Urbanization Rates) 86
AmirAli Farhang, Zahra Fotourehchi, Ali Mohammadpour
- Feasibility Study of E-Readiness to Creating Smart Municipality (Case Study: Nasim Shahr) 100
Seyed Mohammad Mahmoudi, Shahin Ghasemi
- Assessing the Semantic Quality of Commercial Complexes Facades Based on Reading Mental Perceptions of Audience (women) Familiar and Unfamiliar with the Environment, Using Grounded Theory (Case Study: Qazvin City) 114
Mandana Yousefi, Hosna Varmaghani
- The Role of Fare and Gasoline Price Shocks on the Behavioral Response of Passengers in Tehran Metropolitan for Using Public Transportation (Metro, BRT, and Bus) 134
Mahboubeh Shojaeian, Masoud Khodapanah, Mansour Zarra-Nezhad
- Evaluation of urban economy in Naghadeh county regard to sustainable development PESTEL analysis method 148
Mohsen Abdovad, Fereydoun Naghibi
- Investigating and Analyzing Defenseless Urban Spaces with a Research Approach (Case Study: District 9 Of Tehran) 164
Mohsen Ghazatloo, Parvaneh Zivyar, Alireza Estelaji
- Management of future urban space uncertainties on the prevalence of infectious diseases by analyzing the performance of existing realities in the context of scenario planning (Case study: Nurabad, Fars) 178
Ahmad Poorahmad, Mohammad Reza Amiri Fahliani, Nazanin Zahra Sotoudeh
- Analyzing the Role of Development Driving Projects in the Realization of Regeneration Policies (Case Study: The Central Area of Sanandaj City) 196
Farid Vahedi Yeganeh, Abolfazl Meshkini, Akbar Mohammadi
- Analysis of Key Drivers of the Impact of Competitiveness Components on the Formation of Knowledge-based Economy with a Futures Study Approach (Case Study of Kerman City) 212
Aliakbar Anabestani, Jamileh Tavakolinia, Zahra Arzhang

