



اقتصاد و برنامه‌ریزی شهری

دوره ۳، شماره ۴، زمستان ۱۴۰۱

- ۸..... طراحی فضاهای عمومی شهری با رویکرد مناسب‌سازی و دسترس‌پذیری ایمن برای معلولان جسمی-حرکتی (نمونه موردی: محدوده بلوار قائم شهر سمنان).
فاطمه کرکه آبادی، رحیم هاشمی‌پور، ملیحه باباخانی
- ۲۶..... تحلیلی بر ایجاد شهر هوشمند قابل زندگی در شهر تبریز.
علی زینالی عظیم، سولماز بابازاده اسکونی
- ۴۰..... ارزیابی رابطه بین توسعه گردشگری، پایداری اقتصاد و درآمدهای شهرداری و شهروندی (نمونه موردی: کلان‌شهر تبریز).
خدیجه پور همراه، حسن احمدزاده
- ۵۴..... تبیین معیارهای ارتقای حس دل‌بستگی به مکان با رویکرد برنامه‌ریزی طراحی محور (شهر پرنده).
مریم بهروزی، حمید ماجدی، زهرا سادات سعیده زرابادی
- ۶۶..... بررسی ساختار درآمدهای پایدار شهری و محاسبه شکاف مالیات بر ارزش افزوده شهرداری تهران.
حجت‌ایزخواستی
- ۷۸..... تأثیر سطوح سبز عمودی در ارتقای کیفیت آب‌وهوای شهری با تأکید بر بهبود پارامترهای آلودگی هوا و دما (مورد پژوهی تکنگاری: دیوار سبز یل طبیعت، تهران).
مریم آزموه، نجمه ماستری فراهانی
- ۸۶..... تحلیلی بر مؤلفه‌های مؤثر بر قیمت‌گذاری مسکن (مورد پژوهی: منطقه ۵ شهر تهران).
لیلا معصومی، محمدرضا پور محمدی، رسول قربانی
- ۱۰۰..... بررسی تأثیرات مگامال‌ها بر محدوده‌های پیرامونی (نمونه موردی: لاله پارک، ستاره باران و ایپک پالاس شهر تبریز).
جواد ایمانی شاملو، محمدرضا عزتی مهر
- ۱۱۶..... راهبردهای تحقق چشم‌انداز حکمروایی هوشمند در شهرهای ایران.
مصطفی محمدی ده‌چشمه، هوشنگ مرادی
- ۱۳۴..... تحلیل پیشران‌های اثرگذار بر پراکنش فضاهای سبز شهری با تکیه بر رهیافت عدالت محیط زیستی با رویکرد آینده‌پژوهی (مطالعه موردی: شهر اصفهان).
علی اکبر عنابستانی، فاطمه سادات موسوی نقلی
- ۱۵۰..... بررسی تأثیر نقش کنشگران تولید مکان در شکل‌گیری مفهوم حس دل‌بستگی مکانی (مورد پژوهی: اسلام‌شهر).
زینب عادل، سمیرا روشنایی، محمدرضا یزدان پناه شاه‌آبادی
- ۱۶۶..... پایداری مالی در شهرداری تهران: وضعیت فعلی، الزامات و راهبردهای اصلاحی.
خلیل احمدی، نیلوفر دهنه، مهسا جهانانیده، یاسر ملایی
- ۱۸۴..... ارزیابی مدل هاف اصلاح‌شده در شناسایی حوزه جذب فروشگاه‌های زنجیره‌ای شهرهای کوچک (نمونه موردی: شهر بوبین زهرا).
اکبر محمدی
- ۱۹۶..... شناسایی و اولویت‌بندی ریسک‌های پروژه‌های عمرانی بزرگ‌مقیاس شهری (مطالعه موردی: طرح بزرگ میدان شهدای مشهد).
حمید رمضان پور، محمدرحیم رهنما، امید علی خوارزمی



فصلنامه اقتصاد و برنامه‌ریزی شهری



فصلنامه



اعضای هیات تحریریه

دکتر بهناز امین زاده گوهرریزی

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

دکتر پروین پرتوی

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

دکتر حسین پناهی

استاد، گروه توسعه اقتصادی و برنامه ریزی، 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 برنامه ریزی 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 برنامه ریزی 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 عنابستانی

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

دکتر حسین کالانتری خلیل آباد

استاد، گروه برنامه ریزی 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 عطاءالله رفیعی آتانی

رئیس مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران

ایمیل: rafeiatani@iust.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، دانشکده 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 صفحه آرا

مسلم پاک گهر

اطلاعات تماس نشریه

آدرس: تهران، خیابان استادحسن بنا شمالی، بالاتر از

تقاطع اتوبان همت و امام علی، کوچه شقایق، مرکز

نواوری 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 طراحی فضاهای عمومی شهری با رویکرد مناسب‌سازی و دسترس‌پذیری ایمن برای معلولان جسمی - حرکتی (نمونه موردی: محدوده بلوار قائم شهر سمنان)..... ۸
فاطمه کرکه آبادی، رحیم هاشم‌پور، ملیحه باباخانی
- ۲ تحلیلی بر ایجاد شهر هوشمند قابل زندگی در شهر تبریز..... ۲۶
علی زینالی عظیم، سولماز بابازاده اسکوئی
- ۳ ارزیابی رابطه بین توسعه گردشگری، پایداری اقتصاد و درآمدهای شهرداری و شهروندی (نمونه موردی: کلان‌شهر تبریز)..... ۴۰
خدیدجه پور همراه، حسن احمدزاده
- ۴ تبیین معیارهای ارتقای حس دل‌بستگی به مکان با رویکرد برنامه‌ریزی طراحی محور (شهر پزند)..... ۵۴
مریم بهروزی، حمید ماجدی، زهرا سادات سعیده زرابادی
- ۵ بررسی ساختار درآمدهای پایدار شهری و محاسبه شکاف مالیات بر ارزش افزوده شهرداری تهران..... ۶۶
حجت ایزدخواستی
- ۶ تأثیر سطوح سبز عمودی در ارتقای کیفیت آب‌وهوای شهری با تأکید بر بهبود پارامترهای آلودگی هوا و دما (موردپژوهی تکنگاری: دیوار سبز پل طبیعت، تهران)..... ۷۸
مریم آزموده، نجمه ماستری فراهانی
- ۷ تحلیلی بر مؤلفه‌های مؤثر بر قیمت‌گذاری مسکن (موردپژوهی: منطقه ۵ شهر تهران)..... ۸۶
لیلا معصومی، محمدرضا پورمحمدی، رسول قربانی
- ۸ بررسی تأثیرات مکالمات‌ها بر محدوده‌های پیرامونی (نمونه موردی: لاله پارک، ستاره باران و ایپک پالاس شهر تبریز)..... ۱۰۰
جوادی ایمانی شاملو، محمدرضا عزتی مهر
- ۹ راهبردهای تحقق چشم‌انداز حکمروایی هوشمند در شهرهای ایران..... ۱۱۶
مصطفی محمدی ده‌چشمه، هوشنگ مرادی
- ۱۰ تحلیل پیش‌ران‌های اثرگذار بر پراکنش فضاهای سبز شهری با تکیه بر رهیافت عدالت محیط زیستی با رویکرد آینده‌پژوهی (مطالعه موردی: شهر اصفهان)..... ۱۳۴
علی اکبر عنابستانی، فاطمه سادات موسوی نقلی
- ۱۱ بررسی تأثیر نقش کنشگران تولید مکان در شکل‌گیری مفهوم حس دل‌بستگی مکانی (موردپژوهی: اسلام‌شهر)..... ۱۵۰
زینب عادل، سمیرا روشنایی، محمدرضا یزدان‌پناه شاه‌آبادی
- ۱۲ پایداری مالی در شهرداری تهران: وضعیت فعلی، الزامات و راهبردهای اصلاحی..... ۱۶۶
خلیل احمدی، نیلوفر دمنه، مهسا جهاندیده، یاسر ملایی
- ۱۳ ارزیابی مدل هاف اصلاح‌شده در شناسایی حوزه جذب فروشگاه‌های زنجیره‌ای شهرهای کوچک (نمونه موردی: شهر بوئین زهرا)..... ۱۸۴
اکبر محمدی
- ۱۴ شناسایی و اولویت‌بندی ریسک‌های پروژه‌های عمرانی بزرگ‌مقیاس شهری (مطالعه موردی: طرح بزرگ میدان شهدای مشهد)..... ۱۹۶
حمید رمضان‌پور، محمدرضا حیم رهنما، امید علی خوارزمی

CONTENTS

Vol 4(3), Winter 2022

- 1 Design of Urban Public Spaces with Adaptation and Safe Accessibility Approach for The Physically Disabled People (Case Study: Semnan Ghaem Boulevard) 7
Fateme Karkeabadi, Rahim Hashempour, Malihe Babakhani
- 2 Analyzing Creating a Livable Smart City in the City of Tabriz 23
Ali Zeynali Azim, Solmaz Babazadeh Oskouei
- 3 Evaluating the Relationship between Tourism Development, Economic Sustainability and Municipal and Citizenship Incomes (Case Study: Tabriz Metropolis) 39
Khadijeh Pourhamrah, Hassan Ahmadzadeh
- 4 Explaining the Criteria for Promoting a Sense of Attachment to a Place with the Design-Led Planning Approach (Parand City) 53
Maryam Behroozi, Hamid Majedi, Zahra Sadat Saeideh Zarabadi
- 5 Investigating the Structure of Sustainable Urban Incomes and Calculating the Value Added Tax Gap of Tehran Municipality 65
Hojjat Izdakhsti
- 6 The Effect of Vertical Green Surfaces in Improving the Quality of Urban Climate with an Emphasis on Improving Air Pollution and Temperature Parameters (Monograph Case Study: Green Wall of Tabiat Bridge, Tehran) 77
Maryam Azmoodeh, Najmeh Masteri-Farahani
- 7 An Analysis of the Factors Affecting Housing Pricing (Case Study: District 5 of Tehran) 85
Leila Masoumi, Mohamad Reza Pourmohamadi, Rasoul Ghorbani
- 8 Examining the Effects of Megamalls on the Surrounding Areas (Case Study: Laleh Park, Setareh Baran and Ipak Palace in Tabriz) 99
Javad Imani Shamloo, Mohammad Reza Ezzati Mehr
- 9 Strategies for Realizing the Vision of Smart Governance in Iranian Cities 115
Mostafa Mohammadi Deh Cheshmeh, Hoshang Moradi
- 10 Analysis of the Effective Drivers of the Distribution of Urban Green Spaces Based on the Approach of Environmental Justice with Future Study Approach (Case Study: Isfahan City) 133
Aliakbar Anabestani, Fateme Sadat Mousavi Noghli
- 11 Investigating the Effect of the Role of Actors in Placemaking and Shaping Place Attachment (Case Study: Islamshahr) 149
Zeinab Adeli, Samira Roshanai, Mohammad Reza Yazdanpanah Shahabadi
- 12 Fiscal Sustainability in Tehran Municipality: Current Situation and Suggested Reforms 165
Khalil Ahmadi, Niloufar Demned , Mahsa Jahandideh, Yaser Mollaei
- 13 Evaluation of the Modified Huff Model in Identifying the Catchment Area of Chain Stores in Small Cities (Case Study: Buein Zahra City) 183
Akbar Mohammadi
- 14 Identifying and Prioritizing the Risks of Large-Scale Urban Construction Projects (Case Study: Mashhad Shohada Square Plan) 195
Hamid Ramezanpour, Mohammad Rahim Rahnama, Omid Ali Kharazmi

Design of Urban Public Spaces with Adaptation and Safe Accessibility Approach for The Physically Disabled People (Case Study: Semnan Ghaem Boulevard)

Fateme Karkeabadi¹, Rahim Hashempour², Malihe Babakhani^{3*}

1- Master of urban design, Faculty of Architecture and Urban Planning, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran

2- Associate Professor of Urban Planning, Faculty of Architecture and Urban Planning, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran

3- Assistant Professor of Urban Planning, Faculty of Architecture and Urban Planning, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran

ARTICLE INFO

Article History

Received: 2022-12-03

Accepted: 2022-04-30

Keywords

Adaptation

QSPM

SWOT

Urban Public Space

Urban design

ABSTRACT

Introduction

Achieving the growth and development of society requires creating equal and contextual opportunities and how to use the talents and abilities in it. One of these opportunities is the possibility of the presence and mobility of the disabled people as other people in society; Undoubtedly, people with disabilities are part of the members of any society, which, according to equality of citizenship rights, need to be present in urban public spaces and create social interactions; So, in this study, due to the importance of the subject, an attempt has been made to design and match this type of spaces in one of the most important and busiest boulevards of Semnan city (the area of Ghaem Boulevard as a readable urban public space) in order to solve problems, increase the presence and safe accessibility of the disabled people to these spaces that are the purpose of this research should be addressed because the city and its spaces are not just a system and physical or natural context, but also the context of human life and a place for the emergence of people's abilities and creativity, the realization of goals, and the search for their happiness and satisfaction.

Materials and Methods: In the present study, the type of study in terms of purpose is applied, and the research method in terms of nature is descriptive-analytical and field type. Library and documentary study methods have been used to collect information related to theoretical topics and explain the principles and criteria resulting from this section. The field study method has been used to recognize and investigate the current situation and analyze and evaluate the applicant's spatial patterns in the study area (conduct practical studies). In collecting field information, methods such as observation, photography, and tools such as a researcher-made questionnaire were used. After analyzing the questionnaires and placing its findings in line with field observations and studies, using the QSPM method to analyze and prioritize the strategies obtained from the SWOT table and then according to the design indicators mentioned in the theoretical framework section, for

* Corresponding author: babakhani@arc.ikiu.ac.ir

each of the strategy extracted, executive solutions are expressed to design and adapt and solve problems in the study area and thus increase the presence of people with disabilities.

Findings: The findings of the present study show that in the design and adaptation of urban public spaces in Semnan, such as the area of Ghaem Boulevard, the conditions and needs of the disabled people, especially the physically disabled people, have not been paid much attention and these people in the study area of this research due to many physical problems have many issues and concerns, including lack of easy commuting on sidewalks and streets, lack of ease of access and proper use of public places, spaces and special arrangements for spending leisure time. All these factors have created a disorderly, unhealthy, unsafe, and uncomfortable environment for the presence and efficient use of the disabled people in this area, despite its potential. So, these people rarely enter urban spaces alone. Most of them, due to the lack of suitable conditions for the presence and performance of optional activities, prefer to eliminate this type of activity. They only refer to the area and use it to perform their necessary and obligatory activities.

Conclusion: Based on the results, it was found that our cities today, due to social, managerial, and physical defects, have spaces for the presence of healthy and capable groups and do not accept the reality of people with disabilities, both physically and socially, and have many issues and problems in various fields. Disabled people in these spaces, despite the existence of laws that claim equal citizenship rights with other members of society,

in practice due to corrupt and inappropriate designs and far from the minimum standards, and the lack of executive guarantee of regulations to create appropriate spaces, they are deprived of being present in the community and having safe and easy access to the public spaces of the city and using the facilities available in it and participating in various activities. Thus, principled design and adaptation and compliance with standards, especially in public spaces used by different groups, is the right of all citizens and requires a comprehensive and binding approach. Also, the results of the present study show that by implementing the following strategies, we can help increase the Presence of citizens, especially the physically disabled people. Solutions include adapting sidewalks, streets, public buildings, and urban furniture elements, revising and adapting the case study based on design indicators and urban planning criteria, and providing the conditions in which all people can use these spaces according to their citizenship rights because the adaptation of urban spaces as a physical context for all people to have equal opportunities to move around the city, access to all urban spaces and perform activities in various fields is a necessity for growth and development between human being and the surrounding spaces and in the whole society. Based on this, it can be said that a society whose development orientation (planning, management, design, etc.) is according to the conditions of all people and responds to their needs and problems is a society in which everyone will have comfortable living conditions and will benefit from it

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 ARTICL

Karkeabadi F. Hashempour R. Babakhani M. Design of Urban Public Spaces with Adaptation and Safe Accessibility Approach for The Physically Disabled People (Case Study: Semnan Ghaem Boulevard). Urban Economics and Planning Vol 4(3):6-23 [In Persian]

DOI: 10.22034/UEP.2022.322529.1168



طراحی فضاهای عمومی شهری با رویکرد مناسب‌سازی و دسترسی‌پذیری ایمن برای معلولان جسمی - حرکتی (نمونه موردی: محدوده بلوار قائم شهر سمنان)

(نمونه مورد مطالعه: ناحیه ۲ منطقه ۸ تهران)

فاطمه کرکه آبادی^۱؛ رحیم هاشم‌پور^۲؛ ملیحه باباخانی^{۳*}

- ۱- کارشناس ارشد طراحی شهری؛ دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران
 ۲- دانشیار شهرسازی؛ دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران.
 ۳- استادیار شهرسازی؛ دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران.

اطلاعات مقاله

تاریخ‌های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۰/۱۱
 تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۲/۱۰

چکیده

دستیابی به رشد و ترقی یک جامعه مستلزم ایجاد فرصت‌های برابر و نیز چگونگی به‌کارگیری استعدادها و توانایی‌های موجود در آن است. یکی از این فرصت‌ها، امکان حضور معلولان همانند دیگر افراد در جامعه است؛ بی‌تردید افراد معلول براساس تساوی حقوق شهروندی نیازمند حضور در فضاهای عمومی شهری و برقراری تعاملات اجتماعی هستند؛ بنابراین در پژوهش حاضر سعی بر آن شده است تا با توجه به اهمیت موضوع، به طراحی و مناسب‌سازی این دسته از فضاها در یکی از بلوارهای مهم شهر سمنان (محدوده بلوار قائم) برای رفع مشکلات، ارتقای حضور و قابلیت دسترسی ایمن معلولان به این فضاها که هدف این تحقیق است، پرداخته شود. بنابراین، پس از مطالعات کتابخانه‌ای، به بررسی و تحلیل وضع موجود با انجام برداشت میدانی، توزیع پرسشنامه و بهره‌گرفتن از تکنیک‌های SWOT و QSPM پرداخته شده است. با توجه به تحلیل و بررسی‌های انجام‌شده، مشکلات اصلی در این محور: عدم تسهیل در عبور و مرور پیاده و سواره، عدم سهولت دسترسی و بهره‌مندی مناسب از اماکن عمومی، فضاها و تمهیدات ویژه‌گذران اوقات فراغت است. در ادامه، برای رفع مشکلات، راهبردها و راهکارهای اجرایی ارائه شده است. نتیجه به‌دست‌آمده از این مقاله نشان می‌دهد با اجرای راهکارهایی همچون مناسب‌سازی پیاده‌روها، خیابان‌ها، ساختمان‌های عمومی، عناصر مبلمان شهری، بازنگری و مناسب‌سازی محور مطالعاتی براساس شاخص‌های طراحی و ضوابط شهرسازی، می‌توان به ارتقای حضور شهروندان به‌ویژه معلولان جسمی- حرکتی کمک کرد.

کلمات کلیدی

طراحی شهری
 فضای عمومی شهری
 مناسب‌سازی
 SWOT
 QSPM

مقدمه

عمومی ارائه‌دهنده خدمات و بهره‌مندی مناسب از آن‌ها و ... مواجه‌اند [۴]؛ مسائلی که نبود توجه به رفع آن‌ها این افراد را از تساوی فرصت‌ها و دسترسی آزادانه و ایمن به فضاهای عمومی شهر و انجام انواع فعالیت‌ها باز داشته و سبب کاهش حضور آنان در این فضاها شده است [۵]. این در حالی است که دستیابی به رشد و ترقی یک جامعه مستلزم ایجاد فرصت‌های برابر و زمینه‌ای (فرصت امکان حضور و تحرک معلولان همانند دیگر افراد در جامعه) و نیز چگونگی بهره‌گیری از توانایی‌ها و استعدادها موجود در آن است. از طرف دیگر، یکی از اصول پذیرفته‌شده در بین فلاسفه «اصل حرکت» است؛ مبنی بر اینکه جهان سراسر در حرکت است و حرکت انسان عبارت است از: تغییر و تحول و سیر تدریجی هر موجودی برای رساندن قوای ذخیره‌شده در خود به فعلیت. از این‌رو باید برای تمامی اقشار جامعه به‌خصوص اقشار آسیب‌پذیر (همچون افراد معلول) امکانات لازم برای حضور در فضا و سیر و پیشرفت فراهم باشد [۶].

نگاه اجمالی به وضعیت موجود نشان می‌دهد در شهرهای امروز ما، فضاهای عمومی شهری با معضل نامناسب بودن برای استفاده معلولان مواجه‌اند. شهر سمنان نیز از جمله شهرهایی است که به‌رغم رشد و توسعه شهری، از نظر طراحی فضاهای عمومی شهری در راستای مناسب‌سازی آن‌ها برای معلولان

تحولات فرهنگی و اجتماعی جامعه در یکی دو دهه اخیر موجب شده تا معلولان در جامعه به میزان قابل توجهی حضور یابند، اما عدم پیش‌بینی و به‌کارگیری شرایط لازم به‌ویژه در عرصه شهرسازی باعث شده است که بسیاری از فضاهای شهری به‌خصوص فضاهای عمومی که اهمیت استفاده از آن‌ها بر کسی پوشیده نیست، فاقد امکانات لازم برای حضور این قشر در جامعه باشند [۱]. در رویکردهای جدید توسعه شهری، شهری پیشرفته محسوب می‌شود که بتواند از نظر اقتصادی یا اجتماعی فرصت‌های برابر را برای شهروندان فراهم آورد [۲ و ۳]. امروزه یکی از مشکلات مهم فضاهای عمومی شهری، نابسامان بودن آن‌ها در ارتباط با افراد دارای معلولیت است؛ طراحی‌های نامناسب این فضاها و عدم انطباق آن‌ها با نیازهای افراد جامعه به‌ویژه معلولان (جسمی- حرکتی) سبب شده ساختار کنونی فضاهای عمومی شهر معلول باشد و نتواند به خواسته‌های این افراد به شکل مناسبی پاسخ دهد؛ معلولان در این فضاها با مسائلی مانند عدم تسهیل در تردد (نظیر وجود موانع در شبکه دسترسی پیاده، عدم تداوم حرکت در مسیرهای پیاده)، طراحی و جانمایی نامناسب و عدم سهولت دسترسی به مبلمان‌های شهری، اماکن

(۱۹۹۹) در مقاله‌ای بیان می‌کند که در برنامه‌ریزی‌ها و طراحی‌های شهری باید به دو مقولهٔ تحرک و قابلیت دسترسی به فضاهای شهری به طور اساسی و زیربنایی توجه شود که با یکپارچه‌سازی طراحی این فضاها می‌توان به این مهم برای تمامی اقشار مختلف به‌ویژه معلولان دست یافت و ارتقای حضور و شیوهٔ زندگی آنان را فراهم کرد [۸]. ونتر و همکاران (۲۰۰۲) در تعدادی از کشورهای در حال توسعه نظیر آفریقای جنوبی، هند، مالاوی، موزامبیک و مکزیک به بررسی وضعیت دسترسی افراد معلول در فضاهای شهری و شناسایی شیوه‌ها و دستورالعمل‌هایی برای بهبود دسترسی این افراد می‌پردازند. یافته‌های این تحقیق نشان‌دهندهٔ آن است که بهبود تحرک و قابلیت دسترسی معلولان در افزایش حضور و بهره‌مندی آن‌ها از فضاها و تجهیزات شهری، ایجاد اشتغال و کاهش فقر تأثیر بسزایی دارد. ارائهٔ مجموعه‌ای از دستورالعمل‌ها برای رفع موانع حرکتی در فضاهای شهری مناطق مورد بررسی از مهم‌ترین نتایج این پژوهش است [۹]. راتری (۲۰۱۳) به بررسی مسائل و تجارب معلولان در فضاهای شهری اکوادور می‌پردازد. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد وجود مشکلات و نامناسب بودن فضاهای عمومی شهری، استفادهٔ معلولان را از این فضاها به حداقل رسانده و موجب انزوا و محرومیت اجتماعی آنان شده است [۱۰]. شاه‌رکی (۲۰۲۱) به بررسی نقش برنامه‌ریزی شهری برای نیازهای معلولان جسمی در شهرهای ایران می‌پردازد. در این پژوهش که هدف آن، ارائهٔ روش‌های برنامه‌ریزی متناسب با نیازهای معلولان است، سعی بر آن شده است تا با بهره‌گیری از روش جمع وزنی و تکنیک معیارسنجی به بررسی مشکلات معلولان به‌ویژه معلولان جسمی برای زندگی در شهرهای ایران پرداخته شود. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد اغلب شهرهای ایران متناسب با نیازهای جسمی معلولان نبوده و فاقد استانداردهای لازم برای این قشر هستند [۱۱].

حجازی و همکاران (۱۳۸۵) بیان می‌دارند که با توجه به جمعیت روزافزون معلولان و مشکلات آنان به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، تجهیز و مناسب کردن اماکن عمومی یکی از اقدامات مهم برای کمک به این افراد برای دستیابی آن‌ها به حقوق و کیفیتی برابر از زندگی همچون سایرین است [۱۲]. نخعی و خداداد (۱۳۹۴) در پژوهشی به بررسی وضعیت معابر پیاده با تأکید بر نیازهای معلولان در شهر گرگان پرداختند. در این پژوهش سعی بر آن شده است تا با مطرح کردن مشکلات موجود در شهر و بیان استانداردهای مناسب‌سازی در طراحی شهری به ارائهٔ راهکارهایی برای تسهیل در خصوص این امر پرداخته شود. نتایج حاصل از این تحقیق نشان‌دهندهٔ آن است که مدیریت شهری از یک طرف، طراحان شهری و معماران از طرف دیگر می‌توانند با تغییر در دیدگاه‌های خود و شناخت نیازها و مسائل معلولان و درک شرایط آنان، طرح‌های خود را به گونه‌ای ارائه کنند که امکان بازگرداندن این افراد به اجتماع، زندگی و فعالیت در کنار سایر شهروندان فراهم شود [۱۳].

به طور کلی، از بررسی مطالعات و پژوهش‌های داخلی انجام‌شده در این زمینه می‌توان دریافت که به مقولهٔ طراحی و مناسب‌سازی فضاهای شهری به شکل مناسب و اصولی و مطابق با شرایط و نیازهای معلولان توجه چندانی نشده است و بیشتر تحقیقات صورت‌گرفته در راستای مطالعات قبلی بوده و از کارایی چندانی برخوردار نبوده‌اند و در بیشتر آن‌ها ضمن معرفی موانع موجود در فضا، بدون ارائهٔ اصول طراحی شهری، ضوابط اجرایی برای طراحی و مناسب‌سازی ارائه شده است. از آنجا که اصول طراحی شهری به عنوان راهنمای طراحی، بیانگر مسیر و جهت صحیح برای طراحی هر فضای شهری با توجه به اهداف مشخص و تعریف شده است، بنابراین در پژوهش حاضر سعی بر آن شده است تا با رویکرد کاملاً اجرایی و قرارگیری در شرایط واقعی، ضمن تبیین اصول و معیارهای عملکردی در طراحی جهت تشخیص فضاهای نامناسب شهری و شناسایی موانع موجود در آن‌ها و شیوهٔ مناسب‌سازی این فضاها با دید طراحانه که در گذشته به آن چندان پرداخته نشده است، به ارائهٔ راهبردها و راهکارهای اجرایی نیز برای دستیابی و بهره‌مندی معلولان از یک فضای عمومی شهری به عنوان یک حوزهٔ عمومی، پرداخته شود؛ چرا که انسان به فضای شهری وارد می‌شود، اما زمانی حضورش معنا می‌یابد که به

هنوز اقدامات چندانی در آن صورت نگرفته و وضعیت موجود بیانگر آن است که معلولان در این فضاها (نظیر محدودهٔ بلوار قائم سمنان به عنوان یک فضای عمومی شهری قابل مطالعه) به دلیل وجود مشکلات کالبدی فراوان دچار موانع و محدودیت‌هایی برای حضور و رفع نیازهای خود هستند، در حالی که رفع موانع موجود منجر می‌شود معلولان نیز همانند دیگر افراد جامعه بتوانند از این فضاها و تمام فعالیت‌های روزمره‌ای که در آن‌ها جریان دارد، به شکل مناسبی بهره‌مند شوند و ارتقای حضور این افراد در فضاهای عمومی شهر تضمین شود؛ چرا که شهر و فضاهای آن فقط یک سیستم و بستر کالبدی یا طبیعی نیست، بلکه بستر زندگی انسان‌ها است. از این نظر طراحی شهری باید به خواسته‌های فرهنگی، اجتماعی و روانی مردم، فراتر از اهداف فنی و کالبدی پاسخ دهد.

بنابراین، ضرورت توجه به این مسائل موجب شده تا در پژوهش حاضر با توجه به اهمیت موضوع و شرایط و نیازهای معلولان، به مقولهٔ طراحی و مناسب‌سازی فضاهای عمومی شهری به عنوان یکی از راهکارهای ارتقای کیفیت این فضاها برای تمامی افراد جامعه به‌ویژه افراد دارای معلولیت به منظور مرتفع کردن مشکلات و بهبود قابلیت دسترسی این افراد به این فضاها به طور جدی توجه شود. از این‌رو، در این پژوهش سعی بر آن شده است تا با توجه به اهمیت فضاهای عمومی شهری و مشکلات و نیازهای معلولان جسمی- حرکتی (به دلیل کثرت جمعیت و محدودیت این نوع از معلولیت نسبت به سایر معلولیت‌ها) در این فضاها، پس از انجام مطالعات نظری و عملی، بررسی پیشینهٔ تجربی موضوع و تبیین اصول و معیارهای طراحی منتج از مطالعات، به ارائهٔ راهبردها و راهکارهای اجرایی برای طراحی و مناسب‌سازی نمونهٔ موردی مطابق با شرایط و نیازهای معلولان پرداخته شود؛ به گونه‌ای که ارتقای حضور و بازگرداندن این افراد به اجتماع، زندگی و فعالیت‌های روزمره در کنار سایر شهروندان فراهم شود.

با توجه به مباحث یادشده، سؤال‌هایی که در پژوهش حاضر مطرح می‌شوند، عبارت‌اند از:

- مهم‌ترین موانع و مشکلات معلولان جسمی- حرکتی برای حضور و بهره‌مندی از فضاهای عمومی شهری چیست؟
- در طراحی و مناسب‌سازی فضاهای عمومی شهری توجه به چه مسائلی برای معلولان جسمی- حرکتی حائز اهمیت است؟
- اصول و معیارهای طراحی فضاهای عمومی شهری مناسب و دسترس‌پذیر برای معلولان جسمی- حرکتی چیست؟

پیشینهٔ پژوهش

موضوع مناسب‌سازی اماکن عمومی و منطبق کردن آن با نیازهای معلولان، به‌ویژه معلولان جسمی- حرکتی از دههٔ ۱۹۷۰ میلادی به بعد به طور رسمی در دستور کار کشورهای مختلف دنیا قرار گرفت و تجربه‌های به‌دست‌آمده در این زمینه موجب شد تا به این مسئله به گونه‌ای بین‌المللی پرداخته شود و در دستور کار سازمان ملل متحد نیز قرار گیرد. در سطح ملی نیز بحث در زمینهٔ مناسب‌سازی فضاها و اماکن عمومی شهری برای افراد معلول از سال ۱۳۶۵ در مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن آغاز شد و ابتدا اولویت فرایند مناسب‌سازی به ساختمان‌های عمومی و آموزشی داده شد. سپس، به دلیل نیاز جامعه در سال ۱۳۶۶ به تحقیق در خصوص تدوین ضوابط طراحی فضاهای قابل دسترس برای معلولان پرداخته شد و در سال ۱۳۶۷، کتاب فضاهای شهری و معلولان انتشار یافت و ضوابط ارائه‌شده در این کتاب به صورت پیش‌نویس در اختیار صاحب‌نظران و مراکز ذی‌ربط قرار گرفت. همچنین، در این زمینهٔ مطالعات و پژوهش‌هایی انجام شده است که در ادامه به برخی از تحقیقات در زمینهٔ مناسب‌سازی فضاهای شهری برای معلولان اشاره می‌شود:

مارکوس و فرانسیس (۱۹۹۰) در کتابی تحت عنوان مکان‌های مردمی، راهنمای طراحی فضاهای باز شهری به معرفی و طراحی هفت فضای شهری که در اغلب آن‌ها به افراد معلول توجه شده است، می‌پردازند [۱۷]. یس

بودنش در آن فضا تداوم دهد و بتواند در آن طیفی از فعالیت‌های فردی، گروهی و اجتماعی را انجام دهد.

■ مبانی نظری پژوهش

■ مفهوم معلولیت

معلولیت وصفی است که از فقدان توانایی و یا اختلال ناشی می‌شود که فرد و دامنه فعالیت او را برای انجام امور از حالت طبیعی خارج می‌کند [۱۴]. در این پژوهش، گروه هدف افرادی هستند که به دلایل گوناگون دچار محدودیت در حرکت هستند.

■ معلولیت جسمی - حرکتی

عبارت است از: هرگونه فلجی، نقص عضو یا تغییر شکل قابل رؤیت در ساختار استخوانی و عضلانی، به گونه‌ای که فرد در انجام مهارت‌های معمول روزانه با محدودیت مواجه شود و برای جابه‌جایی نیاز به بهره‌گیری از تجهیزات کمک حرکتی نظیر عصا، واکر یا ویلچر داشته باشد [۱۵].

■ فضاهای عمومی شهری

فضاهای شهری به عنوان تشکیل‌دهنده ساختار اصلی شهر از ابتدایی‌ترین و در عین حال حیاتی‌ترین نیاز افراد به ویژه معلولان برای حضور در فضا و برقراری تعاملات هستند که به لحاظ شیوه استفاده از آن‌ها بیشتر با سه گروه از فضا (فضاهای عمومی، نیمه عمومی / نیمه خصوصی و خصوصی) تعریف می‌شوند که از میان آن‌ها فضاهای عمومی دارای بیشترین سهم در حیات جمعی شهروندان به واسطه مقیاس عملکردی و همچنین، طیف وسیع و متنوع مخاطبان خود هستند، بنابراین ارتقای کیفی این دسته از فضاها به عنوان مهم‌ترین بخش از فضای شهری، اهمیتی خاص می‌یابد [۱۶].

از موانع پیش رو، معلولان جسمی - حرکتی در فضاهای عمومی شهری می‌توان به عدم سهولت در عبور و مرور پیاده و سواره، عدم سهولت دسترسی و استفاده آنان از وسایل حمل و نقل و عدم بهره‌مندی ایمن و مناسب از اماکن عمومی ارائه‌دهنده خدمات اشاره کرد. شکل ۱ سه اصل اساسی در ارتباط با مشکلات عمده معلولان را نشان می‌دهد.



شکل ۱. سه اصل اساسی در ارتباط با مشکلات عمده معلولان - مأخذ: [۱۷]

در طراحی بناها و فضاهای شهری شرایط معلولان را لحاظ کنند تا آن‌ها نیز همانند افراد عادی بتوانند به آسانی از تولیدات، فضاهای شهری و... بهره‌مند شوند [۱۹].

■ طراحی شهری

طراحی شهری بخشی از هنر سامان دادن فضای کالبدی است که به عنوان بخش مهمی از هویت شهروندان یک شهر محسوب می‌شود. بنابراین، در طراحی شهر و فضای شهری مناسب باید به فراهم کردن شاخص‌هایی همچون برابری، دعوت‌کنندگی فضا برای برقراری تعاملات اجتماعی، تنوع و امکان انتخاب متفاوت، دسترسی آسان به فضاها و تمامی تمهیدات، ایمنی و راحتی و... برای تمامی شهروندان از هر قشر و با هر محدودیتی نظیر معلولان پرداخته شود و مورد توجه قرار گیرد؛ چرا که یک فرد معلول همانند دیگر افراد از حقوق شهروندی برابری برخوردار است که این مهم شامل امکان حضور و سهولت دسترسی به فضاها و اماکن عمومی مختلف و تجهیزات شهری است. به منظور توجه به حقوق و نیازهای افراد معلول و کم‌توان در فضاهای شهری، دیدگاه‌های مختلفی در طراحی شهری وجود دارد؛ نظیر شهر شهروندمدار، شهر سالم، شهر دوست‌دار سالمند، طراحی بدون مانع، طراحی همه‌شمول، حضورپذیری.

■ مناسب‌سازی

مفهوم مناسب‌سازی محیط در چند دهه گذشته تحول یافته و دامنه شمول بیشتری پیدا کرده است. این مفهوم ابتدا مترادف با رفع موانع فیزیکی در محیط ساخته شده و «محیط بدون مانع» به کار گرفته می‌شد. در دهه ۱۹۸۰ م، این مفهوم با قابل دسترس شدن ساختمان‌ها و محیط شهری و یا «طراحی قابل دسترس»، دامنه شمول بیشتری یافت. در دهه ۱۹۹۰ م، موضوع «طراحی همه‌شمول (Inclusive Design)» مطرح شد که مفهوم مناسب‌سازی را بسیار گسترش داد و مسائلی نظیر دسترسی آسان به وسایل نقلیه عمومی، ورودی‌های یکسان برای همه، نصب انواع راهنماهای صوتی، تصویری، لمسی و طراحی اجزای ساختمان برای استفاده همه مردم، فارغ از میزان توانایی یا محدودیت آن‌ها را شامل شد [۱۸]. مناسب‌سازی محیط عبارت است از: تأمین حضور و استفاده یکسان تمام اعضای جامعه از فضاهای شهری و تجهیزات موجود در آن‌ها از طریق رفع موانع معماری و شهرسازی [۱۵]. در واقع، مناسب‌سازی می‌کوشد تا با هدف برابری فرصت‌ها و رعایت حقوق معلولان، امکان حضور و مشارکت این افراد را در کلیه امور جامعه و فعالیت‌های مختلف اجتماعی میسر سازد و حضور آنان را برای ایجاد فضایی مناسب، در اذهان طراحان شهری به مرحله تعیین برساند. از این‌رو، در قالب مناسب‌سازی از طراحان و مجریان تمامی پروژه‌ها خواسته می‌شود که

فعالیت، زمان و فضا بوده و هر طراحی شهری خوب و در نتیجه، هر محیط و شهر خوب باید واجد این کیفیت باشد). به طور مثال، دونالد ایلپارد و آلن جیکوبز در مقاله‌ای تحت عنوان «به سوی یک مانیفست طراحی شهری» کیفیت‌هایی همچون اصالت و معنا، هویت و کنترل، زندگی اجتماعی و همگانی، سرزندگی، خودانگیزی شهری و محیطی برای همه را کیفیت‌های خوب طراحی شهری بیان می‌کنند. همچنین، فرانسیس تیالندز ده معیار را که در یک طراحی شهری واجد کیفیت لازم است بیان می‌کند که از جمله آن در نظر گرفتن تمام گروه‌های جامعه، طراحی و پیش‌بینی محیط به شکلی انطباق‌پذیر و انعطاف‌پذیر است که اشاره به همه‌شمول بودن عرصه‌های عمومی داشته و یا در مطالعه مسائل کیفی شهر لندن که توسط کمیته مشورتی برنامه‌ریزی لندن صورت گرفته است، سهولت حرکت پیاده و سواره یکی از هشت معیار کیفیت محیط‌های همگانی عنوان می‌شود [۲۱].

اصول طراحی همه‌شمول

برای دستیابی به اهداف طراحی همه‌شمول، مؤسسه‌ها و انجمن‌های مختلف نظیر CABE و DGO^۱ و... به ارائه اصول متفاوتی پرداخته‌اند (نظیر تنوع و تفاوت، ایمنی، راحتی و آسایش، مشارکت و...) که از میان آن‌ها اصول مطرح شده از جانب دانشگاه کارولینای شمالی (North Carolina State University) که به عنوان مرکز طراحی همه‌شمول شناخته شده است، جامع‌تر به نظر رسیده و از آنجا که ضعف‌های احتمالی رویکردهای طراحی و مناسب‌سازی موجود را که بیشتر ناشی از تفاوت در خاستگاه آن‌ها است، پوشش داده است، بنابراین به عنوان اصول پایه (Design Principles) در نظر گرفته می‌شود. این اصول به شرح ذیل (جدول ۱) است.

جدول ۱. اصول پایه طراحی شهری همه‌شمول

نام اصول	توضیح
استفاده عادلانه گروه‌های مختلف	طراحی که برای افراد با توانایی‌های گوناگون، مفید و قابل عرضه است و هیچ گروهی از استفاده‌کنندگان را محروم نمی‌سازد
انعطاف‌پذیری هنگام عملکرد	طراحی که با طیف گسترده‌ای از ترجیحات و توانایی‌های افراد مطابقت می‌کند
استفاده ساده و شهودی	فهم کاربرد طراحی با نادیده گرفتن تجربه، دانش، مهارت‌های گفتاری یا میزان تمرکز حواس استفاده‌کننده، آسان است
اطلاعات قابل درک	طراحی اطلاعات ضروری را بدون در نظر گرفتن شرایط یا توانایی‌های محدود استفاده‌کنندگان، به طور مؤثر به آن‌ها منتقل می‌کند
در نظر گرفتن حد مجاز برای خطا	طراحی، خطرات و نتایج مضر خستگی تصادفی یا غیرعمدی را به حداقل می‌رساند
تلاش فیزیکی اندک	طراحی می‌تواند به طور مؤثر، به راحتی و با حداقل خستگی مورد استفاده قرار گیرد
اندازه و فضای لازم و مناسب برای ورود و استفاده	تأمین اندازه و فضای مناسب برای ورود، دسترسی و استفاده از فضا، صرف نظر از قابلیت تحرک، حالت و اندازه جسمانی کاربران

یادشده که به مبحث طراحی همگانی و همه‌شمول پرداخته شد، اصول طراحی همه‌شمول دانشگاه کارولینای شمالی در میان سایر اصول مطرح‌شده جامع‌تر به نظر رسید؛ از این‌رو به عنوان اصول پایه در نظر گرفته شد، که این اصول عبارت‌اند از:

جمع‌بندی و ارائه چارچوب نظری

اصول و معیارهای مورد توجه در طراحی فضاهای همگانی به عنوان راهنمای طراحی، بیانگر مسیر و جهت صحیح برای طراحی هر فضای شهری با توجه به اهداف مشخص و تعریف شده است، بنابراین در بخشی از مبانی نظری

✓ برابری و عدم تبعیض	✓ سادگی و قابل درک بودن
✓ دسترسی آسان	✓ تلاش و تحرک بدنی اندک
✓ پرهیز از جداسازی کاربران	✓ آسایش
✓ خوشایندی	✓ ابعاد و اندازه‌های فضایی متناسب
✓ انعطاف‌پذیری منطبق با اندازه توانایی‌های متفاوت	✓ ایمنی

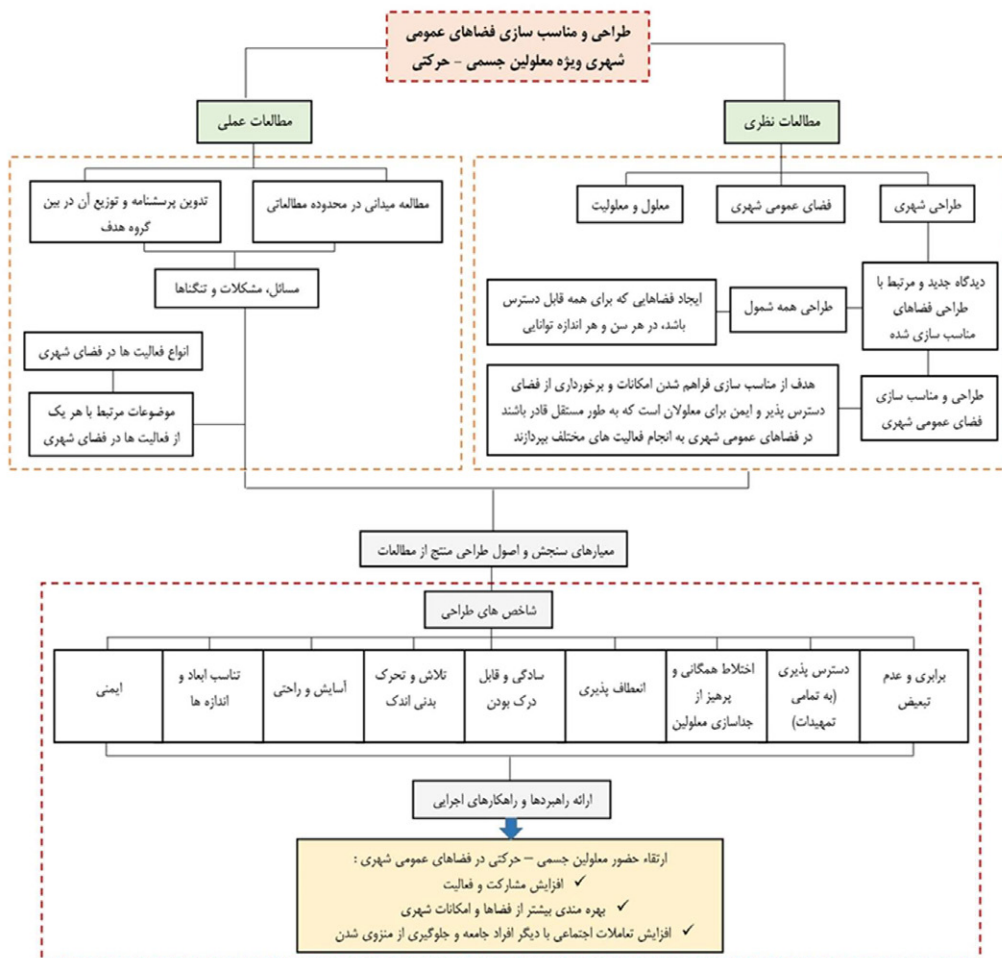
این اصول که در واقع سیاست‌هایی را برای یکپارچگی بهتر الگوهایی که با نیازهای کاربران سروکار دارند به طراحان پیشنهاد می‌دهند، باید به منظور دستیابی به هدف اصلی پژوهش در فرایند طراحی و اجرا لحاظ شوند؛ چرا که با بهره‌گیری از آن‌ها می‌توان به شناسایی مسائل و مشکلات نمونه مطالعاتی در ارتباط با اشخاص دارای معلولیت پرداخت و در ارائه راهکارها نیز می‌توان به این اصول اکتفا کرد. همچنین، شایان یادآوری است که این اصول به میزان زیادی با یکدیگر همپوشانی داشته و هیچ‌یک مستقل از دیگری پاسخ‌گوی نیازهای معلولان نیستند. به این ترتیب، برای طراحی و مناسب‌سازی فضای عمومی شهری برای معلولان باید کلیه این اصول با هم در نظر گرفته شود؛ به این

معنا که ممکن است تغییری که در راستای یکی از اصول انجام می‌شود، بر دیگر اصول نیز تأثیر بگذارد. بنابراین، برای انجام هر تغییری باید به تأثیرات آن در دیگر اصول نیز توجه داشت. در نهایت، باید خاطر نشان کرد از آنجا که معلولان استفاده‌کننده از صندلی چرخدار بیشترین مسئله حرکتی را داشته و از طرفی، با در نظر گرفتن مسائل این گروه از معلولان در فضاهای عمومی شهری به هنگام مطالعات عملی و طراحی و مناسب‌سازی برای آن‌ها به طور حتم مشکلات معلولان نیمه‌متحرک نیز رفع می‌شود؛ از این‌رو در میان دیگر وسایل کمک حرکتی، صندلی چرخدار به دلیل داشتن بیشترین محدودیت (از نظر وزن، حجم و اشغال جا)، مبنا قرار داده می‌شود (شکل ۲).



شکل ۲. الف: پلان صندلی چرخدار، ب: حوزه دسترسی افقی فرد معلول، پ: ابعاد فرد استفاده‌کننده از ویلچر، ت: حوزه دسترسی عمودی معلول، مأخذ: [۲۲]

چارچوب نظری پژوهش پیش رو به شرح زیر (شکل ۳) است.



شکل ۳. چارچوب نظری تحقیق

مواد و روش‌ها

در پژوهش حاضر، نوع مطالعه به لحاظ هدف کاربردی و روش تحقیق به لحاظ ماهیت توصیفی-تحلیلی و از نوع میدانی است. در جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز این مطالعه از روش مطالعه کتابخانه‌ای و میدانی بهره گرفته شده است که ویژگی موضوعی و موضعی را در بر دارد؛ به این معنا که با استفاده از استخراج اصول طراحی از موضعی خاص، موضعی خاص یعنی ارتقای حضور و قابلیت دسترسی معلولان جسمی-حرکتی به فضاهای عمومی شهری را پیگیری می‌کند.

از روش مطالعه کتابخانه‌ای (کتاب‌ها، مقالات و سایر اسناد داخلی و خارجی) برای جمع‌آوری اطلاعات مرتبط با مباحث نظری و تبیین اصول و معیارهایی منتج از این بخش و از روش مطالعه میدانی برای شناخت و بررسی وضع موجود و همچنین، تحلیل و سنجش الگوهای فضایی متقاضی در نمونه مطالعاتی (انجام مطالعات عملی) استفاده شده است. در جمع‌آوری اطلاعات میدانی محور مورد بررسی این مطالعه از فنون مشاهده، عکس‌برداری و ابزاری نظیر پرسشنامه محقق‌ساخته استفاده شد. پرسشنامه یادشده بین یک نمونه آماری تصادفی به تعداد ۵۰ نفر معلول جسمی-حرکتی توزیع شده است. پس از تجزیه و تحلیل پرسشنامه‌ها و قرار گرفتن یافته‌های حاصل از آن در راستای مشاهدات و بررسی‌های میدانی، با استفاده از شیوه QSPM به تحلیل اولویت‌بندی راهبردهای به‌دست‌آمده از جدول SWOT پرداخته و در ادامه با توجه به شاخص‌های طراحی ۳ اشاره‌شده در بخش چارچوب نظری، برای هر یک از راهبردهای استخراج‌شده، به منظور طراحی و مناسب‌سازی و رفع مشکلات موجود در محور هدف و در نتیجه، افزایش حضور افراد معلول، راهکارهای اجرایی بیان خواهد شد.

یافته‌ها

معرفی و تحلیل محور مطالعاتی

بلوار قائم سمنان به عنوان نمونه موردی انتخاب شده واقع در بخش غربی شهر و در منطقه ۲ است که حد فاصل بین میدان کوثر و بلوار مولوی قرار دارد که دارای طول ۱/۸ کیلومتر است. این بلوار از نظر فعالیت‌های تجاری-خدماتی، اداری و آموزشی به عنوان یکی از محورهای فعال شهر بوده و پذیرای جمعیت قابل توجهی است. همچنین، علاوه بر وجود کاربری‌های مهمی با مقیاس عملکردی شهر، بدنه تجاری-خدماتی فعال محور نیز سبب شده تا بلوار قائم به عنوان یکی از محورهای جذب جمعیت به منظور پیاده‌روی و خرید هم ارزیابی شود که این امر در کنار ایجاد سرزندگی، پویایی و تقویت تعاملات اجتماعی و مشاهده ترکیبی از فعالیت‌های توقف، مکث و حرکت در آن، موجب شده تا این محور به عنوان یکی از بلوارهای مهم و پر رفت و آمد شهر محسوب شود و پاسخ‌گوی بسیاری از نیازهای جمعیت شهر باشد؛ معلولان نیز جزئی از این جمعیت هستند و خواستار استفاده از این محدوده که تا کنون اقدامات چندانی در راستای مناسب‌سازی ویژه معلولان در این خیابان صورت نپذیرفته و همواره مشاهده می‌شود که معلولان در استفاده از این خیابان نیز مانند سایر خیابان‌های این شهر و سایر شهرهای کشور با مشکلات زیادی مواجه‌اند. از این رو، ضرورت این موضوع سبب شد تا بلوار قائم به عنوان نمونه مطالعاتی انتخاب شود تا با شناسایی مسائل و مشکلات آن در ارتباط با اشخاص دارای معلولیت (نظیر مشکلات موجود در کف و جداره فضا و مشکلات موجود در میلمان و...) که موجب شده تا این افراد در انجام انواع فعالیت‌ها در فضاهای عمومی نظیر عبور و مرور، گذران اوقات فراغت، برقراری ارتباط و... دچار مشکلاتی شوند، به طراحی و مناسب‌سازی آن مطابق با اصول و شرایط و نیازهای معلولان برای دسترسی و بهره‌مندی آن‌ها از این محور پرداخته شود. شکل ۴ موقعیت مکانی محدوده مطالعه شده را نشان می‌دهد.



شکل ۴. موقعیت مکانی محدوده مطالعه شده در شهر

بررسی و سنجش وضعیت حوزه مطالعاتی

در این قسمت از پژوهش از طریق مشاهدات و بررسی‌های میدانی و بهره‌گیری از اطلاعات مستخرج از پرسشنامه‌هایی که توسط معلولان جسمی- حرکتی پر شده‌اند، به شناسایی موانع و مشکلات موجود در حوزه مطالعه شده که موجب نامناسب بودن آن به عنوان یک فضای عمومی شهری در ارتباط با معلولان شده، پرداخته شده است. از مسائل و مشکلات برداشت شده از نمونه مطالعاتی می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:

- وجود ناهمواری‌ها و شکستگی مصالح در کف معابر
- وجود موانع فیزیکی در مسیر پیاده همچون بولارها در مدخل ورودی برخی از پیاده‌روها و گذرگاه‌های عمومی
- عرض کم بعضی از معابر پیاده (عرض مفید عبوری) به دلیل استقرار نامناسب مبلمان شهری
- نبود پل‌های ارتباطی همسطح و دسترس‌پذیر در تقاطع پیاده‌رو با خیابان و بر تمامی جوی‌های آب در محور هدف
- وجود اختلاف سطح و پله در ورودی ساختمان‌های عمومی (نظیر بانک‌ها، مغازه‌ها، کافه‌ها، رستوران‌ها و...) و تعبیه نشدن رمپ در کنار آن
- وجود جدول و جزیره وسط خیابان در مسیر خط‌کشی عابر پیاده و نبود پل ارتباطی و ایجاد مشکل در ادامه عبور عرضی فرد معلول به ویژه ویلچر سواران از بلوار
- عدم بهره‌گیری از بالابر یا آسانسور در پل هوایی برای استفاده معلولان جسمی- حرکتی و عبور از مقطع عرضی بلوار
- عدم پیش‌بینی محل‌هایی برای توقف و پارک خودروی افراد معلول در

توقفگاه‌های حاشیة بلوار

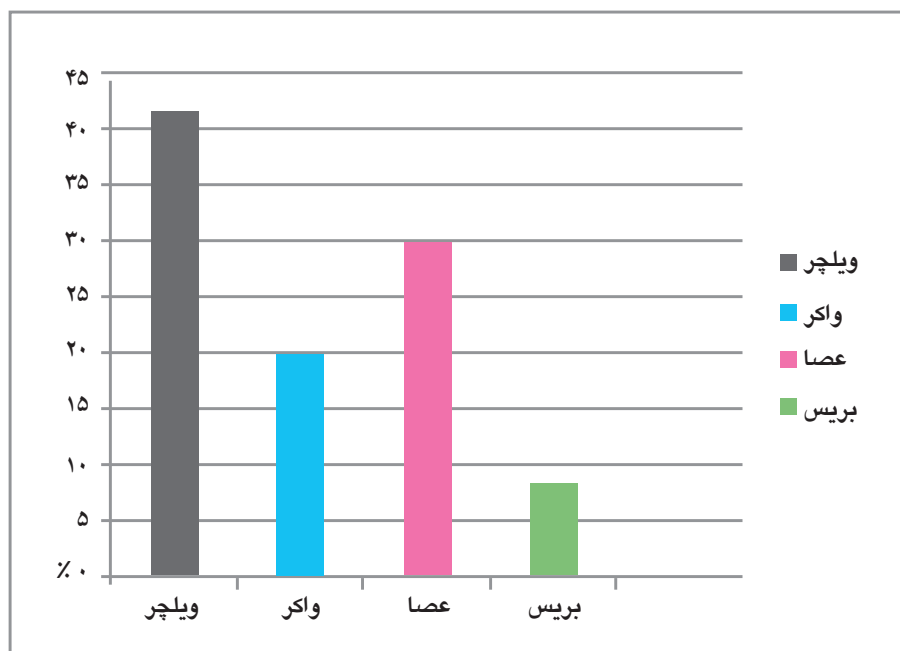
- جانمایی نامناسب و مناسب نبودن ابعاد و خصوصیات کیفی مبلمان شهری (نظیر ابعاد و اندازه محل قرارگیری، بیشینه و کمینه ارتفاع آن‌ها) برای معلولان

- کمبود و یا نبود وسایل استراحت (مبلمان مشوق مکث) نظیر نیمکت در طول مسیر پیاده با فواصل مناسب

تحلیل و سنجش الگوهای فضایی استفاده‌کنندگان از فضا

پرسشنامه استفاده شده در این پژوهش، پرسشنامه محقق‌ساخته‌ای است که حاوی سؤال‌های نیمه‌باز است که میان یک نمونه آماری به تعداد ۵۰ نفر معلول جسمی- حرکتی به منظور آگاهی از خواسته‌ها و تمایلات آن‌ها و مشکلاتی که این گروه از شهروندان با آن مواجه هستند، توزیع شده است. ۶۰ درصد از پاسخ‌دهندگان را مرد و ۴۰ درصد را زن تشکیل داده‌اند. دامنه سنی در گروه مطالعه شده بین ۹-۷۷ سال بود. در بین این افراد ۵ درصد کمتر از ۱۸ سال، ۳۵ درصد بین ۱۹-۳۵ سال، ۵۵ درصد بین ۳۶-۶۰ سال و ۵ درصد بالاتر از ۶۱ سال بودند.

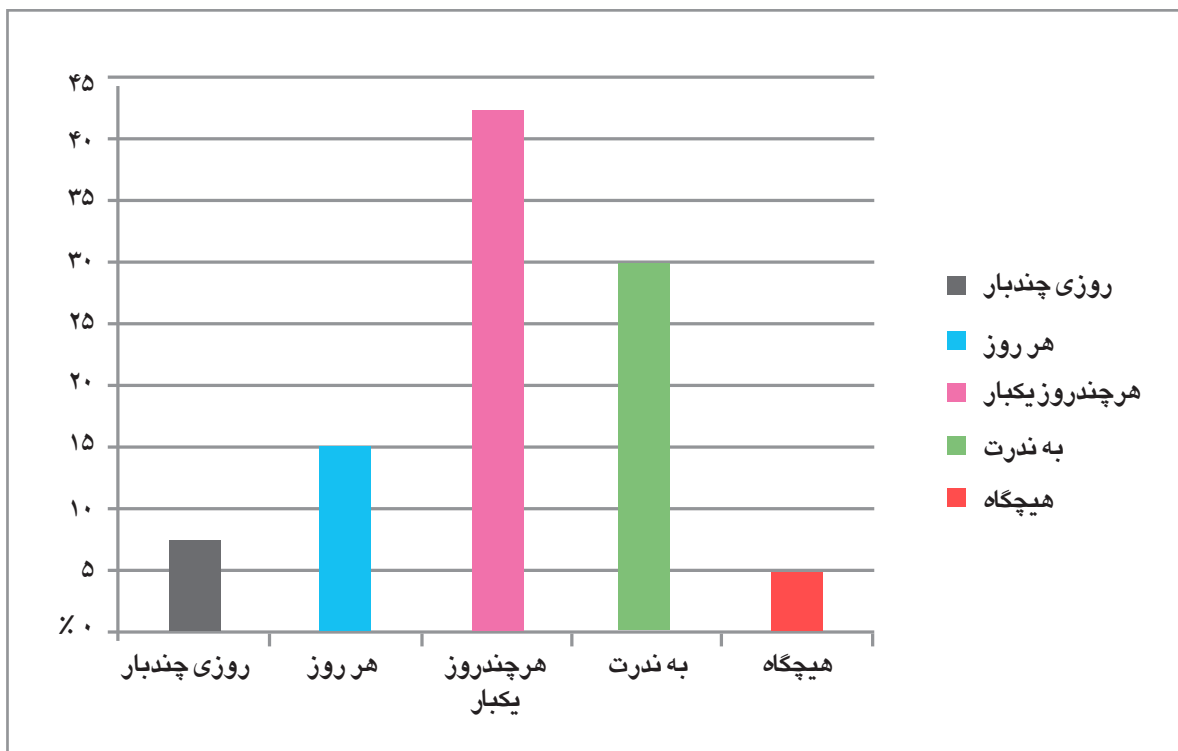
بیش از ۴۰ درصد نمونه آماری استفاده‌کنندگان از ویلچر بوده‌اند که با توجه به حجم وسیله کمک حرکتی شان بیشترین مشکلات را در بین سایر معلولان داشته‌اند. به‌طبیع، استفاده‌کنندگان از واکر و عصا نیز دارای مشکلات خاص خود بودند. کسانی که از بریس استفاده می‌کردند نیز در فضای شهری با مشکلاتی هرچند کمتر اما آزاردهنده روبه‌رو بودند (شکل ۵).



شکل ۵. نوع وسیله کمکی مورد استفاده (درصد).

اشاره کرده‌اند دلیل خود را ناتوانی یا سختی در استفاده از این فضاها اعلام کرده‌اند (شکل ۶). همچنین، مشخص شد که بیشتر معلولان به دلیل فراهم نبودن شرایط مطلوب برای انجام فعالیت‌های انتخابی، حذف این نوع از فعالیت‌ها را ترجیح داده‌اند و فقط برای انجام فعالیت‌های ضروری و اجباری خود به محدوده مورد نظر مراجعه می‌کنند.

با توجه به نقش بلوار قائم در شبکه ارتباطی شهر و وجود کاربری‌های جذاب و مهم شهری در آن که عملکرد آن‌ها عمومیت داشته، این محور همواره پذیرای جمعیت زیادی از شهر بوده و تکرر استفاده از آن بالا است. معلولان نیز از این امر مستثنی نبوده، ولی آن دسته از معلولانی که در رابطه با استفاده‌شان از محدوده مطالعاتی به گزینه‌های «بن‌درت» و «هیچ‌گاه»



شکل ۶. میزان استفاده از محدوده مطالعه شده توسط نمونه آماری (درصد)

در نهایت، بیشتر معلولان در پاسخ به سوالی که در آن از مشکلات آن‌ها در محدوده مورد نظر پرسیده شده بود، به مشکلات مشابهی همچون موارد زیر اشاره کردند:

- ✓ لغزنده بودن جنس مصالح کف
- ✓ بولاردهایی که موجب منع تردد می‌شوند
- ✓ همسطح نبودن معابر پیاده در تقاطع با سواره‌رو
- ✓ سختی تردد از خیابان به دلیل سرعت اتومبیل‌ها
- ✓ ورودی‌هایی با پل‌های ارتباطی نامناسب و عدم امکان عبور صندلی چرخدار
- ✓ وجود نیمکت‌های غیر قابل استفاده برای معلولان
- ✓ وجود ناهمواری‌ها و شکستگی مصالح در کف پیاده‌روها
- ✓ نبود رمپ در اختلاف سطوح ورودی اماکن عمومی
- ✓ عدم پیش‌بینی محل‌هایی برای توقف خودروی معلولان
- ✓ نبود مبلمان مناسب با شرایط و تناسبات معلولان و ویلچر سواران

پس از مشاهدات میدانی و نظرسنجی از معلولان، می‌توان جدول سوات در ارتباط با هدف پژوهش را به صورت جدول‌های ۲ و ۳ بیان کرد.

جدول ۲. ماتریس عوامل داخلی در محور مطالعاتی

قوت	
 <p>S_۱. وجود سرزندگی، پویایی و تعاملات اجتماعی به دلیل بدنه تجاری - خدماتی فعال محور</p>	 <p>S_۱. وجود کاربری‌های جاذب و مهم شهری در محور مطالعاتی</p>
	 <p>S_۲. مشاهده ترکیبی از فعالیت‌های توقف، مکث و حرکت به دلیل وجود کاربری‌های گوناگون</p>
ضعف	
 <p>W_۴. وجود موانع فیزیکی در مسیر پیاده</p>	 <p>W_۴. وجود ناهمواری‌ها و شکستگی مصالح در کف معابر</p>
 <p>W_۴. نبود پل‌های ارتباطی مناسب میان پیاده‌رو و سواره‌رو</p>	 <p>W_۴. عرض کم بعضی از معابر پیاده</p>
 <p>W_۶. نبود دسترسی ایمن و بدون مانع در مسیر خط‌کشی عابر پیاده</p>	 <p>W_۶. وجود اختلاف سطح و پله در ورودی ساختمان‌های عمومی و تعبیه نشدن رمپ در کنار آن</p>
 <p>W_۸. عدم پیش‌بینی محل‌هایی برای توقف و پارک خودروی افراد معلول در توقفگاه‌های حاشیه‌محور</p>	 <p>W_۷. عدم تجهیز پل هوایی عابر پیاده به بالابر یا آسانسور</p>
 <p>W_{۱۰}. کمبود و یا نبود وسایل استراحت (مبلمان مشوق مکث) نظیر نیمکت در طول مسیر پیاده با فواصل مناسب</p>	 <p>W_۹. جانمایی نامناسب و مناسب نبودن ابعاد و اندازه مبلمان‌های موجود در فضاهای عمومی با تناسب معلولان ویلچر سوار</p>

جدول ۳. ماتریس عوامل خارجی در محور مطالعاتی

فرصت	
 <p>O_۱. امکان جانمایی پل‌های ارتباطی همسطح و دسترس‌پذیر در تقاطع پیاده‌رو با خیابان و بر تمامی جوی‌های آب در محور هدف</p>	 <p>O_۱. امکان یکدست کردن کف‌سازی‌های معابر</p>
 <p>O_۲. امکان تجهیز پل هوایی عابر پیاده به رمپ‌های استاندارد، آسانسور یا بالابر</p>	 <p>O_۲. امکان تجهیز ورودی ساختمان‌های عمومی به رمپ یا شیب مناسب و نرده</p>
 <p>O_۳. امکان جانمایی صحیح عناصر میلمان شهری مناسب‌سازی شده بر روی نوار تسهیلات شهری در کنار پیاده‌رو</p>	 <p>O_۳. امکان پیش بینی توقفگاه‌های ویژه معلولان در کنار خیابان اصلی</p>
O _۴ . امکان بازبینی و مناسب‌سازی محور بر اساس شاخص‌های طراحی و ضوابط شهرسازی	
تهدید	
 <p>T_۱. خطر به هم خوردن تعادل و واژگونی افراد دارای ویلچر به دلیل کف‌سازی‌های نامناسب، کنده‌کاری‌های غیرمتعارف و سطوح ناهماهنگ در پیاده‌روها</p>	 <p>T_۱. خطر رفت و آمد در خیابان و ایجاد مشکل در ادامه حرکت فرد معلول به دلیل وجود موانع فیزیکی و یا نبود پل‌های ارتباطی مناسب و همسطح در طول مسیر پیاده</p>
 <p>T_۲. خطر به هم خوردن تعادل و آسیب‌پذیری معلولان جسمی حرکتی به دلیل وجود پله و نبود رمپ در ورودی ساختمان‌های عمومی</p>	 <p>T_۲. خطر تردد در خیابان به دلیل استقرار نامناسب میلمان شهری و کم شدن عرض بعضی از معابر پیاده</p>
	 <p>T_۳. خطر عبور عرضی فرد معلول (به‌ویژه ویلچر سواران) از خیابان به دلیل نبود دسترسی ایمن و بدون مانع در مسیر خط‌کشی عابر پیاده</p>

تحلیل با شیوه QSPM

نیروهای خارجی (فرصت و تهدید) مؤثر بر سیستم اقدام می‌شود. وضع موجود هر عامل با امتیاز ۱ تا ۴ تعیین می‌شود. با توجه به کلیدی یا عادی بودن عوامل داخلی و خارجی، به ترتیب امتیاز ۴ یا ۳ به قوت‌ها و فرصت‌ها و امتیاز ۲ یا ۱ به ضعف‌ها و تهدیدها اختصاص پیدا می‌کند. امتیاز وزن دار از حاصل ضرب وزن نرمال شده در وزن امتیاز وضع موجود حاصل شده و اگر جمع نهایی این ستون بیش از ۲/۵ باشد، در دسته قوت‌ها در عوامل داخلی و فرصت‌ها در عوامل خارجی است. حال اگر جمع ستون کمتر از ۲/۵ به دست آید، در قسمت ضعف‌ها در عوامل داخلی و تهدیدها در عوامل خارجی قرار می‌گیرد.

پس از تحلیل محدوده مطالعه شده با استفاده از جدول سوات، به تحلیل و اولویت‌بندی راهبردها با شیوه QSPIM پرداخته می‌شود. در این روش ابتدا به وزن دهی هر یک از عوامل قوت، ضعف، فرصت و تهدید با هدف مشخص کردن ارزش و اهمیت عوامل داخلی و خارجی می‌پردازد و با استفاده از وزن‌های به‌دست‌آمده به تشکیل جدول ارزیابی عوامل داخلی (IFE) و جدول ارزیابی عوامل خارجی (EFE) پرداخته می‌شود. ماتریس عوامل داخلی ابزاری برای بررسی عوامل داخلی (ضعف‌ها و قوت‌ها) سیستم است. در ماتریس ارزیابی عوامل خارجی نسبت به تجزیه و تحلیل

جدول ۴. عوامل راهبردی داخلی (IFE)

امتیاز وزن دار	امتیاز وضع موجود	وزن	عوامل استراتژیک داخلی
قوت‌ها			
۰/۱۹	۴	۰/۰۵	S _۱ وجود کاربری‌های جذاب و مهم شهری در محور مطالعاتی
۰/۱۵	۴	۰/۰۴	S _۲ وجود سرزندگی، پویایی و تعاملات اجتماعی به دلیل بدنه تجاری - خدماتی فعال محور
۰/۰۸	۳	۰/۰۳	S _۳ مشاهده ترکیبی از فعالیت‌های توقف، مکث و حرکت به دلیل وجود کاربری‌های گوناگون
ضعف‌ها			
۰/۱۹	۲	۰/۱۰	W _۱ وجود ناهمواری‌ها و شکستگی مصالح در کف معابر
۰/۰۳	۲	۰/۱۵	W _۲ وجود موانع فیزیکی در مسیر پیاده
۰/۲۶	۲	۰/۱۳	W _۳ عرض کم بعضی از معابر پیاده
۰/۰۴	۲	۰/۰۲	W _۴ نبود پل‌های ارتباطی مناسب میان پیاده‌رو و سواره‌رو
۰/۱۶	۲	۰/۰۸	W _۵ وجود اختلاف سطح و پله در ورودی ساختمان‌های عمومی و تعبیه نشدن رمپ در کنار آن
۰/۳۲	۲	۰/۱۶	W _۶ نبود دسترسی ایمن و بدون مانع در مسیر خط کشی عابر پیاده
۰/۱۱	۱	۰/۱۱	W _۷ عدم تجهیز پل هوایی عابر پیاده به بالابر یا آسانسور
۰/۰۴	۱	۰/۰۴	W _۸ عدم پیش‌بینی محل‌هایی برای توقف و پارک خودروی افراد معلول در توقفگاه‌های حاشیه‌محور
۰/۱۶	۲	۰/۰۸	W _۹ جانمایی نامناسب و مناسب نبودن ابعاد و اندازه میلمان‌های موجود در فضاهای عمومی با تناسب معلولان ویلچر سوار
۰/۰۲	۱	۰/۰۲	W _{۱۰} کمبود و یا نبود وسایل استراحت (میلمان مشوق مکث) نظیر نیمکت در طول مسیر پیاده با فواصل مناسب
۲/۰۳		۱	جمع کل

جدول ۵. عوامل راهبردی خارجی (EFE)

امتیاز وزن دار	امتیاز وضع موجود	وزن	عوامل استراتژیک داخلی
فرصت‌ها			
۰/۵۵	۴	۰/۱۴	O _۱ امکان یکدست کردن کف‌سازی‌های معابر
۰/۱۳	۴	۰/۰۳	O _۲ امکان جانمایی پل‌های ارتباطی همسطح و دسترس پذیر در تقاطع پیاده‌رو با خیابان و بر تمامی جوی‌های آب در محور هدف
۰/۳۶	۴	۰/۰۹	O _۳ امکان تجهیز ورودی ساختمان‌های عمومی به رمپ با شیب مناسب و نرده
۰/۱۸	۴	۰/۰۴	O _۴ امکان تجهیز پل هوایی عابر پیاده به رمپ‌های استاندارد، آسانسور یا بالابر
۰/۰۶	۳	۰/۰۲	O _۵ امکان پیش‌بینی توقفگاه‌های ویژه معلولان در کنار خیابان اصلی
۰/۳۶	۴	۰/۰۹	O _۶ امکان جانمایی صحیح عناصر میلمان شهری مناسب‌سازی شده روی نوار تسهیلات شهری در کنار پیاده‌رو
۰/۸۲	۴	۰/۲۱	O _۷ امکان بازیابی و مناسب‌سازی محور بر اساس شاخص‌های طراحی و ضوابط شهرسازی
تهدیدها			
۰/۰۷	۱	۰/۰۷	T _۱ خطر رفت و آمد در خیابان و ایجاد مشکل در ادامه حرکت فرد معلول به دلیل وجود موانع فیزیکی و یا نبود پل‌های ارتباطی مناسب و همسطح در طول مسیر پیاده
۰/۰۷	۱	۰/۰۷	T _۲ خطر به هم خوردن تعادل و واژگونی افراد دارای ویلچر به دلیل کف‌سازی‌های نامناسب، کنده‌کاری‌های غیرمتعارف و سطوح ناهمگون در پیاده‌روها
۰/۰۷	۱	۰/۰۷	T _۳ خطر تردد در خیابان به دلیل استقرار نامناسب میلمان شهری و کم شدن عرض بعضی از معابر پیاده
۰/۱۱	۱	۰/۱۱	T _۴ خطر به هم خوردن تعادل و آسیب‌پذیری معلولان جسمی حرکتی به دلیل وجود پله و نبود رمپ در ورودی ساختمان‌های عمومی
۰/۰۵	۱	۰/۰۵	T _۵ خطر عبور عرضی فرد معلول (به‌ویژه ویلچر سواران) از خیابان به دلیل نبود دسترسی ایمن و بدون مانع در مسیر خط‌کشی عابر پیاده
۲/۰۹		۱	جمع کل

همان‌طور که در جدول‌های ۴ و ۵ مشاهده می‌شود، امتیاز نهایی عوامل داخلی و خارجی کمتر از ۲/۵ است که به ترتیب بیانگر غلبه ضعف‌ها بر قوت‌ها و غلبه تهدیدها بر فرصت‌ها است. پس از تشکیل جدول ارزیابی عوامل داخلی و جدول ارزیابی عوامل خارجی با کمک جدول سوات باید به تدوین راهبردها پرداخت. به طور کلی چهار نوع راهبرد وجود دارد: راهبردهای SO: پژوهشگر با استفاده از قوت‌های داخلی تلاش می‌کند از فرصت‌های خارجی بهره‌برداری کند. راهبردهای ST: پژوهشگر با استفاده از قوت‌ها تلاش می‌کند اثرات ناشی از تهدیدهای موجود در محیط خارجی را کاهش دهد یا حذف کند. راهبردهای WO: پژوهشگر با استفاده از فرصت‌های موجود در محیط خارجی تلاش می‌کند ضعف‌های داخلی خود را کاهش دهد یا حذف کند. راهبردهای WT: پژوهشگر تلاش می‌کند ضعف‌های داخلی را کاهش دهد و از تهدیدهای ناشی از محیط خارج نیز پرهیز کند.

جدول ۶. راهبرد پیشنهادی

عوامل داخلی (IFE)	عوامل خارجی (EFE)
امتیاز موزون	امتیاز موزون
۲/۰۳	۲/۰۹

راهبرد پیشنهادی: WT
در ادامه، راهبردهای تحقیق ارائه شد که به شرح زیر است:

جدول ۷. تدوین راهبردها

تقاطع راهبردها	راهبرد
$W_6 T_5$	مناسب‌سازی خیابان‌ها (افزایش ایمنی)
$W_5 T_4$	مناسب‌سازی ورودی ساختمان‌های عمومی (ارتقای قابلیت دسترسی عمودی و تغییرات ارتفاعی)
$W_1 T_2$	مناسب‌سازی پیاده‌روها (ارتقای قابلیت دسترسی افقی)
$W_9 T_3$	مناسب‌سازی و جانمایی صحیح مبلمان شهری (ارتقای قابلیت دسترسی افقی، دسترس‌پذیری و افزایش امکان استفاده معلولان از امکانات و تسهیلات شهری)

همان‌طور که از جدول ۶ پیداست، باید از راهبردهای دفاعی (WT) استفاده شود. حال با تشکیل ماتریس کمی برنامه‌ریزی راهبردی، راهبردهای استخراج‌شده از سوات اولویت‌بندی می‌شود؛ بنابراین، اولویت انتخاب راهبردها با شیوه QSPM به شرح جدول‌های ۱۰ و ۱۱ است.

جدول ۸. ماتریس کمی برنامه‌ریزی راهبردی (QSPM)

عوامل استراتژیک داخلی		راهبرد ۱		راهبرد ۲		راهبرد ۳		راهبرد ۴	
وزن نرمال شده	نمره جذابیت	جمع	نمره جذابیت	جمع	نمره جذابیت	جمع	نمره جذابیت	جمع	نمره جذابیت
نقاط قوت									
۰/۰۵	۱	۰/۰۵	۴	۰/۲	۱	۰/۰۵	۱	۰/۰۵	۱
S _۱ وجود کاربری‌های جذاب و مهم شهری در محور مطالعاتی									
۰/۰۴	۱	۰/۰۴	۱	۰/۰۴	۱	۰/۰۴	۱	۰/۰۴	۱
S _۲ وجود سرزندگی، پویایی و تعاملات اجتماعی به دلیل بدنه تجاری-خدماتی فعال محور									
۰/۰۳	۱	۰/۰۳	۱	۰/۰۳	۱	۰/۰۳	۴	۰/۱۲	۴
S _۳ مشاهده ترکیبی از فعالیت‌های توقف، مکث و حرکت به دلیل وجود کاربری‌های گوناگون									
ضعف‌ها									
۰/۱۰	۱	۰/۱۰	۱	۰/۱۰	۱	۰/۱۰	۱	۰/۱۰	۱
W _۱ وجود ناهمواری‌ها و شکستگی مصالح در کف معابر									
۰/۱۵	۱	۰/۱۵	۱	۰/۱۵	۳	۰/۱۵	۱	۰/۱۵	۱
W _۲ وجود موانع فیزیکی در مسیر پیاده									
۰/۱۳	۱	۰/۱۳	۱	۰/۱۳	۲	۰/۲۶	۲	۰/۲۶	۲
W _۳ عرض کم بعضی از معابر پیاده									
۰/۰۲	۱	۰/۰۲	۱	۰/۰۲	۳	۰/۰۲	۱	۰/۰۲	۱
W _۴ نبود پل‌های ارتباطی مناسب میان پیاده‌رو و سواره‌رو									
۰/۰۸	۱	۰/۰۸	۱	۰/۳۲	۴	۰/۰۸	۱	۰/۰۸	۱
W _۵ وجود اختلاف سطح و پله در ورودی ساختمان‌های عمومی و تعبیه نشدن رمپ در کنار آن									
۰/۱۶	۱	۰/۱۶	۱	۰/۶۴	۴	۰/۱۶	۱	۰/۱۶	۱
W _۶ نبود دسترسی ایمن و بدون مانع در مسیر خط کشی عابر پیاده									
۰/۱۱	۱	۰/۱۱	۱	۰/۳۳	۳	۰/۱۱	۱	۰/۱۱	۱
W _۷ عدم تجهیز پل‌های عابر پیاده به بالابر یا آسانسور									
۰/۰۴	۱	۰/۰۴	۱	۰/۰۴	۱	۰/۰۸	۲	۰/۰۴	۱
W _۸ عدم پیش‌بینی محل‌هایی برای توقف و پارک خودروی افراد معلول در توقفگاه‌های حاشیه‌محور									
۰/۰۸	۱	۰/۰۸	۱	۰/۰۸	۱	۰/۰۸	۱	۰/۳۲	۴
W _۹ جانمایی نامناسب و مناسب نبودن ابعاد و اندازه مبلمان‌های موجود در فضاهای عمومی با تناسب معلولان ویلچرسوار									
۰/۰۲	۱	۰/۰۲	۱	۰/۰۲	۱	۰/۰۲	۱	۰/۰۶	۳
W _{۱۰} کمبود و یا نبود وسایل استراحت (مبلمان مشوق مکث) نظیر نیمکت در طول مسیر پیاده با فواصل مناسب									
جمع کل		۱/۵۱	۱/۷۸	۱/۲۲	۱/۷۵	۱			

جدول ۹. ماتریس کمی برنامه ریزی راهبردی (QSPM)

راهبرد ۴		راهبرد ۳		راهبرد ۲		راهبرد ۱		وزن نرمال شده	عوامل استراتژیک داخلی
جمع	نمره جذابیت	جمع	نمره جذابیت	جمع	نمره جذابیت	جمع	نمره جذابیت		
نقاط فرصت									
۰/۱۴	۱	۰/۵۶	۴	۰/۱۴	۱	۰/۱۴	۱	۰/۱۴	O _۱ امکان یکدست کردن کفسازی های معابر
۰/۰۳	۱	۰/۰۹	۳	۰/۰۳	۱	۰/۰۳	۱	۰/۰۳	O _۲ امکان جانمایی پل های ارتباطی همسطح و دسترس پذیر در تقاطع پیاده رو با خیابان و بر تمامی جوی های آب در محور هدف
۰/۰۹	۱	۰/۰۹	۱	۰/۳۶	۴	۰/۰۹	۱	۰/۰۹	O _۳ امکان تجهیز ورودی ساختمان های عمومی به رمپ با شیب مناسب و نرده
۰/۰۴	۱	۰/۰۴	۱	۰/۰۴	۱	۰/۱۶	۴	۰/۰۴	O _۴ امکان تجهیز پل هوایی عابر پیاده به رمپ های استاندارد، آسانسور یا بالابر
۰/۰۲	۱	۰/۰۲	۱	۰/۰۲	۱	۰/۰۶	۳	۰/۰۲	O _۵ امکان پیش بینی توقفگاه های ویژه معلولان در کنار خیابان اصلی
۰/۳۶	۴	۰/۰۹	۱	۰/۰۹	۱	۰/۰۹	۱	۰/۰۹	O _۶ امکان جانمایی صحیح عناصر مبلمان شهری مناسب سازی شده روی نوار تسهیلات شهری در کنار پیاده رو
۰/۶۳	۳	۰/۶۳	۳	۰/۶۳	۳	۰/۶۳	۳	۰/۲۱	O _۷ امکان بازیابی و مناسب سازی محور بر اساس شاخص های طراحی و ضوابط شهرسازی
نقاط تهدید									
۰/۰۷	۱	۰/۲۱	۳	۰/۰۷	۱	۰/۰۷	۱	۰/۰۷	T _۱ خطر رفت و آمد در خیابان و ایجاد مشکل در ادامه حرکت فرد معلول به دلیل وجود موانع فیزیکی و یا نبود پل های ارتباطی مناسب و همسطح در طول مسیر پیاده
۰/۰۷	۱	۰/۲۸	۴	۰/۰۷	۱	۰/۰۷	۱	۰/۰۷	T _۲ خطر به هم خوردن تعادل و واژگونی افراد دارای ویلچر به دلیل کفسازی های نامناسب، کنده کاری های غیر متعارف و سطوح ناهماهنگ در پیاده روها
۰/۲۸	۴	۰/۱۴	۲	۰/۰۷	۱	۰/۰۷	۱	۰/۰۷	T _۳ خطر تردد در خیابان به دلیل استقرار نامناسب مبلمان شهری و کم شدن عرض بعضی از معابر پیاده
۰/۱۱	۱	۰/۱۱	۱	۰/۴۴	۴	۰/۱۱	۱	۰/۱۱	T _۴ خطر به هم خوردن تعادل و آسیب پذیری معلولان جسمی- حرکتی به دلیل وجود پله و نبود رمپ در ورودی ساختمان های عمومی
۰/۰۵	۱	۰/۰۵	۱	۰/۰۵	۱	۰/۰۲	۴	۰/۰۵	T _۵ خطر عبور عرضی فرد معلول (به ویژه ویلچر سواران) از خیابان به دلیل نبود دسترسی ایمن و بدون مانع در مسیر خط کشی عابر پیاده
۱/۸۹		۲/۳۱		۲/۰۱		۱/۷۲		۱	جمع کل

جدول ۱۰. اولویت بندی راهبردها

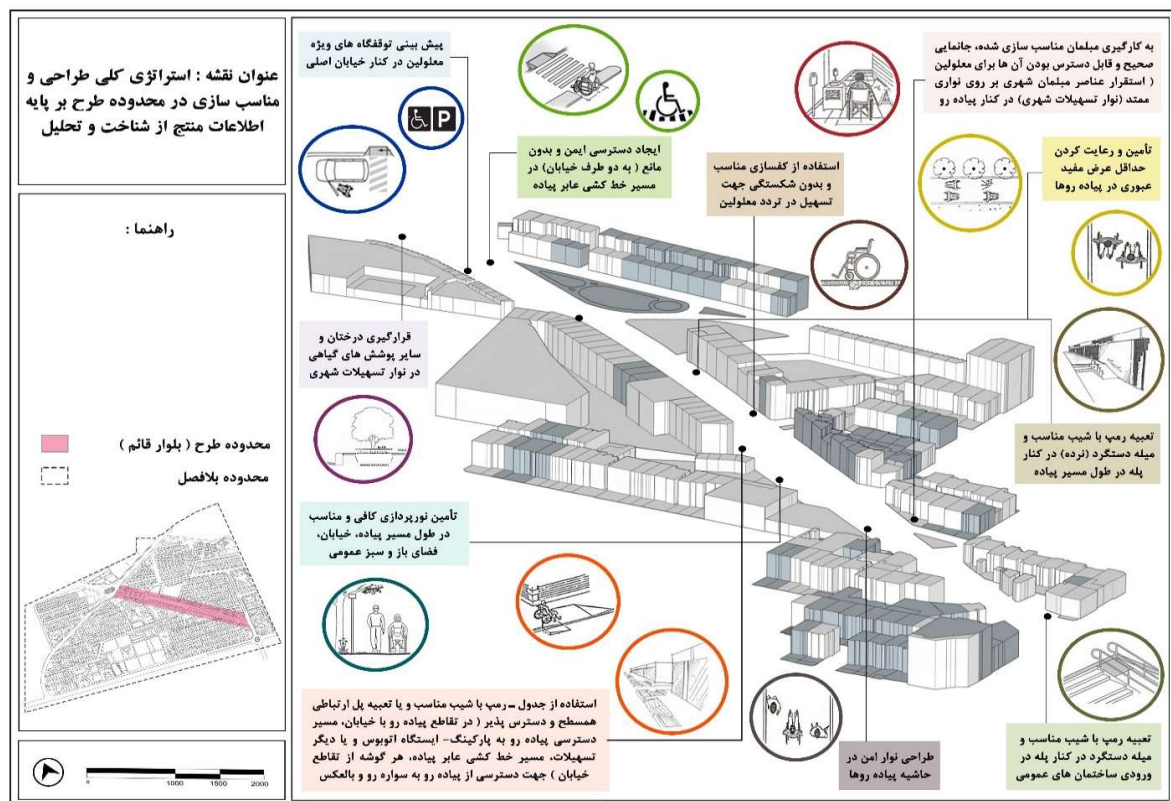
اولویت	راهبرد	امتیاز نهایی
۱	مناسب سازی پیاده روها (ارتقای قابلیت دسترسی افقی)	۴/۰۹
۲	مناسب سازی خیابان ها (افزایش ایمنی)	۳/۴۷
۳	مناسب سازی و جانمایی صحیح مبلمان شهری (ارتقای قابلیت دسترسی افقی، دسترس پذیری و افزایش امکان استفاده معلولان از امکانات و تسهیلات شهری)	۳/۴
۴	مناسب سازی ورودی ساختمان های عمومی (ارتقای قابلیت دسترسی عمودی و تغییرات ارتفاعی)	۳/۲۳

با توجه به بررسی های انجام شده و همچنین، شاخص های طراحی ارائه شده در بخش چارچوب نظری، به منظور طراحی و مناسب سازی محور مطالعاتی و در نتیجه، ارتقای حضور معلولان در این محور، راهکارهای اجرایی به تفکیک راهبردهای استخراج شده در جدول ۱۱ آورده شده است.

جدول ۱۱. ارائه راهکارهای اجرایی

اولویت	راهبرد	راهکار اجرایی
۱	مناسب‌سازی پیاده‌روها (ارتقای قابلیت دسترسی افقی)	✓ یکپارچه‌سازی و استفاده از کف‌سازی مناسب در پیاده‌روهای محور
		✓ حذف میله‌های مانع در کلیه پیاده‌روهای محور هدف
		✓ تأمین و رعایت کردن حداقل عرض مفید عبوری (بدون مانع) در پیاده‌روهای کم‌عرض
		✓ طراحی نوار امن در حاشیه پیاده‌روها
		✓ جانمایی پل‌های ارتباطی همسطح و دسترس پذیر (با عرض، شیب و جنس مناسب و دارای نرده) در تقاطع پیاده‌رو با خیابان و بر تمامی جوی‌های آب در محور هدف
۲	مناسب‌سازی خیابان‌ها (افزایش ایمنی)	✓ ایجاد دسترسی ایمن و بدون مانع (به دو طرف خیابان) در مسیر خط‌کشی عابر پیاده
		✓ تجهیز پل‌های عابر پیاده به رمپ استاندارد، آسانسور یا بالابر
		✓ تعریف توقفگاه‌های ویژه معلولان در محور هدف
۳	مناسب‌سازی و جانمایی صحیح مبلمان شهری (ارتقاء قابلیت دسترسی افقی، دسترس پذیری و افزایش امکان استفاده معلولان از امکانات و تسهیلات شهری)	✓ مناسب کردن ابعاد و خصوصیات کیفی مبلمان شهری (نظیر ابعاد و اندازه محل قرارگیری، بیشینه و کمینه ارتفاع آن‌ها) برای معلولان
		✓ جانمایی صحیح مبلمان شهری و قابل دسترس بودن آن‌ها برای معلولان (استقرار عناصر مبلمان شهری روی نوار تسهیلات شهری در کنار پیاده‌رو)
۴	مناسب‌سازی ورودی ساختمان‌های عمومی (ارتقای قابلیت دسترسی عمودی و تغییرات ارتفاعی)	✓ تعبیه رمپ با شیب مناسب و میله دستگرد (نرده) در کنار پله در ورودی ساختمان‌های عمومی

در نهایت مبتنی بر راهکارهای اجرایی به طراحی و مناسب‌سازی بخش‌هایی از محور به صورت نمونه پرداخته شد (شکل ۷).



شکل ۷. استراتژی کلی طراحی و مناسب‌سازی در محدوده طرح بر پایه اطلاعات منتج از شناخت و تحلیل

■ بحث و نتیجه گیری

می توان گفت که جامعه‌ای که جهت‌گیری توسعه آن (برنامه‌ریزی، مدیریت، طراحی و...) با توجه به شرایط همه افراد و پاسخ‌گویی به مسائل و نیازهای آنان باشد، جامعه‌ای است که هر کس شرایط زندگی راحت را در آن خواهد داشت و از آن منتفع خواهد شد.

نتایج حاصل از پژوهش حاضر نشان می‌دهد شهرهای امروز ما دارای فضاهایی برای حضور اقشار سالم و توانمند است و به لحاظ کالبدی و نیز اجتماعی پذیرای حضور افراد معلول نیستند و فضاهای عمومی شهری به دلیل نقایص جامعه‌ای، مدیریتی و کالبدی نتوانسته‌اند نقش خود را به عنوان فضایی برای برقراری تعاملات اجتماعی در رابطه با معلولان ایفا کنند و دارای مسائل و مشکلات زیادی در زمینه‌های مختلف هستند. معلولان در این فضاها به‌رغم وجود قوانین برخورداری از حقوق شهروندی برابر با سایر اعضای جامعه، در عمل با توجه به طراحی‌های غیراصولی و نامناسب و به دور از حداقل استانداردها، نبود ضمانت اجرایی مقررات برای ایجاد فضاهای مناسب‌سازی شده و... از حضور و دسترسی ایمن و آسان به فضاهای عمومی شهر و استفاده از امکانات موجود در آن و مشارکت در فعالیت‌های مختلف محروم مانده‌اند که مجموع، این عوامل فضای ناسالم، آشفته و فاقد ایمنی و راحتی را برای گروه‌های مختلف معلولان به‌ویژه معلولان جسمی- حرکتی ایجاد کرده است. این در حالی است که انسان به طور فطری به عنوان یک موجودی اجتماعی گرایش به زندگی اجتماعی و جمع بودن دارد و مستلزم ایجاد ارتباط با فضای پیرامون خود به منظور رفع نیازهای فردی و اجتماعی خود است، فضایی که آکنده از امکانات مادی و غیر مادی است و در آن تجربه زندگی افراد در ارتباط با چیزها و دیگران در کنار هم شکل می‌گیرد.

■ مشارکت نویسندگان

نویسنده اول ۴۰ درصد، نویسنده دوم ۳۰ درصد، نویسنده سوم ۳۰ درصد

■ تشکر و قدردانی

این مقاله حامی مالی و معنوی ندارد.

■ تعارض منافع

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه نویسنده اول با عنوان «طراحی فضاهای عمومی شهری در راستای مناسب‌سازی ویژه معلولان جسمی- حرکتی (نمونه موردی: محدوده بلوار قائم شهر سمنان)» است که به راهنمایی نویسندگان دوم و سوم در دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره) انجام شده است.

طراحی و مناسب‌سازی اصولی و همراه با رعایت استانداردها به‌ویژه در فضاهای عمومی که مورد استفاده اقشار مختلف است، حق همه شهروندان بوده و نیازمند رویکردی جامع‌نگر و الزام‌آور به این مقوله است. از این‌رو، با توجه به اهمیت موضوع، طراحی فضاهای عمومی شهری در راستای مناسب‌سازی آن‌ها برای ارتقای حضور و قابلیت دسترسی ایمن و آسان معلولان جسمی- حرکتی به این فضاها، به عنوان هدف این پژوهش انتخاب شد و از فضاهای عمومی شهر سمنان محدوده بلوار قائم به عنوان نمونه مطالعاتی انتخاب شد که برای دستیابی به هدف این پژوهش، سعی بر آن شد تا با در نظر گرفتن عمده مشکلات معلولان در این فضاها (نظیر عدم تسهیل در عبور و مرور پیاده و سواره، عدم سهولت دسترسی و بهره‌مندی ایمن و مناسب از فضاها و تمهیدات ویژه گذران اوقات فراغت و...) و تحلیل آن‌ها، در کنار توجه به شاخص‌های طراحی به ارائه راهبردها و راهکارهایی برای رفع مشکلات موجود و طراحی مناسب‌سازی فضای شهری مورد مطالعه به عنوان یکی از راهکارهای ارتقای کیفیت این فضاها برای تمامی افراد جامعه به‌ویژه افراد دارای معلولیت پرداخته شود و شرایط را طوری فراهم کرد که همه افراد بنا به حق شهروندی که دارند، بتوانند از این فضاها استفاده کنند؛ اقدامی که منجر به ارتقای حضور، بهبود قابلیت دسترسی، توانایی شرکت در اجتماع و فعالیت‌های مختلف، افزایش تعاملات اجتماعی با دیگر افراد جامعه و بهره‌مندی بیشتر از فضاها و امکانات شهری برای معلولان می‌شود؛ چرا که شهر و فضاهای آن فقط یک سیستم و بستر کالبدی یا طبیعی نیست، بلکه بستر زندگی انسان‌ها است؛ به این ترتیب مکانی برای بروز توانایی‌ها و خلاقیت‌ها، تحقق اهداف، جست‌وجوی سعادت و رضایت آنان به شمار می‌آید.

به این ترتیب، طراحی شهری باید به خواسته‌های فرهنگی، اجتماعی و روانی مردم، فراتر از اهداف فنی و کالبدی پاسخ دهد و در هر سطحی از محیط زندگی که نیازمند توجه به مسائل کیفی است، مشارکت داشته باشد. همچنین، طراحان شهری نیز با درک ضرورت مباحث یادشده باید در پرداختن به این امر و نیز شناخت معلولان به عنوان بخشی از کاربران محیط و نیازهایشان، توجه خود را بیش از پیش به کاستی‌ها و چالش‌های موجود در امر مناسب‌سازی شرایط محیطی خاص این افراد معطوف کنند؛ چرا که مناسب کردن فضاهای شهری که به عنوان بستری کالبدی برای همه افراد برای دست‌یابی به فرصت‌های برابر به منظور تحرک و جابه‌جایی در سطح شهر، دسترسی به تمامی فضاها و امکانات شهری و انجام فعالیت در زمینه‌های مختلف بوده، از ضروریات رشد و توسعه بین انسان و فضاهای پیرامون او و هم در کل جامعه است. بر این اساس،

- [1] Rebernik N, Szajczyk M, Bahillo A, Goličnik Marušić, B. Measuring Disability Inclusion Performance in Cities Using Disability Inclusion Evaluation Tool (DIETool). *Sustainability* 2020; 12(4).
- [2] Moutselos M, Jacobs C, Martínez-Ariño J, Schiller M, Schönwälder K, Tandé A. Economy or Justice? How urban actors respond to diversity. *Urban Affairs Review* 2020; 56(1): 228-253.
- [3] Poethig E, Greene S, Stacy C, Srinu T, Meixell B, Brown S, et al. *Inclusive recovery in US cities*. Urban Institute: Washington DC, USA 2018.
- [4] Majidi F, Teymouri S. Case study of Chaharbagh Street to improve access for veterans and the disabled (physical mobility). *Iranian Journal of War and Public Health*. 2011; 3(11): 36-44. [In Persian]
- [5] Francis L. Understanding disability civil rights non-categorically: The Minority Body and the Americans with disabilities act. *Philosophical Studies* 2018; 175(5): 1135-1149.
- [6] Rajai A. Forgotten pedestrians in Iran's urban planning look at the problems of the physically disabled in tusingside-walks and offer suggestions to create the necessary facilities. *Tehran: 1st National Conference on Urban Environment Adaptation*. 2006. [In Persian]
- [7] Marcus C, Francis C. "People Places: Design Guidelines for Urban Open Space". New York 1990.
- [8] Yeats M. *Integrating urban design: Meeting the needs of people*, Velocity 99 Graz Australia. Australia Stud 1999.
- [9] Venter CJ, Bogopane HI, Rickert TE, Camba J, Venkatesh A, Mulikita N, et al. Improving accessibility for People with disabilities in urban areas. *Conference of Togo 2002*; 4-5.
- [10] Rattray N. Contesting Urban Space and Disability in Highland Ecuador. *City and society* 2013; 25(1): 25- 46.
- [11] Shahraki AA. Urban Planning for physically disabled people's needs with case studies. *Spatial Information Research* 2021; 29(2): 173-184.
- [12] Hejazi M, Jabbari M, Zojaji N, Monam MR. Strategic plan for adapting the urban space of Hamedan city. *National Conference on Urban Environment Adaptation*. Tehran: Veterans Engineering and Medical Sciences Research Institute. 2006. [In Persian]
- [13] Nakhaei M, Khodadad M. Investigating the status of implementation passages with emphasis on the needs of the disabled (Case study: Gorgan city). *Tehran: 2nd National Conference on Sustainable Development in Geography and Planning, Architecture and Urban Planning*. 2015. [In Persian]
- [14] Ahadi MR, Nourai P. A comparative study to improve the safety of urban road network for the disabled and people with physical disabilities. *Traffic Management Studies*. 2014; 9(33): 23-44. [In Persian]
- [15] Safari A, Farrokhi F, Bayat Badaghi N. *Design of urban spaces for the disabled*. First Edition. Qom: Mashhour Publications. 2008. [In Persian]
- [16] Pakzad J. *Theoretical foundations and the process of urban design*. First Edition. Tehran: Shahidi Publications. 2006. [In Persian]
- [17] Fereydounzadeh H, Yari F. *Architecture of urban spaces for vulnerable groups*. First Edition. Tehran: Padideh Book Publications. 2015. [In Persian]
- [18] Gorji Azandariani AA, Shirzad Nazarloo Z. The position of the rights of the disabled in the field of urban law. *Strategic Studies of Public Policy*. 2018; 8(26): 137-163. [In Persian]
- [19] Nourbakhsh N. *A city for everyone. Special issue of adaptation for the disabled*. Welfare Organization of Tehran Province. 2009. [In Persian]
- [20] Ferneeuw S. *Guidelines for Planning a Barrier-Free Environment*, Consulting Social. 2005.
- [21] Golkar K. Constituent components of urban design quality. *Soffeh Scientific-Research Journal*. 2001; 11(32): 38-65. [In Persian]
- [22] Etemad Shaykh al-Islami F. *Adaptation of urban equipment for the disabled and veterans*. Environmental Science Research Institute of Veterans. 2006. [In Persian]

Analyzing Creating a Livable Smart City in the City of Tabriz

Ali Zeynali Azim^{1*}, Solmaz Babazadeh Oskouei²

1- Assistant Professor of the Department of Architecture and Urban Planning, Member of Elite and Researchers Club, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.

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

ARTICLE INFO

Article History

Received: 2022-10-12

Accepted: 2022-11-21

Keywords

Smart City

Efficiency

Livability

Tabriz City.

ABSTRACT

Introduction

Smart cities provide better transportation and ease of access, improved social services, urban sustainability, and a better quality of life for their residents. Like most big cities in the world, Tabriz city faces complex problems in the field of population density, air, and noise pollution, providing transportation services, and social and economical housing. Therefore, the formation of a smart city based on smart criteria in the city of Tabriz based on big data can be a great help for the government and city managers in determining the smart city strategy. The reason for the lack of success in the implementation of the smart city is the need for more awareness of the smart city and its management and the effective factors in its formation. Therefore, it is very necessary and vital to identify the effective factors in the formation of the smart city of Tabriz at this time. The purpose of this study is to identify the living conditions in a smart city and its characteristics through the perception of residents (young people) of Tabriz based on a developed model. The criteria for choosing the city's young class is because young people play a critical role in the future of society, they play a major role in the process of creating a more stable and resilient city, and information and communication technology (ITC), which allows communities to adapt to the conditions that have arisen, grown and developed even when faced with difficulties.

Materials and Methods

The work method is quantitative-qualitative and includes two parts. A survey was conducted based on the theoretical aspects obtained in the review stage of the theoretical foundations and background of the research. The second was based on field studies using a researcher-made questionnaire. In the questionnaire, a five-point Likert spectrum scale was used according to the level of agreement or disagreement of the respondents (1 completely disagree; 5 completely agree), which were part of the structure of the theoretical model. Therefore, to ensure the achievement of a high-quality field to achieve the goals proposed in this study, a systematic literature review method was used, a well-known scientific research

* Corresponding author: al.zeynali@gmail.com

method that has been accepted by researchers in various fields. It is a research strategy that defines, from selection to analysis, all the steps necessary to conduct a reliable and accurate bibliographic review. In this research, the articles from authoritative databases were examined. According to these selected articles, the articles that did not belong to scientific journals were excluded. Therefore, after identifying the gap in the theoretical framework and considering the studies conducted on all aspects of the smart city, a study Exploration was conducted through the development of a bibliographic review with a qualitative approach as well as field research with a quantitative approach. The statistical population of the research includes the population of Tabriz city, 1593373 people. The sample size was 384 people based on Cochran's formula. A confirmatory factor analysis (CFA) and a multi-group confirmatory factor analysis (MGCFA) were chosen for the quantitative analysis. Then, a correlation matrix was used using Partial Least Square Structural Equation Modeling (PLS-SEM), and its data was analyzed by Smart PLS software. Microsoft Excel and IBM SPSS software were also used for descriptive analysis.

Findings

The results of significant path analysis showed that all hypotheses are confirmed, as there was no significant difference between the main sample and the sub-samples produced by the statistical technique with critical limits for the t-Student test. When the operational definitions of "characteristics of smart cities" were analyzed, the path analysis of "characteristics of smart cities and the environment" was accepted with the highest β in both samples: the first sample ($\beta=0.822$) and the second example ($\beta=0.793$). This relationship is related to using information and communication technology to better protect and manage environmental resources and related infrastructure and to create more sustainability. In this context, the technologies developed in the city of Tabriz are considered factors that drive the efficiency of the city and enable the optimal use of resources and

reduce environmental impacts, for example, by improving air quality. Citizens of a large metropolis like Tabriz (based on the selected sample) face daily problems such as road-blocks, poor public services, and poor sanitation, as well as air, water, and street pollution, which create disturbances and concerns that require practical solutions. On the other hand, according to the operational settings of smart city features in Tabriz city, the relationship between smart city path analysis features and the economy was the relationship that had the lowest value among all relationships in both sample 1 (0.627) and sample 2 (0.556) and confirmed that the smart city is an innovative urban ecosystem that is characterized by the extensive use of information and communication technology in the management of its resources and structure. However, it is necessary to broaden the concept of the economy with access and information to the people who participated in this survey so that they can be more active in issues related to the spirit of innovation, entrepreneurship, productivity, labor market, international integration, and ability to change the company. Moreover, a critical aspect of this structure is related to competition, so it is necessary to invest in the creation of these innovative environments (for example, rooms or co-working spaces) so that one can strengthen the interaction with young people. The results showed that in this model, it was possible to adapt all the features of smart cities. The characteristic of the environment was the case that showed the most relationship in contributing to city efficiency and reducing environmental effects on the quality of cities, and the characteristic of the economy was the case that showed the least relationship.

Conclusion

Finally, it is argued that overall efficiency in all features depends on citizen engagement in public life innovation processes. The smart city is different and useful from other solutions due to its success in the field of innovation, basically depending on the collaborative process that encourages the discovery and creation of ideas in developed environments.

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

Zeynali Azim A. Babazadeh Oskouei S. Analyzing creating a livable smart city in the city of Tabriz. Urban Economics and Planning Vol 4(3):24-37 [In Persian]

DOI: 10.22034/UEP.2022.365191.1286



تحلیلی بر ایجاد شهر هوشمند قابل زندگی در شهر تبریز

علی زینالی عظیم^{۱*}، سولماز بابازاده اسکویی^۲

۱- استادیار گروه معماری و شهرسازی، عضو باشگاه نخبگان و پژوهشگران، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران
۲- استادیار گروه معماری، واحد اسکو، دانشگاه آزاد اسلامی، اسکو، ایران

اطلاعات مقاله

تاریخ‌های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۷/۲۰
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۸/۳۰

چکیده

حفاظت از شرایط محیطی برای پایداری در راستای افزایش سریع جمعیت شهری در سراسر جهان، نیازمند دانش گسترده‌ای از اقدامات ابتکاری شهر هوشمند است. هدف اصلی تحقیق شناسایی تمایل به زندگی در شهر هوشمند با مشخصه‌های آن براساس ادراک ساکنان جوان شهر با یک مدل توسعه‌یافته است. رویکرد پژوهش تجربی که در اینجا انجام شد، مبتنی بر یک نظرسنجی بود که شامل یک نمونه ۳۸۴ تایی از پرسشنامه‌های معتبر بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها از طریق رویکرد کمی چندمتغیره با استفاده از مدل‌سازی معادله ساختاری با برآورد حداقل مربعات جزئی انجام شد. نتایج نشان داد در این مدل انطباق تمام ویژگی‌های شهرهای هوشمند امکان‌پذیر بود. ویژگی محیط، موردی بود که بیشترین رابطه را در کمک به کارایی شهر و کاهش اثرات زیست‌محیطی در کیفیت شهرها را نشان داد و ویژگی اقتصاد، موردی بود که کمترین رابطه را نشان داد. در نهایت، استدلال می‌شود که به طور کلی کارایی در همه ویژگی‌ها به تعامل شهروندان در فرایندهای نوآوری زندگی عمومی بستگی دارد. شهر هوشمند به دلیل موفقیت در زمینه نوآوری، اساساً بسته به فرایند مشارکتی که در محیط‌های توسعه‌یافته و کشف و خلق ایده را تشویق می‌کند، از سایر راه‌حل‌ها متمایز و مفید است.

کلمات کلیدی

شهر هوشمند
شهر تبریز
قابلیت زندگی
کارایی

مقدمه

منابع شهری به شیوه‌ای کارآمد و پایدار بیان کرد [۳]. به بیان دیگر، این روش، نظارت و مدیریت شهرها به عنوان یک کل سیستم هوشمندتر با کمک فناوری‌های اطلاعاتی است [۴ و ۵]. در حوزه شهرهای هوشمند، توانایی پردازش حجم زیادی از داده‌ها برای کاربردهای موفق با پیشرفت‌های فناوری اطلاعات بسیار مهم شده است. امروزه، تولید دانش با توسعه و پیشرفت تکنولوژی و اینترنت به خط مقدم رسیده است. صرف نظر از اندازه ناحیه ذخیره‌سازی، داده‌ها با یک نرخ همیشه در حال افزایش تولید هستند [۶]. این رشد سریع حجم داده‌ها می‌تواند ناشی از حجم رو به رشد تعاملات شبکه‌های اجتماعی، افزایش دستگاه‌های حساس به مکان و «سنسورهای هوشمند» باشد که اطلاعات مربوط به دنیای فیزیکی را دریافت و انتقال می‌دهند [۷]. با توسعه فناوری، هر فرد می‌تواند به عنوان یک حسگر در نظر گرفته شود. بنابراین، محتوای فوری را می‌توان از سایت‌های شبکه‌های اجتماعی با اعلان‌های وضعیت که شهروندان به اشتراک می‌گذارند، به دست آورد [۸]. شهرهای هوشمند، سبک جدیدی از یک شهر هستند که برای تشویق فعالیت‌های اقتصادی سالم با کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) و در عین حال، بهبود کیفیت زندگی و ایجاد رشد پایدار، طراحی شده‌اند [۹]. ما

با در نظر گرفتن افزایش جمعیت در مناطق شهری، نگرانی اصلی این بوده است که این امر می‌تواند خدمات ارائه شده در شهرها را بیش از حد مورد استفاده قرار داده و در نتیجه، اثربخشی عملیات آن‌ها را کاهش دهد و همچنین، به بسیاری از مشکلات موجود مانند آلودگی، ترافیک و هزینه‌های منابع، که ممکن است بیشتر شوند، دامن بزنند. در نتیجه این تمرکز، محیط شهری کاملاً پیچیده شده است. به خصوص در شهرهای بزرگ، مشکلات قابل توجهی در رابطه با ترافیک و حمل و نقل، انرژی، مدیریت آب و فاضلاب و پسماند شهری، آلودگی هوا و محیط زیست، زیرساخت‌های شهری ضعیف، بیکاری بیشتر، مسئله بهداشت، مسکن ناکافی، چالش‌های آموزشی، افزایش میزان جرم و جنایت ناشی از تراکم بیش از حد جمعیت به وجود آمده‌اند [۱]. در این زمینه، ایده‌ها و بحث‌های جدید در مورد راه‌حل‌های زندگی شهری مبتنی بر فناوری و برنامه‌ریزی در مناطق شهری شده، که به عنوان راه‌حلی برای تمام این مشکلات آغاز شده‌اند [۲]. در حالی که تعریف دقیق و استاندارد از این مفهوم وجود ندارد، به طور کلی می‌توان آن را به عنوان تلاش جدید با هدف ارائه خدمات بهتر به ساکنان شهر با استفاده از تمام

فناوری‌های نوین به‌خصوص فضای سایبر را توصیف می‌کند. باران و همکاران [۱۶] در ارائه مدل شهر هوشمند انعطاف‌پذیر- پیشنهادی برای شهرهای لهستان، اشاره می‌کنند که مفهوم شهر هوشمند (SC) در حال حاضر یکی از ایده‌های پیشرو در زمینه مدیریت و رسیدن به توسعه پایدار در شهرهای لهستان است. الشریف و پوخارل [۱۷] در مطالعه «ابعاد شهر هوشمند و خطرات مرتبط با آن»، بر این باورند که همه شهرهای هوشمند همه ابعاد شهر هوشمند را تطبیق نمی‌دهند. فناوری غالب مورد استفاده در برنامه‌های شهرهای هوشمند اینترنت اشیا، هوش مصنوعی است. سینگ و جارا [۱۸] در بررسی «دگرگونی شهرهای آینده با شهر هوشمند»، اظهار می‌کنند که هدف از ساخت یک شهر هوشمند کاملاً مبتنی بر تسهیل مدیریت زیرساخت، ارائه سریع و کارآمد خدمات و در عین حال، بهبود کیفیت زندگی است و به دنبال آن، تمایل شدید برای زندگی در یک شهر هوشمند است. کورچادو و ترابلسی [۱۹] در پژوهش «پیشرفت در پایداری و قلمروی شهرهای هوشمند»، بیان می‌کنند که شهر هوشمند پیاده‌سازی فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در محیط شهری با هدف ایجاد تجربه بهینه شهروندی است.

■ مبانی نظری

شهرهای هوشمند، فناوری و جامعه

شهرهای هوشمند به شیوه‌های مختلفی توسط نویسندگان بین‌المللی تعریف شده‌اند؛ با این حال، می‌توان دریافت که هر یک از اندیشمندان این نظر را دارند که توسعه شهرهای هوشمند به دنبال راه حلی برای مشکلات و پاسخ‌گویی به نیازهای جامعه است که در بستر کنونی فناوری و نوآوری پایدار جای می‌گیرد [۲۰]. بنابراین، در این میان شهروندان بخش کلیدی در توسعه شهر هوشمند هستند، چرا که آن‌ها سازندگان و کاربران خدمات و فناوری‌ها هستند، که ایده‌ها و نظرات خود را در مورد شهر ارائه می‌دهند [۲۱]. فناوری‌های متعددی در شهرهای هوشمند یافت می‌شوند، از جمله کلان داده، رایانش ابری و اینترنت اشیا. با این حال، باید تأکید کرد که دارای فناوری بودن مترادف با هوشمند بودن نیست. با پیشرفت هوش مصنوعی، یادگیری ماشینی و یادگیری عمیق می‌توان پیش‌بینی حوادث محیطی را در مدت زمان کوتاه‌تری پشتیبانی کرد. به طور خلاصه، یک شهر هوشمند مبتنی بر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات (ITC) در ارتباط با سرمایه‌انسانی به دنبال حل مشکلات شهری و بهبود فرایندهای درون شهر، برای دستیابی به کیفیت زندگی مطلوب برای شهروندان و دستیابی به توسعه اقتصادی پایدار و مدیریت منابع است [۲۲]. بنابراین، به عنوان یک نظریه و بهبود روابط شهروندان با شهر، مفهوم شهر هوشمند اهمیت زیادی دارد و به عنوان یک مدل شهری ایده‌آل و مدیریت شهری در جهان در نظر گرفته می‌شود. علاوه بر این، از آنجا که شهرنشینی طی سال‌ها به صورت نمایی در حال رشد بوده است، تخمین زده می‌شود که تا سال ۲۰۵۰ بیش از ۷۰ درصد از جمعیت جهان در مناطق شهری زندگی خواهند کرد [۲۳]. بنابراین، دشواری سازماندهی و پی‌گیری جریان‌های شهری به طور فزاینده‌ای آشکار می‌شود. با توجه به مدیریت بهتر اطلاعات تولیدشده توسط مردم و در نتیجه، کنترل بهتر وضعیت شهر، مزایای گسترده‌ای در حوزه سیاسی و دولتی به وجود می‌آید، بنابراین امکان حل مشکلات و افزایش کارایی سیستم‌های عملیاتی و کاهش هزینه‌های مدیریتی را فراهم می‌کند [۲۴]. مفهوم شهر هوشمند شامل راه‌حل‌هایی در مورد بهینه‌سازی استفاده و مدیریت دارایی‌های ملموس مانند شبکه‌های حمل‌ونقل، منابع طبیعی، شبکه‌های توزیع انرژی و دارایی‌های نامشهود مانند سرمایه فکری در بخش کسب‌وکار، سرمایه سازمانی سازمان‌های عمومی است [۲۵]. در این زمینه دو رویکرد وجود دارد. رویکرد اول، از نحوه اداره شهرها برای بهینه‌سازی حوزه‌هایی که برای استفاده هوشمندتر از منابع حساس‌تر هستند، پشتیبانی می‌کند. رویکرد دیگر بیشتر مبتنی بر طراحی پایین به بالا است که در آن شهرها شهروندان را قادر به دسترسی به داده‌ها و تصمیم‌گیری خود می‌سازند [۲۶]. بر این اساس، حوزه‌های زندگی شهری را می‌توان به عنوان حوزه‌های «سخت» و «نرم»

شاهد یک زمینه به هم پیوسته و چالش‌برانگیز هستیم که نیاز به یافتن راه‌حل‌های بهتر برای به اشتراک‌گذاری اطلاعات و انتقال در محیط‌های مشترک، مانند محیط‌های شهری هستند. به طور کلی، شهر هوشمند شهری است که فناوری را برای ارائه امکانات عمومی و حل مشکلات شهر تجربه می‌کند [۱۰]. شهرهای هوشمند مواردی مانند حمل‌ونقل بهتر و سهولت دسترسی، بهبود خدمات اجتماعی، پایداری شهری و ارائه کیفیت بهتر زندگی برای ساکنان خود را مهیا می‌کند. شهر تبریز نیز مانند بیشتر شهرهای بزرگ دنیا با مشکلات پیچیده‌ای در زمینه تراکم جمعیتی، آلودگی هوا و صوتی، ارائه خدمات حمل‌ونقل، اجتماعی، اقتصادی مسکن و سایر مسائل روبرو است. بنابراین، شکل‌گیری شهر هوشمند براساس معیارهای هوشمند در شهر تبریز مبتنی بر داده‌های کلان می‌تواند کمک بسیار زیادی برای مدیران دولتی و شهری برای تعیین استراتژی شهر هوشمند باشد. عامل عدم موفقیت در پیاده‌سازی شهر هوشمند به عدم آگاهی شهر هوشمند و مدیریت آن و عوامل مؤثر بر شکل‌گیری آن است. بنابراین، شناسایی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری شهر هوشمند تبریز در این برهه از زمان بسیار ضروری و حیاتی است. هدف این مطالعه، شناسایی شرایط زندگی در یک شهر هوشمند و ویژگی‌های آن از طریق ادراک ساکنان (جوانان) شهر تبریز براساس یک مدل توسعه‌یافته است. معیار انتخاب طبقه جوان شهر به این دلیل است که جوانان نقش مهمی در آینده جامعه بازی می‌کنند، در فرایند ایجاد شهر پایدارتر و تاب‌آورتر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ITC) نقش عمده‌ای دارند که به جوامع اجازه‌سازگاری با شرایط به وجود آمده، رشد و توسعه را می‌دهد، حتی زمانی که با مشکلات مواجه است.

■ پیشینه تحقیق

توانایی مروی و همکاران [۱۱] در پژوهش «واکاوی چالش‌های پیش روی تحقق‌پذیری شهر هوشمند در مشهد» نتیجه گرفتند که با برنامه‌ریزی هدفمند حل چالش‌ها در زمینه محیط زیست هوشمند، اقتصاد هوشمند و حکمروایی هوشمند به عنوان مؤلفه‌های زیرساختی شهر هوشمند و برنامه‌ریزی در جهت استفاده از فرصت‌های پیش رو در بعد مردم هوشمند بتوان تحقق‌پذیری شهر هوشمند در شهر مشهد را میسر کرد. تاجری و همکاران [۱۲] در پژوهش «تبیین مدل توسعه پایدار در مناطق مرزی با تأکید بر مؤلفه‌های شهر هوشمند در ارومیه»، نشان دادند هر شش مؤلفه رشد هوشمند شهری دارای اثری مثبت و معنادار بر تحقق توسعه پایدار شهری هستند. شکری یزدان‌آباد و همکاران [۱۳] پژوهشی با عنوان «بررسی میزان سازگاری شهرهای هوشمند با زمینه و بستر آن‌ها» انجام دادند. یافته‌های پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد اغلب منابع بررسی‌شده به لحاظ عناوین، فاقد عنوان مشابه با موضوع پژوهش بوده و به لحاظ زمینه‌محوری، تعداد زیادی از منابع دارای نمونه مطالعاتی هستند، اما تنها به پیاده‌سازی اصول عام هوشمندسازی در نمونه مطالعاتی اکتفا کرده‌اند. همچنین، به لحاظ محتوایی تعداد اندکی از منابع به موضوع بستر در شهرهای هوشمند توجه کرده‌اند و به ضرورت پرداختن به این موضوع تأکید کرده‌اند. شامی و همکاران [۱۴] پژوهشی با عنوان «تبیین مفاهیم و ارزیابی ابعاد شهر هوشمند با تأکید بر زندگی هوشمند شهری در کلان‌شهر تهران» انجام دادند. نتیجه بررسی یادشده نشان می‌دهد توسعه کاربرد تکنولوژی‌های هوشمند در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات در کلان‌شهر تهران به ترتیب در حوزه‌های سلامت، امنیت و ایمنی، آموزش، فرهنگ، مسکن و ابنیه بیشترین تأثیر را بر ایجاد یک زندگی هوشمند شهری و ارتقای کیفیت زندگی دارد. احمدی نوحدانی و همکاران [۱۵] پژوهشی با عنوان «الگویابی سیاست‌گذاری بر شهر هوشمند در ابعاد ملی و شهری مبتنی بر الگوهای فضای سایر» انجام دادند. با توجه به اینکه شهر هوشمند مبتنی بر فضای جغرافیایی شهرهای کنونی است، الگوی ترکیبی در بعد ملی و شهری می‌تواند بهترین الگو برای سیاست‌گذاری، بر و در این شهرها باشد. الگوی سیاست‌گذاری ترکیبی مجموع فرایندهای پیوند ساختاری میان فضای فیزیکی شهر و فضای هوشمند ناشی از به کارگیری

فناوری‌های جدید و نوآورانه است که شامل استفاده از این فناوری‌ها در زندگی روزمره شهری می‌شود. زیرساخت موجود باید از توانایی همه شهروندان برای پردازش و به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات بلافاصله از هر مکانی در رفت‌وآمد شهر پشتیبانی کند [۳۶-۳۸].

دولت هوشمند: حکومت هوشمند شامل مشارکت فعال و سیاسی، خدمات اقامت و استفاده از دولت الکترونیک است. علاوه بر این، اغلب مربوط به گسترش فناوری‌های نوآورانه، مانند دموکراسی الکترونیک یا دولت الکترونیک است [۳۹-۴۲].

مردم هوشمند: مردم هوشمند از نظر سطح تحصیلات و مهارت در سطح بالایی قرار دارد و همچنین، همکاری اجتماعی ارزشمندی از نظر تلفیق زندگی عمومی و توانایی آن‌ها برای برقراری ارتباط با سایر شهرها و شهروندان هوشمند در سراسر جهان را دارند [۴۳-۴۵]. براساس اجزای مشتق‌شده همان‌طور که مرور شد، واضح است که شهر هوشمند، روندی از سیاست‌های شهری است که هدف آن بهبود کیفیت زندگی شهروندان ساکن در مناطق شهری، با استفاده از فناوری‌های نوین‌سازی و گسترش آن در جهت حل مشکلات ناشی از تراکم بالای جمعیت است. به طور خاص، شهر هوشمند از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای بهینه‌سازی و اثربخشی فرایندهای شهری قابل استفاده و مورد نیاز معمولاً با اتصال اجزای مختلف به یک سیستم هوشمند بدون نقص با مشارکت زیاد استفاده می‌کند. همه این ویژگی‌ها با ایده‌های گسترده‌تری از جمله بهبود اجتماعی، دوام اقتصادی و حفاظت از محیط زیست ادغام می‌شوند. همان‌طور که پیش‌تر گفته شد، شهر هوشمند شامل اقتصاد هوشمند، تحرک هوشمند، محیط هوشمند، مردم هوشمند، زندگی هوشمند و دولت هوشمند به عنوان متغیرهای مستقل و تمایل به زندگی در شهر هوشمند به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده‌اند. به شکل ۱ رجوع شود.

دسته‌بندی کرد که در آن فناوری اطلاعات و ارتباطات نقش مهمی را به عنوان مؤلفه توانمندساز کلیدی ایفا می‌کنند [۲۷]. حوزه‌های سخت به ساختمان‌هایی اشاره دارند که هم به عنوان اداری و هم مسکونی، مدیریت انرژی و آب، منابع طبیعی، محیط زیست، شبکه‌های حمل‌ونقل، مدیریت زباله، بهداشت و درمان، امنیت عمومی، تحرک و تدارکات مورد استفاده قرار می‌گیرند؛ حوزه‌های نرم به فرهنگ، تعلیم و تربیت، اقتصاد، ابعاد اجتماعی و رفاه، اداره دولتی و دولت الکترونیک اشاره دارد [۲۸ و ۲۹]. حوزه‌های سخت، به دلیل استفاده از تکنولوژی‌های بی‌سیم و سنسورهای هوشمند برای مقابله با «کلان داده»، توانایی یک شهر در درک و عمل به برنامه‌های کاربردی‌تر را فراهم می‌کنند [۹].

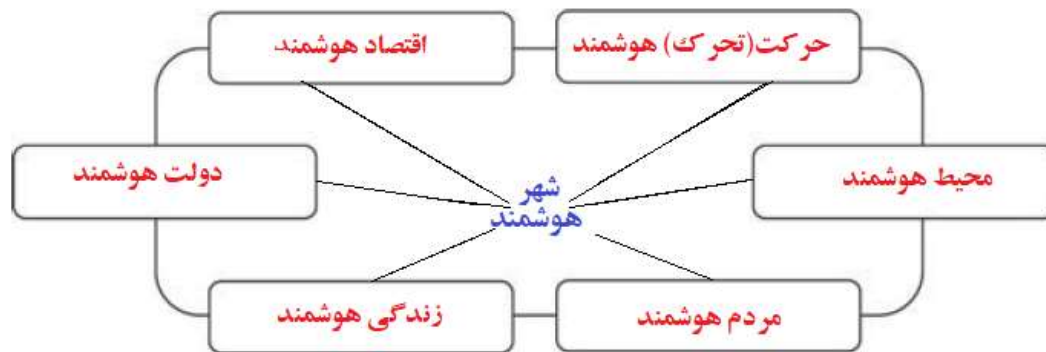
مشخصه‌های شهر هوشمند

اندیشمندان مختلف مشخصه‌های شهر هوشمند در شش گروه طبقه کرده‌اند که شامل اقتصاد هوشمند، مردم هوشمند، دولت هوشمند، تحرک هوشمند، دولت هوشمند و زندگی هوشمند است. بر این اساس، هر یک از مشخصه‌های شناسایی شده در زیر مورد بحث قرار می‌گیرند:

اقتصاد هوشمند: اقتصاد هوشمند به شهرهایی با صنایع هوشمند، به‌ویژه در کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات و همچنین، سایر بخش‌هایی که شامل فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایندهای ساخت و تولید خود هستند، مربوط است [۳۰-۳۲].

زندگی هوشمند: زندگی هوشمند شامل چندین ویژگی است که به طور قابل توجهی کیفیت زندگی ساکنان را افزایش می‌دهد، مانند سلامت، فرهنگ، مسکن، گردشگری، ایمنی و غیره [۳۳-۳۵]. این ویژگی‌ها منجر به زندگی هماهنگ‌تر، رضایت‌بخش‌تر و کامل‌تری می‌شوند [۳۳-۳۵].

تحرک هوشمند: تحرک هوشمند شامل فراهم کردن دسترسی ساکنان به



شکل ۱. مشخصه‌های شهر هوشمند [۳]

میزان علاقه و تمایل افراد به استفاده از فناوری جدید برای زندگی در شهرهای مجهز را اندازه‌گیری می‌کند [۳۰]. بنابراین با توجه به مطالب بحث‌شده فرضیه‌های زیر مطرح می‌شوند:

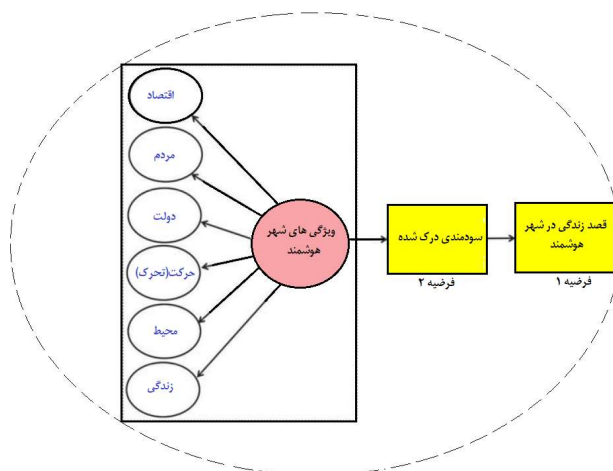
H۱ (+). کارایی ادراک‌شده تأثیر مثبتی بر تمایل به زندگی در یک شهر هوشمند دارد.

H۲ (+). ویژگی‌های شهرهای هوشمند به طور مثبت بر کارایی ادراک‌شده تأثیر می‌گذارد.

براساس ساخت فرضیه‌های تحقیق، شکل ۲ مدل نظری این تحقیق را نشان می‌دهد.

کارایی ادراک‌شده و تمایل به زندگی در یک شهر هوشمند

در اینجا کارایی ادراک‌شده درجه‌ای است که افراد درک می‌کنند استفاده از فناوری مفید است و به انجام فعالیت‌هایی با کیفیت بهتر و با شیوه‌ای سریع‌تر کمک می‌کند. ونکاتش و بالا [۴۶] و لوپز-نیکولاس و همکاران [۴۷] استدلال می‌کنند که کارایی ادراک‌شده می‌تواند تأثیر مثبتی بر تمایل به رفتاری داشته باشد. در این مطالعه، این ساختار با تمایل به زندگی در یک شهر هوشمند سازگار شده است. به طور مشابه، کارایی ادراک‌شده می‌تواند تحت تأثیر یک متغیر پیشین قرار گیرد، در این مورد می‌توان به ویژگی‌های شهرهای هوشمند اشاره کرد. تمایل به زندگی در شهر هوشمند، که متغیر وابسته این مطالعه است،



شکل ۲. مدل مفهومی تحقیق

■ مواد و روش‌ها
روش تحقیق

می‌کند. در این تحقیق مقالات پایگاه‌های معتبر مورد بررسی قرار گرفتند. از این مقالات انتخاب شده، مقالاتی که به مجلات علمی تعلق نداشتند، حذف شدند. بنابراین، پس از شناسایی شکاف در چارچوب نظری و با توجه به مطالعات انجام شده روی تمام جنبه‌های شهر هوشمند، یک مطالعه اکتشافی از طریق توسعه مرور کتاب‌شناختی با رویکرد کیفی و همچنین، یک تحقیق میدانی با رویکرد کمی انجام شد. جامعه آماری تحقیق شامل جمعیت شهر تبریز ۱۵۹۳۳۷۳ نفر است. حجم نمونه براساس فرمول کوکران ۳۸۴ نفر به دست آمد. برای تحلیل بخش کمی یک تحلیل عاملی تأییدی (CFA) و یک تحلیل عاملی تأییدی چندگروهی (MGCF) انتخاب شد. سپس، ماتریس همبستگی با استفاده از مدل‌سازی معادله ساختاری حداقل مربعات جزئی (PLS SEM) استفاده شد، که داده‌های آن توسط نرم‌افزار Smart PLS تجزیه و تحلیل شد. برای مرحله تجزیه و تحلیل توصیفی از نرم‌افزارهای مایکروسافت اکسل و IBM SPSS استفاده شد.

روش کار به صورت کمی-کیفی و شامل دو بخش است. یک بررسی براساس جنبه‌های نظری به دست آمده در مرحله مرور مبانی نظری و پیشینه تحقیق انجام داده شد و دوم از مطالعات میدانی با روش پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد. در پرسشنامه از مقیاس لیکرت پنج نقطه‌ای با توجه به سطح توافق یا عدم توافق پاسخ‌دهندگان (۱ کاملاً مخالف؛ ۵ کاملاً موافق) که بخشی از ساختار مدل نظری بودند، استفاده شد. بنابراین، منظور اطمینان از دستیابی به یک زمینه با کیفیت بالا برای دستیابی به اهداف پیشنهاد شده در این مطالعه، از روش مرور سیستماتیک ادبیات استفاده شد، که یک روش شناخته شده از تحقیقات علمی است که توسط محققان در زمینه‌های مختلف پذیرفته شده است. این یک استراتژی پژوهشی است که، از انتخاب تا تجزیه و تحلیل، تمام مراحل لازم برای انجام یک بررسی کتاب‌شناختی دقیق و قابل اعتماد را تعریف

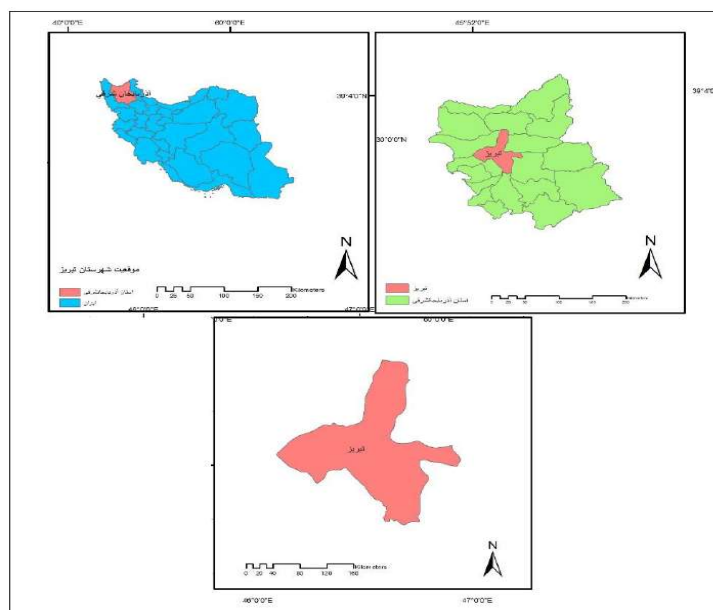
جدول ۱. متغیرهای تحقیق

شاخص‌ها	مؤلفه اصلی	زیر شاخص‌ها	مؤلفه اصلی
۱- آگاهی زیست محیطی	محیط	۱- بهره‌موری	اقتصاد
۲- کنترل آلودگی		۲- نوآوری	
۳- مدیریت کارآمد منابع طبیعی		۳- انعطاف پذیری	
۴- مدیریت کارآمد زباله			
۱- سلامتی	زندگی	۱- اشتغال	مردم
۲- کیفیت زندگی		۲- روشنفکر	
۳- آموزش		۳- دانش	
۱- ابتکارات	کارایی درک شده	۱- مشارکت جمعیت	دولت
۲- زندگی کردن		۲- شراکت	
۳- ارزیابی		۳- شفافیت	
۱- پیشرفت	تمایل به زندگی در شهر هوشمند	۱- حمل و نقل	تحرك (حرکت)
۲- منابع ذاتی شهر		۲- پایداری	
		۳- برنامه‌ریزی شهری	

محدوده مطالعه شده

جنوب جلفا، مرز ایران و جمهوری آذربایجان قرار گرفته است. جمعیت تبریز بیش از یک و نیم میلیون نفر است. تبریز از سمت جنوب به رشته کوه منفرد همیشه پربرف سهند و از شمال شرقی به کوه سرخ‌فام (عون بن علی عینالی) محدود می‌شود. رودخانه آجی‌چای (تلخه‌رود) از قسمت شمال و شمال غرب تبریز می‌گذرد و بعد از طی مسافتی قابل توجه در دشت تبریز به دریاچه ارومیه می‌ریزد و مهران‌رود از میانه تبریز می‌گذرد که بیشتر در فصل‌های مختلف سال بی‌آب است. تبریز زمانی دارای باغ‌ها و مزارع فرح‌انگیز و پرآوازه‌ای بود به همراه قنات‌ها و چشمه‌های متعدد که امروز تمامی آن همه باغ‌ها و مزارع از میان رفته یا در حکم از میان رفتن است و گستره شهر پیرامون خود را به مناطق مسکونی، تجاری، اداری و صنعتی و خدماتی مبدل ساخته است [۴۸].

استان آذربایجان شرقی با جمعیت ۳۹۰۹۶۵۲ نفر از استان‌های ترک‌نشین ایران است که تبریز مرکز استان آذربایجان شرقی در ناحیه شمال غربی آن واقع شده است. مرکز استان شهر تبریز با جمعیت ۱۵۹۳۳۷۳ نفر ۴۲ درصد جمعیت استان را به خود اختصاص داده است. بر اساس تقسیمات کالبدی طرح جامع، این شهر به ۱۰ منطقه تقسیم شده است. سهم تبریز از مساحت بافت فرسوده شهری استان ۲۵۲۲ هکتار است شهر تبریز در ۴۶ درجه و ۲۵ دقیقه طول شرقی و ۳۸ درجه و ۲ دقیقه عرض شمالی از نصف‌النهار گرینویچ واقع شده است. ارتفاع آن از سطح دریا ۱۴۰۰ متر است. با وسعتی حدود ۱۱۸۰۰ کیلومتر در قلمروی میانی خطه آذربایجان و در قسمت شرقی شمال دریاچه ارومیه و ۶۱۹ کیلومتری غرب تهران قرار دارد. در ۱۵۰ کیلومتری



شکل ۳. موقعیت شهر تبریز در کشور و استان

نرمال بودن داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگوروف اسمیرنوف و مقدار p هر شاخص بررسی شد که در $p < 0.001$ به دست آمد در جدول ۲ نشان داده شده است.

یافته‌ها

در تکنیک تجزیه و تحلیل چندمتغیره که از متغیرهای متریک و آزمون‌های آماری استفاده می‌کند، حالت چندمتغیره شرط ضروری برای کاربرد آن است.

جدول ۲. نتایج آزمون کولموگوروف اسمیرنوف

آیتم‌ها	علامت	آماره Z	سطح معناداری (Sig)
اقتصاد هوشمند	SE	۳/۵۶۱	۰/۰۰۱
مردم (هوشمند)	SP	۵/۷۹۳	۰/۰۰۱
دولت هوشمند	SG	۶/۱۲۸	۰/۰۰۱
حرکت (تحرک) هوشمند	SM	۴/۷۳۹	۰/۰۰۱
محیط هوشمند	SEN	۵/۱۶۳	۰/۰۰۱
زندگی زندگی	SL	۳/۳۳۳	۰/۰۰۱

باشند. رابطه هم‌خطی وضعیتی است که نشان می‌دهد یک متغیر مستقل تابع خطی از سایر متغیرهای مستقل است. اگر هم‌خطی در یک معادله رگرسیون زیاد باشد، به این معناست که بین متغیرهای مستقل همبستگی سطح بالایی وجود دارد و در چنین حالتی با وجود بالا بودن R^2 مدل اعتبار بالایی ندارد. به بیان دیگر، با وجود آنکه مدل خوب به نظر می‌رسد، ولی دارای متغیرهای مستق معناداری نیست. مدل تحقیق مطلوب است، زیرا آیت‌های بازتابنده متناسب با مدل هستند (میانگین واریانس استخراج شده (AVE) و قابلیت اطمینان مرکب (CR) که در جدول ۳ نشان داده شده است.

با توجه به متغیرهای پیش‌بینی‌کننده مربوط به هدف متغیر پنهان برای زندگی در شهر هوشمند، مشاهده شد که تمامی روابط مدل دو متغیره بوده و بروز چندخطی در سطح ساختاری وجود ندارد (عامل تورم واریانس $(VIF=1)$). با توجه به سطح شاخص‌ها (آیت‌ها)، تمامی مقادیر عامل تورم واریانس‌ها کمتر از ۵، کمترین VIF برابر $1/0.12$ و بیشترین $1/945$ بود. یکی از مفروضات مهم بیشتر آزمون‌ها به خصوص در آزمون‌های مربوط به فرضیه‌های علی این است که نباید بین متغیرها رابطه هم‌خطی وجود داشته باشد. به این معنا که هیچ یک از متغیرهای مستقل نباید رابطه خطی با همدیگر داشته

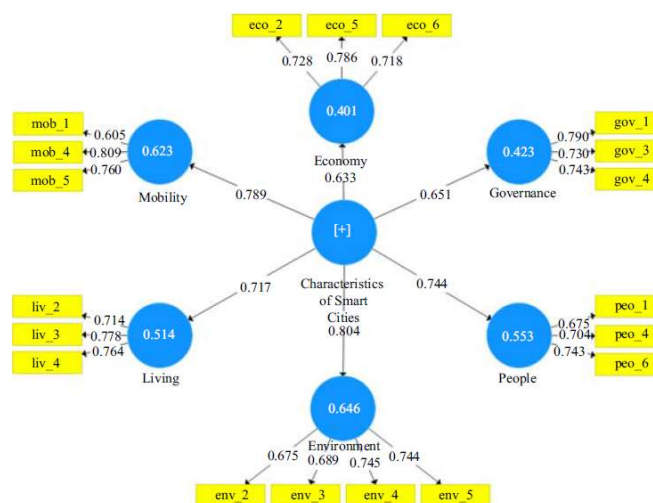
جدول ۳. نتایج همگرایی و پایایی ترکیبی متغیرهای درجه اول تحقیق

آیت‌ها	(CR)	(AVE)
اقتصاد هوشمند	۰/۷۸۸	۰/۵۸۲
مردم (هوشمند)	۰/۷۷۱	۰/۵۶۲
دولت هوشمند	۰/۷۹۶	۰/۵۹۷
حرکت (تحرک) هوشمند	۰/۷۳۹	۰/۵۴۶
محیط هوشمند	۰/۷۶۳	۰/۵۵۵
زندگی زندگی	۰/۷۹۴	۰/۵۹۳

ویژگی‌های مدل شهرهای هوشمند مرتبط با «ادراک و کارایی» و «تمایل به زندگی در شهر هوشمند»

روایی همگرا میزان همبستگی متغیر پنهان با آیت‌های انتخابی برای سنجش آن متغیر را نشان می‌دهد (هرگاه یک سازه (متغیر پنهان) براساس چند گویه (متغیر مشاهده‌پذیر) اندازه‌گیری شود. همبستگی بین گویه‌های آن به وسیله روایی همگرا قابل بررسی است. اگر همبستگی بین بارهای عاملی گویه‌ها بالا باشد، پرسشنامه از نظر همگرایی معتبر است. این همبستگی برای اطمینان از اینکه آزمون آنچه را که باید سنجیده شود می‌سنجد، ضروری است. گام بعدی بررسی AVE، CR و همبستگی‌های درجه دوم (منظور زیرشاخص‌های مؤلفه‌های اصلی است که شامل ۲۴ آیت) بین ساختارهای ارائه شده در جدول ۴ بود. از آنجا که تمام متغیرهای پرسشنامه از مقیاس اندازه‌گیری یکسانی استفاده می‌کنند، ضریب روی واریانس آیت‌های فردی محاسبه می‌شود. CR شامل ارزیابی انجام شده براساس نتایج مدل CFA برای اندازه‌گیری است.

در دور اول پس از تکرار آیت‌ها، نتایج بارهای عاملی آیت‌های اندازه‌گیری به دست آمده توسط هر یک از متغیرهای پنهان به دست آمد. مشاهده شد که همه مقادیر بار عاملی اندازه‌گیری شده دارای نتایجی بیشتر از 0.5 نیستند. لازم بود که برخی از آن‌ها حذف شوند. در مرحله بعد، به دلیل تنظیمات روایی همگرا و افتراقی، ۱۶ آیت اندازه‌گیری (شاخص) در مجموع حذف شدند، که این امر کفایت مدل را بر اساس شکل ۴ امکان پذیر ساخت. حجم نمونه 384 نفر بود، دو نمونه به طور تصادفی از هم جدا شدند، نمونه ۱ و نمونه ۲، هر یک با 192 نفر به عنوان معیار بررسی انتخاب شدند، از نمونه ۱ برای متناسب‌سازی مدل استفاده شد و نمونه ۲ برای اعتبارسنجی مدل مورد استفاده قرار گرفت. علاوه بر این، آیت‌های مقیاس‌ها یا ابعاد تحلیلی پیشنهاد شده در این مطالعه نشان داد آن‌ها خاص تر و کمتر عمومی بودند، زیرا آن‌ها بر یک نمونه تمرکز کردند که شامل افراد جوان شهر تبریز بودند، که این امکان را فراهم می‌کند که یک مقیاس حاصل با ویژگی‌های خاص برای دانشجویان جوان به ارمغان آورد به جدول ۱ رجوع شود.



شکل ۴. مدل پیشنهادی: «ویژگی‌های شهرهای هوشمند» با نرم‌افزار Smart PLS

جدول ۴. اعتبار همگرایی زیر شاخص‌ها و اندازه اثر متغیرها بر مدل تحقیق در شهر تبریز

شاخص‌های اصلی	تعداد زیر شاخص	CR	AVE	ضریب تعیین (R ²)	ارتباط پیشگویانه (Q ²)	اندازه اثر (f ²)
اقتصاد	۳	۰/۵۲۲	۰/۷۶۳	۰/۳۲۷	۰/۱۶۰	۰/۴۸۶
مردم	۳	۰/۵۲۳	۰/۷۶۶	۰/۵۶۲	۰/۲۷۹	۱/۲۸۵
دولت	۳	۰/۵۵۲	۰/۷۸۵	۰/۵۰۱	۰/۲۶۴	۱/۰۰۶
تحرک	۳	۰/۵۳۸	۰/۷۷۵	۰/۵۸۱	۰/۲۹۷	۱/۳۶۶
محیط	۴	۰/۵۲۳	۰/۸۱۴	۰/۶۶۳	۰/۳۲۸	۱/۹۶۵
زندگی	۳	۰/۵۴۳	۰/۷۸۰	۰/۰۶۳	۰/۲۶۶	۱/۰۹۸
کارایی درک شده	۳	۰/۷۰۶	۰/۸۷۸	۰/۵۲۳	۰/۰۴۱	۰/۳۷
تمایل به زندگی در شهر هوشمند	۲	۰/۷۸۰	۰/۸۷۶	۰/۶۴۹	۰/۴۸۴	۱/۸۵۲

بنابراین، با توجه به جدول ۵، قابلیت اطمینان ترکیبی در تحقیق برابر محدوده ۰/۷۶۲ و ۰/۸۷۸ قرار دارد، که بسیار عالی است، چون مقادیر برابر یا بزرگ‌تر از ۰/۷۰ قابل قبول در نظر گرفته می‌شود. همچنین در این مدل، محدوده AVE ها بین ۰/۵۲۲ و ۰/۷۸۰ بود. بر این اساس، تمام متغیرهای پنهان، واریانس میانگین استخراج شده بالاتر از ۵۰ درصد را نشان می‌دهند روایی همگرا بین متغیرها وجود دارد. در این مطالعه، مقدار R² نشان داد مدل دارای دقت و ارتباط پیش‌بینی در تمام ساختارها است. به منظور تحلیل مدل ساختاری، ارزیابی رابطه میان ساختارها از طریق هم‌خطی، اهمیت ضرایب مسیرها، ضریب تعیین (R²) و ارتباط پیشگویانه (Q²) ضروری بود. اگر مقدار شاخص Q² مثبت باشد نشان می‌دهد برآزش مدل مطلوب است و مدل از قدرت پیش‌بینی‌کنندگی مناسبی برخوردار است. ارزیابی مدل شامل رابطه بین شاخص‌ها و متغیرها، با استفاده از معیارهای چندگانه در آزمون استون-گیسر است. با توجه به معیارهای به کاررفته برای ارزیابی، دقت مدل تعدیل یافته Q²، در رابطه با سازه‌های اقتصادی، مردم، حاکمیت، تحرک، محیط، زندگی، کارایی درک شده و تمایل به زندگی در یک شهر هوشمند با دقت کافی در نظر گرفته شدند و تمامی مقادیر مثبت به دست آمدند که نشان دهنده برآزش مطلوب مدل تحقیق است. همچنین، ۴۲ بار در نظر گرفتن و حذف سازه‌های مدل (یک به یک) به دست می‌آید. ارزیابی می‌کند که هر ساختار چقدر برای تنظیم مدل مفید است. مقادیر ۰/۱۵، ۰/۳۵ و ۰/۳۵ می‌شود.

به ترتیب با قدرت پیش‌بینی کوچک، متوسط و بزرگ در نظر گرفته می‌شوند. مقادیر ۴۲ با خواندن نقاط مشترک به دست می‌آیند که در این تحقیق همه اندازه اثر (۴۲) بالاتر از ۰/۳۵ می‌شود که نشان از اثرگذاری و پیش‌بینی با قدرت بالا را دارد. اعتبار افتراقی شامل همبستگی بین سازه‌های مدل نظری است. اعتبار افتراقی آیت‌هایی را ارزیابی می‌کند که عامل را منعکس می‌کنند، یا با عوامل دیگر همبستگی دارند. در این مطالعه، میانگین واریانس‌های استخراج شده بزرگ‌تر یا مساوی با مربع همبستگی بین عوامل بود، همان‌طور که در جدول ۵ نشان داده شده است و با معیار قطعی فورنل - لارکر (۱۹۸۱)، تمام بارهای عاملی هر یک از شاخص‌ها مقادیر زیاد ۰/۵ را نشان می‌دهد. مقادیر قطر اصلی در جدول یادشده نشان دهنده ریشه دوم AVE و سایر مقادیر نیز نشان دهنده همبستگی میان سازه‌ها هستند. ملاحظه می‌شود که تمامی سازه‌ها با شرایط مورد نظر مطابقت دارند، بنابراین می‌توان بیان کرد که سازه‌ها از اعتبار افتراقی برخوردارند. همان‌گونه که در جدول ۶ مشخص است، عناصر روی قطر اصلی دارای مقادیری بیشتری نسبت دیگر مقادیر هستند. براساس شکل ۵، مدل اولیه به تکرارهای بیشتری نیاز ندارد، زیرا همه شاخص‌ها مقادیر AVE بالاتر از ۰/۵ را نشان می‌دهند. این بازتابی از مدل است که در آن جهت رابطه بین متغیرها از طریق سازه (متغیرهای پنهان) برای شاخص‌ها (متغیرهای آشکار) تعیین می‌شود.

جدول ۵. اعتبار افتراقی سازه‌ها

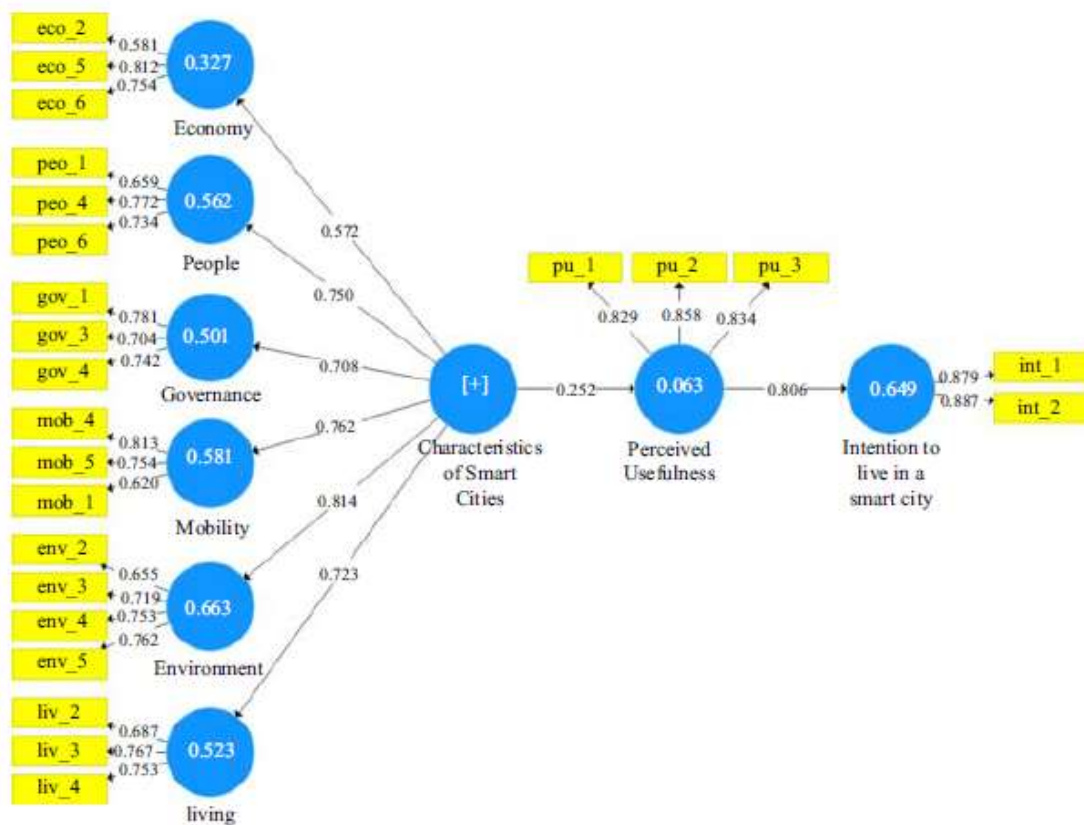
آیتم‌ها	(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)	(۶)	(۷)	(۸)
اقتصاد	۰/۷۲۲							
مردم	۰/۳۳۹	۰/۷۲۳						
دولت	۰/۳۱۹	۰/۴۴۳	۰/۷۴۳					
تحرک	۰/۳۲۳	۰/۲۰۰	۰/۲۰۰	۰/۸۸۳				
محیط	۰/۳۳۱	۰/۵۶۵	۰/۳۹۹	۰/۱۸۸	۰/۳۳۷			
زندگی	۰/۳۶۹	۰/۶۱۳	۰/۳۸۷	۰/۲۱۹	۰/۵۴۵	۰/۷۳۳		
کارایی درک شده	۰/۴۴۲	۰/۴۵۴	۰/۵۶۴	۰/۲۲۹	۰/۴۲۰	۰/۴۱۹	۰/۷۲۳	
تمایل به زندگی در شهر هوشمند	۰/۲۷۵	۰/۱۶۵	۰/۱۷۶	۰/۸۰۶	۰/۱۸۳	۰/۲۰۳	۰/۱۴۶	۰/۸۴۰

دیگر تولید شدند و مقادیر آزمون t و بارهای عاملی متغیرها در جدول ۶ قابل مشاهده و بیان شده است.

تجزیه و تحلیل چند گروهی

برای تست اینکه آیا مدل پیشنهادی قابل اجرا است یا خیر، یک تحلیل چندگروهی با هر دو نمونه انجام شد: MGCFA تکنیکی از معادلات ساختاری (ESM) است که میزان ثابت بودن پیکربندی و پارامترهای یک ابزار روان سنجی خاص (معادل) را برای گروه‌های مختلف ارزیابی می‌کند و به تجزیه و تحلیل پایداری مدل کمک می‌کند. در تجزیه و تحلیل چند گروهی یک آزمون هم‌زمان کلی از مدل بین دو گروه (نمونه ۱ و نمونه ۲) انجام شد که هم‌ارزی بین نمونه‌ها را نشان داد و سطح معناداری با $P > 0.001$ در تمام مسیرهای ساختاری نشان داده شد («تعریف عملیاتی ویژگی‌های شهرهای هوشمند» و «فرضیه‌های تحقیق»).

بر اساس شکل ۵، مدل اولیه نیازی به تکرار نداشت، زیرا همه شاخص‌ها مقادیر AVE را بیشتر از ۰/۵ نشان می‌دادند. این یک مدل انعکاسی است که در آن جهت رابطه بین متغیرها از ساختارها (متغیرهای پنهان) برای شاخص‌ها (متغیرهای آشکار) قرار می‌گیرد. ساخت نمودارهای مسیر روابط ایجاد شده، که بیان گرافیکی علت و معلولی است که در مدل نظری ایجاد شده است، انجام شد تا امکان تجسم روابط حاصل از سازه‌ها را فراهم کند. این نمودار اجازه می‌دهد تا روابط علت و معلولی را که در روابط بین متغیرهای وابسته (که متغیرهای درون‌زا نیز نامیده می‌شوند) و متغیرهای مستقل (که به عنوان برون‌زا شناسایی می‌شوند) شناسایی شده و همچنین، رابطه بین سازه‌ها را تأیید کند. اندازه‌گیری تمایل به ساخت برای زندگی در یک شهر هوشمند براساس دو شاخص انجام شد. مدل با استفاده از تکنیک بوت استرپینگ تخمین زده شد و نمونه اصلی با نمونه‌های تولیدشده مقایسه شد. بر این اساس، ۳۸۴ زیرنمونه



شکل ۵. مدل نهایی و علی تحقیق

ایجاد پایداری بیشتر مربوط می‌شود. در این زمینه، فناوری‌های توسعه یافته در شهر تبریز به عنوان عواملی تلقی می‌شوند که کارایی شهر را هدایت می‌کنند و امکان استفاده بهینه از منابع و کاهش اثرات زیست محیطی، برای مثال بهبود کیفیت هوا را فراهم می‌کنند. شرکت کنندگان در این مطالعه نشان دادند این موضوع، فوریت آن را منعکس می‌کند و نشان می‌دهد ضروری است که در شهر تبریز رهبران سیاسی، جنبش‌های اجتماعی، مدیران شهری، محققان، سازمان‌های جامعه مدنی و کارآفرینان به طور مشترک یک دستور کار مشترک میان مدت و بلندمدت را ترسیم کنند که سیاست‌های عمومی را برای فناوری

نتایج تحلیل معناداری مسیرها نشان داد تمامی فرضیه‌ها مورد تأیید هستند، زیرا بین نمونه اصلی و نمونه‌های فرعی تولیدشده توسط تکنیک آماری با محدودیت‌های بحرانی برای آزمون تی- استودنت (t-Student) تفاوت معناداری وجود نداشت. هنگامی که تعاریف عملیاتی «ویژگی‌های شهرهای هوشمند» تجزیه و تحلیل شد، تحلیل مسیر «ویژگی‌های شهرهای هوشمند و محیط» با بالاترین β در هر دو نمونه پذیرفته شد: نمونه اول ($F = 0.1822$) و نمونه دوم ($F = 0.1793$). این رابطه به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای حفاظت و مدیریت بهتر منابع زیست محیطی و زیرساخت‌های مربوطه و

صرفه‌جویی به‌دست‌آمده از طریق روال‌های خودکار در پانل قابل دسترس برای همه ساکنان نشان داده خواهد شد. این صرفه‌جویی‌ها به سمت بهبود در ساختار و خدمات ارائه‌شده (دولتی یا خصوصی) هدایت خواهد شد. از سوی دیگر، با توجه به تنظیمات عملیاتی ویژگی‌های شهر هوشمند در شهر تبریز، رابطه ویژگی‌های تحلیل مسیر شهرهای هوشمند و اقتصاد، رابطه‌ای بود که در میان تمامی روابط، کمترین میزان را در هر دو نمونه ۱ (۰/۶۲۷) و نمونه ۲ (۰/۵۵۶) داشت و تأیید کرد که شهر هوشمند یک اکوسیستم شهری نوآورانه است که با استفاده گسترده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدیریت منابع و ساختار خود مشخص می‌شود. با این حال، باید مفهوم اقتصاد با دسترسی و اطلاعات برای مردمی که در این نظرسنجی شرکت کرده‌اند گسترده‌تر باشد، به طوری که آن‌ها بتوانند فعالانه‌تر در مسائل مرتبط با روح نوآوری، کارآفرینی، بهره‌وری، بازار کار، یکپارچه‌سازی بین‌المللی و توانایی تغییر شرکت کنند. علاوه بر این، یک جنبه مهم از این ساختار با رقابت در ارتباط است، بنابراین، باید در ایجاد این محیط‌های نوآورانه سرمایه‌گذاری شود (به عنوان مثال، اتاق‌ها یا فضاهای همکاری) به طوری که فرد بتواند تعامل با جوانان را تقویت کند.

اطلاعات و ارتباطات (ITC) جدید به منظور هوشمندتر و پایدار کردن شهر بیان می‌کند. شهروندان یک کلان‌شهر بزرگ مانند تبریز (براساس نمونه انتخابی) با مشکلات روزانه مانند راه‌بندان، خدمات عمومی ضعیف و بهداشت ضعیف، و همچنین آلودگی هوا، آب و خیابان مواجه هستند که اختلالات و نگرانی‌هایی را ایجاد می‌کنند که نیازمند راه‌حل‌های عملی هستند. قبل از این سناریو، رسانه‌ها، مدارس و دانشگاه‌ها و دولت‌ها می‌توانند تلاش‌هایی را با هدف افزایش آگاهی عمومی در مورد پذیرش نگرش‌های پایدار با حمایت فناوری اطلاعات و ارتباطات جدید انجام دهند. به طور مشابه، بازار کسب‌وکار نیز می‌تواند تعهدی را به آموزش عمومی برای مصرف‌آگاهانه ایجاد کند. هدف از مؤلفه زیست‌محیطی نیز ساختمان‌های پایدار و روش‌های جدید برای جذب انرژی است. این موضوع از طریق دانشگاه پیش می‌رود و باعث می‌شود دانشجویان جوان در مورد جایگزین‌هایی برای کاهش اثرات انسانی بر محیط تأمل کنند. برخی تکنولوژی‌ها مانند سنسورها، می‌توانند متغیرهایی مانند دما، رطوبت و فشار را اندازه‌گیری کنند و اطلاعات بی‌درنگ در مورد شرایط و کیفیت مواد غذایی و دارویی ارائه دهند. سنسورهای حاضر در همه‌چیز، از لامپ‌های ال ای دی است و از سطل‌ها گرفته تا خدمات عمومی وجود دارند.

جدول ۶. مسیر روابط مستقیم متغیرهای تحقیق

مقدار p (نمونه ۳)	مقدار p (نمونه ۱)	تست t استواریت (نمونه ۳)	تست t استواریت (نمونه ۱)	SE (نمونه ۳)	SE (نمونه ۱)	میانگین نمونه فرعی (نمونه ۳)	میانگین نمونه فرعی (نمونه ۱)	نمونه اصلی (B) (نمونه ۳)	نمونه اصلی (B) (نمونه ۱)	
تعریف عملیاتی مشخصه‌های شهرهای هوشمند										
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۸/۰۹۵	۱۲/۵۶۰	۰/۰۶۹	۰/۰۵۰	۰/۵۶۳	۰/۶۳۴	۰/۵۵۶	۰/۶۲۷	مشخصه‌های شهرهای هوشمند ← اقتصاد
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۲۵/۹۵۴	۱۹/۳۰۰	۰/۰۳۰	۰/۰۲۸	۰/۷۸۲	۰/۷۴۲	۰/۷۸۰	۰/۷۳۸	مشخصه‌های شهرهای هوشمند ← مردم
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۲۷/۴۹۸	۰/۷۵۳	۰/۰۲۸	۰/۰۶۷	۰/۷۷۵	۰/۶۵۵	۰/۷۷۰	۰/۶۵۵	مشخصه‌های شهرهای هوشمند ← حاکمیت
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۲۱۳	۲۰/۶۹۴	۰/۰۴۶	۰/۰۳۷	۰/۷۴۹	۰/۷۷۶	۰/۷۴۷	۰/۷۷۲	مشخصه‌های شهرهای هوشمند ← تحرک‌پذیری
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۲۳/۳۰۲	۲۷/۰۹۷	۰/۰۳۴	۰/۰۳۰	۰/۷۹۷	۰/۸۲۴	۰/۷۹۳	۰/۸۲۲	مشخصه‌های شهرهای هوشمند ← محیط زیست
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۱۶/۶۲۰	۱۵/۰۵۰	۰/۰۴۵	۰/۰۴۷	۰/۷۴۸	۰/۷۱۰	۰/۷۴۷	۰/۷۰۵	مشخصه‌های شهرهای هوشمند ← زندگی
فرضیه‌های تحقیق										
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۴/۳۳۲	۵/۵۰۹	۰/۰۵۴	۰/۰۶۹	۰/۳۳۵	۰/۳۸۵	۰/۳۴۰	۰/۳۷۸	H1(+): مشخصه‌های شهر هوشمند ← کارایی ادراک‌شده
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۲۵/۲۹۲	۳۳/۲۹۲	۰/۰۳۱	۰/۰۲۵	۰/۷۸۶	۰/۸۳۶	۰/۷۸۲	۰/۸۳۷	H2(+): کارایی ادراک شده ← تمایل به زندگی در یک شهر هوشمند

توجه: تمام ضرایب ساختاری معنادار بودند ($p < 0.001$)

از تکنولوژی‌های شهرهای هوشمند را در شهر تبریز گسترش می‌دهد و بسیاری از این فناوری‌ها پیش‌تر توسط عموم در کارهای روزمره خود مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

نتایج به‌دست‌آمده در فرضیه‌های ۱ و ۲، درک این موضوع را ممکن ساختند که نمونه مشاهده‌شده، تأثیر بر تمایل به زندگی در یک شهر هوشمند مانند تبریز را با $R^2 = ۰.۶۴/۹$ درصد توضیح می‌دهد. ساختار کارایی درک‌شده، امکان استفاده

بحث و نتیجه گیری

* توسعه اکوسیستم شهری و احیای همزیستی شهر با مناطق همجوار
* آگاه‌سازی و همگام‌سازی مردم به عنوان یکی از ارکان مهم رشد هوشمند شهری
* توجه به خلاقیت در مدیریت و نگهداری و تغییرات آنی ساختار اجتماعی و مکانی شهر
* تنظیم و تنسيق نظام مدیریت اقتصادی شهر بر پایه اقتصاد پایدار و تبیین فرصت‌های توسعه اقتصادی
* توجه به انسان به عنوان بهره‌ور از شهر و محیط‌های زیستی و تلاش برای ارتقای سطح رفاه و رضایت عمومی جامعه و کاهش خسارت‌های زمانی و اقتصادی از طریق هوشمندسازی
* ارتقای سطح آگاهی جامعه و آموزش‌های عمومی برای اطلاع از حقوق شهروندی در فرایند هوشمندسازی
* تنظیم مجدد نقش عناصر شهری و ویرایش روابط فضایی و عملکردی جهت حصول کیفیت خدماتی

مشارکت نویسندگان

درصد مشارکت نویسنده اول ۵۰ و نویسنده دوم ۵۰ درصد است.

تشکر و قدردانی

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

تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

پس از نتایج به دست آمده در تجزیه و تحلیل داده‌ها، می‌توان متوجه شد که هدف این مطالعه به دست آمده است، زیرا شناسایی تمایل به زندگی در یک شهر هوشمند از ویژگی‌های آن در ادراک افراد توسط مردم جوان براساس پیشنهاد یک مدل توسعه یافته در مرور سیستماتیک ادبیات امکان پذیر بود. با توجه به جاذبه‌های یک کلان‌شهر بزرگ مانند تبریز، مشارکت دانشجویان دانشگاه در جامعه از دیدگاه شهری در حال افزایش است. علاوه بر این، این امر به مردم این امکان را می‌دهد تا به یک هوش قدرتمند و جامع در شهر تبدیل شوند. تکنولوژی می‌تواند به شکل جدیدی از فعالیت کمک کند و محیط مناسب و ابزارهای ICT را برای امکان پذیر کردن آن فراهم کند. توسعه شهر تبریز با اجرای پروژه شهرهای هوشمند امکان پذیر است، زیرا شرایطی را برای شهروندان فراهم می‌کند تا فراگیرتر شوند در این راه مشکلاتی وجود دارد، اما این تحول در مدت زمان کوتاهی رخ می‌دهد. این اطلاعات به سرعت شناسایی می‌شوند و می‌توانند به نفع مردم هدایت شوند و منجر به این شوند که چگونه می‌توانند در تصمیمات شهرشان شرکت کنند. فناوری‌های دیجیتال به ویژه برای کمک به اقدام مدنی برای جوامع بزرگ، به اشتراک گذاشتن منابع و توزیع قدرت مناسب هستند. این امر فرصت‌هایی را برای کارآفرینان فناوری و نوآوران در جامعه مدنی برای توسعه راه‌حل‌های دیجیتال با چالش‌های اجتماعی فراهم می‌کند و از این پس هوش جمعی و مشارکت شهروندان را به کار می‌گیرد. این امر اجازه ایجاد شفافیت بیشتر در مورد فعالیت‌های عمومی را می‌دهد و همچنین، می‌تواند به عنوان ورودی برای تولید دانش عمل کند و شهرهای هوشمند می‌توانند از این فرایند بهره ببرند. راه‌حل‌های هوشمند، بخش‌های متمایز کننده شهرهای هوشمند از ترکیب تکنولوژی‌های مخرب، نوآوری‌های اجتماعی و روش‌های جدید استفاده از داده‌ها هستند. از طرفی، تفاوت و تنوع توسعه مناطق مختلف شهری و تنوع و اختلاف زمانی در ساختار شبکه‌های زیرساختی و رونمایی و به‌ناچار وجود نابرابری‌های فضایی در ساختار شهر اولین گام در همگامی با رشد و توسعه شهری هوشمند است عدم تجهیز یا تفاوت کیفیت تجهیز مناطق مختلف شهری به سیستم‌های الکترونیکی و هوشمندسازی، فقدان یا نقصان پایگاه‌های قوی از داده‌ها، اقتصاد و ناتوانی در تجهیز تکنولوژی و بهنگام‌سازی آن و از همه مهم‌تر نبود انگیزه و تخصص در منابع انسانی از موارد مهمی هستند که در فرایند رشد و توسعه نظام شهری مبتنی بر هوشمندسازی مؤثر خواهد بود. تغییرات سریع فناوری و ناتوانی سیستم‌های موجود در بهره‌گیری و پشتیبانی از تکنولوژی‌های نوین، ساخت شهر هوشمند تبریز را با مشکلات بسیاری در این زمینه مواجه کرده است. بدیهی است در این همگامی و بهنگام‌سازی، پیامدهایی همچون تراکم ترافیک، کمبود آب، فاضلاب و ماندابی، آلودگی محیط زیست نتیجه بی‌توجهی به سازوکارهای هوشمندسازی و مدیریت هوشمند شهری است. مشکل دیگر، که بزرگ‌ترین چالش برای برنامه‌ریزی و ساخت شهر هوشمند تبریز فراهم کرده است، کشف نیازهای واقعی مردم، بالا بردن سطح آگاهی عمومی جامعه و به‌خصوص مدیریت شهری، تشریح سازوکار هوشمندی و مزایای آن برای مردم و همچنین، سهم مردم از مزایای هوشمندی و ارتقای مشارکت مردمی از موارد مهم و تأثیرگذار است که بی‌توجهی به آن کیفیت زندگی و سطح رفاه عمومی جامعه را دچار مشکل کرده و اختلالاتی در ارائه خدمات به شهروندان ارائه خواهد کرد. امنیت اطلاعات و مراقبه و حفاظت از آن‌ها نیز موضوعی است که باید مورد توجه قرار گیرد. با توجه به این روش، گروهی از شهروندان جوان تبریز که در این تحقیق شرکت کردند، به‌سرعت تحت تأثیر فرایند تغییر رفتار قرار می‌گیرند نتایج در این تحقیق نشان می‌دهد مشارکت مخاطبان هدف در فرایندهای نوآوری زندگی عمومی، به‌طور کلی، به موفقیت در زمینه نوآوری و فرایند مشارکتی یک شهر هوشمند بستگی دارد که در محیط‌هایی تکامل می‌یابد که کشف و تولید ایده‌ها را تشویق می‌کند. با توجه به موارد یادشده، توجه به موارد زیر ضروری است:

* توسعه فضاهای شهری و ارتقای سطح کیفی فضاهای عمومی از منظر بهداشت و امنیت و ایمنی

منابع ■

- [1] Bajdor, P.; Starostka-Patyk, M. Smart City: A Bibliometric Analysis of Conceptual Dimensions and Areas. *Energies*, 2021, 14, 4288. <https://doi.org/10.3390/en14144288>.
- [2] Alderete, M.V. 2021, Determinants of Smart City Commitment among Citizens from a Middle City in Argentina. *Smart Cities* 2021, 4, 1-17, 1113-1129. <https://doi.org/10.3390/smartcities4030059>.
- [3] Myeong, S.; Park, J.; Lee, M. Research Models and Methodologies on the Smart City: A Systematic Literature Review. *Sustainability* 2022, 14, 1687. <https://doi.org/10.3390/su14031687>.
- [4] Laufs, J.; Borrión, H.; Bradford, B. (2020), Security and the smart city: A systematic review. *Sustain. Cities Soc.* 2020, 55 (4), 1-55. 102023. <http://dx.doi.org/10.1016/j.scs.2020.102023>.
- [5] Abusaada, H.; Elshater, A., Competitiveness, distinctiveness and singularity in urban design: A systematic review and framework for smart cities. *Sustain. Cities Soc.* 2021, 68, 1-12, 102782. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.102782>.
- [6] Munjal, R.; Liu, W.; Li, X.J.; Gutierrez, J. A Neural Network-Based Sustainable Data Dissemination through Public Transportation for Smart Cities. *Sustainability*, 2020, 12(24), 10327; <https://doi.org/10.3390/su122410327>.
- [7] Alablani, I.; Alenazi, M. EDTD-SC: An IoT sensor deployment strategy for smart cities. *Sensors*, 2019, 20, 7191. <https://doi.org/10.3390/s20247191>.
- [8] McGuirk p; Dowling R; Chatterjee, P; Municipal Statecraft for The Smart City: Retooling The Smart Entrepreneurial City? *Environment and Planning A: Economy and Space*, 2021, 53(7), 1730-1748. <https://doi.org/10.1177/0308518x211027905>.
- [9] Chang, I-C; Jou, S-C; Chung, M-K, Provincialising smart urbanism in Taipei: The smart city as a strategy for urban regime transition. *Urban Studies*, 2021, 58(3), 559-580. <https://doi.org/10.1177/0042098020947908>.
- [10] Dowling R, McGuirk PM, Maalsen S, Sadowski, J. How smart cities are made: A priori, ad hoc and post hoc drivers of smart city implementation in sydney, Australia. *Urban Studies*, 2021, 58(16), 3299–3315. <https://doi.org/10.1177/0042098020986292>.
- [11] Tavanai Mervi, L; Behzadfar, M., Mofidi Shemirani, S., Analysis of the challenges facing the feasibility of smart city, case study of Mashhad, sustainable city, 2022, 22, 45-58. [In Persian]
- [12] Tajeri, R; Azar, A, Big Babaei, B, Explaining the model of sustainable development in border areas with emphasis on the components of the smart city Case study: Urmia border city, *Journal of Border Studies*, 2021, 34, 89-104. [In Persian].
- [13] Shokri Yazdanabad, P, Pourjafar, M., Rafeian, M., The study of the compatibility of smart cities with their context, the development of urban and regional planning, 2021, 6 (19), 1-32. [In Persian].
- [14] Shami, M. R., Bigdeli Rad, V., Moeinifar, M. Explaining the Concepts and Evaluation of Dimensions of Smart City with Emphasis on Quality of Urban Smart Living. *Geography (Regional Planning)*, 2021; 12(1): 151-137. doi: 10.22034/jgeoq.2021.141774. [In Persian].
- [15] Ahmadi Nohdani, S., Hafeznia, M., Zairi Imani, H., Modeling policy on smart city in national and urban dimensions based on cyberspace patterns, space political planning, 2020, 2 (3), 1-14. [In Persian].
- [16] Baran, M.; Kłos, M.; Chodorek, M.; Marchlewska-Patyk, K. The Resilient Smart City Model-Proposal for Polish Cities. *Energies*, 2022. 15(5), 1818. <https://doi.org/10.3390/en15051818>.
- [17] Al Sharif, R, A, Pokharel, S, Smart City Dimensions and Associated Risks: Review of literature, *Sustainable Cities and Society*, 2022, 77, 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103542>.
- [18] Ingh, D.; Jara, A.J. Transforming Future Cities: Smart City. *Electronics*, 2022, 11(10), 1-7. 1534. <https://doi.org/10.3390/electronics11101534>.
- [19] Corchado, J.M.; Trabelsi, S. Advances in Sustainable Smart Cities and Territories. *Electronics*, 2022, 11(8), 1-5. 1280. <https://doi.org/10.3390/electronics11081280>.
- [20] Wataya, E.; Shaw, R. Soft Assets Consideration in Smart and Resilient City Development. *Smart Cities*, 2022, 5, 108-130. <https://doi.org/10.3390/smartcities5010007>.
- [21] Oh, J.; Seo, M. Measuring Citizens-Centric Smart City: Development and Validation of Ex-Post Evaluation Framework. *Sustainability*, 2021, 13, 11497. <https://doi.org/10.3390/su132011497>.
- [22] Zeynali Azim, A., Assessing Urban and Environmental Sustainability through Intelligent Urban Growth Case Study: Julfa City, *Geography and Environmental Sustainability*, 2022, 12 (1), 19-39. [In Persian]
- [23] Makiela, Z.J.; Stuss, M.M.; Mucha-Ku's, K.; Kinelski, G.; Budziński, M.; Michałek, J. Smart City 4.0: Sustainable Urban Development in the Metropolis GZM. *Sustainability*, 2022, 14, 3516. <https://doi.org/10.3390/su14063516>.
- [24] Breslow, H, The smart city and the containment of informality: The case of Dubai. *Urban Studies*, 2021, 58(3), 471-486. 004209802090323. <https://doi.org/10.1177/0042098020903233>.
- [25] Burns, R; Andrucki, M, Smart cities: Who cares? *Environment and Planning A: Economy and Space*, 2020, 53(1), 12-30. 0308518X2094151. <https://doi.org/10.1177/0308518X20941516>.
- [26] Kashef M; Visvizi A; Orlando T; Smart city as a smart service system: Human-computer interaction and smart city surveillance systems. *Computers in Human Behavior*, 2021, 124, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106923>.
- [27] Ciasullo, M. V., Troisi, O., Grimaldi, M., & Leone, D. Multi-level governance for sustainable innovation in smart communities: An ecosystems approach. *The International Entrepreneurship and Management Journal*, 2020, 16(4), 1167–1195. <https://doi.org/10.1007/s11365-020-00641-6>.
- [28] Lytras, M D.; Visvizi, A; Chopdar, P; Sariirete, A; Alhalabi, W, Information Management in Smart Cities: Turning end usersâ views into multi-item scale development, validation, and policy-making recommendations. *International Journal of Information Management*, 2020, 56, 1-10. 102146. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102146>.
- [29] Bhushan, B.; Khamparia, A.; Sagayam, K.M.; Sharma, S.K.; Ahad, M.A.; Debnath, N.C. Blockchain for smart cities: A review of architectures, integration trends and future research directions. *Sustain. Cities Soc.* 2020, 61, 1-12.102360. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102360>.
- [30] Nasution, A.A, NasutionF. N, Risanty. N, Smart city development

strategy and it's challenges for city, Spatial Planning in The Digital Age To Achieve Sustainable Development IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science, 2020, 562, 1-6. 012012 IOP Publishing <https://doi.org/10.1088/1755-1315/562/1/012012>.

- [31] Wu, C.H., Yan, Z., Tsai, S.B., Wang, W., Cao, B., Li, X., An empirical study on sales performance effect and pricing strategy for E-commerce: From the perspective of mobile information. *Mob. Inf. Syst.* 7561807, 2020, 19(3), 1-8 <https://doi.org/10.1155/2020/7561807>.
- [32] Burns R; Fast, V; Levenda, A; Miller, B; Smart cities: Between worlding and provincializing. *Urban Studies*, 2021, 58(3), 461-470. <https://doi.org/10.1177/0042098020975982>.
- [33] Nikki Han, M. J., & Kim, M. J. A critical review of the smart city in relation to citizen adoption towards sustainable smart living. *Habitat International*, 2021, 108, 1-13. 102312. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2021.102312>.
- [34] Chen, Z. & Chan, I.C.C. Smart cities and quality of life: a quantitative analysis of citizens' support for smart city development, *Information Technology & People*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print, 2022, 57. <https://doi.org/10.1108/ITP-07-2021-0577>.
- [35] Zhu, H, Shen, L, Ren, Y, How can smart city shape a happier life? The mechanism for developing a Happiness Driven Smart City, 2022, 80, 1-14. 103791. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2022.103791>.
- [36] Rodrigo-Salazar, L., González-Carrasco, I., & Garcia-Ramirez, A. R. An IoT-based contribution to improve mobility of the visually impaired in Smart Cities. *Computing*, 2021, 103(6), 1233-1254. <https://doi.org/10.1007/s00607-021-00947-5>.
- [37] Priby, O.; Svitek, M.; Rothkrantz, L. Intelligent Mobility in Smart Cities. *Appl. Sci.* 2022, 12, 3440. <https://doi.org/10.3390/app12073440>.
- [38] Zapolskyte, S.; Trépanier, M.; Burinskienė, M.; Survile, O. Smart Urban Mobility System Evaluation Model Adaptation to Vilnius, Montreal and Weimar Cities. *Sustainability*, 2022, 14(2), 715. <https://doi.org/10.3390/su14020715>.
- [39] Althunibat, A.; Binsawad, M.; Almaiah, M.A.; Almomani, O.; Alsaaidah, A.; Al-Rahmi, W; Seliaman, M.E. Sustainable Applications of Smart-Government Services: A Model to Understand Smart-Government Adoption. *Sustainability*, 2021, 13, 3028. <https://doi.org/10.3390/su13063028>.
- [40] Barrutia J.M, Echebarria C, Aguado-Moralejo I, Apaolaza-Ibáñez, V, Hartmann P. Leading smart city projects: Government dynamic capabilities and public value creation, *Technological Forecasting & Social Change* 2022, 179, 1-21. 121679. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121679>.
- [41] Liu, Y, Analysis of Government Public Management Information Service and Computer Model Construction Based on Smart City Construction, *Mathematical Problems in Engineering*, 2022, 12, 1-9. <https://doi.org/10.1155/2022/4544439>.
- [42] Anthopoulos, L, Sirakoulis, K, & Christopher G. Reddick, C. G. Conceptualizing Smart Government: Interrelations and Reciprocities with Smart City. *Digit. Gov.: Res. Pract.* 2022, 2(4), 1-28, <https://doi.org/10.1145/3465061>.
- [43] Cardullo, P., Kitchin, R., Being a citizen in the smart city. *Geo journal*, 2019, 81(1), 1-13. <https://doi.org/10.1007/s10708-018-9845-8>.
- [44] Blasía, S, Gobbob E, Sedita S.R, Smart cities and citizen engagement: Evidence from Twitter data analysis on Italian municipalities, *Journal of Urban Management*. 2022 11(1), 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.jum.2022.04.001>.
- [45] Leclercq E. M & Rijshouwer E. A, Enabling citizens' Right to the Smart City through the co-creation of digital platforms, *Urban Transformations*, 2022, 4(2). 1-19. <https://doi.org/10.1186/s42854-022-00030-y>.
- [46] Venkatesh, V. & Bala, H. Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions, *Decision Sciences*, 2008, 39(2), 273-315, <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x>.
- [47] López-Nicolás, C., Molina-Castillo, F. J. & Bouwman, H. An assessment of advanced mobile services acceptance: contributions from TAM and diffusion theory models, *Information & Management*, 2008, 45(6), 359-364, <https://doi.org/10.1016/j.im.2008.05.001>.
- [48] [48]. Zeinali Azim, A., (2021), Measuring the environmental sustainability of Tabriz city based on environmental indicators of smart urban growth, sustainability, development and environment, 2021, 2 (3), 41-59. [In Persian]

Evaluating the Relationship between Tourism Development, Economic Sustainability and Municipal and Citizenship Incomes (Case Study: Tabriz Metropolis)

Khadijeh Pourhamrah¹, Hassan Ahmadzadeh^{2*}

1- Ms.c student, Department of Geography and Urban Planning, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran

2- Assistant Professor, Department of Geography and Urban Planning, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran

ARTICLE INFO

Article History

Received: 2022-10-08

Accepted: 2022-11-22

Keywords

Municipality and Citizenship

Sustainable Income

Tabriz Metropolis Tourism

ABSTRACT

Introduction

The tourism industry, playing an influential role in the economic processes of countries in the case of development and sustainability, has positive effects such as job creation, income generation, circulation, and foreign exchange attraction through domestic and foreign visitors, which can be mentioned as its power to generate income as the third industry in the world after the oil industry and automobile industry. Increasing stable and appropriate income is one of the economic effects of this industry, so the share of gross domestic income of countries from tourism reaches more than ten percent. Tourism is one of the critical economic pillars in many cities, which plays a vital role in creating and earning a stable income, employment, infrastructure protection, and increasing the quality of urban public services. Therefore, it causes the mobility of the urban economy and its correct movement in the path of sustainable development. East Azarbaijan province, centered on Tabriz, by registering more than 1800 works registered in the cultural sectors and tourist attractions in the UNESCO list, has made this province rank in the fifth rank of provinces with tourism potential in Iran. The city of Tabriz has been called one of the country's seven cultural and historical cities, according to the official documents and recorded cultural records. Tabriz has a high potential for tourism development due to its location on four transportation routes and the presence of numerous valuable cultural and historical attractions. Economic activities in this city are concentrated in the sectors of heavy and light manufacturing industries, food industries, crafts and arts, trade and services, and tourism, so Tabriz is the headquarters of four brands out of 100 prestigious brands in Iran. The presence of numerous historical, cultural, and artistic buildings with a long history has made the metropolis of Tabriz capable of developing and attracting tourists from neighboring cities and provinces, tourists from other parts of the country, and tourists from abroad in terms of tourism.

Materials and Methods

The current research is of an applied and survey nature. Moreover, the current research is descriptive-analytical. Library and field methods have been used to collect data. In this research, a questionnaire was used as a data collection tool. The statistical population of this research includes two categories of managers (Cultural Heritage and Tourism Organization managers and Tabriz Municipality managers) and tourism industry stakeholders (hoteliers and companies active in the field of travel services). Therefore, in this research, by default, 60 questionnaires have been considered for each group of the statistical population and a total of 120 questionnaires. In order to analyze the data, descriptive and inferential statistical methods were used in the SPSS 25 environment. Means, frequency tables, frequency percentages, and graphs were used in descriptive statistical methods, and

* Corresponding author: h_ahmadzadeh@iaut.ac.ir

Pearson's correlation coefficient, regression test, and SWOT analytical model were used in inferential statistical methods. In order to check the validity (reliability) of the measurement tool of the current research, it has been accompanied by the guidance of university professors and related managers to determine how well the questions represent the content and objectives of the research; Content and form validity methods and techniques have been used. Cronbach's alpha coefficient was also used to measure the reliability of the research questionnaire. In such a way that according to each variable, the questionnaire was given to the professors and experts of the mentioned field, and it was calculated in SPSS software; Cronbach's alpha coefficient for each economic, managerial, infrastructure, and policy variable, respectively, 0.938, 0.911, 0.857, and 0.887 was obtained.

Findings

The analysis of the data obtained from the descriptive statistics shows that the average of the economic variable among the sample is 3.05, the average of the managerial variable is 3.52, and the average of the infrastructure variable is 3.31. The average of the policy variable is 3.22. In the inferential statistics section, Pearson's correlation test was used to discover the relationship between economic stability and municipal and citizen incomes with tourism development. According to these tests, the Sig(significance level) is 0.000, and since this figure is smaller than the desired alpha (0.05) with a confidence interval of 0.95, the relevant variables are linearly dependent, and the relationship between these two variables is confirmed. The correlation coefficient is 0.713, which shows a high correlation. Therefore, it can be concluded that the development of tourism has a positive, significant, and direct effect on the stability of the economy and the incomes of the municipality and citizens of the metropolis of Tabriz. Regression variance analysis or ANOVA also confirms the linearity of the relationship between the two variables of tourism development and economic stability and income in the municipality and citizenship of Tabriz metropolis because Sig is less than 5%. The results of the regression analysis show that for each unit of change in the independent variable, 0.71 changes in the dependent variable; It means that by changing each

unit in the development of tourism with 0.71 certainties, it can be said that it can be changed in the dependent variable or economic stability and municipal income and citizenship. Also, the results showed that the total sum of strengths and opportunities, with an average of 3.22, is superior to the total sum of weaknesses and threats, with a total average of 2.5. Also, according to the evaluation matrix of internal and external factors, since the final score of the evaluation of internal factors (IFE) is 22.3, which is the final profile of the review of external factors (EFE) is 2.5, the type of aggressive strategy is superior to other strategies. Since offensive strategy is a combination of strengths and opportunities, strengths and opportunities are superior to weaknesses and threats.

Conclusion

Today, the sustainability of the urban economy is not a need. Still, as a leading necessity in the sustainability of the urban system, it has been noticed by experts and urban managers, and in this context, the tourism industry as a solution to stimulate and facilitate growth and development, with a long-term perspective in the program. Urban planning can lead societies toward sustainable development. The present study was conducted to analyze the effects of urban tourism development on the stability of the economy and the income of the municipality and citizens in Tabriz city. The results of the surveys showed that the development of tourism has a positive, significant, and direct effect on the stability of the economy and the incomes of the municipality and the citizens of the metropolis of Tabriz. Finally, by assessing the results of the SWOT analysis, it was determined that the most suitable strategy for developing tourism in the metropolis of Tabriz is an aggressive strategy. Therefore, by considering the above and the need to pay attention to it in the planning of tourism development in Tabriz city, we can hope for an increase in the income of the municipality and citizens and the stability of the Tabriz metropolis economy. Planning for the sustainable development of tourism and identifying the strengths and weaknesses, potentials and limitations should be in line with the plans and goals of the managers and other guardians of tourism in this region. In general, the current research can be the basis of macro-scale evaluation.

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 ARTICL

Pourhamrah Kh. Ahmadzadeh H. Evaluating the Relationship between Tourism Development, Economic Sustainability and Municipal and Citizenship Incomes (Case Study: Tabriz Metropolis). Urban Economics and Planning Vol 4(3):38-51 [In Persian]

DOI: 10.22034/UEP.2022.350113.1255



ارزیابی رابطه بین توسعه گردشگری، پایداری اقتصاد و درآمدهای شهرداری و شهروندی (نمونه موردی: کلان‌شهر تبریز)^۱

خدیجه پور همراه^۱، حسن احمدزاده^{۲*}

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

۲- استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

چکیده

گردشگری از پررونق‌ترین فعالیت‌های اقتصادی و به‌روزترین صنعت خدماتی از نظر درآمدزایی محسوب می‌شود. پژوهش حاضر با هدف بررسی اثرات توسعه گردشگری در پایداری اقتصاد و درآمد شهرداری و شهروندی در کلان‌شهر تبریز است. رویکرد حاکم بر این پژوهش، توسعه‌ای- کاربردی و روش تحقیق به شیوه توصیفی، تحلیلی است. جامعه آماری در این تحقیق شامل دو گروه مدیران شهرداری و سازمان میراث فرهنگی و گردشگری کلان‌شهر تبریز و ذی‌نفعان صنعت گردشگری (هتلداران و شرکت‌های فعال در حوزه خدمات مسافرتی) می‌شود. قلمروی مکانی پژوهش نیز کلان‌شهر تبریز است. برای تجزیه و تحلیل داده و داده‌ها، از آزمون‌های ضریب همبستگی پیرسون، رگرسیون چندمتغیره در محیط نرم‌افزار SPSS ۲۵ و تحلیل SWOT استفاده شده است. نتایج تحقیق بیانگر آن است که ضریب همبستگی بین توسعه گردشگری بر پایداری اقتصاد و درآمدهای شهرداری و شهروندی کلان‌شهر ۰/۷۱۳ است که همبستگی بالایی را نشان می‌دهد. ضریب استاندارد شده (ضریب Beta) آن نیز ۰/۷۱۳ است که نشان می‌دهد به ازای هر واحد تغییر در متغیر مستقل، در ۰/۷۱۰ در متغیر وابسته تغییر ایجاد می‌شود. در نهایت، با بررسی نتایج حاصل از تحلیل SWOT نیز مشخص شد که مناسب‌ترین استراتژی برای توسعه گردشگری در کلان‌شهر تبریز، استراتژی تهاجمی است. مهم‌ترین استراتژی‌های تهاجمی که رتبه نخست را از نظر اهمیت در توسعه گردشگری کلان‌شهر تبریز دارند، وجود صنایع دستی متنوع و با ارزش مانند فرش، قیمت‌های سطح پایین در بخش خدماتی است که لزوم توجه به آن در برنامه‌ریزی‌های توسعه گردشگری در شهر تبریز می‌تواند به افزایش درآمد برای شهرداری و شهروندان و پایداری اقتصاد در کلان‌شهر تبریز کمک شایانی کند.

اطلاعات مقاله

تاریخ‌های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۷/۱۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۰۱

کلمات کلیدی

گردشگری
درآمد پایدار
شهرداری و شهروندان
کلان‌شهر تبریز

مقدمه

مناطق گردشگری به عنوان یک جاذب سفر ضمن فراهم‌سازی ارتباط و کنش میان گردشگران و محیط پیرامون، باعث ایجاد انگاره‌های گوناگون معنوی از مکان‌های متفاوت در ذهن گردشگر می‌شود. این معانی و انگاره‌های ذهنی به مکان هویت داده و باعث شکل‌گیری حسن مکان و تشویق گردشگران برای بازدید مجدد می‌شود [۷]. گردشگری با داشتن مزایای اقتصادی بی‌شمار برای جوامع، باعث توسعه پایدار و تعاملات بین سطوح محلی و جهانی می‌شود [۸]. افزایش درآمد پایدار و مناسب یکی از آثار اقتصادی این صنعت است، به طوری که سهم درآمد ناخالص داخلی کشورها از گردشگری به بیش از ۱۰ درصد می‌رسد [۹]. طبق گزارش سازمان جهانی گردشگری در سال ۲۰۱۷ تعداد گردشگران بین‌المللی به بیش از ۱/۳ میلیارد نفر و درآمد حاصل از این صنعت به بیش از ۱/۳ تریلیون دلار رسیده است که پیش‌بینی می‌شود در سال ۲۰۲۰ تعداد گردشگران و سود حاصل از گردشگری سالیانه به ۲/۵ تریلیون دلار برسد.

صنعت گردشگری با ایفای نقش مؤثر بر فرایندهای اقتصادی کشورها [۱]، در صورت توسعه و پایداری دارای اثرات مثبت از جمله اشتغال‌زایی، درآمدزایی، گردش و جذب ارز از طریق بازدیدکنندگان داخلی و خارجی است که می‌تواند به قدرت درآمدزایی آن پس از صنعت نفت و خودروسازی در جهان به عنوان سومین صنعت اشاره کرد [۲]. از این‌رو، گردشگری از مهم‌ترین فعالیت‌های اقتصادی با پتانسیل بالا برای ایجاد اشتغال در بسیاری از نقاط جهان است [۳]. تا جایی که می‌تواند به عنوان منبع اصلی درآمد برای ادارات دولتی و ساکنان محلی [۴]، و جذب سرمایه‌گذارهای داخلی و خارجی [۵]، مورد توجه قرار بگیرد. پتانسیل بخش گردشگری برای تحریک و تسهیل رشد و توسعه است [۶]. در این راستا برنامه‌ریزی در تحقق کسب درآمدهای پایدار متناسب با جاذبه‌های گردشگری در کشور می‌تواند به رشد و توسعه اقتصادی جوامع کمک کند، زیرا

۱- این مقاله مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری در دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز است.

* ایمیل نویسنده مسئول: h_ahmadzadeh@iaut.ac.ir

کلان‌شهر تبریز است، بنابراین ارائه بهترین راهکار و راهبرد برای توسعه این صنعت در این شهر از اهداف آن است. بنابراین، با توجه به اهمیت گردشگری و نقش آن در توسعه شهرها، در این پژوهش سعی شده است تا چالش‌های عمده فراروی توسعه گردشگری کلان‌شهر تبریز شناسایی شود.

مبانی نظری

یکی از دلایل مهم افزایش شاخص اقتصادی شهرهای اروپایی، توریسم شهری است [۱۹] زیرا پتانسیل‌های بخش گردشگری به عنوان محرک و تسهیل‌گر رشد و توسعه شناخته می‌شوند [۶]. بنابراین گردشگری باید به عنوان سیستم نگریسته شود که شامل هر دو فاکتور تقاضا و عرضه است. در داخل این سیستم فاکتور تقاضا عبارت‌اند از: بازار گردشگری بین‌المللی، بازار گردشگری محلی، کشتن، امکانات گردشگری و خدماتی که به وسیله بومیان ارائه می‌شود [۲۰] و در طرف دیگر متقاضیان گردشگری که نیازمند این عرضه به نحو مطلوب هستند. در سال‌های اخیر، بیشتر مدیران شهری برای استفاده از درآمدهای گردشگری به توسعه همه‌جانبه گردشگری در شهرها پرداختند. از این‌رو، گردشگری به یکی از بخش‌های اصلی در تأمین درآمد در شهرها تبدیل شده است، به خصوص در شهرهایی که با صنایع و منابع مالی ساخت‌وساز محصور شده‌اند [۲۱]. توانایی یک اقتصاد برای پشتیبانی نامحدود از سطح معینی از تولید اقتصادی، تعریف کلی از پایداری اقتصادی است. پایداری اقتصادی تلاش می‌کند تا ضمن برآوردن نیازهای انسان، پایداری منابع طبیعی و محیط زیست برای نسل‌های آینده را حفظ کند [۲۲]. بنابراین در اقتصاد شهری، درآمدهای پایدار باید از دو ویژگی مداوم‌پذیری و حفظ کیفی محیط شهری برخوردار باشند. مداوم‌پذیری به این مفهوم است که اقلام درآمدی باید به گونه‌ای باشند که طی زمان قابل اتکا باشند و برای دستیابی به آن بتوان برنامه‌ریزی‌های لازم را انجام داد؛ بنابراین همه منابع درآمدی که در گذر زمان ناشی از شوک‌ها، بحران‌ها، تغییر قوانین و مقررات و نوسان‌های اقتصادی تحت تأثیر قرار می‌گیرند، قابل اتکا نیستند و خصیصه اول پایداری را ندارند. از طرف دیگر، درآمدهای پایدار باید به گونه‌ای فراهم شوند که شرایط کیفی شهر را به عنوان پدیده‌های زنده، در معرض تهدید و تخریب قرار ندهند. به بیان دیگر، مطلوب بودن و سالم بودن درآمد، حائز اهمیت است. در واقع، چنین نگرشی به درآمدهای شهری، همان نگرشی است که اقتصاددانان طی قرن بیستم بر آن در اقتصادهای ملی تأکید داشته‌اند [۲۳]. در این زمینه، انجمن دولت‌های محلی استرالیا، ساده‌ترین و جامع‌ترین تعریف را برای تأمین مالی پایدار شهرداری‌ها ارائه کرده است. طبق این تعریف، تأمین مالی پایدار زمانی اتفاق می‌افتد که توانایی دولت برای مدیریت منابع مالی به اندازه‌ای باشد که با وقوع تغییر برنامه‌ریزی‌نشده‌ای در مالیات‌ها بتواند تعهدات حال و آینده‌اش را برای ارائه خدمات، برآورده کند و این اطمینان را به مالیات‌دهندگان بدهد که نسل‌های آینده با صورت‌حساب مدیریت‌نشده که برای نسل‌های امروز ایجاد شده، مواجه نمی‌شوند و نیز نسل امروز همه بار مالی که نسل‌های آینده از آن سود می‌برند را متحمل نمی‌شوند. به بیانی، نسل‌های آینده با کاهش عظیم خدمات یا افزایش غیرمعمول نرخ مالیات‌داری که ناشی از به تعویق انداختن بدهی‌های نسل امروز است، مواجه نمی‌شوند [۲۴].

صنعت گردشگری با ایفای نقش مؤثر در فرایندهای اقتصادی کشورها [۲۵]، در صورت توسعه و پایداری دارای اثرات مثبت از جمله اشتغال‌زایی، درآمدزایی، گردش و جذب ارز از طریق بازدیدکنندگان داخلی و خارجی است که می‌توان به قدرت درآمدزایی آن پس از صنعت نفت و خودروسازی در جهان به عنوان سومین صنعت اشاره کرد [۲۶]. از این‌رو، گردشگری یکی از فعالیت‌های مهم اقتصادی با پتانسیل بالا برای ایجاد اشتغال در بسیاری از نقاط جهان است [۲۷]. تا جایی که می‌تواند به عنوان منبع اصلی درآمد برای ادارات دولتی و ساکنان محلی [۲۸] و جذب سرمایه‌گذارهای داخلی و خارجی [۲۹] مورد توجه قرار بگیرد. به‌تازگی دولت‌مردان محلی در سیاست‌های مدیریتی خود، به گردشگری به عنوان فعالیتی مؤثر به منظور توسعه سیاسی، فرهنگی و اقتصادی در سطح کلان می‌نگرند [۳۰]. از این‌رو، شهرها به عنوان متراکم‌ترین سکونتگاه

مطالعات نشان می‌دهد این صنعت در دهه‌های اخیر به سرعت در حال توسعه بوده و کمک فراوانی به رشد اقتصادی کشورهای گردشگرپذیر کرده است [۱۰]. علاوه بر این، این صنعت فعالیتی چندبعدی است و آن را به عنوان یک صنعت قابل ملاحظه برای کشورهای جهان سوم قلمداد می‌کنند [۱۱]، زیرا به یکی از بخش‌های اصلی کسب درآمد در این کشورها تبدیل شده است [۱۲]. بنابراین، در صورت برنامه‌ریزی مناسب، موجب افزایش درآمد پایدار شهرداری و شهروندان، بهبود کیفیت زندگی، رفاه مردم و اشتغال بیشتر افراد می‌شود [۱۳]. افزون بر این، کسب درآمد پایدار برای تحقق بودجه خدمات شهری، از چالش‌های مهم شهرداری‌ها در سراسر جهان است. از سوی دیگر، دسترسی به منابع مالی پایدار توسط شهرداری‌ها از ملزومات اساسی تحقق توسعه پایدار محسوب می‌شود. علاوه بر چالش‌های موجود در کسب درآمد شهرداری‌ها، ناپایداری بودن منابع درآمدی نیز در سال‌های اخیر مورد توجه قرار گرفته است [۱۴]. گردشگری یکی از ارکان مهم اقتصادی در بسیاری از شهرهاست که نقش مهمی در ایجاد و کسب درآمدهای پایدار، اشتغال، حفاظت از زیرساخت‌ها و افزایش کیفیت خدمات عمومی شهری ایفا می‌کند. از این‌رو، موجب تحرک اقتصاد شهری و حرکت صحیح آن در مسیر توسعه پایدار می‌شود [۱۵]. گردشگری شهری به عنوان یک نیروی اقتصادی قدرتمند برای درآمدزایی و عایدی مالیاتی به شمار می‌رود و بازدیدکنندگان و درآمدهای ناشی از آن و اثر ضریب تکاثری از مولدهای مؤثر اقتصادی در یک شهر یا یک مقصدند و شهرداری‌ها با آگاهی از تأثیرات اقتصادی گردشگری و توسعه گردشگری، می‌توانند از این منافع عظیم اقتصادی بهره‌مند شوند. در نتیجه، دیگر نیازی به اتکا به منابع درآمدی ناپایدار نخواهد بود و فراتر از کسب درآمد شهرداری‌ها از طریق گردشگری، بخش‌های دیگر اقتصادی و جوامع محلی نیز از این منافع برخوردار خواهند شد. با رونق چرخه اقتصادی شهرها و افزایش درآمدهای پایدار شهرداری‌ها، این سازمان‌ها در امر شتاب‌دهندگی، تسهیل‌گری و حمایت‌گری از صنعت گردشگری نقش بهتری ایفا خواهند کرد [۱۶].

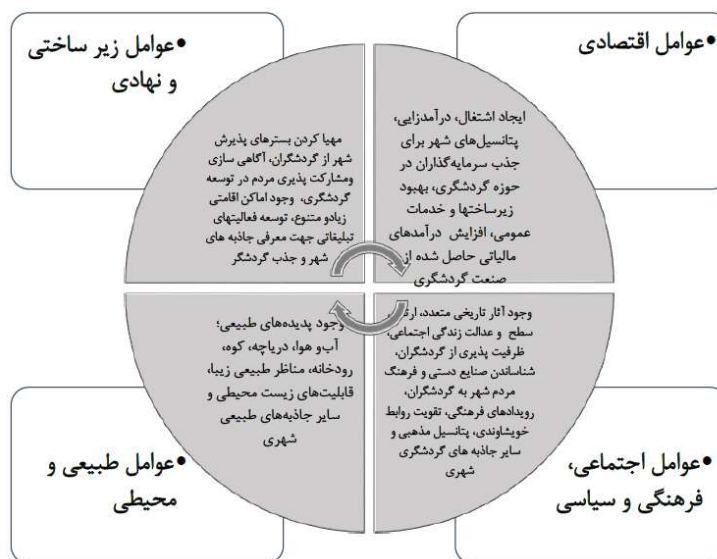
استان آذربایجان شرقی به مرکزیت تبریز با ثبت بیش از ۱۸۰۰ اثر ثبت‌شده در بخش‌های فرهنگی و جاذبه‌های گردشگری در فهرست یونسکو موجب شده است که این استان در رده پنجم استان‌های دارای پتانسیل گردشگری در ایران قرار بگیرد. از طرفی، با توجه به رویداد بین‌المللی ۲۰۱۸ که در آن تبریز به عنوان پایتخت گردشگری اسلامی برگزیده شد، پیشرفت روزافزون این شهر در زمینه توسعه گردشگری به طور فزاینده‌ای رو به افزایش بود تا اینکه یکباره و با گسترش ویروس کرونا رو به تنزل گذاشت. بر اساس بررسی‌های اقتصادی صورت‌گرفته در زمان اپیدمی، شیوع ویروس کرونا در کلان‌شهر تبریز بخش‌های اقتصادی نظیر گردشگری، بازرگانی خارجی، بازار سرمایه، بازار ارز، بازار مسکن، کسب و کارهای خرد، کسب‌وکارهای عمومی، قیمت کالاها و تولید ناخالص داخلی را به شدت تحت تأثیر قرار داده است [۱۷]. این شهر بر اساس اسناد رسمی و سوابق فرهنگی ضبط‌شده یکی از هفت شهر فرهنگی و تاریخی کشور لقب گرفته است. به دلیل موقعیت جغرافیایی و قرارگیری در چهارراه مواصلاتی و وجود جاذبه‌های فرهنگی و تاریخی متعدد و با ارزش توان بالایی را برای توسعه گردشگری دارد [۱۸]. فعالیت‌های اقتصادی در این شهر در بخش‌های صنایع تولیدی سنگین و سبک، صنایع غذایی، صنایع دستی و هنری، تجارت و خدمات و گردشگری متمرکزند، به طوری که تبریز مقر اصلی چهار برند از ۱۰۰ برند معتبر ایران به حساب خواهد آمد. وجود بناهای تاریخی، فرهنگی و هنری متعدد با سابقه تاریخی طولانی مدت نظیر بازار تاریخی تبریز، ارک عیش‌شاه، پارک اتل گلی، مسجد جامع، مقبره‌الشعرا، عمارت شهرداری (برج ساعت)، خانه مشروطیت، دهکده توریستی کندوان، آبشار آسیاب خرابه، منطقه توریستی بام، جنگل‌های آینالو و منطقه ارسباران موجب شده است تا کلان‌شهر تبریز از نظر گردشگری قابلیت توسعه و جذب گردشگران از شهرها و استان‌های همجوار، گردشگران متقاضی از دیگر نقاط کشور و گردشگران خارج از کشور را داشته باشد [۱۷]. این شهر به عنوان پایتخت گردشگری جهان اسلام در سال ۲۰۱۸ معرفی شده بود. از آنجا که این پژوهش به دنبال ارزیابی اثرات توسعه گردشگری بر پایداری اقتصاد و درآمدهای شهرداری و شهروندی

بشری در زمره بااهمیت‌ترین مکان‌ها برای اهداف گردشگری نیز هستند [۳۱]. شهرها به عنوان مجموعه‌ای متشکل از اجزا، فضاها، چرخه‌ها و قوانین حاکم، فارغ از روابط جاری آن‌ها، به عنوان جذاب‌ترین مکان‌های گردشگری می‌توانند جلوه‌های متنوعی از زیبایی‌ها، خدمات و آرامش را برای ساکنان محلی و بازدیدکنندگان فراهم آورند. از این‌رو، دستیابی به توسعه پایدار شهری همواره از مهم‌ترین دغدغه‌های برنامه‌ریزان شهری بوده است. تحقق این توسعه با شرایط کنونی اقتصادی و محدودیت‌های منابع نیروی کار امری ساده به نظر نمی‌رسد. بنابراین، از مؤثرترین فرایندهای توسعه پایدار شهری، گردشگری است که می‌تواند به مهم‌ترین قطب‌های اقتصادی شهرها تبدیل شود [۳۲].

برقراری توازن منفعتی میان توسعه گردشگری شهری (بهبود کیفیت زندگی ساکنان محلی در مناطق گردشگری) و فراهم آوردن مراکز گردشگری استاندارد به منظور جلب رضایت گردشگران با استفاده از بهینه‌سازی منافع اقتصاد محلی، حفاظت از محیط طبیعی و انسان‌ساخت و فراهم آوردن تجارب مناسب برای بازدیدکنندگان، از سیاست‌های مهم مدیریتی در این زمینه است. تحقق این امر مستلزم توجه نظام‌مند به ابعاد فنی، اجتماعی، فرهنگی، محیطی، اقتصادی و کالبدی، در راستای توسعه و استفاده از جاذبه‌های گردشگری برای آینده است. همچنین، تعیین عوامل مؤثر بر توسعه گردشگری در قرن بیست و یکم به عنوان اصلی‌ترین بخش مدیریت گردشگری اهمیت زیادی دارد [۳۳]، به طوری که از سیاست‌های مهم رقابتی در جهت توسعه گردشگری با توجه

به شرایط شهر مقصد و انتظارات گردشگران، انتخاب فاکتورهای تأثیرگذار برای استفاده در تحلیل‌های مکانی گردشگری است که باید در برنامه‌ریزی مدیریت گردشگری و مدیریت شهری مورد توجه قرار بگیرد.

کلان‌شهر تبریز به عنوان مرکز استان آذربایجان شرقی از پتانسیل بالقوه‌ای به منظور توسعه گردشگری برخوردار است. با این حال، به منظور مدیریت بهینه در حوزه گردشگری شهری لازم است اقداماتی در بخش خصوصی و عمومی صورت پذیرد. این می‌تواند شامل ارائه فرصت‌های بالقوه به بخش خصوصی در ایجاد و توسعه مراکز گردشگری باشد، به طوری که با تقویت توانمندی‌های منحصر به فرد گردشگری در کلان‌شهر تبریز، به طور خاص می‌توان تأثیر قابل توجهی بر اشتغال و درآمدزایی شهر گذاشت. همان‌طور که مشاهده می‌شود، ضعف‌های قابل توجه در کلان‌شهر تبریز به منظور توسعه گردشگری ناشی از عوامل اجتماعی است که با مدیریت مناسب باید برطرف شود. از این‌رو، با توجه به شناسایی مهم‌ترین قوت‌ها و ضعف‌های کلان‌شهر تبریز در راستای توسعه گردشگری شهری با هدف کاهش آسیب‌های توسعه‌ای، پیشنهاد می‌شود که علاوه بر مدیریت صحیح و بهبود چرخه اجتماعی شهر اعم از ایجاد اشتغال، اعطای تسهیلات، توجه به امر به آموزش و... توسعه و بهسازی زیرساخت‌های حیاتی شهر نیز در دستور کار و اولویت سازمان‌های ذی‌ربط قرار گیرد. همچنین، توجه به امر آموزش فرهنگ گردشگری از بعد روان‌شناختی موضوع، می‌تواند زمینه‌ساز حفظ اصالت، فرهنگ و ایجاد برند نوین در گردشگری شهری باشد.



شکل ۱. عوامل تأثیرگذار بر اقتصاد گردشگری شهری و ایجاد درآمد پایدار
منبع: [۳۴ و ۳۵].

[۳۶].

الهی منش و همکاران (۱۳۹۷) در تحقیقی به بررسی نقش و اهمیت اقتصادی گردشگری در توسعه پایدار در شهر بندرعباس پرداختند. نتیجه این تحقیق نشان داد توسعه شبکه حمل‌ونقل، افزایش جاذبه‌های گردشگری و تفریحی در منطقه و همچنین، افزایش امنیت گردشگران موجب اشتغال‌زایی بیشتر در منطقه می‌شود [۳۷].

حکمت‌نیا و کشکولی (۱۳۹۹) در پژوهشی به تحلیل آثار گردشگری بر پایداری و توانمندی اقتصاد شهر بایک پرداخته‌اند. به علاوه، آن‌ها وجود رابطه مستقیم بین گردشگری و پایداری درآمدهای شهرداری و شهروندان را

بیشینه پژوهش

در خصوص موضوع پژوهش مطالعات زیادی صورت گرفته است و بیشتر مطالعات مربوط در این حوزه بیشتر به اثرات اقتصادی گردشگری در توسعه پایدار مربوط می‌شود در ذیل به برخی از این پژوهش‌ها اشاره می‌شود.

صابری و همکاران (۱۳۹۷) در مقاله‌ای با عنوان «بررسی تأثیر گردشگری بر توسعه اقتصادی و اجتماعی شهر کاشان» به این نتیجه رسیدند که راهبرد مناسب برای شهر کاشان راهبرد تدافعی است که می‌تواند علاوه بر تأکید بر توسعه گردشگری، لزوم اهمیت به مشارکت مردم و ذی‌نفعان، حفظ منابع طبیعی، میراث ارزشمند و تقویت زیرساخت‌ها را هرچه بیشتر روشن کند

اثبات کردند [۳۸].

بر شاخص توسعه پایدار جدید طراحی شده برای دوره ۱۹۹۵-۲۰۱۵ مورد بررسی قرار گرفته است [۴۵].

با توجه به بررسی پیشینه‌های تحقیقاتی، اهمیت و جایگاه اقتصادی گردشگری در شهرها مشهود است. با این حال، پژوهشی در این ارتباط برای منطقه مورد مطالعه یافت نشد و یا حداقل در دسترس نبود. بنابراین، در این پژوهش به مطالعه ارتباط بین توسعه گردشگری و پایداری درآمدهای شهروندان و شهرداری در تبریز می‌پردازیم.

■ مواد و روش‌ها

پژوهش‌های علمی بر اساس هدف پژوهش به سه دسته تقسیم می‌شوند: پژوهش بنیادی، پژوهش کاربردی و تحقیق و توسعه. از این نظر پژوهش حاضر از نوع کاربردی و ماهیت پیمایشی است. همچنین، پژوهش حاضر از لحاظ روش توصیفی-تحلیلی است. برای جمع‌آوری داده‌ها نیز از دو روش کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شده است. در این تحقیق از پرسشنامه به عنوان ابزار جمع‌آوری اطلاعات بهره گرفته شده است. این پرسشنامه حاوی سؤال‌هایی در خصوص اثرات اقتصادی گردشگری بر شهر تبریز است. این سؤال‌ها به دو صورت باز و بسته هستند. سؤال‌های باز شامل اطلاعات دموگرافیکی و سؤال‌های بسته شامل سؤال‌های مرتبط با موضوع مورد نظر پژوهش است. در سؤال‌های بسته از طیف لیکرت استفاده شد. جامعه آماری این تحقیق شامل ۲ دسته مدیران (مدیران سازمان میراث فرهنگی و گردشگری و مدیران شهرداری تبریز) و ذی‌نفعان صنعت گردشگری (هتلداران و شرکت‌های فعال در حوزه خدمات مسافرتی) است. با توجه به اینکه جامعه آماری این پژوهش شامل مدیران (مدیران سازمان میراث فرهنگی و گردشگری و مدیران شهرداری تبریز) و ذی‌نفعان صنعت گردشگری (هتلداران و شرکت‌های فعال در حوزه خدمات مسافرتی) بوده و جامعه آماری پژوهش کاملاً محدود و تخصصی است. بنابراین، در این پژوهش به صورت پیش‌فرض برای هر گروه از جامعه آماری مدیران (مدیران سازمان میراث فرهنگی و گردشگری و مدیران شهرداری تبریز) و ذی‌نفعان صنعت گردشگری (هتلداران و شرکت‌های فعال در حوزه خدمات مسافرتی) به صورت مساوی ۶۰ پرسشنامه برای هریک و در مجموع ۱۲۰ پرسشنامه در نظر گرفته شده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی در محیط نرم‌افزار SPSS ۲۵ بهره گرفته شده است. در روش‌های آماری توصیفی از میانگین، جدول‌های فراوانی، درصد‌های فراوانی، نمودارها و در روش‌های آماری استنباطی از ضریب همبستگی پیرسون و آزمون رگرسیون و مدل تحلیلی SWOT استفاده شده است.

برای بررسی روایی (اعتبار) ابزار اندازه‌گیری تحقیق حاضر، با راهنمایی اساتید دانشگاه و مدیران مرتبط، برای مشخص شدن اینکه سؤال‌ها چقدر معرف محتوا و اهداف تحقیق هستند، همراه بوده است؛ از روش و تکنیک روایی محتوایی و صوری استفاده شده است. همچنین، برای سنجش پایایی پرسشنامه تحقیق از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است. به این صورت که به اقتضای هر متغیر، پرسشنامه در اختیار اساتید و متخصصان حوزه یادشده قرار گرفته و در نرم‌افزار SPSS محاسبه شده است؛ ضریب آلفای کرونباخ برای هریک از متغیرهای اقتصادی، مدیریتی، زیرساخت و سیاست‌گذاری، به ترتیب ۰/۹۳۸، ۰/۹۱۱، ۰/۸۵۷، ۰/۸۸۷ به دست آمد.

کلان‌شهر تبریز مرکز استان آذربایجان شرقی، با وسعتی حدود ۳۴۵۵۹/۱۳ هکتار در موقعیت جغرافیایی ۳۸°۰۳'، ۴۶°۰۱۱' طول شرقی و ۳۸°۰۱'، ۳۸°۰۹' عرض شمالی با ارتفاع متوسط حدود ۱۳۴۰ متر در مرکز این استان واقع شده است. تبریز، به عنوان بزرگ‌ترین شهر شمال غرب ایران، دارای پتانسیل‌های بالقوه‌ای همچون بزرگ‌ترین قطب بازرگانی، صنعتی، سیاسی، گردشگری و کانون ارتباط شمال غرب ایران است. این شهر از شمال به کوه عینالی، از غرب به جلگه تبریز و از جنوب به دامنه‌های کوه سهند محدوده شده است. موقعیت ژئوپولیتیکی این شهر به دلیل واقع شدن در شمال غربی کشور و در امتداد محور بین‌المللی تهران-بازرگان است که پل

راشده و همکاران (۱۳۹۹) در مقاله‌ای ابعاد اقتصادی گردشگری را در شهرداری تهران مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که با افزایش تعداد گردشگران، ضریب تکاثری درآمدی، گردشگری منجر به توسعه سایر بخش‌ها در اشتغال و درآمد نیز خواهد شد [۱۵].

قربانی و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی تحت عنوان «ارزیابی اثرات گردشگری بر توسعه اقتصاد شهری» 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 بیانی، این نشانگرها بیشترین تأثیرپذیری را از گردشگری داشته‌اند. در بین ابعاد سه‌گانه 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 داشته‌اند [۳۹].

دانیل دمارکو (۲۰۱۶) در مقاله‌ای با عنوان «چشم‌اندازهای توسعه پایدار شهری در عصر تجربیات گردشگری» با بررسی مفاهیم موجود در صنعت گردشگری سعی کرده است تا سناریوی جدیدی را برای برنامه‌ریزی توسعه گردشگری شهری ارائه دهد و مکتب‌های فکری موجود را تحلیل کرده و به این نتیجه رسیده است که بدون شناخت دقیق توان‌های مقصد گردشگری، هرگونه برنامه‌ریزی با موفقیت توأم نخواهد بود [۴۰].

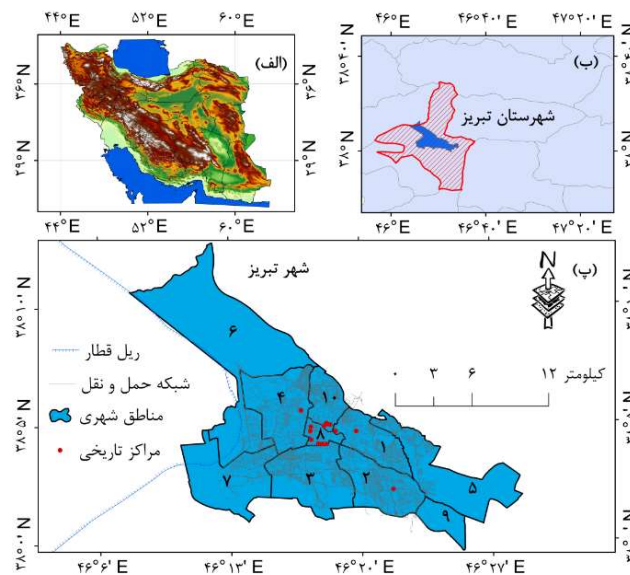
هارتمن و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهشی مدیریت مقصد گردشگری در کشور هلند را مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج پژوهش آن‌ها بیانگر اهمیت زیاد شبکه‌های بازیگر مولد در مورد آینده توسعه مقصد گردشگری است [۴۱]. در پژوهشی دیگر اهمیت ظرفیت حمل‌ونقل گردشگری به عنوان یکی از توانایی‌های یک مقصد برای جذب و مدیریت فعالیت‌های گردشگری توسط وانگ و همکاران (۲۰۲۰) مورد بررسی قرار گرفته است. در مطالعه آن‌ها مقایسه چگونگی تأثیر سرمایه‌گذاری‌های دولت در منابع گردشگری، حفاظت از محیط زیست، اقتصاد و زیرساخت‌ها بر رشد گردشگری با توجه به ۹ مقصد برتر گردشگری شهری در چین انجام شده است. نتایج پژوهش آن‌ها بیانگر تأثیر زیاد ظرفیت حمل‌ونقل گردشگری بر سیاست‌های مدیریت محیط زیست و گردشگران است [۴۲]. برود (۲۰۲۰) تقویت مسیرهای جدید برای توسعه گردشگری پس از همه‌گیری کرونا را مورد بررسی قرار داده است. از دیدگاه وی اگر نوآوری نهادی کافی در هر دو طرف تقاضا و عرضه گردشگری رخ دهد، ظهور مسیرهای جدید مورد تقویت قرار می‌گیرد و منجر به تحول در گردشگری می‌شود [۴۳].

کرونبرگ و فوجز (۲۰۲۱) در پژوهشی تحت عنوان «همسویی اثرات اقتصادی و اجتماعی گردشگری با اهداف توسعه پایدار ملل متحد آمریکا» به این نتیجه دست یافته‌اند که اگرچه نابرابری درآمد در مشاغل گردشگری نسبتاً کم است، ولی نابرابری درآمد در یک دوره ۹ ساله افزایش یافته است. افرادی که در حیطه گردشگری مشغول به فعالیت هستند به دلیل فرصت‌های آموزشی و شغلی محدود به کار در مشاغل نامطمئن ادامه می‌دهند. کارفرمایان خواستار مشاغل حرفه‌ای ماهر و ارائه مزایای غیر پولی هستند. با این حال، حقوق مربوطه به طور متوسط باقی می‌ماند. در مجموع، گردشگری فقط در حد متوسط به اهداف توسعه پایدار ۸ و ۱۰ کمک می‌کند و مؤسسه‌های گردشگری منطقه‌ای باید به استراتژی‌های توسعه خود برای پایداری بیشتر ادامه دهند [۴۴].

دستک و آیدین (۲۰۲۲) پژوهشی تحت عنوان «یادداشت تجربی در رابطه با گردشگری و توسعه پایدار» انجام دادند. هدف این تحقیق، بررسی تأثیر گردشگری بر توسعه پایدار در ۱۰ کشور پربازدید است. برای این منظور، با پیروی از مدل تأثیرات تصادفی با رگرسیون بر جمعیت، ثروت و فناوری Stochastic Impacts by Regression on Population, Affluence (and Technology = STIRPAT)، تأثیر شهرنشینی، شدت انرژی و گردشگری

ارتباطی ایران به اروپا نیز محسوب خواهد شد. علاوه بر این، وضعیت خاص توپوگرافی تبریز به دلیل حاصلخیز بودن خاک، اقلیم و آب‌وهوای معتدل، آب کافی، جلگه‌ها و مخروط‌افکنه‌های پای کوهستان، چشمه‌ها، منابع معدنی و بسیاری از موهبت‌های طبیعی؛ موجب شده است که امروزه این شهر امروزه در زمینه توسعه منازل مسکونی، خدماتی، درمانی و صنعتی به یک قطب تبدیل شود. متأثر از وضعیت توپوگرافی و کوهستانی،

زمرستان‌های تبریز سرد و تابستان‌های آن گرم و خشک است. به طوری که براساس یک دوره ۱۲ ساله (۲۰۰۹-۲۰۲۰) میانگین حداکثر دما در تیرماه ۳۲ درجه سانتی‌گراد و میانگین حداقل دما در دی‌ماه (سردترین ماه سال) ۸- درجه سانتی‌گراد بوده است. براساس آخرین سرشماری نفوس و مسکن (سال ۱۳۹۵) جمعیت شهر تبریز با ۱۰ منطقه شهرداری ۱،۷۲۴،۳۶۹ نفر است [۴۶].



شکل ۲. موقعیت جغرافیایی منطقه مطالعه شده

برای متغیر مدیریتی برابر با ۵ است. تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده از متغیر زیرساخت نیز نشان می‌دهد میانگین متغیر زیرساختی در بین افراد نمونه برابر با ۳/۳۱، میانه برابر ۳/۴۰، نما برابر با ۲/۸۰، انحراف معیار برابر با ۰/۷۴۹، واریانس، ۰/۵۶۲ و کمترین مقدار مشاهده شده برابر با ۱/۴۰ و بیشترین مقدار مشاهده شده برای متغیر زیرساخت برابر با ۴/۸۰ است. بررسی داده‌های به دست آمده از متغیر سیاست‌گذاری نیز نشان می‌دهد میانگین متغیر سیاست‌گذاری در بین افراد نمونه برابر با ۳/۲۲، میانه برابر ۳/۲۰، نما برابر با ۴/۲۰، انحراف معیار برابر با ۰/۷۸۷، واریانس، ۰/۶۲۰ و کمترین مقدار مشاهده شده برابر با ۱/۴۰ و بیشترین مقدار مشاهده شده برای متغیر سیاست‌گذاری برابر با ۴/۶۰ است.

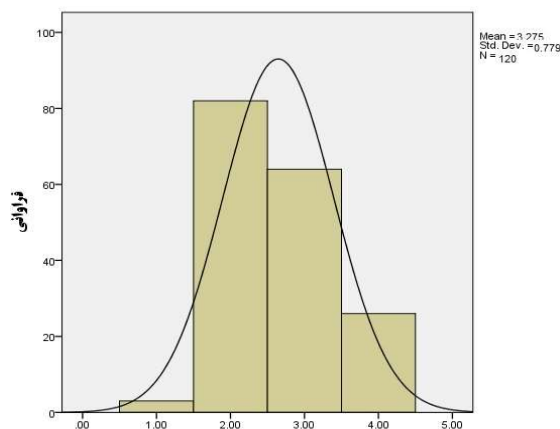
یافته‌ها

توصیف آماره‌ای متغیرها

تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده در جدول ۱ نشان می‌دهد میانگین متغیر اقتصادی در بین افراد نمونه برابر با ۳/۰۵، میانه برابر ۳/۱۶، نما برابر با ۳/۱۷، انحراف معیار برابر با ۰/۷۵۳، واریانس، ۰/۵۶۷ و کمترین مقدار مشاهده شده برابر با ۱ و بیشترین مقدار مشاهده شده برای متغیر اقتصادی برابر با ۴/۵ است. تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده از متغیر مدیریتی نشان می‌دهد میانگین متغیر مدیریتی در بین افراد نمونه برابر با ۳/۵۲، میانه برابر ۳/۶۰، نما برابر با ۳/۶۰، انحراف معیار برابر با ۰/۸۲۸، واریانس، ۰/۶۶۸ و کمترین مقدار مشاهده شده برابر با ۱/۶۰ و بیشترین مقدار مشاهده شده

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی توسعه گردشگری و پایداری اقتصاد به همراه مؤلفه‌های تأثیرگذار

شاخص‌های مرکزی	اقتصادی	مدیریتی	زیرساخت	سیاست‌گذاری
میانگین	۳/۰۵	۳/۵۲	۳/۳۱	۳/۲۲
میانه	۳/۱۶	۳/۶۰	۳/۴۰	۳/۲۰
نما	۳/۱۷	۳/۶۰	۲/۸۰	۴/۲۰
انحراف معیار	۰/۷۵۳	۰/۸۲۸	۰/۷۴۹	۰/۷۸۷
واریانس	۰/۵۶۷	۰/۶۶۸	۰/۵۶۲	۰/۶۲۰
کمترین	۱	۱/۶۰	۱/۴۰	۱/۴۰
بیشترین	۴/۵	۵	۴/۸۰	۴/۶۰
N	۱۲۰	۱۲۰	۱۲۰	۱۲۰



شکل ۳. توزیع نمرات متغیرهای تحقیق

تبعیت نمی‌کند (در این حالت استفاده از آزمون‌های پارامتریک مجاز نیست و باید به آمار ناپارامتریک بسنده کرد). سطح معناداری موجود در جدول یادشده همگی بیشتر از ۰/۰۵ هستند و با توجه به آن همه متغیرهای مورد مطالعه از توزیع نرمال تبعیت می‌کنند و استفاده از آمار پارامتریک لازم و کافی است.

برای بررسی نرمال بودن یا نبودن متغیرهای تحقیق، آزمون کلموگروف-اسمیرنوف معروف‌ترین آزمونی است که مورد استفاده قرار می‌گیرد. در جدول ۲ نتایج آن ارائه می‌شود. اگر سطح معناداری به دست آمده بیشتر از ۰/۰۵ باشد آن گاه متغیر مربوطه نرمال خواهد بود (در این حالت می‌توان از آزمون‌های پارامتریک استفاده کرد) در غیر این صورت متغیر از توزیع نرمال

جدول ۲. نتایج آزمون کلموگروف-اسمیرنوف برای متغیرهای تحقیق

متغیر	آماره آزمون	سطح معناداری	نتیجه
اقتصادی	۱,۴۸	۰/۱۰۴	نرمال است
مدیریتی	۱,۶۲	۰/۰۸۷۰	نرمال است
زیرساخت	۰,۸۷	۰/۵۹۷	نرمال است
سیاست‌گذاری	۱,۴۲	۰,۱۰۳	نرمال است

وزن‌ها و رتبه هر یک از این عوامل معلوم شد؛ که دو عامل S۴ و S۸ با وزن ۰/۶ و امتیاز وزنی ۲۴ دارای بیشترین اولویت در قوت‌ها و S۷ با وزن ۰/۲ و امتیاز وزنی ۰/۴ دارای پایین‌ترین اولویت در قوت‌های بررسی عوامل درونی مؤثر در توسعه گردشگری در کلان‌شهر تبریز است. در مجموع، امتیاز این بخش ۱/۶۳ است.

تحلیل سوات

تحلیل قوت‌ها

همان‌گونه که در جدول ۳ مشخص شده است، ۸ عامل به عنوان قوت داخلی توسعه گردشگری در کلان‌شهر تبریز تعیین شده که هر یک از این عوامل مورد تحلیل قرار گرفتند و پس از محاسبه مجموع امتیازها و میانگین

جدول ۳. تحلیل قوت‌های با بررسی عوامل درونی

نقاط قوت	موارد قوت	وزن	درجه‌بندی	امتیاز وزنی
S۱	پتانسیل بالای توسعه گردشگری حوزه سلامت	۰/۶	۳	۰/۱۸
S۲	وجود جاذبه‌های طبیعی	۰/۵	۴	۰/۱۵
S۳	پیشینه غنی و ابنیه تاریخی، باستانی و مذهبی متعددی مانند بازار سرپوشیده	۰/۷	۳	۰/۱۴
S۴	وجود صنایع دستی متنوع و باارزش مانند فرش	۰/۶	۴	۰/۲۸
S۵	مرکزیت منطقه شمال غرب کشور و هم‌جواری با کشور ترکیه، آذربایجان و ارمنستان	۰/۴	۳	۰/۱۲
S۶	وجود آداب‌ورسوم و فرهنگ غنی بومی و محلی	۰/۵	۳	۰/۱۲
S۷	وجود نیروی کار و انرژی ارزان و شبکه ارتباطی	۰/۲	۲	۰/۴
S۸	قیمت‌های سطح پایین در بخش خدماتی	۰/۶	۴	۰/۲۴
جمع				۱/۶۳

تحلیل ضعف‌ها

۰/۸ و امتیاز وزنی ۳۲ با عنوان «نامناسب بودن امکانات و تجهیزات زیربنایی» دارای بیشترین اولویت در ضعف‌ها و W۷ با وزن ۰/۵ و امتیاز وزنی ۰/۱۲ دارای پایین‌ترین اولویت در ضعف‌های بررسی عوامل درونی مؤثر بر توسعه گردشگری در کلان‌شهر تبریز است. در مجموع، امتیاز این بخش ۱/۴۰ است.

همان‌گونه که در جدول ۳ ذکر شده است ۸ عامل به عنوان ضعف داخلی توسعه گردشگری در کلان‌شهر تبریز تعیین شده که هر یک از این عوامل مورد تحلیل قرار گرفتند و پس از محاسبه مجموع امتیازها و میانگین وزن‌ها و رتبه هر یک از این عوامل معلوم شد که W۷ با وزن

جدول ۴. تحلیل ضعف‌های با بررسی عوامل درونی

نقاط قوت	موارد قوت‌ها	وزن	درجه‌بندی	امتیاز وزنی
W۱	عدم نظارت کافی و مستمر بر واحدهای پذیرایی و اقامتی	۰/۷	۴	۰/۲۲
W۲	نامناسب بودن امکانات و تجهیزات زیربنایی	۰/۸	۴	۰/۳۲
W۳	ضعف عملکرد سطوح مدیریتی گردشگری در کنار نبود فضای شفاف	۰/۶	۳	۰/۱۷
W۴	ضعف شدید در حوزه بانک اطلاعات مرتبط با موضوع گردشگری	۰/۶	۳	۰/۱۶
W۵	تعارض میان فرهنگ گردشگران با ساکنان	۰/۴	۴	۰/۱۴
W۶	نبود برنامه جامع به کارگیری متخصصان حوزه گردشگری	۰/۶	۳	۰/۱۴
W۷	وجود تعارض‌های ساختاری و کارکردی در سیستم مدیریتی مرتبط با حوزه گردشگری	۰/۵	۳	۰/۱۲
W۸	نبود برنامه جامع اقدام مشترک با تعریف چشم‌اندازهای هدف میان‌مدت و بلندمدت و کوتاه‌مدت	۰/۶	۴	۰/۱۲
جمع				۱/۴۰

تحلیل فرصت‌ها

«بهره‌گیری از توان‌های بخش خصوصی حوزه گردشگری» دارای بیشترین اولویت در فرصت‌ها و O۷ و O۶ و O۵ با وزن ۰/۴ و امتیاز وزنی ۰/۵۴ با عنوان «تمرکز بر تشابه‌های فرهنگی تبریز با کشورهای همسایه شمال غرب» دارای پایین‌ترین اولویت در فرصت‌های بررسی عوامل بیرونی مؤثر بر توسعه گردشگری در کلان‌شهر تبریز است. در مجموع امتیاز این بخش ۱/۵۹ است.

همان‌گونه که در جدول ۵ آمده است ۷ عامل به عنوان نقطه فرصت بیرونی توسعه گردشگری در کلان‌شهر تبریز تعیین شده که هر یک از این عوامل مورد تحلیل قرار گرفتند و پس از محاسبه مجموع امتیازها و میانگین وزن‌ها و رتبه هر یک از این عوامل معلوم شد که O۱ با وزن ۰/۶ و امتیاز وزنی ۲۸ با عنوان

جدول ۵. تحلیل فرصت‌ها با بررسی عوامل بیرونی

نقاط قوت	موارد قوت	وزن	درجه‌بندی	امتیاز وزنی
O۱	بهره‌گیری از توان‌های بخش خصوصی حوزه گردشگری	۰/۶	۴	۰/۲۸
O۲	تدارک سامانه جامع بانک اطلاعات گردشگری با رویکرد اجرایی	۰/۶	۳	۰/۲۴
O۳	تهیه و اجرای برنامه جامع تقویت زیرساختی	۰/۵	۳	۰/۲۸
O۴	کاهش نرخ بیکاری با افزایش بهره‌وری نیروی کار	۰/۵	۳	۰/۲۵
O۵	توسعه رویکرد مدیریت از پایین به بالا با تأکید بر شرکتهای خصوصی این حوزه	۰/۴	۳	۰/۲۲
O۶	افزایش روحیه همکاری بین سازمانی با شرکتهای خصوصی این حوزه	۰/۴	۳	۰/۱۷
O۷	تمرکز بر تشابه‌های فرهنگی تبریز با کشورهای همسایه شمال غرب	۰/۴	۳	۰/۱۵
جمع				۱/۵۹

تحلیل تهدیدها

عنوان «تشدید مشکلات اقتصادی با در نظر گرفتن مباحث تحریمی» دارای بیشترین اولویت در تهدیدها و T۲ با وزن ۰/۵ و امتیاز وزنی ۰/۱۰ با عنوان «تخریب اعتماد بین حلقه مدیریتی و بخش خصوصی حوزه گردشگری» دارای پایین‌ترین اولویت در تهدیدها بررسی عوامل بیرونی مؤثر بر توسعه گردشگری در کلان‌شهر تبریز است. در مجموع، امتیاز این بخش ۱/۱۰ است.

همان‌گونه که در جدول ۶ ذکر شده است ۷ عامل به عنوان نقطه تهدید بیرونی توسعه گردشگری در کلان‌شهر تبریز تعیین شده که هر یک از این عوامل مورد تحلیل قرار گرفتند و پس از محاسبه مجموع امتیازها و میانگین وزن‌ها و رتبه هر یک از این عوامل معلوم شد که T۱ با وزن ۰/۷ و امتیاز وزنی ۲۸ با

جدول ۶. تحلیل تهدیدها با بررسی عوامل بیرونی

نقاط قوت	موارد قوت	وزن	درجه بندی	امتیاز وزنی
T1	تشدید مشکلات اقتصادی با در نظر گرفتن مباحث تحریمی	-۰/۷	۴	-۰/۲۸
T2	تخریب اعتماد بین حلقه مدیریتی و بخش خصوصی حوزه گردشگری	-۰/۵	۲	-۰/۱۰
T3	تضعیف موازنه ورود و خروج ارز در نتیجه افزایش خروج مسافران و کاهش ورود آن	-۰/۶	۳	-۰/۱۸
T4	افزایش تورم نرخ بیکاری و مشکلات اقتصادی (با توجه به توان اشتغال زایی)	-۰/۵	۳	-۰/۱۵
T5	از بین رفتن زیرساخت های موجود گردشگری	-۰/۵	۳	-۰/۱۵
T6	تأثیرات منفی تضعیف صنعت گردشگری بر مشاغل که مستقیم و غیرمستقیم در این حوزه فعال اند	-۰/۴	۳	-۰/۱۲
T7	توسعه تعارض های بین ارگانی و عارضه کوچک شدن و تضعیف شدید صنعت گردشگری	-۰/۴	۳	-۰/۱۲
جمع				۱/۱۰

خارجی هر دو کمتر از ۲/۵ باشد سازمان در خانه ۳ جدول و موقعیت تدافعی خواهد داشت و چنانچه نمرات هر دو ماتریس نمرات بیشتر از ۲/۵ باشد در خانه ۲ و موقعیت تهاجمی خواهد بود و اگر نمره ماتریس عوامل داخلی بیشتر از ۲/۵ باشد و نمره ماتریس عوامل خارجی کمتر از ۲/۵ باشد سازمان در موقعیت رقابتی قرار دارد و اگر امتیاز برعکس باشد سازمان در موقعیت محافظه کارانه قرار می گیرد.

ماتریس ارزیابی عوامل

برای تجزیه و تحلیل هم زمان عوامل داخلی و خارجی از ابزاری به نام ماتریس داخلی و خارجی استفاده می شود که برای تشکیل این ماتریس چهارخانه ای نمرات ماتریس ارزیابی عوامل داخلی و خارجی در ابعاد عمودی و افقی این ماتریس قرار می گیرند تا ماتریس مشخص و استراتژی مناسب اتخاذ شود. چنانچه در ماتریس چهارخانه ای نمرات ماتریس عوامل داخلی و

جدول ۷. ماتریس ارزیابی عوامل مؤثر بر توسعه گردشگری در کلان شهر تبریز

عوامل استراتژیک داخلی و خارجی	امتیاز موزون
قوت ها	۱/۶۳
فرصت ها	۱/۵۹
جمع امتیازها	۳,۲۲
ضعف ها	۱/۴۰
تهدیدها	۱/۱۰
جمع امتیازها	۲/۵

نمره نهایی ارزیابی عوامل داخلی (IFE)		نمره نهایی ارزیابی عوامل خارجی (EFE)	
۱	۲/۵	۳/۲۲	۴
تدافعی (۳)	رقابتی (۴)	تهاجمی (۲)	محافظه کارانه (۱)
		۳/۲۲	۱

شکل ۴. ماتریس ارزیابی عوامل داخلی و خارجی

بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که توسعه گردشگری بر پایداری اقتصاد و درآمد‌های شهرداری و شهروندی کلان‌شهر تبریز تأثیر مثبت و معنادار و مستقیم وجود دارد. جدول ۸ نتایج این آزمون‌ها را نشان می‌دهد. درخور یادآوری است که ترکیب متغیرها در آزمون پیرسون به صورت جدول ۸ است که در آن‌ها از مؤلفه‌های اصلی موجود در هر متغیر میانگین گرفته شده و سپس هریک از آن‌ها به عنوان متغیر اصلی تأثیرگذار در وجود این رابطه مورد بررسی قرار گرفته است.

برای کشف رابطه بین پایداری اقتصاد و درآمد‌های شهرداری و شهروندی توسعه گردشگری از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شده است. ضریب همبستگی پیرسون رابطه خطی بین دو متغیر کمی را اندازه‌گیری می‌کند. با توجه به این آزمون‌ها، Sig (سطح معناداری) ۰/۰۰۰ و از آنجا که این رقم کوچک‌تر از آلفای مورد نظر (۰/۰۵) با فاصله اطمینان ۰/۹۵ است، متغیر مربوطه به صورت خطی وابسته هستند و ارتباط این دو متغیر تأیید می‌شود. ضریب همبستگی نیز ۰/۷۱۳ است که یک همبستگی زیادی را نشان می‌دهند.

جدول ۸. آزمون پیرسون سؤال اول پژوهش

نام متغیر	پایداری اقتصاد و درآمد‌های شهرداری و شهروندی کلان‌شهر تبریز	توسعه گردشگری
پایداری اقتصاد و درآمد‌های شهرداری و شهروندی کلان‌شهر تبریز	۱ ۱۲۰	۰/۷۱۳ ۰/۰۰۰ ۱۲۰
توسعه گردشگری	۰/۷۱۳ ۰/۰۰۰ ۱۲۰	۱ ۱۲۰

گردشگری و پایداری اقتصاد از رگرسیون خطی از نوع قدم‌به‌قدم (STEPWISE) هم استفاده شده است. بنابراین، با توجه به رگرسیون فرضیه، ضریب تعیین بین دو متغیر فرضیه ۶۲ درصد است؛ توسعه گردشگری ۶۲ درصد تغییرات ایجاد شده در متغیر وابسته (پایداری اقتصادی) را پیش‌بینی می‌کند.

به منظور پیش‌بینی تأثیر یک متغیر روی متغیر وابسته علاوه بر آزمون همبستگی پیرسون از رگرسیون ساده استفاده می‌شود. در رگرسیون ساده نیز فرض خطی بودن رابطه بین متغیرها برقرار است. معادله رگرسیونی ساده با یک متغیر وابسته به شکل $Y=a+bx$ تعریف می‌شود. در این پژوهش برای تحلیل دو متغیر توسعه

جدول ۹. ضریب همبستگی و ضریب تعیین رگرسیون

ضریب همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تعدیل شده	خطای معیار میانگین
۰/۸۷۱۳	۰/۶۲۴	۰/۶۲۳	۰/۴۵۱۳۴

a. پیش‌بینی‌کننده: توسعه گردشگری

متغیر پیش‌بینی‌کننده با توجه به سطح معناداری نشان‌دهنده آن است که معنادار است. به بیان دیگر، با میزان همبستگی متغیر وابسته با ۰/۷۱ و سطح معناداری متغیر موصوف که نشان‌دهنده اثبات آن نیز است، همچنین نشان‌دهنده اثبات فرضیه مورد نظر از نظر پاسخ‌گویان بر اساس تحلیل واریانس است.

جدول تحلیل واریانس رگرسیون یا ANOVA (۱۰) که مقبولیت مدل را از منظر آماری بررسی می‌کند نیز خطی بودن رابطه بین دو متغیر توسعه گردشگری و پایداری اقتصاد و درآمد در شهرداری و شهروندی کلان‌شهر تبریز را تأیید می‌کند، زیرا Sig کمتر از ۵ درصد است. تحلیل واریانس نیز نشان‌دهنده آن است که

جدول ۱۰. تحلیل واریانس رگرسیون (ANOVA^b) سؤال اول پژوهش

مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F توزیع	سطح معناداری
۱۳۱/۴۱۸	۱	۱۳۱/۴۱۸	۶۴۵/۱۴۳	۰/۰۰۰

b. متغیر وابسته: پایداری اقتصادی و درآمد شهرداری و شهروندی a. پیش‌بینی‌کننده: توسعه گردشگری

وابسته تغییر ایجاد می‌شود؛ یعنی اینکه با تغییر هر واحد در توسعه گردشگری با ۰/۷۱ اطمینان می‌توان بیان داشت که در متغیر وابسته یا پایداری اقتصادی و درآمد شهرداری و شهروندی قابل تغییر است.

نتایج تحلیل رگرسیون در جدول ۱۱ رابطه معنادار این دو متغیر با سطح معناداری ۰/۰۰۰ تأیید می‌شود که ضریب استاندارد شده (ضریب Beta) آن نیز ۰/۷۱۳ است که نشان می‌دهد به ازای هر واحد تغییر در متغیر مستقل، ۰/۷۱ در متغیر

جدول ۱۱. تحلیل رگرسیون a فرضیه اول

Sig	t	ضریب استاندارد		مدل رگرسیون
		Beta	B	
./۰۰۰	۹/۲۹۳		خطای معیار	مقدار ثابت
./۰۰۰	۲۵/۴۰۰	۰/۷۱۳	۰/۰۳۰	توسعه گردشگری

ارمنستان و توسعه رویکرد مدیریت از پایین به بالا با تأکید بر شرکت‌های خصوصی این حوزه در رتبه سوم قرار دارد. بنابراین، با در نظر گرفتن موارد یادشده و لزوم توجه به آن در برنامه‌ریزی‌های توسعه گردشگری در شهر تبریز می‌توان به افزایش درآمد شهرداری و شهروندان و پایداری اقتصاد کلان شهر تبریز امیدوار شد و در این راستا می‌توان به تهیه و تدارک برنامه جامع اقدام مشترک بین سازمان‌های گردشگری با تأکید بر کاهش پیچیدگی‌های اداری و رویکرد حمایتی و هدایتی در ارگان‌ها و نهادهای متولی امر، تهیه و تدارک بسته‌های مالی حمایتی از سرمایه‌گذاران بخش خصوصی با هدف توسعه بازار کار فعال، سیاست‌گذاری هدفمند در جهت جذب گردشگران بین‌المللی در راستای برقراری موازنه مثبت ارزی با توجه به نقش تحریم‌ها در تضعیف اقتصادی، توجه به توان بخش گردشگری در به‌کارگیری نیروی انسانی و کاهش میزان بیکاری در شهر تبریز شناسایی و اولویت‌بندی عرصه‌های دارای توان گردشگری و تمرکز بر فعال‌سازی آن و نظارت بر قیمت زمین و ساخت‌وسازها و کنترل قیمت آن و سازمان‌دهی‌های ساخت‌وسازها به عنوان بخش فعال گردشگری برای جلوگیری از عواقب منفی توسعه گردشگری در بعد اقتصادی اشاره کرد.

برنامه‌ریزی برای توسعه پایدار گردشگری و شناسایی قوت‌ها و ضعف‌ها، پتانسیل‌ها و محدودیت‌ها باید در راستای برنامه‌ها و اهداف مدیران و دیگر متولیان گردشگری این منطقه باشد. در مجموع، می‌توان گفت که پژوهش حاضر می‌تواند مبنای ارزیابی در مقیاس کلان قرار بگیرد. پیشنهاد می‌شود بررسی‌ها و تحقیقات مناسب بیشتری در زمینه امکان‌سنجی فرصت‌های بالقوه در صنعت گردشگری تبریز انجام شود، تا با شناخت پتانسیل‌ها و امکانات، منابع درآمدی بیشتری برای منطقه شناسایی شود.

مشارکت نویسندگان

درصد مشارکت نویسنده اول و دوم (به عنوان نویسنده مسئول) در این مقاله برابر است.

تشکر و قدردانی

این پژوهش فاقد حامی مالی است، ولی به لحاظ حمایت معنوی از همه کارکنان حوزه معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

تعارض منافع

این مقاله فاقد تعارض منافع است.

همچنین، نتایج نشان داد جمع کل قوت‌ها و فرصت‌ها با میانگین ۳/۲۲ بر جمع کل ضعف‌ها و تهدید که با میانگین کل ۲/۵ است، برتری دارد. این نتایج حاصل از جدول خلاصه تجزیه و تحلیل ماتریس سوات است. همچنین، با توجه به شکل ۴ که نشان‌دهنده ماتریس ارزیابی عوامل داخلی و خارجی است. از آنجا که نمره نهایی ارزیابی عوامل داخلی (IFE) ۳/۲۲ که نیمرخ نهایی ارزیابی عوامل خارجی (EFE) ۲/۵ است، استراتژی از نوع تهاجمی، بر سایر استراتژی‌ها برتری دارد. علاوه بر آن از آنجا که استراتژی تهاجمی ترکیبی از قوت و فرصت‌ها است، می‌توان بیان داشت که قوت‌ها و فرصت‌ها بر ضعف‌ها و تهدیدها برتری دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

امروزه پایداری اقتصادی شهری نه یک نیاز، بلکه به عنوان یک ضرورت پیشرو در پایداری نظام شهری مورد توجه صاحب‌نظران و مدیران شهری قرار گرفته است و در این رهگذر صنعت گردشگری به عنوان یک راهکار برای تحریک و تسهیل رشد و توسعه، با دیدگاهی بلندمدت در برنامه‌ریزی‌های شهری می‌تواند جوامع را به سمت توسعه پایدار رهنمون شود.

صنعت گردشگری از پررونق‌ترین فعالیت‌های اقتصادی جهان است. این صنعت بزرگ‌ترین صنعت خدماتی جهان از نظر درآمدزایی شناخته شده است و به دلیل برخورداری از توانمندی زیاد در خلق و ارتقای مؤلفه‌های توسعه ملی، منطقه‌ای، شهری و روستایی، همیشه کانون توجه بوده است. گردشگری شهری یکی از انواع گردشگری است و ضمن هماهنگی بیشتر با اصول توسعه پایدار، منبع مهم درآمد نیز است که می‌تواند در بهبود وضعیت معیشتی جوامع محلی و دیگر بخش‌های اقتصادی مناطق مقصد گردشگری مؤثر باشد. بنابراین، با توجه به اهمیت موضوع، پژوهش حاضر سعی در تحلیل اثرات توسعه گردشگری شهری بر پایداری اقتصاد و درآمد شهرداری و شهروندی در شهر تبریز داشته است. نتایج بررسی‌ها نشان داد با توجه به موضوع پژوهش و پژوهش‌های صورت گرفته در این حوزه تفاوت‌هایی از جمله اینکه برای اولین بار توسعه گردشگری شهری با نگرش پایداری اقتصادی و درآمد شهرداری و شهروندی در شهر تبریز مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است و نتایج نیز بیانگر آن است که توسعه گردشگری بر پایداری اقتصاد و درآمدهای شهرداری و شهروندی کلان‌شهر تبریز تأثیری مثبت و معنادار و مستقیم دارد. ضریب همبستگی بین این متغیرها ۰/۷۱۳ است که همبستگی بالایی را نشان می‌دهد. ضریب استاندارد شده (ضریب Beta) آن نیز ۰/۷۱۳ است که نشان می‌دهد به ازای هر واحد تغییری در متغیر مستقل، ۰/۷۱۰ در متغیر وابسته تغییر ایجاد می‌شود. در نهایت، با بررسی نتایج حاصل از تحلیل سوات نیز مشخص شد که مناسب‌ترین استراتژی جهت توسعه گردشگری در کلان‌شهر تبریز استراتژی تهاجمی است. مهم‌ترین استراتژی‌های تهاجمی که رتبه اول تا سوم را از نظر اهمیت در توسعه گردشگری کلان‌شهر تبریز به خود اختصاص داده است، وجود صنایع دستی متنوع و با ارزش مانند فرش، قیمت‌های سطح پایین در بخش خدماتی در رتبه اول، پیشینه غنی و ابنیه‌های تاریخی، باستانی و مذهبی متعددی مانند بازار سرپوشیده، تهیه و اجرای برنامه جامع تقویت زیرساختی در رتبه دوم، مرکزیت منطقه شمال غرب کشور و هم‌جواری با کشور ترکیه، آذربایجان و

منابع ■

- [1] Çiftçiöğlü, S., & Sokhanvar, A. (2021). Can specialization in tourism enhance the process of sustainable economic development and investment in East Asia and the Pacific? *International Journal of Hospitality & Tourism Administration*, 1-24.
- [2] Keshavarz, M. (2019). Identifying influential factors in the development of sustainable urban tourism using interpretive structural modeling (ISM) in Khorram-abad city, *Urban Tourism Quarterly*, 6 (1), 121-134. [In Persian].
- [3] Grubor, A., Milicevic, N., & Djokic, N. (2019). Social-psychological determinants of Serbian tourists' choice of green rural hotels. *Sustainability*, 11(23), 6691.
- [4] Brida, J. G., Osti, L., & Faccioli, M. (2011). Residents' perception and attitudes towards tourism impacts: A case study of the small rural community of Folgaria (Trentino-Italy). *Benchmarking an international journal*.
- [5] Jenkins, C. L. (1982). The use of investment incentives for tourism projects in developing countries. *Tourism Management*, 3(2), 91-97.
- [6] UNEP (United Nations Environment Programme) (2003): *Sustainable Coastal Tourism*, Regional Activity Centre (PAP/RAC).
- [7] Smith, S. (2015). A sense of place: place, culture and tourism, *Tourism Recreation Research*, 2 (40), 220-233.
- [8] Tucker, H. (2003): *Living with tourism: Negotiating identities in a Turkish village*. London: Routledge Taylor & Francis Group.
- [9] UNWTO (2018). UNWTO facts and figures <http://www.unwto.org/facts/menu>
- [10] Martins, Luis Filipe, Gan, Yi, Ferreira-Lopes, Alexandra (2017): An empirical analysis of the influence of macroeconomic determinants on World tourism demand, *Tourism Management*, 61, pp. 248 -260
- [11] Saraii, M. H; Rezaei, M, R and safarpour, M (2019). Investigation and Analysis of Hotels Spatial Distribution to Medical Tourism Attractions Case Study: Shiraz, *Journal of Tourism Planning and Development*, Vol, 7, No, 27, PP. 8-25. [In Persian].
- [12] Montazer-Hojat, A, H; Anvari, E and Bashi, M (2018). Economic Valuation of Tourist Attractions of Shushtar's Ancient Waterfalls, *Tourism Management Studies*, Vol, 13, No, 42, PP. 21-39. [In Persian].
- [13] Shirafkan Lamsso, M., & Masoomzadeh, S. (2017). Study of Impact of Exchange Rate on Tourism Balance of Payment in Countries with Top Tourist Attractions (Vector Error Correction Approach). *International Journal of Tourism & Hospitality Reviews*, eISSN: 23951) 4 ,7654.), pp. 10 -20.
- [14] Abbasi-y Kashkuli, M.A., & Bageri-y Kashkuli, A. (2010). Ways to provide sustainable income for the country's municipalities, *Municipalities*, 98, 18-27. [In Persian].
- [15] Rashedi, A., Abidi, Sh., & Faraji, A. (2020). Economic dimensions of tourism and sustainable income of municipalities (Case Study: municipality of Tehran), *Economy and Urban Planning*, 1 (3), 127-137. [In Persian].
- [16] Denesh Jaafari, D., & Faraji-y Mollaie, A. (2018). Economic Strength; A solution to improve the revenue situation of municipalities, *Special Issue of Urban Economy*, 20. [In Persian].
- [17] Dadashpour Moghadam, M., Ahmadzadeh, H., and Valizadeh, R. (2022). Urban tourism revitalization strategy for the post-corona virus (Covid-19) era based on spatial modeling approach, geography and planning, on line published, <http://dx.doi.org/10.22034/gp.2021.48477.2906>. [In Persian].
- [18] Dadashpour Moghaddam, M., Ahmadzadeh, H. & Valizadeh, R. A GIS-Based Assessment of Urban Tourism Potential with a Branding Approach Utilizing Hybrid Modeling. *Spat. Inf. Res.* 30, 399-416 (2022). <https://doi.org/10.1007/s41324-022-00439-4>
- [19] Delitheou V., Vinieratou M. and Touri M. (2010). The contribution of public and private investments to the growth of conference tourism in Greece. *Management Research and Practice*, Vol. 2 Issue 2, pp. 165-178
- [20] World Tourism Organization (1994). *National and Regional Tourism Planning Methodology and Cases*, London: Routledge.
- [21] Harvey, D. (2017). From managerialism to entrepreneurialism: The transformation of urban governance in late capitalism. *The blackwell city reader*, 463-456.
- [22] Gadiri-y Maasoum, M., Zeianooshin, M.M., & Khorasani, M.A. (2010). Economic stability and its relationship with spatial-spatial characteristics: a case study of Kohin villages in Kabudarahang county, *Rural & Development*, 13 (2), 1-29. [In Persian].
- [23] Bazi, A. (2017). Investigating the financial resources of municipalities in development and urban development, the fourth conference of economics and applied management with a national approach, Babolsar, Iran, 1-13. [In Persian]. civilica.com/doc/659862.
- [24] Access Economics. (2007). *A Review of the Financial Sustainability of Local Government in Tasmania. A Report for the Local Government Association of Tasmania by Access Economic Pty Limited*.
- [25] Çiftçiöğlü, S., & Sokhanvar, A. (2021). Can specialization in tourism enhance the process of sustainable economic development and investment in East Asia and the Pacific?. *International Journal of Hospitality & Tourism Administration*, 1-24.
- [26] Keshavarz, M. (2019). Identifying influential factors in the development of sustainable urban tourism using interpretive structural modeling (ISM) in Khorram-abad city, *Urban Tourism Quarterly*, 6 (1), 121-134. [In Persian].

- [27] Grubor, A., Milicevic, N., & Djokic, N. (2019). Social-psychological determinants of Serbian tourists' choice of green rural hotels. *Sustainability*, 11(23), 6691.
- [28] Brida, J. G., Osti, L., & Faccioli, M. (2011). Residents' perception and attitudes towards tourism impacts: A case study of the small rural community of Folgaria (Trentino-Italy). *Bench marking: an international journal*.
- [29] Jenkins, C. L. (1982). The use of investment incentives for tourism projects in developing countries. *Tourism Management*, 3(2), 91-97.
- [30] Ghahramani fard, H., Hoseinzade-y delir, K., and Mosavi, S. (2021). Recognizing and evaluating vital drivers affecting the future of tourism development, case study: Tabriz metropolis, *Urban Tourism Quarterly*, 8 (1), 67-82. [In Persian].
- [31] Alvarez, M. D. (2010). Creative cities and cultural spaces: new perspectives for city tourism. *International journal of culture, tourism and hospitality research*.
- [32] Grah, B., Dimovski, V., & Peterlin, J. (2020). Managing sustainable urban tourism development: The case of Ljubljana. *Sustainability*, 12(3), 792.
- [33] Murgante, B., Eskandari Sani, M., Pishgahi, S., Zarghamfard, M., & Kahaki, F. (2021). Factors Affecting the Lut Desert Tourism in Iran: Developing an Interpretive-Structural Model. *Sustainability*, 13(13), 7245.
- [34] Teymori, I., Hakimi, H., Koshesh Vatan, M., & dolati, F. (2019). Investigation and analysis of factors affecting Tabriz tourism from the perspective of domestic tourists, *Urban Tourism*, 2, 33-43. [In Persian].
- [35] Majnoni-y Totakhaneh, A., & Soleymani, A. (2018). Planning to strengthen the city's economic infrastructure with an emphasis on sustainable tourism (case study: Ardabil city), *Quarterly Journal of Economics and Urban Management*, 7(25), 41-57. [In Persian].
- [36] Saberi, A., Tavakoli Niya, J., Razaviyan, M.T., & Gaderi, E., (2018). Investigating the impact of tourism on the economic and social development of Kashan city, *Welfare Planning and Social Development*, 10 (36), 1-34. [In Persian].
- [37] Elahimanesh, M.H., Hoseini Negad-e Mah Khatooni, S.B., & Yasami, M. (2018). The economic role of tourism in sustainable urban development (Case Study: Bandar Abbas city), *Social Science*, 12(42), 47. [In Persian].
- [38] Hekmat niya, H., & Bageri-y Kashkuli, A. (2020). Estimating and analyzing the effects of tourism on the sustainability of the economy and the income of citizens and municipalities (Case Study: Babak city), *Scientific and Research Quarterly of Urban Planning*, 11 (43), 101-114. [In Persian].
- [39] Gorbani, R., Salamati-y Gabloo, Sh., Mohajeri-y Naeimi, L., Arzhangiy Mast Ali Beygloo, H. (2021). Evaluating the effects of tourism on the development of urban economy (Case Study: Ardabil City), *Geography & Human Relations*, 3 (4), 35-56. [In Persian].
- [40] Daniele Demarco(2016) Sustainable urban development perspectives in the era of tourism experience, 2nd International Symposium "NEW METROPOLITAN PERSPECTIVES". Strategic planning, spatial planning, economic programs and decision support tools, through the implementation of Horizon/Europe2020. ISTH2020, Reggio Calabria (Italy), 18-20 May 2016.
- [41] Hartman, S., Wielenga, B., & Heslinga, J. H. (2020). The future of tourism destination management: building productive coalitions of actor networks for complex destination development. *Journal of Tourism Futures*.
- [42] Wang, J., Huang, X., Gong, Z., & Cao, K. (2020). Dynamic assessment of tourism carrying capacity and its impacts on tourism economic growth in urban tourism destinations in China. *Journal of Destination Marketing & Management*, 15, 100383.
- [43] Brouder, P. (2020). Reset redux: Possible evolutionary pathways towards the transformation of tourism in a COVID-19 world. *Tourism Geographies*, 22(3), 484-490.
- [44] Kronenberg, Kai, Fuchs, Matthias.(2021), Aligning tourism's socio-economic impact with the United Nations' sustainable development goals,. *Tourism Management Perspectives* 39 (2021).
- [45] Destek, M.A., Aydın, S. An empirical note on tourism and sustainable development nexus. *Environ Sci Pollut Res* 29, 34515–34527 (2022).
- [46] Iran Statistics Center, population and housing census of the year 2016. [In Persian].

Explaining the Criteria for Promoting a Sense of Attachment to a Place with the Design-Led Planning Approach (Parand City)

Maryam Behroozi¹, Hamid Majedi^{2*}, Zahra Sadat Saeideh Zarabadi³

1. Ph.d. Student in Urban Planning, Faculty of civil engineering, art, and Architecture, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

2. Professor, Faculty of civil engineering, art, and Architecture, Science, and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

3. Associate Professor, Faculty of civil engineering, art, and Architecture, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

ARTICLE INFO

Article History

Received: 2022-10-12

Accepted: 2022-11-15

Keywords

Design-Oriented Planning

Parand City

Place Attachment

Place Dependence

Place Identity

ABSTRACT

Introduction

The sense of attachment to a place is one of the most important components of quality in urban spaces, which has semantic, emotional, and functional factors. This feeling takes place after understanding and judging the environment. In the case of satisfaction, it causes the optimal use of the environment and ultimately causes the continuation of the presence of individuals. In the evaluation and experiences of the implementation of urban development projects in the world and especially in our country, it has been proven that these projects have had little success in creating a qualified urban environment. In this regard, a new approach to preparing urban development plans with an approach to the city and an integrated vision called design-oriented planning has been proposed, which is a general process to connect planning to design. This topic is a product-oriented design that pays attention to all dimensions: physical, economic, social, psychological, perceptual, and visual. As one of the five cities around Tehran, Parand city is of special importance due to its location and characteristics. Its special place is due to its special place to organize the population and the activity of the urban complex in the master plan and the plan of the urban complex of Tehran, i.e., the plans beyond it. Moreover, Parand city has a special regional location, which is strategic in terms of location. This research seeks the question of how design-based planning as an approach to improve the quality of the urban environment can be used to formulate a model to improve the sense of attachment to the place as one of the most important components of quality in Parand city. The key goal of this research in this direction is to determine the criteria for improving the sense of attachment to the place as an important dimension in improving the quality of urban life, emphasizing the Design-Led planning approach in Parand city.

Materials and Methods

In this research, according to the purpose and nature of the research, the combined or mixed exploratory research method has been used. In the first stage, the theoretical foundations, studies, and background related to the sense of attachment to place and design-oriented planning were analyzed and compiled systematically. In order to ensure the validity of the qualitative part, the opinions of professors and scientific experts and the theory of experts were used. The inductive content analysis method was used to analyze qualitative data. Therefore, in this section, with the help of open, central, and selective coding, the content categories in the studied model that was available in the literature and documents of the research subject have been searched, and finally, after coding, the research analysis model has been presented. In the second step, in the quantitative method, the questionnaire was made from qualitative data, and the face and content validity of the questionnaire was confirmed by experts, supervisors, and consultants. Kolmogorov-Smirnov tests, regression, and correlation tests were also used to analyze the data.

* Corresponding author: majedi_h@yahoo.com

Findings

Based on the obtained results, it is determined that according to the conceptual model of the research, there is a significant relationship between all the variables of the research. In other words, there is a kind of convergence between the design and

the planning criteria of the design-oriented planning variable and the criteria of place dependence and place identity variables of place attachment, that is, by promoting the criteria of place identity, place dependence, design-oriented planning, one can feel an attachment to Improve the location.

Table 1. The relationship between research variables

		Place Identity	Dependence on location	Place attachment
Designing	Correlation	0.660	0.628	0.662
	Sig	0.001	0.010	0.001
	Number	394	394	394
planning	Correlation	0.582	0.540	0.678
	Sig	0.001	0.029	0.001
	Number	394	394	394
Design-oriented planning	Correlation	0.704	0.630	0.813
	Sig	0.001	0.001	0.001
	Number	394	394	394

Furthermore, the effect of place identity, place dependence, and design-oriented planning in order to promote place attachment is positive and meaningful.

Conclusion

In this regard, the sense of attachment to the place was considered as a central category, and three factors of place identity, dependence on the place, and design-oriented planning (as an influential element and innovation in research) were identified as elements influencing the sense of attachment to the place. According to the findings of this research and the conceptual model of the research, there is a positive and significant correlation between all research variables, in other words, between the design and the planning factors, the design-oriented planning variable, and the criteria of place dependence and place identity, the variable of attachment to a certain place. There is convergence, that is, by improving the criteria of place identity, place dependence, and design-oriented planning, the sense of attachment to place can be improved in Parand city. In examining the authenticity of the claim of the existence of the effect of place identity, place dependence, design-oriented

planning, and design factors in the second phase of Parand city on promoting the sense of attachment, since their significance level is less than 5%, their effect is accepted in the direction of promoting attachment to the place. Considering the background of the research and examining the results of the current research with recent research, it can be acknowledged that the missing element in recent research is the role of the design-oriented planning approach in promoting the sense of attachment to the place because in the evaluation and experiences of the implementation of the project Urban development projects in the world and especially in our country have proven that urban development projects have had little success in creating a quality urban environment. Therefore, various urban thinkers have supported the presence of quality-oriented thinking specific to urban design in all scales (macro and micro) of urban development plans to create a quality environment, and thus a new approach in preparing urban development plans with a visionary approach to the city. They were integrated into the name of design-oriented planning. In this research, the role of this factor was investigated by identifying the relevant indicators that can be of great help to urban designers.

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

Behroozi M. Majedi H. Saeideh Zarabadi Z. Explaining the Criteria for Promoting a Sense of Attachment to a Place with the Design-Led Planning Approach (Parand City). Urban Economics and Planning Vol 4(3):52-63 [In Persian]

DOI: 10.22034/UEP.2022.365320.1287



تبیین معیارهای ارتقای حس دل‌بستگی به مکان با رویکرد برنامه‌ریزی طراحی محور (شهر پرنده)

مریم بهروزی^۱، حمید ماجدی^{۲*}، زهرا سادات سعیده زرابادی^۳

۱. دانشجوی دکتری شهرسازی، دانشکده عمران، هنر و معماری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
۲. استاد گروه شهرسازی، دانشکده عمران، هنر و معماری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
۳. دانشیار گروه شهرسازی، دانشکده عمران، هنر و معماری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

اطلاعات مقاله

تاریخ‌های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۷/۲۰
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۸/۲۴

چکیده

حس دل‌بستگی به مکان به عنوان زنجیره‌ای میان افراد و محیط‌های معنادار است که منبای تعامل عاطفی مثبت انسان با فضا است که به عنوان بعد مهمی در بهبود کیفیت زندگی شهری است. از طرفی، برنامه‌ریزی طراحی محور نیز به عنوان رویکردی میانی بین برنامه‌ریزی و طراحی به عنوان تفکری کیفیت‌گرا به دنبال پاسخ‌گویی به مسائل کیفی موجود در شهر است. بنابراین، مسئله تحقیق، رسوخ مباحث کیفی در مقیاس‌های کلان است. هدف از این مطالعه، تبیین معیارهای ارتقای حس دل‌بستگی به مکان با تأکید بر رویکرد برنامه‌ریزی طراحی محور در شهر جدید پرنده که دارای جاذبه‌های تاریخی-فرهنگی و طبیعی و موقعیت استقرار مناسب است. روش این پژوهش، آمیخته اکتشافی است که پس از بررسی مبانی نظری و پیشینه پژوهش و تجزیه و تحلیل کیفی سوابق موضوعی، از روش تحلیل محتوای استقرایی و روش کدگذاری در بخش کیفی استفاده شد. در بخش کمی پس از توزیع پرسشنامه، از روش آمار توصیفی و استنباطی با نرم‌افزارهای SPSS و PLS و آزمون‌های کولموگوروف-اسمیرنوف و رگرسیون و همبستگی استفاده شد. با توجه به نتایج آزمون، بین کلیه متغیرهای پژوهش، همبستگی وجود دارد. فرضیات اصلی پژوهش بیان می‌کنند که سه عامل هویت مکان، وابستگی به مکان و عوامل برنامه‌ریزی طراحی محور بر ارتقای حس دل‌بستگی به مکان تأثیر مثبت و معناداری دارند. با آزمون فرضیه می‌توان اظهار داشت که با ارتقای مؤلفه‌های محیطی-زمینه‌ای، احساسی-عاطفی، اجتماعی-مشارکتی، کالبدی، فرهنگی-اعتقادی، شناختی-ادراکی، طراحی و برنامه‌ریزی، حس دل‌بستگی به مکان در شهر پرنده ارتقای پیدا می‌کند.

کلمات کلیدی

برنامه‌ریزی طراحی محور
شهر پرنده
حس دل‌بستگی به مکان
وابستگی به مکان
هویت مکان

ساکنان در آن حس تعلق کمی به محله خود دارند.

در ارزیابی و تجارب ماحصل از اجرای طرح‌های توسعه شهری در جهان و به‌ویژه کشور ما این موضوع اثبات شده که طرح‌های یادشده در خلق محیط شهری واجد کیفیت، توفیق کمی داشته‌اند [۲]. بنابراین، اندیشمندان مختلف شهرسازی از حضور تفکر کیفیت‌گرای خاص طراحی شهری در تمام مقیاس‌هایی (کلان و خرد) طرح‌های توسعه شهری برای ایجاد محیط واجد کیفیت حمایت کرده‌اند [۳]. در این راستا، رویکرد نوینی در تهیه طرح‌های توسعه شهری با نگرشی به شهر و دیدی یکپارچه به نام برنامه‌ریزی طراحی محور مطرح شده که فرایندی عام برای اتصال حلقه برنامه‌ریزی به طراحی است. این موضوع نوعی طراحی محصول‌گرا است و توجه به تمام ابعاد: کالبدی، اقتصادی، اجتماعی، روانشناختی، ادراکی، بصری و غیره را دارد.

شهر پرنده به عنوان یکی از ۵ شهر پیرامون تهران به جهت موقعیت و ویژگی‌های آن از اهمیت خاصی برخوردار بوده و در طرح جامع و در طرح

مقدمه

حس دل‌بستگی به مکان یکی از مؤلفه‌های کیفیت در فضاهای شهری است که عوامل معنایی، احساسی و عملکردی دارد و این حس پس از درک و قضاوت محیط صورت گرفته و در صورت رضایت باعث استفاده مطلوب از محیط و در نهایت، سبب تداوم حضور فرد می‌شود [۶]. فقدان حس و معنا باعث نمایش تغییرات اساسی پارادایم در فرم شهر و دگرگونی شیوه ادراک انسان‌ها از پیوستگی با مکان می‌شود. برآورده شدن این حس به‌خصوص در مورد فضاهای محلی اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است، چراکه انسان‌ها در هر رفت و آمدی از محله خود و از فضاهای عمومی که در محله وجود دارند، عبور می‌کنند. از این‌رو، وجود حس مکان در محله که منجر به ایجاد حس تعلق به آن می‌شود، هنگام طراحی از الزامات است. اما مسئله وقتی به وجود می‌آید که در طراحی محیط زندگی این مهم نادیده گرفته می‌شود یا به آن توجه کافی صورت نمی‌گیرد و در نهایت، محیط‌هایی به وجود می‌آیند که

رابطه بین طراحی شهری و برنامه ریزی شهری در مطالعات مورد غفلت واقع شده و ماهیتی مبهم دارد برای بهبود وضعیت موجود باید شکاف مطالعات تئوریک در حوزه کاربردی و همپوشانی‌های عملیاتی مرتفع شود [۱۲]. بنابراین، برنامه ریزی طراحی محور رویکردی میانی بین برنامه ریزی شهری و طراحی شهری پاسخ گوی این شکاف است.

پیشینه تجربی

در خصوص تحقیقات صورت گرفته در زمینه حس مکان، حس دل بستگی به مکان تا بیش از دهه ۱۳۷۰ میلادی و در مطالعات انجام شده در زمینه رابطه انسان و محیط، به انگاره تعلق و دل بستگی به مکان توجه نشده، اما پس از آن تحقیقات مختلفی در این زمینه انجام شده است [۱۳] و همچنین، آغاز توجه به طراحی در فرایند برنامه ریزی شهری به دوره مطرح شدن کاربری مختلط در توسعه شهری بازمی گردد و رویکرد برنامه ریزی طراحی محور در آستانه قرن ۲۱ مطرح شد و بیشتر از طرف

معماران و طراحان شهری به حوزه شهرسازی وارد شد [۱۴]. اعتصامی پور و همکاران (۱۳۹۸) در مقاله خود با عنوان «واکاو و تبیین سیر تحول ضوابط شهری در شهرهای ایران» اظهار داشتند که ضوابط شهری در قالب آیین نامه های منطقه بندی، مکانیزم اجرایی طرح های توسعه شهری هستند و سیر تحول ضوابط منطقه بندی از شکل گیری ضوابط عملکرد مینا، تکنیک های اصلاحی تا ظهور ضوابط فرم مینا و هیبریدی موجب توجه بسزایی به ابعاد کیفی محیط و رابطه انسان و مکان بوده است [۱۵]. لطافتی و انصاری (۱۳۹۸) به تقسیم مؤلفه های مؤثر بر پیدایش حس مکان به دو دسته عینی (کالبدی و فعالیتی) و ذهنی (فردی و جمعی) پرداختند [۱۶]. میرزاجانی (۱۳۹۸) جایگاه حس دل بستگی به مکان در شکل گیری هویت را مطرح کرد و حیدری و همکاران نیز در همان سال به شناسایی عوامل کالبدی، احساسات فردی و عوامل اجتماعی و جمعیتی به عنوان عوامل اصلی تأثیر گذار بر دل بستگی به مکان پرداختند [۱۷]. رضوانی و همکاران (۱۳۹۶) هنجارهای افزایش مطلوبیت مکان با حس تعلق مکان را مطرح می کند [۱۷]. الرحمن و اسد (۲۰۲۰) ادعان داشتند که رویکرد برنامه ریزی شهری نگاهی سیستماتیک برنامه ریزی و طراحی شهری با توجه به معماری و هنر داشته و عرفانی در همان سال مطرح کرد که ایجاد هویت مکانی جدید و بازسازی تجربه و معنای مکان با درگیری رابطه شناختی، عاطفی و مفهومی با مکان امکان پذیر است [۱۲]. کاسیمس و همکاران (۲۰۱۹) دل بستگی به مکان و ایجاد اجتماع به صورت ذهنی به عامل یا نیازهای محیطی و دانش تاریخی مرتبط دانستند [۱۸]. سونگ و همکاران (۲۰۱۹) بررسی کردند که دل بستگی به مکان رابطه قوی با رفتار شهروندی دارد و کویین و همکاران نیز حس مکان در مقیاس املاک را بیشتر از حس مکان به شهرها مطرح کردند [۱۹]. سیاستین (۲۰۲۰) اساس دل بستگی به مکان را مفاهیم مبتنی بر وابستگی به مکان و هویت مکان در نظر گرفته است و همچنین، معنای مکان را مشتمل بر دوست داشتنی بودن یا دوست داشتنی نبودن مکان می داند [۲۰].

چهارچوب نظری

با توجه به پژوهش های اخیر می توان پژوهش سیاستین (۲۰۲۰) را که مفهوم دل بستگی و معنا را مطالعه کرده است و بیشترین سازگاری را با موضوع دارد، به عنوان مدل پایه انتخاب کرد تا بتواند تضمین کننده خصوصیات محیط های جدید و پویا باشد [۲۰]. این پژوهش اساس دل بستگی به مکان را مفاهیم مبتنی بر وابستگی به مکان و هویت مکان در نظر گرفته است و همچنین، معنای مکان را مشتمل بر دوست داشتنی بودن یا دوست داشتنی نبودن مکان می داند. چهارچوب ارائه شده می تواند مورد استفاده برنامه ریزان برای بهبود امکانات و تسهیلات بوده و برای ساکنان نیز ابزاری برای بیان خواسته ها به برنامه ریزان باشد. در شکل ۱ چهارچوب مفهومی سیاستین ارائه شده است.

مجموعه شهری تهران یعنی طرح های فرادست آن از جایگاه ویژه ای در رابطه با ساماندهی جمعیت و فعالیت مجموعه شهری تهران برخوردار شده است. همچنین، محدوده شهر پرند موقعیت استقرار منطقه ای خاصی دارد که به لحاظ موقعیت مکانی راهبردی است. این پژوهش به دنبال این پرسش است چگونه با برنامه ریزی طراحی محور به عنوان رویکردی در جهت ارتقای کیفیت محیط شهری می توان به تدوین الگویی برای ارتقای حس دل بستگی به مکان به عنوان یکی از مؤلفه های مهم کیفیت در شهر پرند پرداخت. هدف کلیدی این پژوهش در این راستا تعیین معیارهای ارتقای حس دل بستگی به مکان، به عنوان بعد مهمی در بهبود کیفیت زندگی شهری با تأکید بر رویکرد برنامه ریزی طراحی محور در شهر پرند است.

پیشینه تحقیق

حس مکان

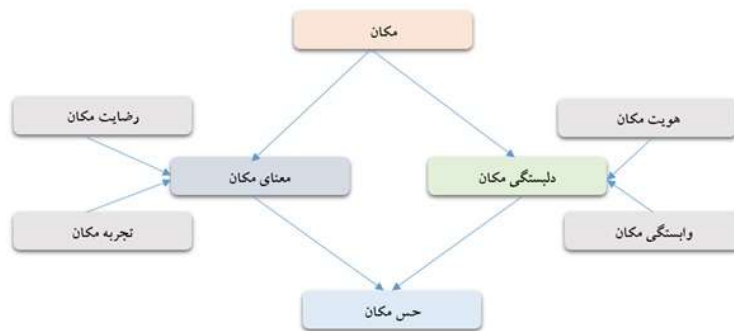
حس کلی که پس از ادراک و قضاوت نسبت به محیط خاص در فرد به وجود می آید [۴] که این حس در مقیاس های گوناگونی مورد بحث و ارزیابی قرار می گیرد؛ از سطح خانه شروع شده و به مقیاس هایی بزرگ تر در حد محله منتهی می شود [۵]. در این میان می توان به این امر اشاره کرد که فضاهای شهری از جمله مهم ترین بخش های شهر هستند که وجود حس مکان شهروندان نسبت به آن ها از جمله مهم ترین و ارزشمندترین معیارهای ارزیابی این فضاها به شمار می رود [۶]. باتز و ایلز درباره حس مکان بیان می دارند که حس مکان از اجزای اصلی زندگی امروز است که تحت تأثیر عناصر اجتماعی و مادی قرار می گیرد و با چشم انداز درونی جامع در یک منظر همنا می شود [۷]. باید در نظر داشت که بین حس مکان اجتماعی و اکولوژیکی باید تفاوت قائل شد، چراکه گاهی اوقات بین فعالیت های صورت گرفته در یک محل یا محیط زمینه ای آن جدایی می افتد. بعد اکولوژیکی حس مکان از تجمیع استعدادهای اکولوژیکی درک شده یا شناخته شده پدیدار می شوند و منجر به ایجاد معانی می شود که افراد خود را با آن مکان هویت یابی و تعریف کنند. حس مکان اجتماعی مربوط به حس مکان شخص یا حس جامعه ای شخص در یک واحد اجتماعی بزرگ تر است. بنابراین، بعد اکولوژیکی حس مکان با ابعاد فیزیکی و تعیین رفتار انسان ها گره خورده است و حسی مشابه تأکید بر معانی تاریخی و سمبلیک ایجاد می کند. این بعد می تواند باعث حس تجربه و یا شکل گیری و تعریف مجدد الگوهای زندگی قدیمی و جدید شود [۸].

دل بستگی به مکان

به مفهوم تأثیر عاطفی یک مکان اشاره دارد که افراد به لحاظ حسی و فرهنگی به آن جذب می شوند. تأثیر حسی، عاطفی و درونی مکان بر انسان، مرکز تفکر دل بستگی به مکان است، چراکه انسان ها می توانند به یک شیء، خانه، ساختمان، محله و یا یک قرارگاه طبیعی جذب شوند. در واقع، دل بستگی به مکان، ارتباطی نمادین با مکان است و به ادراک فرد یا گروه از مکان و نحوه ارتباط وی با آن بستگی دارد [۹]. دل بستگی مکان نوعی پیوند میان افراد و مجموعه محیطی آن هاست [۱۰]. پس دل بستگی به مکان نیز یکی از اجزای حس مکان است. بنابراین، حس مکان را باید حس عمومی به مکان دانست و دل بستگی به مکان احساس مثبت افراد به مکان است [۱۱].

برنامه ریزی طراحی محور

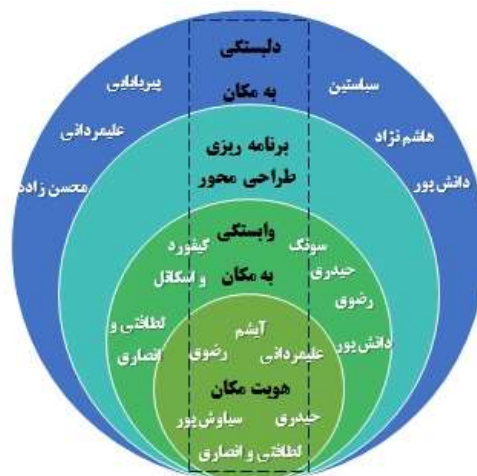
این رویکرد عناصر و تصمیمات برنامه ریزی را بر پایه تصور از کیفیت و احجام سه بعدی حاصله تدوین کرده و ویژگی های کیفی مکان را نیز در نظر می گیرد و تأکید کمتری بر کاربری زمین و استانداردهای مهندسی دارد، در این رویکرد مطلوبیت کیفیت و فرم از اهمیت بیشتری برخوردار است [۳].



شکل ۱. چهارچوب مفهومی دلبستگی مکان و معنای مکان [۲۰]

پیریایی و همکاران (۱۳۹۷)، سونگ و همکاران (۲۰۱۹) با وابستگی به مکان مطابقت دارد. در شکل ۲ تطابق مؤلفه‌های مدل پژوهش با نتایج برخی از پژوهش‌های پیشین که در ارتباط با حس دلبستگی به مکان و برنامه‌ریزی طراحی‌محور بیان شد، مشاهده می‌شود.

در مقایسه با پژوهش‌های انجام‌شده در مؤلفه مربوط به هویت مکان نتایج پژوهش محققان سیاوش‌پور (۱۳۹۳)، آیشم (۱۳۹۵)، علیمردانی (۱۳۹۶)، رضوی (۱۳۹۶)، حیدری (۱۳۹۷)، لطافتی و انصاری (۱۳۹۸) با مدل پژوهش مطابقت دارد. در مؤلفه مربوط به وابستگی مکان نتایج پژوهش محققان: دانشپور (۱۳۸۸)، رضوی (۱۳۹۶)، حیدری (۱۳۹۷)، لطافتی و انصاری (۱۳۹۸)، گیفورد و اسکاتل (۲۰۱۰)



شکل ۲. تطابق مؤلفه‌های مدل پژوهش با نتایج پژوهش‌های پیشین

مختلفی است که نوع واگذاری‌ها و شیوه ساخت در هریک از این فازها متفاوت است، در نتیجه تحقق‌پذیری طرح در شهر در فازهای یادشده متفاوت بوده است که در این میان، فاز ۲ در اجرا و ساخت موفق‌تر عمل کرده و بخش قابل توجهی از آن ساخته شده است. بر این اساس، در این فاز می‌توان شاهد مراکز و کانون‌های عمومی و هویتی متعددی نسبت به سایر فازها بود که چنین مراکز عموما در گروه‌های اصلی و در اراضی کاربری‌های عمومی محقق شده شهر به چشم می‌خورند. با در نظر گرفتن توضیحات یادشده علاوه بر مراکز فازها در شمال فاز صفر و ۱ و در ارتفاعات تخت رستم، پارک و یادواره شهدای گمنام یکی از کانون‌های هویتی شهر و به عنوان نشانه شهر است که از تمامی قسمت‌های شهر تا حدودی قابل رؤیت است. از نواحی دیگری که در آینده دارای چنین شرایطی خواهد بود، مجتمع تفریحی- ورزشی پرند است که موقعیت آن در جنوب فاز ۲ بوده که در حال حاضر زمین آن بایر است. از دیگر کانون‌های عمومی و هویتی شهر نیز می‌توان به دانشگاه آزاد اسلامی در ورودی شرقی شهر اشاره کرد که به واسطه عدم شکل‌گیری سایر عناصر ورودی شهر، به عنوان نماد و نشانه‌ای برای وارد شدن به شهر پرند جلب توجه می‌کند. با توجه به اینکه شهر پرند

مواد و روش‌ها

معرفی محدوده مطالعه‌شده

شهر پرند

شهر جدید پرند در ۵ فاز مسکونی و ۲ فاز صنعتی به منظور اسکان بخشی از جمعیت سرریز شده حوزه جنوب غرب تهران، در ۳۵ کیلومتری اتوبان تهران- ساوه در سال ۱۳۶۸ با مساحت تقریبی ۱۷ هزار هکتار در دشتی صاف و مسطح به وجود آمده است. در ۵ فاز موجود شهر جدید پرند، تراکم‌های متفاوتی وجود دارد که حداکثر آن مربوط به فازهای ۲ و ۳ و ۴ بوده که ۱۸۰ درصد است.

در شهر جدید پرند بخشی از کانون‌های هویتی به مجتمع‌سازی‌های بلندمرتبه و یا حتی ویلاسازی‌های خاص شهر اختصاص یافته که به گونه‌ای در بخشی از هر شهر که باشیم، با آن اینه مکان‌بایی صورت می‌پذیرد. از جمله چنین اینه‌ای می‌توان به سه ساختمان بلندمرتبه با رنگی متفاوت از اینه اطراف در میانه فاز ۲ و همچنین، به بخش باغ‌شهر شهر پرند در شمال فاز ۲ که در حال حاضر ساخته شده است، اشاره کرد. با توجه به اینکه شهر پرند در مراحل مختلف تهیه طرح و اجرا دارای فازبندی‌های

مسکن طراحی شده است. تفکیک لوله‌های آب شرب از غیر شرب، استفاده از لوله‌های ۵ لایه برای مصرف بهینه و جلوگیری از اتلاف انرژی، یکی از اقدامات مهم انجام شده توسط تعاونی یادشده در این فاز است. یکی دیگر از نکات مهم فاز یادشده، تنوع گونه‌های مسکونی آن است که در آن بیش از ۳۰ تیپ ویلایی، ۸ تیپ مشاعی و ۸ تیپ آپارتمانی ۳ تا ۱۳ طبقه شکل گرفته است. در شکل ۳ موضع قرارگیری فاز ۲ در شهر پرنده را می‌توان مشاهده کرد [۲۱].

در حال حاضر در حال تکمیل بوده و هنوز تمامی عناصر شهر به طور کامل شکل نگرفته است و تنها فاز ۲ شهر کاربری‌های خدماتی و هویتی شهر شکل گرفته و مشغول به فعالیت هستند، بررسی مراکز و کانون‌های هویتی شهر در غالب طرح‌های آماده‌سازی شهر و در حقیقت، وضعیت آتی شهر امکان‌پذیر خواهد بود [۲۱].
فاز ۲ شهر پرنده از توسعه شهر در سال ۱۳۸۰ توسط شرکت تعاونی کارکنان وزارت دفاع تهیه شده و دارای ۲۴۰ هکتار وسعت است که برای حدود ۲۰ هزار نفر متقاضیان



شکل ۳. مکان قرارگیری فاز ۲ شهر جدید پرنده - منبع [۲۱]

پتانسیل‌های عمده آن است که در صورت شناسایی و حفاظت و بهره‌برداری بهینه از آن می‌توان از فرصت‌های اقتصادی بی‌شماری برای شهر ایجاد کرد و بر کیفیت زندگی در شهر افزود.

الف) جاذبه‌های طبیعی

ارتفاعات تخت رستم در شمال، رودخانه شور در جنوب و همچنین، رود دره‌های شمالی-جنوبی جزء منابع طبیعی شهر هستند که در صورت احداث امکاناتی مانند سایت‌های تفریحی، اراضی ورزشی، مسیرهای پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری (Greenways) متناسب با شرایط محیطی محل می‌تواند منجر به افزایش جاذبه‌های گردشگری و تفریحی آن باشد. در حال حاضر، مزار شهدای گمنام و پارک کوهسار در شمال بخشی از نیازهای فراغتی شهروندان را پاسخ‌گو است (شکل ۴) که البته در صورت تقویت می‌تواند از جاذبه‌های گردشگری شهر به شمار رود و در مقیاس فراتر از شهر نیز عمل کند.

تبیین موقعیت ویژه شهر جدید پرنده

محدوده شهر جدید پرنده از موقعیت استقرار منطقه‌ای خاصی برخوردار است که مهم‌ترین ویژگی‌های آن را می‌توان چنین برشمرد:

- ۱- نقطه تلاقی حوزه‌های کرج-شهریار و اسلامشهر-ریاط کریم
- ۲- قرارگیری در حد فاصل سه مرکز ملی تبادل کالا و مسافر کشور در فراسوی کمربند سوم تهران
- ۳- برنامه انتقال و تمرکز کل تأسیسات و ادارات گمرک تهران و اراضی مجاورت ایستگاه آپرین
- ۴- قرارگیری محدوده استقرار پرنده در یکی از سه رأس مثلث تهران-کرج-پرنده
- ۵- مجاورت با شبکه‌های مهم ارتباطی (مطالعات شهر پرنده. مشاور نقش محیط)

معرفی جاذبه‌های شهر جدید پرنده

وجود منابع طبیعی و میراث‌های فرهنگی و معماری در شهر پرنده یکی از

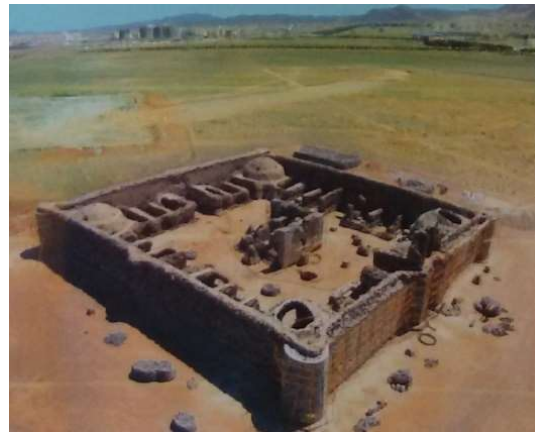


شکل ۴. پارک کوهسار پرنده

توسعه صنعت گردشگری در شهر جدید پرنده باشد که در حال حاضر در دست مرمت است، این در حالی است که تا کنون به دلیل کم‌توجهی و فاصله زیاد کاروان‌سرای یادشده از مراکز فعالیتی و عرصه‌های عمومی شهر شرایط لازم برای گسترش فعالیت‌های گردشگری با استفاده از ظرفیت‌های یادشده فراهم نشده است (شکل ۴).

ب) جاذبه‌های فرهنگی-تاریخی

کاروان‌سرای سنگی به‌جامانده از دوره سلجوقیان در جنوب شهر و در کنار جاده قدیم تهران-ساوه قرار دارد و جزء جاذبه‌های تاریخی-توریستی و جهانگردی پرنده است. وجود این کاروان‌سرای چهار ایوانی به مساحت ۵ هزار متر مربع در حاشیه جاده قدیم، نشان از جاده تاریخی ابریشم دارد که می‌تواند از فرصت‌های



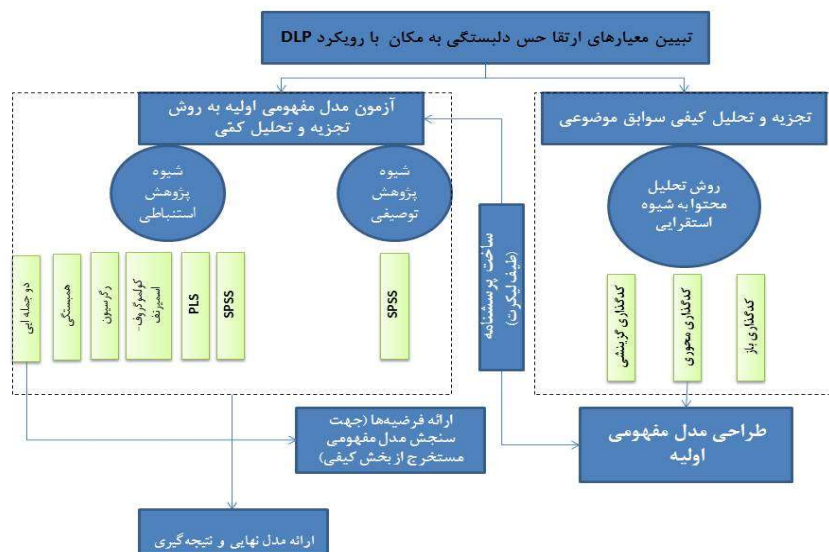
شکل ۵. کاروان‌سرای سنگی، منبع [۲۱]

از این‌رو، شهر پویا و جدید پرند به دلیل وجود جاذبه‌های تاریخی-فرهنگی و طبیعی و موقعیت استقرار مناسب موضع مناسبی با توجه به رویکرد برنامه‌ریزی طراحی محور برای ارتقای حس دلبستگی به مکان باشد، در نتیجه ادامه ساخت شهرهای جدید همچون پرند، براساس رعایت شاخص‌های برنامه‌ریزی طراحی محور می‌تواند سبب افزایش ایجاد هویت و وابستگی و در نتیجه، ارتقای حس دلبستگی به مکان شود. در برنامه‌ریزی طراحی محور شهر پرند از ابتدا به جای نظم‌دهی صرف به کاربری، بعد سوم ارتفاع تعیین شده و کاربری‌های مجاور تعیین می‌شود و در نتیجه، شهری که بر این اساس ساخته می‌شود از ابتدا روی تمام ابعاد آن فکر و برنامه‌ریزی شده است و کارشناس می‌تواند قبل از ساخت‌وساز نتایج کیفی را پیش‌بینی کند.

تدوین شد و برای حصول اطمینان از روایی بخش کیفی از نظریات اساتید و متخصصان علمی و نظریه‌خبران استفاده شد. برای تحلیل داده‌های کیفی از روش تحلیل محتوای استقرایی استفاده شد. بنابراین، در این بخش با کمک کدگذاری باز، محوری و انتخابی، مقولات محتوایی موجود در الگوی مورد بررسی که در ادبیات و اسناد موضوع پژوهش موجود بود، جست‌وجو شده و در نهایت، بعد از کدگذاری مدل تحلیل پژوهش ارائه شده است. در مرحله دوم در روش کمی، پرسشنامه از داده‌های کیفی ساخته شده و روایی صوری و محتوایی پرسشنامه توسط خبرگان و اساتید راهنما و مشاور مورد تأیید قرار گرفته است. علاوه بر آن، برای بررسی روایی سازه، از روش آلفای کرونباخ (Cronbach's alpha) توسط نرم‌افزار SPSS استفاده شده و سپس، به آزمون مدل پرداخته و از شیوه پژوهش توصیفی و استنباطی استفاده شده است. در پژوهش توصیفی از نرم‌افزار SPSS و در بخش استنباطی از نرم‌افزار SPSS و PLS و همچنین، آزمون‌های کولموگروف-اسمیرنوف، آزمون رگرسیون و همبستگی نیز استفاده شده و در انتها از آزمون دوجمله‌ای برای آزمون فرضیه استفاده شده است. شکل ۶ فرایند تحلیل و روش‌های استفاده‌شده در پژوهش را نشان می‌دهد.

روش کار

در این پژوهش با توجه به هدف و ماهیت پژوهش از روش پژوهش ترکیبی یا آمیخته اکتشافی استفاده شده است. در مرحله اول مبانی نظری و مطالعات و پیشینه مرتبط با حس دلبستگی به مکان و برنامه‌ریزی طراحی محور، تحلیل و با رویکردی سیستمی تنظیم و



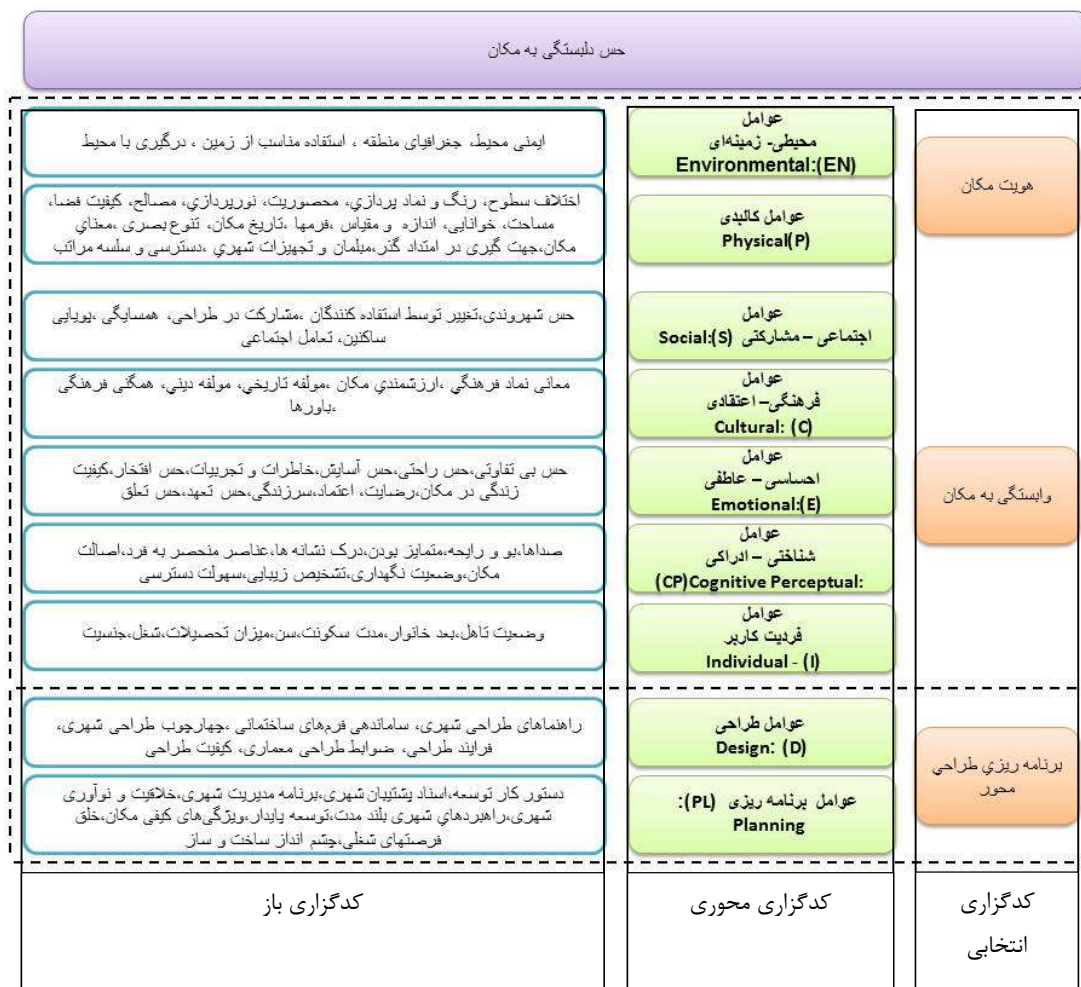
شکل ۶. فرایند تحلیل پژوهش

یافته‌ها

مرحله اول: بخش کیفی

ادراکی، عوامل فردیت کاربر، عوامل طراحی و برنامه‌ریزی است. پس از آنکه معیارهای محوری در حوزه ارتقای حس دلبستگی به مکان با رویکرد برنامه‌ریزی طراحی محور مشخص شدند، کدگذاری گزینشی (انتخابی) انجام شد که شامل ۳ موضوع می‌شود. طبق بررسی‌ها و براساس تحلیل محتوای صورت‌گرفته روی ادبیات و پیشینه پژوهش، ۳ عامل اصلی تبیین‌کننده ارتقای حس دلبستگی به مکان با تأکید بر رویکرد برنامه‌ریزی طراحی محور در کدگذاری گزینشی انتخاب شد. ۳ عامل تأثیرگذار هویت مکان، وابستگی به مکان و برنامه‌ریزی طراحی محور به عنوان اصلی‌ترین متغیرهای حس دلبستگی به مکان با این روش است. در شکل ۵ تمام کدهای استخراجی مشاهده می‌شود.

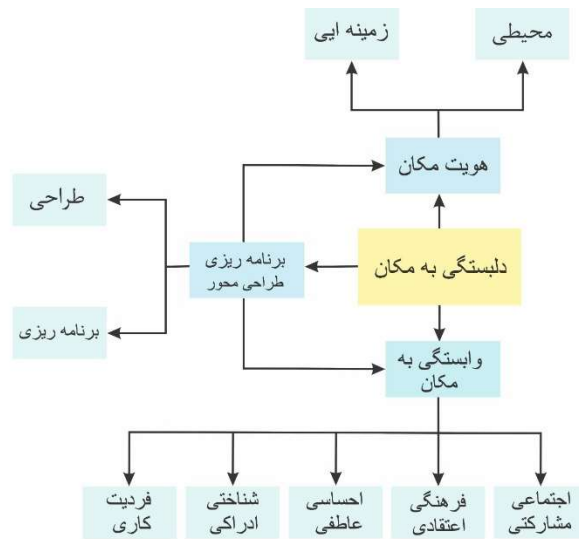
در تجزیه و تحلیل کیفی با کمک کدگذاری به تحلیل محتوا پرداخته شد. کدگذاری باز که به تدوین مفاهیم و مقوله‌ها و قضیه‌ها می‌پردازد، ۷۶ موضوع کلیدی در حوزه ارتقای حس دلبستگی به مکان با رویکرد طراحی برنامه‌ریزی محور استخراج شد. پس از انجام کدگذاری باز، کدگذاری محور که به ایجاد پیوند بین یک مقوله و مقوله‌های فرعی می‌پردازد، انجام شد. کدگذاری محوری شامل ۹ موضوع است که طبق شکل ۷ این ۹ موضوع شامل عوامل محیطی-زمینه‌ای، عوامل کالبدی، عوامل اجتماعی-مشارکتی، عوامل فرهنگی-اعتقادی، عوامل احساسی-عاطفی، عوامل شناختی-مشارکتی، عوامل فرهنگی-اعتقادی، عوامل احساسی-عاطفی، عوامل شناختی-



شکل ۷. کدهای باز، محوری و انتخابی برای هسته مرکزی حس دلبستگی به مکان

همخوانی نشان می‌دهد [۲۰]. در شکل ۸ مدل تحلیل پژوهش ارائه شده است که در این مدل برنامه‌ریزی طراحی محور به عنوان عنصری گمشده در پژوهش‌های اخیر به مدل اضافه شده که به دنبال تأثیرگذاری این مهم بر هسته اصلی حس دلبستگی به مکان و همچنین هویت و وابستگی به مکان هستیم.

با توجه به تحلیل محتوای صورت‌گرفته در حوزه ادبیات و پیشینه پژوهش خود مشتمل بر کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی (گزینشی) بوده است، معیارهای ارتقای حس دلبستگی به مکان با تأکید بر رویکرد برنامه‌ریزی طراحی محور تبیین شده و مدل پژوهش بر مبنای تحلیل محتوا ارائه شد که با نظریه سیاستین (۲۰۲۰) به عنوان نظریه مبنا نیز



شکل ۸. مدل تحلیل پژوهش

مرحله دوم: بخش کمی- آمار توصیفی

برای تهیه پرسشنامه به منظور بررسی افکار ساکنان فاز ۲ شهر پرنده با توجه به اینکه تعداد جامعه آماری در دسترس نیست، در مواردی که واریانس جامعه یا درصد خطا در اختیار نباشد، می‌توان از جدول مورگان (Morgan Table) برای برآورد حجم نمونه استفاده کرد. این جدول حداکثر تعداد نمونه را مشخص می‌کند و چنانچه با فرمول تعیین حجم نمونه کوکران محاسبه شود، در روش کوکران معمولاً تعداد نمونه کمتری به دست خواهد آمد. به این ترتیب، با در نظر گرفتن جامعه بیش از ۱۰۰ هزار نفر (نامحدود) تعداد کل نمونه برابر ۳۹۴ مورد قبول است. به این منظور، پرسشنامه‌های پژوهش در بین ساکنانی که طی پنج سال گذشته در شهر پرنده در فاز ۲ ساکن بوده‌اند، توزیع شد که از مجموع ۴۵۰ پرسشنامه توزیع شده، تعداد ۳۹۴ پرسشنامه کامل بود و مورد تجزیه و تحلیل نهایی قرار گرفت.

گویه‌های پرسشنامه این پژوهش شامل دو قسمت است:

الف) گویه‌های عمومی: در سؤال‌های عمومی هدف کسب اطلاعات کلی و جمعیت‌شناختی پاسخ‌گویان است. این قسمت شامل مواردی مانند جنسیت، سن، میزان تحصیلات، متراژ واحد مسکونی در منطقه فاز ۲ شهر پرنده است.

ب) گویه‌های تخصصی: گویه‌ها پس از انجام تحلیل محتوا و براساس شاخص‌های استخراج‌شده در کدگذاری گزینشی احصا شد. در طراحی این بخش سعی شده است که تا حد ممکن، گویه‌های پرسشنامه برای پاسخ‌گویان قابل درک باشد. در جدول ۱ زیر اطلاعات مربوط به پرسشنامه آمده است.

سؤال‌ها پرسشنامه از نوع پاسخ بسته بوده و مقیاس اندازه‌گیری سؤال‌های طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت است.

روایی صوری و محتوایی پرسشنامه توسط خبرگان و اساتید راهنما و مشاور مورد تأیید قرار گرفته است. علاوه بر آن، برای بررسی روایی سازه، از روش آلفای کرونباخ توسط نرم‌افزار SPSS استفاده شد و مقدار آلفای کرونباخ برابر با ۹۵/۴ به دست آمد.

یافته‌های توصیفی به دست آمده نشان داد در مورد سن بیشترین فراوانی مربوط به رده سنی ۳۱ تا ۴۰ سال (۴۴/۹ درصد) و کمترین فراوانی مربوط به رده سنی بالای ۵۰ سال (۴/۸ درصد) است. در مورد جنسیت بیشترین فراوانی مربوط به زنان با ۵۲/۳ درصد و کمترین فراوانی مربوط به مردان با ۴۶/۷ درصد بود. در مورد فراوانی متراژ واحد مسکونی بیشترین فراوانی مربوط به ساکنان متراژ ۷۰ تا ۱۰۰ متر (۶۴/۵ درصد) بود. در مورد میزان تحصیلات پاسخ‌دهندگان، بیشترین فراوانی مربوط مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد و بالاتر (۳۰ درصد) است.

جدول ۱. تعداد گویه‌ها و شماره گویه‌های پرسشنامه

شماره سوال	تعداد سوال	مفاهیم	مقوله	عامل
۱-۶	۶	عوامل محیطی - زمینه‌ای	هویت مکان	دلایستگی به مکان
۷-۲۲	۱۶	عوامل کالبدی		
۲۳-۲۸	۶	اجتماعی - مشارکتی	وابستگی به مکان	
۲۹-۳۴	۶	فرهنگی - اعتقادی		
۳۵-۴۵	۱۱	احساسی - عاطفی		
۴۶-۵۴	۹	شناختی - ادراکی		
۵۵-۶۰	۶	فردیت کاربر		
۶۱-۸۳	۷	طراحی	برنامه‌ریزی طراحی محور	
۶۸-۷۶	۹	برنامه‌ریزی		
۸۴-۸۵	۲			

استفاده شد. برای بررسی نرمال بودن داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد که با توجه به جدول ۲، مشخص می‌شود که داده‌ها از توزیع نرمالی برخوردار نیست.

مرحله دوم: بخش کمی- آمار استنباطی
در بخش استنباطی از نرم‌افزار SPSS و PLS و همچنین، آزمون‌های آماری کولموگروف-اسمیرنوف، تحلیل رگرسیون و ضریب همبستگی اسپیرمن نیز

جدول ۲. بررسی نرمال بودن داده‌ها

متغیر	میانگین	انحراف معیار	مقدار Z	سطح معناداری
هویت مکان	۴/۱۶	۰/۷۱	۰/۲۴۱	۰/۰۰۱
وابستگی به مکان	۳/۷۷	۰/۹۶	۰/۳۴۱	۰/۰۰۱
برنامه‌ریزی طراحی محور	۳/۸۳	۰/۶۶	۰/۲۰۴	۰/۰۰۱
دلبستگی به مکان	۳/۹۲	۰/۶۹	۰/۱۷۷	۰/۰۰۱

وابستگی به مکان و هویت مکان متغیر دلبستگی به مکان نوعی همگرایی وجود دارد، یعنی با ارتقای معیارهای هویت مکان، وابستگی به مکان، برنامه‌ریزی طراحی محور می‌توان حس دلبستگی به مکان را بهبود بخشید.

بر اساس نتایج جدول ۳ چنین مشخص می‌شود که مطابق مدل مفهومی پژوهش بین کلیه متغیرهای پژوهش رابطه معناداری وجود دارد. به بیانی، بین معیارهای طراحی و برنامه‌ریزی متغیر برنامه‌ریزی طراحی محور و معیارهای

جدول ۳. نتایج آزمون همبستگی

		هویت مکان	وابستگی به مکان	دلبستگی به مکان
طراحی	مقدار همبستگی	۰/۶۶۰	۰/۶۲۸	۰/۶۶۲
	سطح معنادار	۰/۰۰۱	۰/۰۱۰	۰/۰۰۱
	تعداد	۳۹۴	۳۹۴	۳۹۴
برنامه‌ریزی	مقدار همبستگی	۰/۵۸۲	۰/۵۴۰	۰/۶۷۸
	سطح معنادار	۰/۰۰۱	۰/۰۲۹	۰/۰۰۱
	تعداد	۳۹۴	۳۹۴	۳۹۴
برنامه‌ریزی طراحی محور	مقدار همبستگی	۰/۷۰۴	۰/۶۳۰	۰/۸۱۳
	سطح معنادار	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱
	تعداد	۳۹۴	۳۹۴	۳۹۴

فرضیه سوم: عوامل برنامه‌ریزی طراحی محور بر ارتقای حس دلبستگی به مکان تأثیر مثبت و معنادار دارد.

آزمون فرضیه اول

با توجه به نتایج جدول ۴، مشخص می‌شود که تأثیر هویت مکان در راستای ارتقای دلبستگی به مکان مثبت و معنادار است.

مرحله دوم: بخش کمی- آزمون فرضیه

در این بخش به آزمون سه فرضیه اصلی می‌پردازیم که در ادامه آزمون هر یک بیان شده است.

فرضیه اول: عوامل هویت مکان بر ارتقای حس دلبستگی به مکان تأثیر مثبت و معنادار دارد. فرضیه دوم: عوامل وابستگی به مکان بر ارتقای حس دلبستگی به مکان تأثیر مثبت و معنادار دارد.

جدول ۴. تأثیر هویت مکان در فاز ۲ شهر پرنده بر ارتقای حس دلبستگی به مکان

متغیر	گروه	تعداد	نسبت مشاهده شده	نسبت آزمون	سطح معناداری
هویت مکان	کمتر و مساوی ۳	۴۸	۰/۱۲	۰/۵	۰/۰۰۰
	بیشتر از ۳	۳۴۶	۰/۸۸		

آزمون فرضیه دوم

با توجه به نتایج جدول ۵، عامل وابستگی به مکان بر ارتقای حس دلبستگی به مکان تأثیر مثبت و معنادار دارد.

جدول ۵. تأثیر وابستگی به مکان در فاز ۲ شهر پرنده بر ارتقای حس دلبستگی به مکان (نگارنده)

متغیرها	گروه	تعداد	نسبت مشاهده شده	نسبت آزمون	سطح معناداری
وابستگی به مکان	کمتر و مساوی ۳	۱۴۷	۰/۳۷	۰/۵	۰/۰۰۰
	بیشتر از ۳	۲۴۷	۰/۶۳		

■ آزمون فرضیه سوم

بر اساس نتایج جدول ۶، عامل برنامه‌ریزی طراحی محور در راستای ارتقای دل‌بستگی به مکان تأثیر مثبت و معناداری دارد.

جدول ۶. تأثیر برنامه‌ریزی طراحی محور در فاز ۲ شهر پرنده بر ارتقای حس دل‌بستگی به مکان

متغیرها	گروه	تعداد	نسبت مشاهده شده	نسبت آزمون	سطح معناداری
برنامه‌ریزی طراحی محور	کمتر و مساوی ۳	۹۷	۰/۲۵	۰/۵	۰/۰۰۰
	بیشتر از ۳	۲۹۷	۰/۷۵		

■ بحث و نتیجه‌گیری

هدف از انجام این پژوهش، تعیین معیارهای ارتقای حس دل‌بستگی به مکان با رویکرد برنامه‌ریزی طراحی محور در شهر جدید پرنده بود. بنابراین، در این پژوهش ابتدا به بررسی میانی نظری و پیشینه پژوهش پرداخته شد و در ادامه، با تجزیه و تحلیل کیفی سوابق موضوعی با روش تحلیل محتوا به شیوه استقرایی از روش کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری گزینشی به تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی پرداخته شد. در این راستا، حس دل‌بستگی به مکان به عنوان مقوله مرکزی در نظر گرفته شد و سه عامل هویت مکان، وابستگی به مکان و برنامه‌ریزی طراحی محور (به عنوان عنصری تأثیرگذار و نوآوری در پژوهش) به عنوان عنصری تأثیرگذار بر حس دل‌بستگی به مکان شناسایی شدند. هویت مکان به عنوان یکی از عوامل تأثیرگذار بر حس دل‌بستگی به مکان شامل عوامل محیطی-زمینه‌ای و عوامل کالبدی است که عوامل محیطی زمینه‌ای خود شامل ۴ موضوع کلیدی: ایمنی محیط، جغرافیای منطقه، استفاده مناسب از زمین و درگیری با محیط بوده و عوامل کالبدی نیز شامل ۱۶ موضوع کلیدی: دسترسی و سلسله‌مراتب، مبلمان و تجهیزات شهری، جهت‌گیری در امتداد گذر، معنای مکان، تنوع بصری، تاریخ مکان، فرم‌ها، اندازه و مقیاس، خوانایی، مساحت، کیفیت فضا، مصالح، نورپردازی، محصوریت، رنگ و نمادپردازی، اختلاف سطوح است. وابستگی به مکان به عنوان دومین عامل تأثیرگذار بر حس دل‌بستگی به مکان شامل ۵ موضوع اجتماعی-مشارکتی، فرهنگی-اعتقادی، احساسی-عاطفی، شناختی-اداری و فردیت کاربر است. از سویی دیگر، عامل اجتماعی-مشارکتی شامل ۶ موضوع کلیدی: تعامل اجتماعی، پویایی ساکنان، همسایگی، مشارکت در طراحی، تغییر توسط استفاده‌کنندگان، حس شهروندی است. همچنین، عامل فرهنگی-اعتقادی شامل ۶ موضوع کلیدی: همگی فرهنگی، باورها، مؤلفه دینی، مؤلفه تاریخی، ارزشمندی مکان، معانی نماد فرهنگی است. عامل احساسی-عاطفی شامل ۱۱ موضوع کلیدی: حس تعلق، حس تعهد، سرزندگی، اعتماد، رضایت، کیفیت زندگی در مکان، حس افتخار، خاطرات و تجربیات، حس آسایش، حس راحتی، حس بی‌تفاوتی بود. عامل شناختی ادراکی شامل ۹ موضوع کلیدی: سهولت دسترسی، تشخیص زیبایی، وضعیت نگهداری، اصالت مکان، عناصر منحصر به فرد، درک نشانه‌ها، متمایز بودن، بو و رایحه، صداها است. در نهایت، عامل فردیت کاربر شامل موضوع کلیدی: جنسیت، شغل، میزان تحصیلات، سن، مدت سکونت، بعد خانوار و وضعیت تأهل است.

عامل برنامه‌ریزی طراحی محور نیز به عنوان یکی از عوامل تأثیرگذار بر حس دل‌بستگی به مکان شامل ۳ عامل طراحی و برنامه‌ریزی سنجیده می‌شود که در ۱۵ شاخص قابل اندازه‌گیری است. عوامل طراحی شامل ۶ موضوع کلیدی: کیفیت طراحی، ضوابط طراحی معماری، فرایند طراحی، چهارچوب طراحی شهری، ساماندهی فرم‌های ساختمانی، ساماندهی فرم‌های ساختمانی، راهنماهای طراحی شهری بوده و عوامل برنامه‌ریزی شامل ۹ موضوع کلیدی: چشم انداز ساخت‌وساز، خلق فرصت‌های شغلی، ویژگی‌های کیفی مکان، توسعه پایدار، راهبردهای شهری بلندمدت، خلاقیت و نوآوری شهری، برنامه مدیریت شهری، اسناد پشتیبان شهری، دستور کار توسعه است.

با توجه به مدل مفهومی پژوهش، با دو عامل طراحی و برنامه‌ریزی و تأثیرگذاری آن‌ها روی دو عامل وابستگی مکان و هویت مکان می‌توان حس دل‌بستگی به مکان را در شهر پرنده ارتقا داد. همچنین، با استفاده از تحلیل کمی و روش‌های آماری ضریب همبستگی اسپیرمن و آزمون دو جمله‌ای روابط این متغیرها و اثرگذاری آن‌ها سنجیده شد.

بر اساس یافته‌های حاصل از این پژوهش مطابق مدل مفهومی پژوهش بین کلیه متغیرهای پژوهش همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد. به بیانی، بین عامل طراحی و برنامه‌ریزی متغیر برنامه‌ریزی طراحی محور و معیارهای وابستگی به مکان و هویت مکان، متغیر دل‌بستگی به مکان نوعی همگرایی وجود دارد، یعنی با ارتقای معیارهای هویت مکان، وابستگی به مکان، برنامه‌ریزی طراحی محور می‌توان حس دل‌بستگی به مکان را در شهر پرنده بهبود بخشید. در بررسی صحت ادعای وجود تأثیر هویت مکان، وابستگی به مکان، برنامه‌ریزی طراحی محور و عوامل طراحی در فاز ۲ شهر پرنده بر ارتقای حس دل‌بستگی از آنجا که سطح معناداری آن‌ها کمتر از ۵ درصد است، تأثیرشان در راستای ارتقای دل‌بستگی به مکان پذیرفته شد.

با در نظر گرفتن پیشینه پژوهش و بررسی نتایج پژوهش حاضر با پژوهش‌های اخیر می‌توان ادعای داشت که عنصر گمشده در پژوهش‌های اخیر، نقش رویکرد برنامه‌ریزی طراحی محور در ارتقای حس دل‌بستگی به مکان است، زیرا که در ارزیابی و تجارب ماحصل از اجرای طرح‌های توسعه

شهری در جهان و به‌ویژه کشور ما این موضوع اثبات شده که طرح‌های توسعه شهری در خلق محیط شهری واجد کیفیت، توفیق کمی داشته‌اند. بنابراین، اندیشمندان مختلف شهرسازی از حضور تفکر کیفیت‌گرایی خاص طراحی شهری در تمام مقیاس‌های (کلان و خرد) طرح‌های توسعه شهری برای ایجاد محیط واجد کیفیت حمایت کرده‌اند و به دنبال رویکرد نوینی در تهیه طرح‌های توسعه شهری با نگرشی به شهر با دیدی یکپارچه به نام برنامه‌ریزی طراحی محور بودند که در این پژوهش نقش این عامل با شناسایی شاخص‌های مرتبط به خوبی مورد بررسی قرار گرفت که بتواند کمک شایانی به طراحان شهری داشته باشد. با توجه به شاخص‌های به‌دست آمده، پیشنهادهایی برای ارتقای حس دل‌بستگی به مکان در طراحی شهری در شهر پرنده به این شرح ارائه می‌شود: ۱- وجود چارچوبی مشخص و مدون در طراحی شهری و وجود راهنماهای طراحی شهری می‌تواند با یکپارچه‌سازی عناصر طراحی محیط‌های شهری کمک شایانی به طراحان کند و همین امر موجب خواهد شد تا ارتقای حس دل‌بستگی به مکان به طور واضح و مشخص در برنامه‌های طراحی در نظر گرفته شود. ۲- ساماندهی فرم ساختمانی از طریق نظم‌دهی به فضاها و تصحیح روابط بین فضاها می‌تواند کارایی مکان‌های شهری را بهبود بخشد و با تأثیر بر هویت مکان، حس دل‌بستگی را ارتقا دهد. ۳- تعیین هدف‌هایی در طراحی و در نظر گرفتن چشم‌انداز ساخت‌وساز باعث می‌شود تا طراحان بدانند چگونه مسیر طراحی خود در فضاها را به سرانجام برسانند و تمامی اقدامات مرتبط با طراحی را با هدف ارتقای حس دل‌بستگی به مکان پیش‌بینی و اجرا کنند. همچنین، وجود راهبردهایی برای تحقق اهداف کلان‌شهری در طراحی می‌تواند به ماندگاری اثرات یک طراحی مناسب در بلندمدت کمک کرده و حس وفاداری شهروندان را به محیط بیشتر کرده و در نتیجه حس دل‌بستگی به مکان افزایش یابد. ۴- در طراحی‌ها با در نظر گرفتن عامل توسعه پایدار با تعادل برقرار کردن میان نیازهای مختلف شهروندان می‌توان به افراد جامعه در پاسخ به محدودیت‌های محیطی، اجتماعی و اقتصادی کمک کرد و حس دل‌بستگی آنان را به مکان مربوطه ارتقا داد. ۵- در طراحی شهری و با در نظر گرفتن مکان‌هایی برای افزایش و خلق فرصت‌های شغلی مناسب برای شهروندان می‌توان کارایی و اثربخشی محیط را در افزایش حس دل‌بستگی شهروندان به مکان افزایش داد؛ زیرا شهروندان نیاز اشتغال خود را با کمک این عامل تا حدودی مرتفع می‌کنند و می‌توانند حس مناسبی نسبت به محیط درک کنند. ۶- با خلاقیت و نوآوری در طراحی فضاهای شهری می‌توان در بالا بردن ویژگی‌های کیفی فضا نقش مؤثری داشت و فضای با کیفیت برای شهروندان می‌تواند دل‌بستگی بیشتری نسبت به محیط ایجاد کند. ۷- وجود برنامه‌های مدیریت شهری که با استفاده از اسناد پشتیبان شهری به تحقق اهداف توسعه شهری می‌انجامد، باعث می‌شود که فرایندهای طراحی فضاهای شهری هدفمند شده و نیازها و خواسته‌های شهروندان در طراحی‌ها پاسخ داده شود و رضایت شهروندان افزایش یافته و متقابلاً حس دل‌بستگی آنان به مکان ارتقا یابد. ۸- برای برنامه‌های توسعه شهری، وجود دستور کار توسعه می‌تواند به اجرایی کردن برنامه کمک شایانی داشته باشد و با اجرایی شدن برنامه‌های توسعه شهری و بهبود فضاهای شهری و بالا رفتن سطح کیفیت فضاها، دل‌بستگی شهروندان به فضاهای با کیفیت بیشتر خواهد شد.

■ مشارکت نویسندگان

مریم بهروزی در جمع‌آوری ادبیات پیشینه، مصاحبه، گردآوری داده‌ها و روش‌شناسی، حمید ماجدی در تحلیل داده‌ها و زهرا السادات سعیده زرابادی تفسیر نتایج و اصلاحات نسخه خطی.

■ قدردانی

نویسندگان این مقاله مراتب سپاس و قدردانی خود را در دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران و همچنین، مسئولان شهر پرنده به منظور همکاری در اجرای این پژوهش اعلام می‌دارند.

■ تعارض منافع

نویسندگان این مقاله هیچ تضاد احتمالی در این پژوهش ندارند و علاقه‌مند به انتشار آن هستند و همچنین، کلیه مسائل اخلاقی از جمله عدم سرقت ادبی، ساخت داده، رضایت آزمودنی‌ها، جعل یا انتشار مضاعف را رعایت کرده‌اند.

- [1] Mirzajani F, Designing an elementary school in Rasht with a sense of attachment to the place. Master's thesis in the field of architectural engineering, Ahrar Institute of Higher Education. 2019.
- [2] Falahat M. The concept of sense of place and its shaping factors. *Journal of fine arts, architecture and urban planning*. 2006;31.
- [3] Seyedhoseini M, Habib F, Majedi H. Interactive approach of levels and scale of urban design in the planning process. *Bagh Nazar magazine*. 2012;9(22):12-21.
- [4] Rezaei M, Arefi V, Farshchiyan A. Color and its effect of synergizing the sense of belonging to the place in the spatialization of the place of Islamic architecture. *Arts and humanities studies*. 2016; 10(17):49-56.
- [5] Farnum J, Hall T, Kruger LE. *Sense of Place in Natural Resource Recreation and Tourism: An Evaluation and Assessment of Research Findings*. USDA Forest Service, Portland. 2005; 12: 59-63.
- [6] Mirgholami M, Ayeshem M. Presenting the evaluation model of sense of place based on physical, cognitive, functional and social components, case example: Imam Street, Urmia. *Journal of urban studies*. 2016;5(19):69-80.
- [7] Mizamohamadi A, Taghipor B. Designing a sustainable residential complex with an emphasis on environmental psychology from the perspective of belonging to a place. *Specialized scientific quarterly of green architecture*. 2017;4(13):21-28.
- [8] Lim TSY, Hassan N, Ghaffarianhoseini A, Daud MN. The relationship between satisfaction towards neighbourhood facilities and social trust in urban villages in Kuala Lumpur. *Cities*. 2017: 67: 85-94.
- [9] Quinn T, Bousquet F, Guerbois C. Changing places: The role of sense of place in perceptions of social, environmental and overdevelopment risks. *Global Environmental Change*. 2019: 57: 101-130
- [10] Ujang N, Zakariya K. Place Attachment and the Value of Place in the Life of the Users. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2015, 168(9): 373-380.
- [11] Fornara F, Lai AE, Bonaiuto M, Pazzaglia F. Residential place attachment as an adaptive strategy for coping with the reduction of spatial abilities in old age. *Frontiers in Psychology*. 2019, 10:856-862.
- [12] Abd Elrahman AS, Asaad M. Urban design & urban planning: A critical analysis to the theoretical relationship gap. *Ain Shams Engineering Journal*. 2020, 17: 67-79.
- [13] Jafaripor S, Forotan M. Evaluation of place attachment: explanation of factors and indicators. *Haft Hesar Environmental Studies Journal*. 2013;4(14):63-76.
- [14] Shie A, Habibi K, Saeidi M. Designer-centered planning as a new approach in urban planning. *Journal of Bagh Nazar*. 2014;12(35):82-98.
- [15] Etesamipor M, Ardeshiri M, Majedi H, Zarabadi Z. Analyzing and explaining the evolution of urban standards in Iranian cities, case of study: Shiraz metropolis. *Journal of research and urban planning*. 2019; 7(1):42-56.
- [16] Letafati Z, Ansari H. Explaining a model in identifying and strengthening the factors affecting the sense of place and collective memory (case example: Dez riverside). *Iranian Architectural Journal*. 2019;15:46-54.
- [17] Rezvani N, Behzadfar M, Habibi K. Evaluation of historical contexts based on the norm of sense of belonging to a place (Study example: Sarcheshme neighborhood of Gorgan). 2017;8(29):97-102.
- [18] Kasemets K, Rammo A, Palang H. Turning a landscape into a suburban community and the realization of a sense of place. *Cities*. 2019; 88: 37-47.
- [19] Song Z, Daryanto A, Soopramanien D. Place attachment, trust and mobility: Three-way interaction effect on urban residents' environmental citizenship behaviour. *Journal of Business Research*. 2019; 105:168-177.
- [20] Sebastien L. The power of place in understanding place attachments and meanings. *Geoforum*. 2020; 108: 204-216.
- [21] *Studies of the new city of Parand*. Department of Housing and Urban Development. Consulting Engineers of Naghsh Mohit. 2013

Investigating the Structure of Sustainable Urban Incomes and Calculating the Value Added Tax Gap of Tehran Municipality

Hojjat Izdakhsti^{1*}

1- Assistant Professor, Department of Economics, Faculty of Economics and Political Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

ARTICLE INFO

Article History

Received: 2022-11-03

Accepted: 2022-11-26

Keywords

Input-Output Table
Municipality
Sustainable Revenues
Tax Gap
Value Added Tax

ABSTRACT

Introduction

Municipalities, as the main pillar of urban management, need sustainable revenues to provide sustainable management and organize the city. Dependence on non-continuous and unstable revenues of municipalities, including construction income and lack of executive guarantee necessary to obtain tolls and legal revenue, have caused instability in their revenues. Finally, it is possible to amend the relevant law in the following periods by recognizing the jurisdictional and subject defects and guaranteeing the implementation of the value-added tax law and the methods of solving them. This will reduce the conflicts between the tax affairs organization and the municipalities. The share of Value-Added Tax in the revenue sources of Tehran Municipality has been about 20%. So, the main problem of this research is to investigate the structure of sustainable urban revenues and calculate the amount of lost VAT revenue of Tehran Municipality due to the policy gap (pursuing specific government policy goals through tax exemptions, setting the threshold and tax credit) and the compliance gap (tax avoidance, evasion, and fraud), during the years of implementation of the VAT law.

Materials and Methods

The VAT gap is calculated using Mackenzie's (1991) method and Input-Output Table and applying data on economic activities in Tehran in the International Classification System (ISIC). The first step in calculating the tax gap is to calculate the potential capacity of value-added tax based on consumption, where investment expenses and export of goods and services are deducted from the tax base, and the import of goods and services is added to the value-added tax base. Moreover, in calculating the legal tax base, the value of tax-exempt goods and services is deducted from the potential base, and the amount of double taxation during the production-distribution chain is added to the tax base.

Findings

Based on the calculations made in 2017, the potential revenue from VAT was

* Corresponding author: h_izdakhasti@sbu.ac.ir

equal to 24 thousand billion tomans, of which the government's share was 16 thousand billion tomans, and the share of Tehran Municipality was 8 thousand billion tomans. Additionally, the value-added tax gap was equal to 18.8 thousand billion tomans, of which 12.4 thousand billion tomans was the policy gap and 6.3 thousand billion tomans were the compliance gap. The government's share of the policy gap was 8.3 thousand billion tomans, and the share of Tehran municipality was 4.1 thousand billion tomans. The government's share of the compliance gap was 4.2 thousand billion tomans, and the share of Tehran Municipality was 2.1 thousand billion tomans.

The results show that the ratio of policy gap to potential VAT in Tehran was 51.7%, and the ratio of compliance gap was 26.2%. In other words, about 78 percent of potential tax revenue has yet to be received as a result of the policy and compliance gap. Therefore, clearing up the ambiguities and challenges of implementing the VAT law and completing its provisions in the field of guaranteeing the implementation and updating of beneficiaries, processes, rates, exemptions, scope, and threshold of exemption play an essential role in reducing the VAT gap and increase the sustainable income of the government and municipalities.

Conclusion

In recent decades, unstable incomes have been one of the most critical measurements of municipalities' income, which is obtained from ways such as the sale of density and the issuance of building permits. This factor causes stagnation in the budget deficit of municipalities during fluctuations in the economy, which has caused many problems for the cities of our country. Value-added tax as a sustainable income of municipalities has had a share of 20% of Tehran municipality's revenue resources. Still, its implementation has had flaws in jurisdictional, subject, and enforcement areas. Based on this, articles 123 and 138 specify the method of distribution of tolls. However, the basic issue, which is the guarantee of the collection of tolls, is still uncertain. Regard-

ing the issue of guaranteeing the collection of tolls by municipalities and the necessity of strengthening the fields of local tolls and related foundations and innovative categories in this field with the approach of income stabilization, the bill under consideration in the parliament lacks a reliable ruling. What has been seen from the latest amendments and omissions of the plan due to the objections of the Guardian Council and the views of the commission in the Islamic Council is far from the strategies contained in Article 174 of the Fifth Development Plan Law and other requirements for stabilizing municipal income.

In this research, the potential value-added tax capacity of the Tehran government and municipality has been calculated using the data-output table, and by deducting the exemptions and adding the effect of the tax cascade, the legal base of the value-added tax has been calculated. Finally, by calculating the potential and legal income of value-added tax, the policy gap and the gap of non-compliance caused by the application of the value-added tax system have been calculated based on the share of Tehran Municipality and the government. The obtained results indicate that the ratio of policy gap and compliance of value-added tax to the potential base of value-added tax in Tehran city was 53% and 27%, respectively. In other words, about 80% of the potential tax capacity has yet to be collected.

Considering the flaws in the areas of competence, subject matter, and the guarantee of the implementation of the value-added tax law, in this research, it is suggested that by removing the flaws in the implementation of the value-added tax law and completing its provisions in the field of guaranteeing the implementation and updating the subjects, processes, rates, Exemptions, the scope of inclusion and the threshold of exemption, important steps to be taken in order to strengthen the fields of local taxes and related foundations and innovative categories in this field with the approach of stabilizing incomes and reducing the tax gap and increasing the sustainable income of the government and municipalities.

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 ARTICL

Izdakhsti H. Investigating the Structure of Sustainable Urban Incomes and Calculating the Value Added Tax Gap of Tehran Municipality. Urban Economics and Planning Vol 4(3):64-75 [In Persian]

DOI: 10.22034/UEP.2022.368406.1297



بررسی ساختار درآمدهای پایدار شهری و محاسبه شکاف مالیات بر ارزش افزوده شهرداری تهران^۱

حجت‌الیزدخواستی^{*۱}

۱- استادیار اقتصاد دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

چکیده

شهرداری‌ها به عنوان رکن اصلی مدیریت شهری در راستای ارائه مدیریت پایدار و ساماندهی شهر، به درآمدهای پایدار نیاز دارند. وابستگی به درآمدهای غیرمستمر و ناپایدار شهرداری‌ها از جمله درآمد ساخت‌وساز، نداشتن ضمانت اجرایی لازم برای کسب عوارض و درآمدهای قانونی باعث ناپایداری در درآمدهای آن‌ها شده است. سهم مالیات بر ارزش افزوده در درآمدهای شهرداری تهران حدود ۲۰ درصد بوده است. بنابراین، مسئله اصلی این پژوهش بررسی ساختار درآمدهای پایدار شهری و محاسبه مقدار درآمد مالیات بر ارزش افزوده زدست‌رفته شهرداری تهران به دلیل شکاف سیاستی (تعقیب اهداف خاص سیاستی دولت از طریق معافیت‌های مالیاتی، تعیین حد آستانه و اعتبار مالیاتی) و شکاف تمکین (اجتناب، فرار و تقلب مالیاتی) طی سال‌های اجرای قانون مالیات بر ارزش افزوده است. در این راستا، با استفاده از روش مکنزی (۱۹۹۱) و جدول داده-ستانده و به کارگیری داده‌های فعالیت‌های اقتصادی شهر تهران در نظام طبقه‌بندی بین‌المللی (ISIC)، شکاف مالیات بر ارزش افزوده محاسبه می‌شود. نتایج حاصل شده بیانگر این است که نسبت شکاف سیاستی به درآمد بالقوه مالیات بر ارزش افزوده در شهر تهران ۵۱/۷ درصد و نسبت شکاف تمکین ۲۶/۲ درصد بوده است. به بیان دیگر، حدود ۷۸ درصد از درآمد بالقوه مالیاتی در نتیجه شکاف سیاستی و تمکین وصول نشده است. بنابراین، رفع ابهامات و چالش‌های اجرای قانون مالیات بر ارزش افزوده و تکمیل احکام آن در زمینه ضمانت اجرا و روزآمدسازی مشمولان، فرایندها، نرخ‌ها، معافیت‌ها، دامنه شمول و آستانه معافیت نقش مهمی در کاهش شکاف مالیات بر ارزش افزوده و افزایش درآمد پایدار دولت و شهرداری‌ها دارد.

اطلاعات مقاله

تاریخ‌های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۸/۱۲
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۰۵

کلمات کلیدی

جدول داده-ستانده
درآمدهای پایدار
شکاف مالیاتی
شهرداری
مالیات بر ارزش افزوده

مقدمه

مالیات از سال اول برنامه پنجم توسعه (بر مبنای تبصره ۲ ماده ۱۱۷)، در هر سال یک درصد افزایش پیدا کرده و در پایان برنامه پنجم توسعه به ۸ درصد رسیده است. سهم شهرداری‌ها در سال‌های برنامه پنجم به ترتیب ۱/۸، ۲/۱، ۲/۴ و ۲/۷ درصد و سهم دولت ۳/۲، ۳/۹، ۳/۶ و ۵/۳ درصد بوده است. در سال‌های بعد نرخ این مالیات به ۹ درصد افزایش یافته و سهم شهرداری‌ها به عنوان عوارض ۳ درصد و سهم دولت ۶ درصد تعیین شده که یک واحد درصد آن به عنوان مالیات سلامت است. در آخرین تغییرات انجام شده، سهم شهرداری‌ها و دولت برابر ۴ درصد تعیین شده است. مالیات بر ارزش افزوده از زمان اجرا تا کنون حدود ۲۰ درصد درآمدهای پایدار شهرداری‌ها را تأمین کرده است. هرچند، معافیت‌های در نظر گرفته شده و اجتناب و فرار مالیاتی باعث شکاف درآمدهای مالیات بر ارزش افزوده و از دست رفتن بخشی از درآمدهای مالیاتی دولت و شهرداری‌ها (در نتیجه شکاف سیاستی و شکاف تمکین) در دوره

وابستگی به درآمدهای غیرمستمر و ناپایدار شهرداری‌ها از جمله درآمد ساخت‌وساز، فقدان ضمانت اجرایی لازم برای کسب عوارض و درآمدهای قانونی، باعث ناپایداری در درآمدهای شهرداری‌ها شده است. بنابراین، قانون برنامه اول توسعه، قانون برنامه پنجم توسعه، قانون مالیات بر ارزش افزوده، برنامه پنج‌ساله دوم شهرداری تهران، قانون بودجه سال ۱۳۹۸ کل کشور و لایحه «درآمدها و هزینه‌های پایدار شهرداری‌ها و دهیاری‌ها در راستای ایجاد درآمدهای پایدار شهرداری‌ها» تدوین شده‌اند.

پس از قانون تجمیع عوارض و تصویب قانون مالیات بر ارزش افزوده در سال ۱۳۸۷ به مدت ۵ سال به صورت آزمایشی اجرا شد. در سال اول اجرا نرخ این مالیات ۳ درصد در نظر گرفته شده است که سهم شهرداری‌ها از نرخ یادشده ۱/۵ درصد و ۱/۵ درصد دیگر به حساب دولت پرداخت شده است. نرخ این

۱- مقاله حاضر مستخرج از طرح پژوهشی با عنوان برآورد ظرفیت‌های درآمدی بالقوه و بالفعل شهرداری تهران حاصل از مفاد قانون مالیات بر ارزش افزوده و محاسبه ارزش افزوده فعالیت‌های اقتصادی شهر تهران با شماره قرارداد ۱۳۷/۱۵۱۱۰۲ است، که با حمایت مالی مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران صورت گرفته است.

* ایمیل نویسنده مسئول: h_izadkhasti@sbu.ac.ir

می‌توان درآمدهای اختصاص یافته (Assigned Revenues) به حساب آورد [۲].

■ ساختار درآمدی پایدار شهرداری‌ها

بررسی ساختار درآمدهای پایدار شهرداری در جهان بیانگر این واقعیت است که شهرهای بزرگ دنیا از طریق اخذ مالیات‌های سالانه و مستمر اداره می‌شوند. مالیات‌ها و عوارضی که نه تنها اثرات منفی روی اقتصاد شهری ندارند؛ بلکه حتی باعث ایجاد تعادل در بازار مسکن شده و به خوبی توانسته‌اند که به عنوان یک درآمد پایدار برای شهرداری‌ها به مقابله با اهداف سودگراانه در این بازار بپردازند.

ساختار درآمدی شهرداری‌های ایران بیانگر این است که از زمان تأسیس بلدیة در سال ۱۲۸۶ ه.ش تا زمان تصویب قانون جدید شهرداری در سال ۱۳۰۹ ه.ش بیشتر اتکای شهرداری‌ها به کمک‌های دولت بوده است. اولین اقدام در دوره قبل از انقلاب در جهت خودکفایی شهرداری‌ها در برنامه هفت‌ساله دوم (۱۳۳۴-۱۳۴۱) مطرح شده است که در آن مقرر شد در صورتی که شهرداری‌ها ۵۰ درصد هزینه اجرای یک طرح را تأمین کنند، ۵۰ درصد باقی به صورت بدون عوض از محل اعتبارات عمرانی کشور تأمین و پرداخت شود.

بعد از پیروزی انقلاب اسلامی سیاست خودکفایی شهرداری‌ها به طور جدی در دستور کار قرار گرفت. بر این اساس، سهم شهرداری‌ها از اعتبارات دولتی به شدت کاهش یافت. در نهایت، در سال ۱۳۹۸ لایحه درآمدهای پایدار شهرداری‌ها و دهیاری‌ها در مجلس دهم، توسط نمایندگان و دولت ارائه شد. هدف از ارائه این لایحه، دو مسئله مهم بوده است؛ اول، آنکه سهم درآمدهای ناپایدار شهرداری‌ها مانند عوارض ساختمانی را کاهش دهد. مسئله دیگر، افزایش سهم درآمدهای پایدار شامل مالیات بر ارزش افزوده، عوارض نوسازی ماده ۴ قانون نوسازی و سایر عوارض بهره‌برداری از خدمات شهری است. به‌رغم فعالیت‌های صورت گرفته در زمینه دستیابی به منابع درآمدی پایدار در کلان‌شهرهای ایران، عوارض بر ساختمان‌ها و اراضی بخش عمده عوارض را به خود اختصاص داده است (حدود ۸۰ درصد) و سهم مالیات بر ارزش افزوده در درآمدهای شهری حدود ۲۰ درصد بوده است. در جدول ۱ درآمدهای پایدار و ناپایدار شهرداری تهران و سهم آن‌ها در دوره ۱۳۹۳-۱۳۹۹ گزارش شده است. بر اساس داده‌های گزارش شده اداره کل تشخیص و وصول درآمد شهرداری تهران سهم درآمدهای ناپایدار شهرداری تهران در دوره ۱۳۹۳-۱۳۹۹ به طور میانگین ۷۵ درصد و سهم درآمدهای پایدار به طور میانگین ۲۵ درصد بوده است.

اجرای آن شده است.

مسئله اصلی این پژوهش بررسی ساختار درآمدهای پایدار شهری و محاسبه شکاف مالیات بر ارزش افزوده شهرداری تهران به دلیل عدم تمکین مؤدیان (شکاف تمکین ناشی از اجتناب، فرار و تقلب مالیاتی) و شکاف سیاستی (تعقیب اهداف خاص سیاستی دولت از طریق معافیت‌های مالیاتی، تعیین حد آستانه و اعتبار مالیاتی) است. برآورد ظرفیت بالقوه مالیات بر ارزش افزوده در شهر تهران با استفاده از روش مکنزی (Mackenzie, ۱۹۹۱) و جدول داده-ستانده شهر تهران و بر اساس نظام طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی (ISIC) صورت می‌گیرد. از آمارهای اداره کل تشخیص و وصول درآمد شهرداری تهران، اطلاعات وزارت اقتصاد و دارایی و سازمان امور مالیاتی نیز استفاده می‌شود. در نهایت، با شناخت ایرادهای صلاحیتی، موضوعی و ضمانت اجرای قانون مالیات بر ارزش افزوده و روش‌های رفع آن‌ها می‌توان اقدام به اصلاح قانون مربوطه در دوره‌های بعدی کرد و مناقشات بین سازمان امور مالیاتی و شهرداری‌ها را کاهش داد.

در ادامه، در بخش دوم به بیان مبانی نظری و پیشینه تحقیق درآمد پایدار شهرداری‌ها پرداخته شده است. در بخش سوم، روش تحقیق بیان شده است. در بخش چهارم، محاسبه درآمد بالقوه، قانونی و شکاف مالیات بر ارزش افزوده سهم شهرداری تهران صورت گرفته است. در نهایت، نتیجه‌گیری و پیشنهادهای سیاستی انجام شده است.

■ مبانی نظری و پیشینه تحقیق درآمد پایدار شهرداری‌ها

■ روش‌های تأمین مالی شهرداری‌ها

به طور کلی، روش‌های تأمین مالی شهرداری‌ها عبارت‌اند از: ۱- فروش مستقیم خدمات؛ ۲- اخذ مالیات‌های محلی؛ ۳- استفاده از کمک‌های دولتی؛ ۴- انتشار اوراق مشارکت توسط شهرداری‌ها [۱]. بنابراین، اخذ مالیات‌های محلی به عنوان یکی از روش‌های تأمین مالی پایدار شهرداری‌ها است. مالیات محلی فقط به دست مقام محلی جمع‌آوری نمی‌شود. هر چند شهرداری‌ها به دلیل در اختیار داشتن اطلاعات ممیزی املاک، بهتر از دولت مرکزی می‌توانند مالیات املاک را گردآوری کنند و این کار با صرفه اقتصادی همراه است. اما مالیات بر درآمد و فروش، اغلب به دست مقامات بالاتر (دولت منطقه‌ای یا ملی) گردآوری می‌شود و سهم شهرداری از آن پرداخت می‌شود. ذکر این نکته ضروری است که آن دسته از مالیات‌هایی که نرخ مالیات و پایه آن را دولت مرکزی تعیین می‌کند، مالیات محلی تلقی نمی‌شود، بلکه این‌گونه درآمدها را

جدول ۱. درآمدهای پایدار و ناپایدار شهرداری تهران در دوره ۱۳۹۳-۱۳۹۹ میلیارد ریال

عنوان	۱۳۹۳		۱۳۹۴		۱۳۹۵		۱۳۹۶		۱۳۹۷		۱۳۹۸		۱۳۹۹	
	مبلغ	سهم	مبلغ	سهم	مبلغ	سهم	مبلغ	سهم	مبلغ	سهم	مبلغ	سهم	مبلغ	سهم
کل درآمدها	۱۶۲۱۷۰	۱۰۰	۱۷۰۶۴۲	۱۰۰	۲۱۰۱۳۲	۱۰۰	۱۵۵۶۹۲	۱۰۰	۱۷۱۱۳۷	۱۰۰	۲۱۴۲۹۶	۱۰۰	۲۷۱۱۸۵	۱۰۰
درآمدهای پایدار	۳۹۶۸۳	۲۴	۳۸۸۴۸	۲۳	۵۰۳۳۹	۲۴	۳۵۶۱۶	۲۳	۴۷۶۰۶	۲۸	۵۸۱۰۱	۲۷	۷۵۶۵۷	۲۸
درآمدهای ناپایدار	۱۲۲۴۸۷	۷۶	۱۳۱۷۹۳	۷۷	۱۵۹۷۹۳	۷۶	۱۲۰۰۷۵	۷۷	۱۲۴۱۳۰	۷۲	۱۵۶۱۹۵	۷۳	۱۹۵۵۲۷	۷۲

مأخذ: اداره کل تشخیص و وصول درآمد شهرداری تهران

اعتماد به مؤدیان، سازوکار خودکنترلی، کم بودن هزینه اخذ مالیات به سبب خوداجرایی، اجتناب از پدیده مالیات مضاعف و غیره بر خوردار است. بنابراین، به دلیل وسعت کالاها و خدمات مورد مبادله در هر کشور و اینکه ارزش افزوده هر مرحله مشمول مالیات بر ارزش افزوده می‌شود، پایه مالیاتی نسبت به هر مالیات دیگر از گستردگی وسیعی برخوردار است. درآمدهای ناشی از اجرای مالیات بر

مالیات بر ارزش افزوده از مصرف‌کننده نهایی اخذ می‌شود و بار نهایی آن به مصرف‌کننده نهایی منتقل می‌شود [۳]. این مالیات دارای هزینه وصول کم است و از مزایای زیادی همچون توان درآمدزایی بالا برای دولت و شهرداری‌ها، گسترده بودن پایه مالیاتی، سهولت در اجرای آن، انگیزه کم فرار مالیاتی، مشارکت مستقیم مؤدی در فرایند مالیات‌گیری، تکیه به روش خوداظهاری،

مقامات مالی یک کشور می‌توانند به هنگام اعمال سیاست‌های تثبیت اقتصادی از آن استفاده کنند. سهم درآمد مالیات بر ارزش افزوده وصولی شهرداری تهران در درآمدهای مستمر شهرداری تهران در دوره ۱۳۹۰-۱۳۹۹ در جدول ۲ گزارش شده است. بر این اساس، سهم درآمد مالیات بر ارزش افزوده در درآمدهای ناشی از عوارض عمومی (درآمدهای مستمر) شهرداری تهران از ۲۱/۴ درصد در سال ۱۳۹۰ به ۶۰/۹۸ درصد در سال ۱۳۹۹ درصد افزایش یافته است. همچنین، سهم درآمد مالیات بر ارزش افزوده در مجموع درآمد و منابع شهرداری تهران از ۱۱/۵ در سال ۱۳۹۰ است به ۱۹/۳۳ درصد در سال ۱۳۹۹ افزایش یافته است.

ارزش افزوده نسبت به سایر مالیات‌ها از ثبات و انعطاف‌پذیری بیشتری برخوردار است. دو دلیل در این زمینه می‌توان مطرح کرد: اول اینکه، مصرف بخشی از تولید ناخالص داخلی است و نسبت به سایر اجزای آن دارای نوسانات کمتری می‌شود. در شرایط رونق اقتصادی و افزایش سطح تولید و ارزش افزوده فعالیت‌های اقتصادی، میزان درآمد مالیاتی وصولی دولت از این پایه مالیاتی نیز افزایش می‌یابد و به عکس. دوم اینکه، مالیات بر ارزش افزوده بر پایه گسترده اعمال و به قیمت‌های جاری محاسبه می‌شود. در نتیجه، تغییر جزئی در نرخ‌های مالیات بر ارزش افزوده منجر به افزایش یا کاهش در درآمدهای مالیاتی می‌شود. بنابراین، مالیات بر ارزش افزوده ابزار انعطاف‌پذیر است که

جدول ۲. سهم درآمد مالیات بر ارزش افزوده وصولی در درآمدهای شهرداری تهران در دوره ۱۳۹۰-۱۳۹۹

شرح درآمد	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹
سهم درآمد مالیات بر ارزش افزوده در درآمدهای ناشی از عوارض عمومی (درآمدهای مستمر) شهرداری تهران (%)	۲۱/۴۰	۲۳/۳۰	۲۷/۲۶	۳۸/۳۰	۳۸/۴۲	۴۸/۸۹	۳۷/۸۶	۵۷/۵۰	۵۸/۸۰	۶۰/۹۸
سهم درآمد مالیات بر ارزش افزوده در مجموع درآمد و منابع شهرداری تهران (%)	۱۱/۳۵	۱۰/۷۹	۱۳/۴۲	۱۸/۸۰	۱۷/۴۸	۱۹/۰۳	۱۸/۵۲	۱۹/۶۹	۲۰/۹۵	۱۹/۳۳

شدن این قانون سهم شهرداری‌ها تا ۴ درصد افزایش یافته است. در جدول ۳ نرخ مالیات بر ارزش افزوده در ایران در دوره ۱۳۸۷-۱۴۰۰ گزارش شده است.

با اجرای مالیات بر ارزش افزوده در سال ۱۳۸۷ نرخ مالیات ۱/۵ درصد و نرخ عوارض نیز ۱/۵ درصد اعمال شده است. در آخرین تغییرات در لایحه دائمی

جدول ۳. نرخ مالیات بر ارزش افزوده در ایران در دوره ۱۳۸۷-۱۴۰۰

سال	نرخ مالیات (درصد)	نرخ عوارض (درصد)	نرخ سال (درصد)
۱۳۸۷	۱/۵	۱/۵	۳
۱۳۸۸	۱/۵	۱/۵	۳
۱۳۸۹	۱/۵	۱/۵	۳
۱۳۹۰	۲/۲	۱/۸	۴
۱۳۹۱	۳/۹	۲/۱	۵
۱۳۹۲	۳/۶	۲/۴	۶
۱۳۹۳	۵/۳	۲/۷	۸
۱۳۹۴	۵+۱	۳	۹
۱۳۹۵	۵+۱	۳	۹
۱۳۹۶	۵+۱	۳	۹
۱۳۹۷	۵+۱	۳	۹
۱۳۹۸	۵+۱	۳	۹
۱۳۹۹	۵+۱	۳	۹
۱۴۰۰	۴+۱	۴	۹

کرده است. اگرچه این قانون نزدیک به سه دهه پس از تبصره ۲ قانون بودجه سال ۱۳۶۲ که موضوع استقلال مالی و درآمدی ضرورت تدوین و ارائه لایحه درآمدهای پایدار شهرداری‌ها را مورد حکم قرار داده بود، به تصویب رسید، اما هنوز راهبردهای قانون عملیاتی نشده است. به این لحاظ، هنوز هم عمده نگرانی مدیریت‌های شهری ناپایدار بودن درآمدها و ناکارآمدی سازوکارهای تشخیص، وصول و تأمین منابع است. شاید آن‌طور که برخی از محققان اعتقاد دارند، در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران که دارای نظام اقتصادی و مالیاتی ناکارآمد است، شهروندان مشارکت کمتری در تأمین هزینه شهرها دارند و باعث می‌شود تا نظام تأمین درآمد شهرداری بیشتر به

■ قوانین بالادستی ناظر بر نظام درآمد پایدار شهرداری‌ها

قانون برنامه پنجم توسعه از محدود قوانین مصوبی است که در دو ماده و به صورت نسبتاً مفصلی راهبردها و رویکردهای حاکم بر پایدارسازی درآمدهای مدیریت شهری را مورد حکم قرار داده است. اگرچه سنگ بنای ضرورت پیش‌بینی و سیاست‌گذاری عام قانونی در خصوص نهاد شهرداری و شوراهای اسلامی از برنامه سوم توسعه و در قالب ماده ۱۳۶ گذاشته شد، اما با وجود عدم تعمیق و تعلیم وضعیت شهرداری‌ها در برنامه چهارم توسعه قانون‌گذار در احکام برنامه پنجم رویکردی مثبت و قابل دفاع را در راستای تعیین تکلیف مهم‌ترین چالش شهرداری‌ها و مدیریت‌های محلی اتخاذ

درآمدهای ناپایدار، آن‌ها را با مشکلات مالی مواجه می‌کند. در دهه‌های اخیر درآمدهای ناپایدار یکی از سنجش‌های بسیار مهم تأمین درآمد شهرداری‌ها بوده که از راه‌هایی نظیر فروش تراکم و صدور پروانه ساختمان حاصل می‌شود. همین عامل موجب رکود در کسری بودجه شهرداری‌ها هنگام نوسان‌های در اقتصاد است که معضلات زیادی را برای شهرهای کشور ما به دنبال داشته است [۶].

بند الف ماده ۱۷۴ الزام و رهیافت برون‌رفت از این وضعیت را بیان کرده است، اما همان‌طور که اشاره شد، بار کردن تکلیف انجام این موضوع بسیار مهم به شوراهای اسلامی و شهرداری‌ها در حالی که نیازمند تصویب یک قانون یکپارچه یا سیاست واحد برای مجموعه مدیریت شهری است، محل تأمل است. الزامات تعیین شده در بند ب ماده ۱۷۴ نیز مستلزم تصویب و ابلاغ قوانین و یا آیین‌نامه‌هایی در سطح ملی است. تبدیل عوارض بر املاک به عوارض ناشی از مصرف و خدمات آن‌طور که بند ج ماده ۱۷۴ به آن پرداخته است؛ نیز از خواسته‌های بحق مدیریت شهری است که تحقق آن نیازمند بسترسازی قانونی است. بند ماده ۱۷۵ نیز یکی از چالش‌های مدیریت شهری در نظام درآمدی است. تردیدی نیست که چه در حوزه درآمدهای ناپایدار و چه درآمدهای پایدار، سازوکارهای وصول از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. ماده ۱۷۵ برنامه پنجم توسعه نیز متضمن یک سیاست و راهبرد مهم درآمدی در چارچوب موضوع درآمدهای پایدار است. بندهای الف این ماده سعی در حل و فصل یکی از درخواست‌های مهم شهرداری کرده و سازمان امور مالیاتی را مکلف به ارائه اطلاعات درآمدهای مشمول مالیات مشاغل کرده است که همواره محل مناقشه بوده است. بند ب این ماده نیز با شرح قانون تأسیس قطار شهری تهران مصوب ۱۳۵۴ به سایر شهرداری‌ها و تونل‌های زیرزمینی آب و فاضلاب، ترافیکی و خدماتی تلاش در ساماندهی مدیریتی و درآمدی شهرداری‌ها کرده است. در جدول ۴ خلاصه‌ای از قوانین و مقررات ناظر بر اخذ و توزیع مالیات بر فعالیت‌های اقتصادی و کسب و پیشه به نفع شهرداری‌ها گزارش شده است:

سمت منابع ناپایدار و ناسالم سوق پیدا کند [۴].

ماده ۱۷۴ قانون برنامه پنجم توسعه شوراهای اسلامی و شهرداری‌ها و سایر مراجع ذی‌ربط را موظف کرده بود تا پایان سال اول برنامه از طریق تدوین نظام درآمدهای پایدار شهرداری‌ها با اعمال سیاست‌های ذیل اقدام کند:

الف) کاهش نرخ عوارض صدور پروانه ساختمانی در کاربری‌های تجاری، اداری و صنعتی متناسب با کاربری‌های مسکونی همان منطقه با توجه به شرایط اقلیمی و موقعیت محلی؛ ب) تعیین سهم شهروندان در تأمین هزینه‌های خدمات عمومی و شهری، نگهداری، نوسازی و عمران شهری و همچنین، تعیین سهم دولت در ایجاد زیرساخت‌های توسعه، عمران شهری و حمل‌ونقل؛ ج) تبدیل عوارض موضوع درآمد شهرداری‌ها از عوارض بر املاک به عوارض ناشی از مصرف و خدمات؛ د) تعیین ضمانت اجرایی برای وصول عوارض، بهای خدمات و سایر درآمدهای قانون شهرداری‌ها. این احکام در واقع الزامات و نگرانی‌های اساسی بوده که در دکترین و بحث‌های نظری صاحب‌نظران مدیریت شهری همواره بر آن‌ها تأکید شده است.

شهرداری به عنوان یک نهاد عمومی غیر دولتی که مسئولیت مدیریت و اداره شهرها را به عهده دارد، باید به منظور تأمین منابع مالی خود سعی در کم کردن اتکای خود به درآمدهای ناپایدار داشته باشد و از طریق افزایش سهم درآمدهای پایدار در منابع درآمدی خود، به ارائه کالاها و خدمات مورد نیاز شهروندان، مبادرت ورزد. افزایش جمعیت و مهاجرت به شهرها و مشکلات شهرنشینی سبب افزایش حجم تقاضا برای خدمات شهری شده و واحدهای شهرداری را با مشکلات مالی روبه‌رو کرده که بیانگر توجه بیشتر به درآمدهای پایدار برای اداره شهرداری‌ها است [۵].

در برنامه پنجم توسعه سیاست کلی و چالش اصلی در نظام درآمدی شهرداری‌ها و مدیریت‌های محلی تبیین شده است (ماده ۱۷۴). رویکردی که بند الف ماده ۱۷۴ به آن پرداخته شده است، علت اصلی ناپایداری درآمدهای شهرداری به‌خصوص در شهرهای بزرگی مانند تهران است. اتکای بیش از حد بسیاری از شهرداری‌ها به

جدول ۴. قوانین و مقررات ناظر بر اخذ و توزیع مالیات بر فعالیت‌های اقتصادی و کسب و پیشه به نفع شهرداری‌ها

قانون	ماده قانونی و موضوع	نحوه توزیع عوارض و مالیات بر ارزش افزوده
قانون تجمیع عوارض	بندهایی از مواد ۳، ۴ و ۶	۱۵ درصد در کلان‌شهرها، شصت ۶۵ درصد سایر شهرها و ۲۰ درصد به دهیاری‌ها داده می‌شود.
قانون مالیات بر ارزش افزوده	بندهایی از مواد (۳۸)، (۴۱) و (۴۳) قانون مالیات بر ارزش افزوده	عوارض وصولی بند (الف) ماده (۳۸) قانون مالیات بر ارزش افزوده به نسبت هفتاد درصد (۷۰٪) شهرها و سی درصد (۳۰٪) روستاها و مناطق عشایری و بر اساس شاخص جمعیت به حساب شهرداری‌ها و دهیاری‌ها واریز می‌شود. در بندهای دیگر ماده ۳۸ عوارض وصولی به نسبت دوازده درصد (۱۲٪) سهم کلان‌شهرها، پنجاه و سه درصد (۵۳٪) سایر شهرها و سی و پنج درصد (۳۵٪) روستاها و مناطق عشایری محاسبه و بین تمام شهرداری‌ها و دهیاری‌ها و مناطق عشایری توزیع می‌شود.
قانون مالیات بر ارزش افزوده	بندهایی از ماده (۳۹) قانون مالیات بر ارزش افزوده	عوارض آلاینده‌های واحدهای تولیدی در هر شهرستان به نسبت جمعیت بین شهرداری‌ها، دهیاری‌ها و فرمانداری‌ها (برای روستاهای فاقد دهیاری و مناطق عشایری) همان شهرستان توزیع می‌شود.
احکام مالیات بر ارزش افزوده در قانون برنامه پنجم توسعه	بندهایی از ماده (۱۲۲) برنامه و ماده (۳۸) قانون مالیات بر ارزش افزوده	معادل دوازده در هزار ارزش گمرکی کالاها و وارداتی که حقوق ورودی آن‌ها وصول می‌شود، از محل اعتباراتی که همه‌ساله در قوانین بودجه سنواتی کل کشور منظور می‌شود در اختیار وزارت کشور قرار می‌گیرد بر اساس مقررات تبصره (۲) ماده (۳۹) این قانون به شهرداری‌ها و دهیاری‌های سراسر کشور به عنوان کمک پرداخت و به هزینه قطعی منظور می‌شود.
احکام مالیات بر ارزش افزوده در قانون برنامه ششم توسعه	بندهایی از ماده (۳۸) قانون مالیات بر ارزش افزوده	عوارض وصولی ارزش افزوده و عوارض آلودگی واحدهای تولیدی در هر شهرستان به نسبت جمعیت، بین شهرداری‌ها و دهیاری‌های همان شهرستان توزیع می‌شود.
احکام مالیات بر ارزش افزوده در قانون برنامه ششم توسعه	بندهایی از ماده (۳۸) قانون مالیات بر ارزش افزوده و ماده (۴۳) قانون یادشده	به نسبت هفتاد درصد (۷۰٪) شهرها و سی درصد (۳۰٪) روستاها و مناطق عشایری و بر اساس شاخص جمعیت محاسبه و به حساب شهرداری‌ها و دهیاری‌ها واریز می‌شود.
احکام مالیات بر ارزش افزوده در قانون برنامه ششم توسعه	بندهایی از ماده (۳۸) قانون مالیات بر ارزش افزوده	به نسبت دوازده درصد (۱۲٪) سهم کلان‌شهرها، پنجاه و سه درصد (۵۳٪) سایر شهرها و سی و پنج درصد (۳۵٪) روستاها و مناطق عشایری محاسبه و بین تمام شهرداری‌ها و دهیاری‌ها و مناطق عشایری توزیع می‌شود.
	بندهایی از ماده (۳۸) قانون مالیات بر ارزش افزوده	به نسبت جمعیت بین شهرداری‌ها، دهیاری‌ها و فرمانداری‌ها (برای روستاهای فاقد دهیاری و مناطق عشایری) همان شهرستان توزیع می‌شود.

چالش‌های قانون مالیات بر ارزش افزوده در خصوص منابع درآمدی و عوارض شهرداری‌ها

قانون مالیات بر ارزش افزوده به عنوان یک نوآوری در نظام وضع و وصول مالیات و عوارض که در سال ۱۳۸۷ تصویب و اجرا شده است، بر پایه‌های قانون تجمیع عوارض مصوب ۱۳۸۱ بنا نهاده شد. این قانون در بسیاری از عبارات پردازشی‌ها به تکرار احکام قانون موسوم به تجمیع عوارض اقدام کرده است. اگرچه دائمی شدن احکام این قانون تفاوت‌هایی در اعداد و ارقام و سازوکارهای وصول با متن اولیه قانون دارند، ولی چارچوب قوانین اصلی همچنان حفظ شده است. آنچه که در این بحث برای ما واجد اهمیت است، صرف‌نظر از اهمیت ذاتی خود قانون مقوله عوارض پیش‌بینی شده در کنار مالیات برای شهرداری‌ها است. البته امید آن بود که در نسخه دائمی موضوع تعلق بخش مهمی از مالیات‌های وصولی دولت که در واقع، حق مدیریت‌های محلی است در احکام این قانون گنجانده شود که متأسفانه این اتفاق نیفتاده است.

آنچه که از نظرگاه کلی و به‌خصوص از منظر حقوقی در این قانون مالیات بر ارزش افزوده قابلیت نقد و تحلیل را دارد، دنباله‌رو کردن بیش از ۱۲۰۰ شهرداری از تصمیمات سازمان امور مالیاتی کشور است؛ به طوری که در بسیاری از احکام این قانون شهرداری‌ها هیچ ابتکار عملی ندارند و این سازمان امور مالیاتی است که تشخیص می‌دهد چگونه با شهرداری‌ها تعامل کند. در بعضی از احکام این قانون مرجعیت کامل سازمان امور مالیاتی در تصمیم به استرداد وجوه عوارض متعلق به شهرداری به شکل خاص در تبصره ۲ بند الف ماده ۹ قانون تعیین شده است. همچنین، شناسایی صلاحیت مطلق دیوان عدالت اداری در لغو تصمیمات کمیسیون ماده ۷۷ قانون شهرداری و اختیار کامل سازمان امور مالیاتی

در اعلام موارد و مصادیق معافیت از پرداخت عوارض که خود مقوله قابل مناقشه است، مورد تأکید قرار گرفته است. حتی صلاحیت نهادین شوراهای اسلامی شهر در وضع عوارض برای شهرداری نیز مورد خدشه قرار گرفته بود که در پاسخ به ایرادهای مطرح‌شده به وسیله شورای نگهبان این موضوع دوباره لحاظ شد. پیش‌بینی اختیارات گسترده برای سازمان شهرداری و دهیاری‌های وزارت کشور در مقولاتی که جزء حوزه انحصاری شهرداری‌ها است از ضعف‌های غیرقابل اغماض این قانون است.

پیش‌بینی معافیت‌های متعدد و متنوع برای دستگاه‌ها و نهادهای مختلف حداقل در زمینه عوارض متعلق سهم شهرداری‌ها و مرجعیت بلافصل سازمان امور مالیاتی در این زمینه از محورهای قابل انتقاد این قانون است. از عنوان انتخابی برای این قانون واضح است که شهرداری‌ها به عنوان یک موجودیت وابسته و تحمیلی در این قانون پیش‌بینی شده‌اند. به این لحاظ اگرچه ضرورت دارد تلاش مضاعفی در تصویب قانون جامع درآمدهای پایدار شهرداری‌ها صورت گیرد، ولی بدون تردید خارج کردن شهرداری‌ها از فضای انفعالی کامل در چارچوب قانون مالیات بر ارزش افزوده نیز نیازمند کار کارشناسی بسیار مفصل و دقیق است. مطالعه جامع و کارآمدی که بتواند با تحلیل بند بند و ماده به ماده قانون مالیات بر ارزش افزوده نقش و جایگاه نهاد شهرداری را به عنوان موجودیتی که نفع قالب در فعالیت‌هایش منافع عمومی و حلقه‌های حاکمیتی است را به اثبات برساند.

در جمع‌بندی کلی، قانون مالیات بر ارزش افزوده در خصوص منابع درآمدی و عوارض شهرداری‌ها دارای سه ایراد و ضعف اساسی است که عبارت‌اند از: ایرادها در حوزه‌های صلاحیتی، ایرادات در حوزه‌های موضوعی و ایرادها در حوزه‌های ضمانت اجرا که در جدول ۵ به آن‌ها پرداخته شده است:

جدول ۵. چالش‌ها و ایرادهای قانون مالیات بر ارزش افزوده در خصوص منابع درآمدی و عوارض شهرداری‌ها

ایرادها	توضیحات
ایرادهای صلاحیتی	وابسته تلقی شدن شهرداری‌ها به منابعی که رویکرد مناسب در تعیین ماهیت آن منابع عمومی و دولتی است، موجب شده که شهرداری‌ها فاقد هر گونه مبنای صلاحیتی و یا اختیار و امتیازی در تعیین مصادیق عوارض، اختلاف‌های تفسیری، معافیت‌ها و سازوکار تعامل با مؤدیان باشند. بر اساس همین دیدگاه نیز بوده که در نسخه دائمی شدن قانون مالیات بر ارزش افزوده تقدیمی به مجلس تلاش شده که عناوین عوارض از متن قانون حذف و تمام سرفصل‌ها تحت عنوان مالیات تعیین شوند. نمونه این ایرادها را می‌توان در بندهایی از مواد ۴، ۳۲، ۳۸ و ۴۸ مشاهده کرد.
ایرادهای موضوعی	دقت در محتوای مواد ۱ تا ۳۸ مبین این واقعیت است که سازمان امور مالیاتی در این قانون با حذف عنوان تجمیع عوارض که می‌توانست به ساماندهی نظام درآمدی پایدار شهرداری‌ها و مدیریت‌های سر محلی بپردازد، برخی از مهم‌ترین نیازهای قانونی خود را سامان کرده است. بنابراین، بسیاری از نیازهای مقررده‌گذاری شهرداری‌ها بدون جواب مانده است. در عین حال، محدودیت‌های نیز در برخی از قلمروهای اساسی برای آن‌ها ایجاد شده است. تعیین درصدی از موضوعاتی مانند نفت و حقوق ورودی کالاها و برخی از خدمات خاص تنها چالش و نیاز مدیریت‌های محلی نیست. این موضوعات عوارض که اختیار مطلق آن‌ها نیز در حوزه صلاحیتی سازمان امور مالیاتی قرار دارد، نمی‌تواند مشکلات اساسی منابع درآمدی شهرداری‌ها را حل و فصل کند.
ایرادهای ضمانت اجرا	قانون مالیات بر ارزش افزوده از نظر ضمانت اجراهای حصول عوارض نیز کاملاً در انحصار سازمان امور مالیاتی کشور قرار دارد. در ماده ۲۵، وصول مالیات‌ها به سازمان امور مالیاتی محول شده است، ولی در خصوص عوارض تعیین تکلیف نشده است. البته برخی از سازوکارهای تعیین‌شده در این قانون به‌خصوص در حوزه عوارض شهرداری به استناد قوانین بعدی و از جمله ماده ۱۲۳ قانون برنامه پنجم توسعه دچار تغییر شده است.

راهنمایی و رانندگی و نحوه توزیع عوارض بدون توجه به نوآوری جدید از دستاوردهای این قانون است. در موضوع ضمانت اجراهای وصول عوارض به وسیله شهرداری‌ها و ضرورت تقویت عرصه‌های عوارض محلی و بنیان‌های مربوط به آن و مقولات نوآورانه در این عرصه با رویکرد پایدارسازی درآمدها لایحه مورد بررسی در مجلس فاقد حکمی قابل اتکاست. آنچه که از آخرین اصلاحات و حذفیات طرح با توجه به ایرادهای شورای نگهبان و دیدگاه‌های کمیسیون در مجلس شورای اسلامی قابل مشاهده است، با راهبردهای

در ماده ۱۲۳ قانون برنامه پنجم توسعه، نحوه توزیع عوارض وصولی ارزش افزوده و عوارض آلایندهی مقررشده واحدهای تولیدی موضوع ماده ۳۸ قانون مالیات بر ارزش افزوده تغییر یافته و مقرر شده عوارض وصولی در هر شهرستان به نسبت جمعیت بین شهرداری‌ها و دهیاری‌ها همان شهرستان توزیع شود. در این ماده سهمیه‌ها و نحوه توزیع را مشخص کرده، ولی بحث اساسی که ضمانت اجرا وصول است همچنان در هاله‌ای از ابهام است. بازخوانی برخی از احکام مندرج در قانون مالیات بر ارزش افزوده در مورد جرایم

کرده‌اند. بر اساس نتایج حاصل شده در این پژوهش، در دوره اجرای مالیات بر ارزش افزوده شکاف مالیاتی حدود ۲۶۰ هزار میلیارد تومان بوده که حدود ۱۵۷ هزار میلیارد تومان سهم دولت و ۱۰۳ هزار میلیارد تومان سهم شهرداری‌ها بوده است [۱۰].

میرجلیلی و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی شکاف مالیات بر ارزش را در استان‌های ایران با استفاده از جدول‌های داده‌ستندانه منطقه‌ای محاسبه کرده‌اند. نتایج حاصل از آن نشان می‌دهد شکاف مالیات بر ارزش افزوده حدود ۶۹ درصد بوده که شکاف سیاستی به طور متوسط ۳۵/۲ درصد و شکاف تمکین ۳۳/۷ درصد بوده است. توصیه سیاستی مقاله حاضر بازنگری سیاستی در قانون مالیات بر ارزش افزوده و فراخوان‌های آن و تمرکز امکانات اجرایی نظام مالیاتی در استان‌هایی است که بیشترین شکاف تمکین را دارند [۱۱].

مواد و روش‌ها

گام اول در محاسبه شکاف مالیاتی، محاسبه ظرفیت بالقوه مالیات بر ارزش افزوده بر پایه مصرف است که مخارج سرمایه‌گذاری و صادرات کالاها و خدمات از پایه مالیاتی کسر می‌شوند و واردات کالاها و خدمات به پایه مالیات بر ارزش افزوده اضافه می‌شود [۳]:

$$B_{VAT} = GDP - I + X - M = C + G \quad (1)$$

که در آن B_{VAT} ظرفیت مالیات بر ارزش افزوده، GDP تولیدات ناخالص داخلی، مخارج مصرفی خانوار و G مخارج دولت است. در محاسبه پایه مالیاتی قانونی، ارزش کالاها و خدمات معاف از مالیات از پایه بالقوه کسر و میزان مالیات‌بندی مضاعف در طول زنجیره تولید توزیع به پایه مالیاتی اضافه می‌شود [۱۷]:

$$B_{VAT} = C + G - VA_E + IS_{T,E} \quad (2)$$

که در آن کل ارزش کالاها و خدمات معاف و بیانگر میزان مالیات‌بندی مضاعف در طول زنجیره تولید توزیع است.

$$IS_{T,E} = A_{ij} \cdot VG_j = \sum_{i=1}^k \sum_{j=k+1}^n a_{ij} \cdot VG_j \quad (3)$$

که در آن VG_j ارزش تولید ناخالص کالای j ام، مقادیری از کالای i ام، a_{ij} است که به عنوان کالای واسطه در تولید یک واحد کالای j ام به کار گرفته می‌شود و n تعداد کالاها تولید شده در اقتصاد است [۱۸ و ۱۹]. در این مرحله به محاسبه شکاف مالیاتی پرداخته می‌شود. پس از محاسبه پایه بالقوه و قانونی مالیات بر ارزش افزوده، شکاف مالیات بر ارزش افزوده و اجزای آن شامل شکاف تمکین و شکاف سیاستی بر پایه روابط ۴ تا ۶ محاسبه می‌شود [۲۰]:

$$VAT\ Gap = \frac{VAT_r - VAT_e}{VAT_r} \quad (4)$$

$$Policy\ Gap = \frac{VAT_r - VAT_e}{VAT_r} \quad (5)$$

$$Compliance\ Gap = \frac{VAT_e - VAT_r}{VAT_r} \quad (6)$$

که در آن‌ها، VAT_r درآمد بالقوه مالیات بر ارزش افزوده، VAT_e درآمد قانونی مالیات بر ارزش افزوده و $VAT_r - VAT_e$ درآمد بالفعل مالیات بر ارزش افزوده است. نسبت شکاف مالیات بر ارزش افزوده به درآمد بالقوه مالیات بر ارزش افزوده، Compliance Gap نسبت شکاف تمکین به درآمد بالقوه مالیات بر ارزش افزوده و Policy Gap نسبت شکاف سیاستی به درآمد بالقوه مالیات بر ارزش افزوده است. در نمودار ۱ روش‌های محاسبه شکاف مالیات بر ارزش افزوده ارائه شده است:

مندرج در ماده ۱۷۴ برنامه پنجم توسعه و سایر الزامات پایدارسازی درآمد شهرداری فاصله زیادی دارد. این لایحه ۲۳ ماده‌ای با حذفیات و اصلاحات مکرر و متعدد فقط به متنی شبیه است که برخی از احکام پراکنده از قبل موجود را در یک سند جمع‌آوری و در بسیاری از موضوعات نه تنها حرکت رو به جلو نداشته، بلکه از اختیارات مدیریت‌های محلی نیز کاسته است. به این لحاظ از نظر حقوقی شاید لازم باشد لایحه دوباره مورد بازنگری جدی قرار گرفته و پیشنهادهای جامع‌تری با توجه به تجربیات جهانی و وضعیت بیش از ۱۳۰۰ شهرداری کشور تهیه و ارائه شود. نظام تشخیص منابع و اختیار وضع مصوبه و ضمانت اجراهای وصول و استنکاف از پرداخت حقوقی شهرداری‌ها در کنار توجه به مقتضیات و ضرورت‌های محلی در عین بازنگری و بازآرایی بنیان‌های ارزان مالی و بودجه‌ای شهرداری‌ها حداقل انتظارات از تدوین‌کنندگان و تصویب‌کنندگان این قانون بود.

پیشینه تحقیق

تحقیقات انجام شده در حوزه مالیات بر ارزش افزوده مربوط به تاریخچه، روند شکل‌گیری نظریه‌ها، قانون‌گذاری، چالش‌های اجرا و اندازه‌گیری شکاف مالیاتی با دو رویکرد اقتصاد خرد و اقتصاد کلان بوده‌اند. در رویکرد اقتصاد خرد با نمونه‌تصادفی از مالیات‌دهندگان و رسیدگی به پرونده‌های مالیاتی در سطح بنگاه انجام می‌شود که هزینه‌های اجرایی زیادی دارد. رویکرد اقتصاد کلان بیشتر شامل دو روش مبتنی بر تولید و مصرف است. روش مبتنی بر تولید بر اساس جدول داده‌ستندانه بنا شده است و محاسبات شکاف مالیاتی به صورت دقیق‌تر صورت می‌گیرد [۷-۱۱].

کانیکالپ و همکاران (Canikalp et al, ۲۰۱۶)، شکاف مالیاتی را در ترکیه بر اساس داده‌های حساب‌های ملی محاسبه کرده و نشان داده‌اند شکاف سیاستی از شکاف عدم تمکین مالیاتی بیشتر بوده است [۱۲].

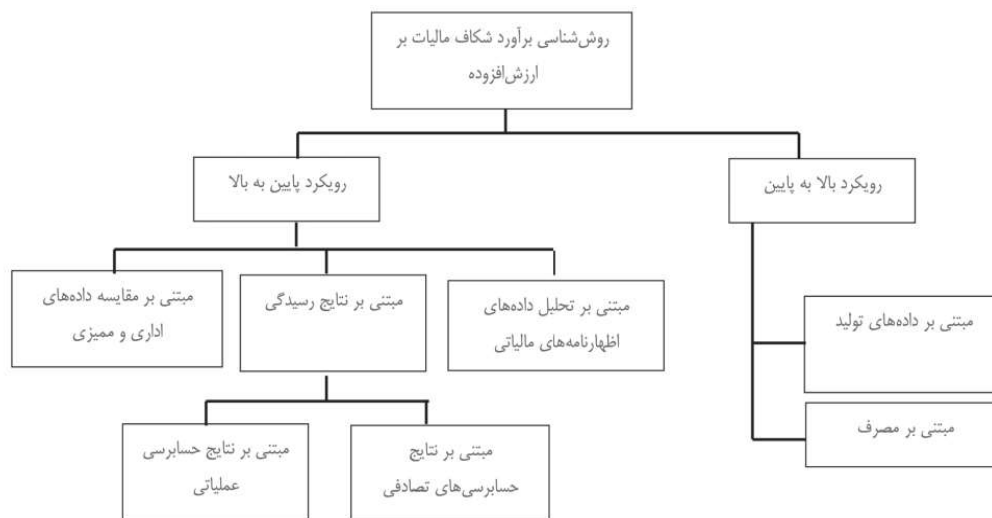
ایدا (Ueda, ۲۰۱۷) در مقاله‌ای به تحلیل شکاف مالیات بر ارزش افزوده در کشورهای پیشرفته منتخب در دوره ۲۰۰۰-۲۰۱۴ پرداخته و سپس، کارایی این نوع مالیات را حساب کرده است. بر اساس نتیجه این پژوهش چرخه‌ای بودن شکاف‌های سیاست تا حد زیادی منعکس‌کننده تغییرات در پارامترهای سیاست نیست، بلکه تغییرات ناشی از رفتار، به‌ویژه در مصرف دولت و تا حدی کمتر در ترکیب مصرف خانوارها است. به علاوه، شکاف تولید بر کارایی این نوع مالیات اثرگذار است [۱۳].

هادی‌زنوز (۱۳۸۱) در پژوهشی به بررسی اصلاح نظام درآمدی شهرداری تهران پرداخته و پیشنهادهایی به منظور برون‌رفت از درآمدهای ناپایدار شهری ارائه کرده است که شامل اصلاح قانون نوسازی و عمران شهری، تعیین نرخ عوارض نوسازی (مالیات بر دارایی‌های منقول و غیرمنقول) با توجه به موقعیت اقتصادی و اجتماعی هر شهر و با نظر شورای شهر، به رسمیت شناختن حضور شهرداری و شورای شهر در ارزیابی و تعیین بهای زمین‌های شهری، مکانیزه شدن بانک اطلاعات املاک و استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی برای ممیزی املاک، به‌روز کردن اطلاعات املاک و اصلاح آیین‌نامه‌های مرتبط بر اساس قوانین خاص و عام شهرسازی است [۱۴].

دانش‌جعفری و همکاران (۱۳۹۳) در مقاله‌ای با روش کمی و پیمایشی-مقطعی و با استفاده از داده‌های پرسشنامه‌ای ارزیابی منابع مالی و درآمدی شهرداری تهران پرداخته‌اند. بر اساس نتایج حاصل شده مالیات بر ارزش افزوده به عنوان یکی از درآمدهای پایدار شهرداری‌هاست. دریافت بهای خدمات شهری و انواع عوارض محلی نیز سایر منابع درآمد پایدار بوده‌اند [۱۵].

نزاری و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی به بررسی راهبردهای تأمین منابع مالی پایدار شهرداری تهران در برنامه پنج‌ساله با تأکید بر سیاست‌های ابلاغی اقتصاد مقاومتی با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی پرداخته‌اند. نتایج حاصل از آن بیانگر این است که بخش عمده‌ای از درآمدهای شهرداری‌ها درآمدهای پایداری نیستند [۱۶].

مهاجرى و سبحانیان (۱۳۹۶) در پژوهشی با استفاده از جدول داده‌ستندانه شکاف مالیات بر ارزش افزوده را در دوره ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۵ در ایران محاسبه



نمودار ۱. روش‌شناسی برآورد شکاف مالیات بر ارزش افزوده، مأخذ: [۲۱]

اقتصادی شهرستان تهران در سال ۱۳۹۷ محاسبه و در جدول ۶ گزارش شده است. البته این فرض در نظر گرفته شده است که نسبت‌های به کارگرفته شده در برآورد پایه بالقوه و قانونی مالیات بر ارزش افزوده در دوره ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۷ ثابت هستند که البته به عنوان ضعف روش جدول داده-ستانده نیز تلقی می‌شود. ضعف دیگر این روش ایستادن آن است و بر اساس آن نمی‌توان تغییرات در تقاضاهای افراد طی زمان در نتیجه پدیده‌های اقتصادی مانند تورم و یا پدیده‌های دیگری از قبیل کرونا در نظر گرفت. در ادامه در جدول ۵ درآمد بالقوه مالیات بر ارزش افزوده محاسبه شده است.

■ محاسبه درآمد بالقوه، قانونی و شکاف مالیات بر ارزش افزوده شهرداری تهران
به منظور محاسبه پایه بالقوه مالیات بر ارزش افزوده شهر تهران از داده‌های جدول داده-ستانده شهرستان تهران در سال ۱۳۹۳ که به وسیله بانویی (۱۳۹۷) محاسبه شده، استفاده شده است [۱۹]. بر این اساس، با به کارگیری داده‌های ارزش افزوده فعالیت‌های مختلف اقتصادی به تفکیک زیر بخش‌ها در استان تهران که توسط بانک مرکزی گزارش می‌شود و سهم ارزش افزوده بخش‌های مختلف به تفکیک زیربخش‌ها در نظام طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی (ISIC)، ارزش افزوده فعالیت‌های

جدول ۶. محاسبه پایه بالقوه و قانونی مالیات بر ارزش افزوده شهرستان تهران به تفکیک فعالیت‌های اقتصادی در طبقه‌بندی (ISIC) در سال ۱۳۹۷ (میلیون ریال)

عنوان فعالیت‌های اقتصادی	ارزش افزوده فعالیت‌های اقتصادی شهر تهران (۱)	پایه بالقوه مالیات بر ارزش افزوده (۲)	معافیت‌های مالیات بر ارزش افزوده (۳)	مالیات‌بندی مضاعف (۴)	پایه قانونی مالیات بر ارزش افزوده* (۵)
کشاورزی، شکار و جنگل‌داری و ماهی‌گیری	۴,۱۷۵,۷۰۱	۴,۴۰۶,۲۰۶	۴,۴۰۶,۲۰۶	۲۷۸,۱۹۵,۶۰۸	۲۷۸,۱۹۵,۶۰۸
استخراج معدن	۱,۱۳۴,۶۷۷	۱۱۴۵	-	-	۱۱۴۵
صنعت	۱۹۲,۷۹۱,۹۱۹	۳۳۹,۴۵۱,۱۶۲	۱۴۴,۱۷۰,۲۳۷	۱۲۰,۰۱۲,۴۸۴	۳۰۵,۲۹۴,۴۱۹
تأمین برق، گاز، بخار و تهویه هوا	۳۳۷,۱۵۶,۳۸۱	۲۷۴,۰۷۸,۸۵۹	-	-	۳۷۴,۰۷۸,۸۵۸
آبرسانی، مدیریت پسماند، فاضلاب و فعالیت‌های تصفیه	۲,۷۵۰,۳۲۵	۶,۱۲۳,۷۴۱	-	-	۶۱۳۳۷۴۱
ساختمان	۱۱۴,۲۴۵,۲۱۰	۱۱,۳۴۴,۵۴۲	-	-	۱۱۳۴۴۵۴۱
عمده‌فروشی و خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها	۶۳۵,۲۴۲,۵۵۶	۳۲,۵۹۰,۹۶۶	-	-	۳۲۵,۰۹۶۵
حمل‌ونقل و انبارداری و پست	۴۲۰,۶۴۴,۲۴۱	۳۲۶,۱۰۹,۶۵۹	۳۲۶,۱۰۹,۶۵۹	-	۵۰۵۹۳۰۷
فعالیت خدماتی مربوط به تأمین جا و غذا	۵۳,۶۳۴,۵۶۲	۳۰,۵۰۱,۵۹۳	-	-	۳۰۵۰۱۵۹۲
اطلاعات و ارتباطات	۲۶۰,۳۱۶,۰۹۲	۲۰۸,۲۵۲,۸۷۴	-	-	۲۰۸۲۵۲۸۷۳
فعالیت‌های مالی و بیمه	۲۸۷,۱۷۵,۷۵۵	۵۸,۵۷۳,۶۲۱	۲۷,۰۶۳,۵۱۸	-	۳۱۵۱۰۱۰۳

۸۵۲۴۱۵۷	-	۷۳۶,۲۳۲,۲۲۰	۷۴۴,۷۵۶,۳۷۸	۹۵۶,۵۴۲,۶۶۲	املاک و مستغلات
۹۹۰۴۶۷۳۷	-	-	۹۹,۰۴۶,۷۳۷	۱۰۰,۰۴۷,۲۰۹	فعالیت‌های حرفه‌ای، علمی و فنی
۱۶۲۸۳۷۵۳	-	-	۱۶,۲۸۳,۷۵۳	۲۱,۷۱۱,۶۷۱	فعالیت‌های اداری و خدمات پشتیبانی
-	-	۲۳۵,۱۶۸,۵۰۴	۲۳۵,۱۶۸,۵۰۴	۱۶۱,۲۷۴,۱۵۶	اداره امور عمومی، خدمات شهری و تأمین اجتماعی
-	-	۱۲۱,۲۳۳,۹۹۲	۱۲۱,۲۳۳,۹۹۲	۸۳,۵۶۹,۱۴۵	آموزش
۲۳۲۰۵۰	-	۱۴۸,۷۹۲,۶۱۰	۱۴۸,۷۹۲,۶۱۰	۱۲۷,۱۹۲,۶۴۹	فعالیت‌های مربوط به سلامت انسان و مددکاری اجتماعی
-	-	۲۲,۵۱۲,۶۵۰	۲۲,۵۱۲,۶۵۰	۵۳,۳۰۴,۹۳۷	سایر خدمات عمومی، اجتماعی، شخصی و خانگی
۱,۲۸۶,۱۹۹,۳۸۷	۳۹۸,۲۰۸,۰۹۲	۱,۷۸۰,۱۳۷,۰۶۲	۲,۶۶۸,۱۱۸,۳۵۶	۳,۷۱۲,۹۰۹,۸۸۹	جمع

مأخذ: یافته‌های تحقیق بر اساس جدول داده‌استانده ارائه شده در [۱۹] و لایحه مالیات بر ارزش افزوده در سال ۱۳۹۷
* ستون (۳) - ستون (۴) + ستون (۲) = ستون (۵)

بر ارزش افزوده برابر ۱۲۸/۶ هزار میلیارد تومان حاصل شده است. از حاصل ضرب نرخ مالیات در پایه بالقوه و قانونی مالیات بر ارزش افزوده در سال ۱۳۹۷، میزان درآمد بالقوه و قانونی و شکاف مالیاتی محاسبه و در جدول ۷ گزارش شده است.

بر اساس محاسبات صورت گرفته ظرفیت بالقوه مالیات بر ارزش افزوده برابر ۲۶۶/۸ هزار میلیارد تومان، میزان معافیت‌های مالیاتی برابر ۱۷۸/۱ هزار میلیارد تومان و میزان اثر آبشار مالیاتی برابر ۳۹/۸ هزار میلیارد تومان بوده است. با کسر معافیت‌ها و اضافه کردن اثر آبشار مالیاتی، پایه قانونی مالیات

جدول ۷. محاسبه درآمد بالقوه، درآمد قانونی و شکاف مالیاتی بر اساس سهم دولت و شهرداری تهران در سال ۱۳۹۷ - میلیارد ریال

درآمد بالقوه	درآمد قانونی	شکاف مالیاتی	شکاف سیاستی	شکاف تمکین	
۲۴۰,۱۳۱	۱۱۵,۷۵۷	۱۸۸,۳۱۳	۱۲۴,۳۷۲	۶۳,۹۴۰	
۸۰,۰۴۳	۳۸,۵۸۵	۶۲,۱۴۳	۴۱,۰۴۲	۲۱,۱۰۰	سهم شهرداری تهران
۱۶۰,۰۸۷	۷۷,۱۷۱	۱۲۶,۱۷۰	۸۳,۳۳۹	۴۲,۸۴۰	سهم دولت

اداری و صنعتی متناسب با کاربری‌های مسکونی، تعیین سهم شهروندان در تأمین هزینه‌های خدمات عمومی و شهری، تبدیل عوارض موضوع درآمد شهرداری‌ها از عوارض بر املاک به عوارض ناشی از مصرف و خدمات و تعیین ضمانت اجرایی برای وصول عوارض، بهای خدمات و سایر درآمدهای قانون شهرداری‌ها نظام درآمدهای پایدار شهرداری‌ها را تدوین کنند. مالیات بر ارزش افزوده به عنوان درآمد پایدار شهرداری‌ها سهم ۲۰ درصدی منابع درآمدی شهرداری تهران داشته، اما اجرای آن دارای ایرادهایی در حوزه‌های صلاحیتی، موضوعی و ضمانت اجرا بوده است. بر این اساس، در مواد ۱۲۳ و ۱۲۸ نحوه توزیع عوارض وصولی را مشخص کرده، ولی بحث اساسی که ضمانت اجرای وصول عوارض است، همچنان در حاله‌ای از ابهام است. در موضوع ضمانت اجرای وصول عوارض به وسیله شهرداری‌ها و ضرورت تقویت عرصه‌های عوارض محلی و بنیان‌های مربوط به آن و مقولات نوآورانه در این عرصه با رویکرد پایدارسازی درآمدها لایحه مورد بررسی در مجلس فاقد حکمی قابل اتکاست. آنچه که از آخرین اصلاحات و حذفیات طرح با توجه به ایرادهای شورای نگهبان و دیدگاه‌های کمیسیون در مجلس شورای اسلامی قابل مشاهده بوده است، با راهبردهای مندرج در ماده ۱۷۴ قانون برنامه پنجم توسعه و سایر الزامات پایدارسازی درآمد شهرداری فاصله زیادی دارد.

بر اساس محاسبات صورت گرفته در سال ۱۳۹۷، درآمد بالقوه مالیات بر ارزش افزوده برابر ۲۴۰ هزار میلیارد تومان بوده که سهم دولت ۱۶ هزار میلیارد تومان و سهم شهرداری تهران ۸۰ هزار میلیارد تومان بوده است. همچنین، شکاف مالیات بر ارزش افزوده برابر ۱۷۸ هزار میلیارد تومان بوده که ۱۲/۴ هزار میلیارد تومان شکاف سیاستی و ۶/۳ هزار میلیارد تومان شکاف تمکین بوده است. سهم دولت از شکاف سیاستی ۸/۳ هزار میلیارد تومان و سهم شهرداری تهران ۴/۱ هزار میلیارد تومان بوده است. سهم دولت از شکاف تمکین نیز ۴/۲ هزار میلیارد تومان و سهم شهرداری تهران ۲/۱ هزار میلیارد تومان بوده است.

نتیجه‌گیری و پیشنهادهای سیاستی

در دهه‌های اخیر درآمدهای ناپایدار یکی از سنجش‌های بسیار مهم تأمین درآمد شهرداری‌ها بوده که از راه‌هایی نظیر فروش تراکم و صدور پروانه ساختمان حاصل می‌شود. همین عامل موجب رکود در کسری بودجه شهرداری‌ها هنگام نوسان‌های در اقتصاد که معضلات زیادی را برای شهرهای کشور ما به دنبال داشته است. در این راستا، ماده ۱۷۴ قانون برنامه پنجم توسعه شوراهای اسلامی و شهرداری‌ها و سایر مراجع ذی‌ربط را موظف کرده بود تا پایان سال اول برنامه از طریق کاهش نرخ عوارض صدور پروانه ساختمانی در کاربری‌های تجاری،

در این پژوهش، ظرفیت بالقوه مالیات بر ارزش افزوده دولت و شهرداری تهران با استفاده از جدول داده-ستانده محاسبه شده و با کسر معافیت‌ها و اضافه کردن اثر آبشار مالیاتی، پایه قانونی مالیات بر ارزش افزوده محاسبه شده است. در نهایت، با محاسبه درآمد بالقوه و قانونی مالیات بر ارزش افزوده، شکاف سیاستی و شکاف عدم تمکین ناشی از اعمال نظام مالیات بر ارزش افزوده بر اساس سهم شهرداری تهران و دولت محاسبه شده است. نتایج حاصل شده بیانگر این است که نسبت شکاف سیاستی و تمکین مالیات بر ارزش افزوده به پایه بالقوه مالیات بر ارزش افزوده در شهر تهران به ترتیب ۵۳ و ۲۷ درصد بوده است. به بیان دیگر، حدود ۸۰ درصد از ظرفیت بالقوه مالیاتی وصول نشده است. با توجه به ایرادها در حوزه‌های صلاحیتی، موضوعی و ضمانت اجرای قانون مالیات بر ارزش افزوده پیشنهاد می‌شود که با رفع ایرادها در اجرای قانون مالیات بر ارزش افزوده و تکمیل احکام آن در زمینه ضمانت اجرا و روزآمدسازی مشمولان، فرایندها، نرخ‌ها، معافیت‌ها، دامنه شمول و آستانه معافیت گام‌های مهمی در راستای تقویت عرصه‌های عوارض محلی و بنیان‌های مربوط به آن و مقولات نوآورانه در این عرصه با رویکرد پایدارسازی درآمدها و کاهش شکاف مالیاتی و افزایش درآمد پایدار دولت و شهرداری‌ها برداشته شود.

■ مشارکت نویسندگان

سهم نویسنده اول ۱۰۰ درصد.

■ تشکر و قدردانی

مقاله حاضر مستخرج از طرح پژوهشی با عنوان برآورد ظرفیت‌های درآمدی بالقوه و بالفعل شهرداری تهران حاصل از مفاد قانون مالیات بر ارزش افزوده و محاسبه ارزش افزوده فعالیت‌های اقتصادی شهر تهران با شماره قرارداد ۱۳۷/۱۵۱۱۰۲ است که با حمایت مالی مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران صورت گرفته است. در اینجا لازم است که از حمایت‌های مالی صورت گرفته قدردانی شود.

■ تعارض منافع

نویسندگان مقاله اعلام می‌کنند که تعارض منافع وجود ندارد.

- [1] Olad, M. Financial provision of municipalities through profitable investment. *Andisheh Iranshahr Journal* 2006, second year, number 7-8. (In Persian)
- [2] Hadi Zenouz, B. Theoretical foundations of the revenue system of municipalities. *Urban Economy Quarterly* 2008, 1(2): 1-27. (In Persian)
- [3] Ziai Begdeli, M. T., and Tahmasabi Beldaji, F. Value added tax, modern taxation. Publications of the Research Institute of Economic Affairs 2014, Second edition. (In Persian)
- [4] Mozafari, G., Papoli Yazdi, M.H., and Vosoghi, F. Presenting the model of stabilizing the revenue system and providing financial resources of municipalities. *Geographical Research Quarterly* 2015; 31 (4): 24-44. (In Persian)
- [5] Nisari, R., Montazeri, R., and Hosseinzadeh, N. Strategies for providing sustainable financial resources of Tehran municipality in the five-year plan with emphasis on the policies of resistance economy. *Quarterly Journal of Urban Economics and Management* 2014, 3(11): 99-116. (In Persian)
- [6] Qolipour, R, Darwish-zadeh, M. M., and Piran-nejad, A. Investigating the methods, sources and obstacles of achieving sustainable urban income. *Public Administration Quarterly* 2018; 11 (1): 151-178. (In Persian)
- [7] Hutton, E. The Revenue Administration-Gap Analysis Program: Model and Methodology for Value Added Tax Gap Estimation. *International Monetary Fund* 2017.
- [8] Novyzedlak, V, Palkovicova, J. The Estimate of the Value Added Tax-Revenue Loss. *Economic Analysis, Institute for Financial Policy, The Ministry of Finance of the Slovak Republic* 2012.
- [9] Izdakhasti, H., and Arab Mazar, A. Analysis of performance, collection efficiency and implementation challenges of value added tax in Iran. *Research Journal of Taxation* 2016, 36 (84): 43-80. (In Persian)
- [10] Mohajeri, P., and Sobanian, S. M. H. Estimating the policy gap and compliance gap in Iran's value added tax system and the necessity of deriving a logical framework for granting exemptions. *Tax Research Journal* 2016, 36 (84): 149-176. (In Persian)
- [11] Mirjalili, F., Nasiri Aghdam, A., Mohajeri, P., and Mohammadi, T. Estimating the policy gap and value added tax compliance in the provinces of the country. *Research Journal of Taxation* 2018, 41 (89): 133-150. (In Persian)
- [12] Canikalp, E., Ilter, Ü., Muhammed, C. Estimating Value Added Tax Gap in Turkey. *International Journal of Innovation and Economic Development* 2015, 2 (3): 18-25.
- [13] Ueda, J. The Evolution of Potential VAT Revenues and C-Efficiency in Advanced Economies. *International Monetary Fund* 2017, WP/17/158.
- [14] Hadi Zenouz, B. Strategic planning of Tehran city, study plan for reforming the revenue system of Tehran Municipality. deputy coordination and planning of Tehran Municipality 2011. (In Persian)
- [15] Danesh-Jaafari, D., Babajani, J., and Karimi Asboi, S. (2013). Evaluating the sustainability of financial and income resources of Tehran Municipality. *Quarterly of Economy and Urban Management* 2013, 2 (7):15-34. (In Persian)
- [16] Nesari, R., Montazeri, R., and Hosseinzadeh, N. Strategies for providing sustainable financial resources of Tehran Municipality in the five-year plan with emphasis on the policies of resistance economy. *Quarterly Journal of Urban Economics and Management* 2014, 3 (11): 99-116. (In Persian)
- [17] Mackenzie, G.A. Estimating the Base of the Value- Added Tax (VAT) in Developing Countries: The Problem of Exemptions. *Public Finance* 1991, 47 (2): 257-270.
- [18] Nadran, E. Estimation of the tax capacity resulting from the implementation of the value added tax bill in Iran, Ministry of Economic Affairs and Finance, Value Added Tax Plan Office: Tax Affairs Organization of the country, first edition, 2004. (In Persian)
- [19] Banoui, A. A. Calculation of multi-regional data-output table and its applications, case study of Tehran, Alborz and other provinces of the country, *Tehran City Planning and Studies Center* 2017. (In Persian)
- [20] Constantin, C.I., Ligia, V.V. & Gabriela, M.S. Some Insights of Value Added Tax Gap, *Ovidius University Annals 2017, Economic Sciences Series, 17(2), 547-552.*
- [21] Raczkowski, K. Measuring the Tax Gap in the European Economy. *Journal of Economics and Management* 2015, 21 (3).

The Effect of Vertical Green Surfaces in Improving the Quality of Urban Climate with an Emphasis on Improving Air Pollution and Temperature Parameters (Monograph Case Study: Green Wall of Tabiat Bridge, Tehran)

Maryam Azmoodeh¹, Najmeh Masteri-Farahani^{2*}

1- Assistant Professor, Department of Architecture, Faculty of Architecture and Urbanism, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran

2- Assistant Professor, Department of Architecture and Urbanism, Faculty of Karaj Girls (17 Shahrivar), Technical and Vocational University, Karaj, Iran

ARTICLE INFO

Article History

Received: 2022-10-15

Accepted: 2022-12-19

Keywords

Air Pollution

Green Wall

TabiatBridge

Temperature

Urban Space Quality

ABSTRACT

Introduction

Tehran is not a suitable place for pedestrians today. Air pollution and rising temperatures are the most important issues that cause this. Considering the existing density in urban spaces, one of the solutions that don't occupy the land area while having plants and enjoying their benefits is vertical and horizontal green surfaces or in other words, green walls and roofs.

Therefore, this study aimed to investigate the effect of the urban green wall on air pollution and temperature. In this study, the Hedera helix plant of the green wall of Tehran Tabiat Bridge has been selected for further analysis of the subject. What will be investigated in this research is the effect of urban green walls on two factors including temperature and air pollution. Considering that the increase in air pollution can be a significant factor in creating global warming, and the temperature rise also leads to an increase in the number of secondary pollutants, these two parameters directly affect each other. Hence the difference between this research and the previous studies is that both of mentioned factors are questioned here. Furthermore, another difference is that most of the past research had examined urban walls in direct connection with the pollution caused by street traffic; however, in this research, the green wall of Tabiat Bridge, which is located at a height of almost 40 meters with markable distance from streets and pollutants such as cars, has been investigated. Therefore, the hypothesis of this research has been questioned in two phases. This hypothesis can be expressed in the form of this statement that the use of creeping plants including Hedera helix in urban green walls has an effective role in reducing air pollution and adjusting air temperature in hot seasons. This research aims to answer these questions, how much do plants growing in urban green walls reduce pollution and air temperature? According to the types of these plants, how far from the green wall this reduction may happen, and to what extent is it effective?

* Corresponding author: nfarahani@tvu.ac.ir

Materials and Methods

In two phases, this study measured the extent and effect of the green wall on temperature changes and pollutants in the air. In the first phase, temperature changes were measured by four data loggers simultaneously at distances of 0, 0.5, 1, and 2 (points A, B, C, and D respectively) from the green wall and a height of 1.5 meters from the bottom of the bridge. Field harvesting was done in three days of the summer season (July 5 to 8) from 10:00 to 14:00. (The average temperature in these three days is listed each half hour in the graphs.). According to previous research results, the green wall's temperature effects happen regardless of the type of plant. Therefore, this phase of the study was carried out regardless of the type of hederax helix. The second phase was done by sampling the plants on the wall, checking the amount of sulfate and nitrate pollutants in it, and comparing this amount with the values of previous research. The reason for choosing these two pollutants in this research is the predominant volume of these two pollutants caused by the traffic of cars in polluted urban air. In the sample studied in this research, there are two types of Gracilis and Pedata Hederax helix plants, and in addition to the total absorption of the pollutant by the plant, the amount of absorption of these two species has also been compared with each other.

Findings

The results of this study indicate the effect of Hederax helix plant on temperature reduction. In hot seasons, it is effective only about 0.5 meters from its wall and it is not effective in further points. At best, the effect of temperature reduction of this wall occurred at point A with a distance of zero from the wall, about 0.8 °C, in comparison to points C and D with temperatures close to the outside air. The results of the second phase show that in the hooded Hederax helix type, the absorption rate of sulfate is 2 times

and nitrate absorption is about 1.2 times more than the green type. To determine the amount of air quality, the more pollutants plants have absorbed, the more effective they will be in improving air quality by reducing pollutants. Therefore, in this research, it was shown that Pedata Hederax helix works more effectively than Gracilis Hederax helix to reduce air pollution.

Conclusion

Based on the results of this research, creating green walls using cheap plants, compatible with Tehran's climate and with rapid capital growth in Tehran can be used as an effective solution to absorb pollution caused by urban traffic and vehicle fuel. Furthermore, a comparison of two samples of the bridge and urban sample indicates an 18 times increase in sulfate concentration and 6.8 times in the nitrate concentration in the urban sample compared to Tabiat bridge. As a result of analyzing and comparing the example of the green wall of Tabiat bridge with other urban green walls, it can be concluded that being away from the polluting source as well as creating a covered space in order to control the radiation factor increases the efficiency and effectiveness of these green walls. In addition to reducing pollutants, the effect of green surfaces in temperature adjustment is a very key factor. Although the effect of these walls in temperature reduction just happens in the close spaces near the wall, taking into account that the use of these green systems can happen on an extended scale the result will be remarkable. Considering the pollution conditions of cities today and proving the effectiveness of green walls in solving this problem, this issue will continue to be very important in creating sustainable cities in future research. Among the proposed topics, we can mention the effect of different implementation methods and the type of climbing plants or implementation system used in the green wall, and their efficiency and effectiveness.

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

Azmodeh M. Mastari-Farahani N. The Effect of Vertical Green Surfaces in Improving the Quality of Urban Climate with an Emphasis on Improving Air Pollution and Temperature Parameters (Monograph Case Study: Green Wall of Tabiat Bridge, Tehran). Urban Economics and Planning Vol 4(3):76-83 [In Persian]

DOI: 10.22034/UEP.2022.365805.1292



تأثیر سطوح سبز عمودی در ارتقای کیفیت آب‌وهوای شهری با تأکید بر بهبود پارامترهای آلودگی هوا و دما (موردپژوهی تک‌نگاری: دیوار سبز پل طبیعت، تهران)

مریم آزموده^۱، نجمه ماستری فراهانی^{۲*}

۱- استادیار، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران
۲- استادیار، گروه معماری و شهرسازی، دانشکده دختران کرج (۱۷ شهریور)، دانشگاه فنی و حرفه‌ای، کرج، ایران

اطلاعات مقاله

تاریخ‌های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۷/۲۳
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۲۸

چکیده

شهر تهران امروز محل مناسبی برای شهروندان پیاده نیست. آلودگی هوا و افزایش دما از مهم‌ترین مسائلی هستند که موجب این امر می‌شوند. بنابراین، پژوهش حاضر به بررسی تأثیر استفاده از جداره سبز شهری بر آلودگی هوا و دما می‌پردازد. در این پژوهش گیاه رونده پایتال دیوار سبز پل طبیعت تهران برای واکاوی بیشتر موضوع انتخاب شده است. این پژوهش در دو فاز میزان و چگونگی تأثیر جداره سبز در تغییرات دما و آلاینده‌های موجود در هوا را سنجیده است. در فاز نخست با استفاده از دستگاه دیتالاگر دما در فواصل مشخصی از جداره برداشت شد. فاز دوم با استفاده از نمونه‌برداری از گیاهان جداره و بررسی میزان آلاینده‌ها در آن و همچنین مقایسه این میزان با مقادیر پژوهش‌های پیشین انجام گرفت. نتایج حاصل از پژوهش بیانگر تأثیر گیاه پایتال در کاهش دما تنها تا فاصله حدود ۰/۵ متری از جداره آن است. در بهترین حالت اثر کاهش دمایی این جداره در نقطه A با فاصله صفر از جداره، حدود ۰/۹ درجه سانتی‌گراد اختلاف نسبت به نقطه C با فاصله ۱ متر از جداره با دمای نزدیک به هوای بیرون افتاده است. نتایج فاز دوم نشان می‌دهد در نوع پایتال ابلق میزان جذب سولفات ۲ برابر و جذب نیترات حدود ۱/۲ برابر نسبت به نوع سبز است. همچنین، مقایسه دو نمونه پل طبیعت و نمونه شهری نشان‌دهنده افزایش ۱۸ برابری غلظت سولفات و ۶/۸ برابری غلظت نیترات در نمونه شهری نسبت به پل طبیعت، به دلیل فاصله از منبع آلاینده است.

کلمات کلیدی

آلودگی هوا
پل طبیعت
دما، دیوار سبز
کیفیت محیط شهری

مقدمه

سبز برخی مناطق شهر دارد. از این رو، کاربرد سطوح سبز می‌تواند یکی از تمهیدات جبرانی در کاهش مشکلات زیست‌محیطی در مناطق پرآلوده شهر باشد [۴]. آنچه در این پژوهش بررسی خواهد شد، تأثیر دیوارهای سبز شهری بر دو عامل دما و آلودگی هوا است. با توجه به اینکه افزایش آلودگی موجب گرمایش زمین شده و افزایش دما نیز موجب بالا رفتن میزان آلاینده‌های ثانویه می‌شود و این دو عامل به طور مستقیم بر هم اثر می‌گذارند، بنابراین تفاوت این پژوهش با بررسی‌های قبلی در این است که هر دو عامل را بررسی کرده است. تفاوت دیگر در این است که اغلب پژوهش‌های گذشته جداره‌های شهری در ارتباط مستقیم با آلودگی ناشی از تردد خیابان‌ها را مورد بررسی قرار داده بودند؛ اما در این پژوهش جداره سبز پل طبیعت که در ارتفاع و با فاصله‌ای از آلاینده‌ها از جمله اتومبیل‌ها قرار دارد، مورد بررسی قرار گرفته است. بنابراین، فرضیه این پژوهش در دو فاز مورد سؤال قرار گرفته است. این فرضیه را می‌توان در این جمله بیان کرد که، استفاده از گیاهان رونده از جمله پایتال‌ها در جداره‌های سبز شهری نقش مؤثری در کاهش آلودگی هوا و تعدیل دمای هوا در فصل‌های گرم دارد. در حقیقت، این پژوهش به منظور پاسخ به این سؤال است که گیاهان رونده در جداره‌های سبز شهری موجب چه میزان کاهش آلودگی و دمای هوا می‌شوند؟ با توجه به انواع این گیاهان این مقاله به سراغ یک نمونه موردی شهری از سیستم‌های عمومی سبز رفته و با بررسی موارد یادشده در دیوار سبز پل طبیعت (واقع در بوستان آب و آتش در محدوده اراضی عباس‌آباد تهران) فرضیه تحقیق را مورد ارزیابی قرار می‌دهد.

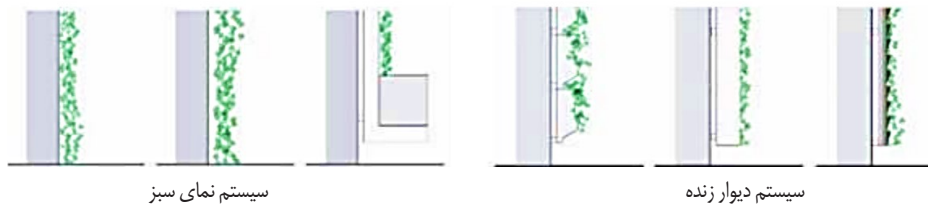
امروزه افزایش شهرنشینی مشکلات بسیاری را در دنیا، به‌ویژه در شهرهای بزرگ به همراه داشته است. مصرف بیش از حد انرژی و سوخت‌های تجدیدناپذیر باعث هدررفت منابع انرژی و همچنین، آلودگی محیط زیست شده است [۱]. تردهای بیش از حد درون شهری از جمله مواردی است که به عنوان یک معضل در شهرهای بزرگ از جمله تهران موجب افزایش آلودگی هوا شده است. این افزایش تردها که موجب آلودگی هوا می‌شود، در تغییر شرایط دمای هوا نیز مؤثر است. علاوه بر این، در اغلب مناطق شهری در حال توسعه، ساختمان‌ها و زیرساخت‌های شهری جایگزین زمین‌های باز و پوشش‌های گیاهی می‌شود و از فواید حضور گیاهان در سطح شهر بهره‌چندانی برده نمی‌شود. این در حالی است که استفاده از گیاهان می‌تواند تأثیرات مثبت مختلفی بر فضای شهری داشته باشد. از مهم‌ترین این تأثیرات می‌توان به جذب آلاینده‌ها و کاهش آلودگی هوا توسط گیاهان اشاره کرد [۲]. کاهش دما در فصل‌های گرم نیز از دیگر فوایدی است که بهره‌گیری از فضای سبز به دنبال خواهد داشت [۳]. با توجه به تراکم موجود در فضاهای شهری یکی از راهکارهایی که می‌تواند در عین حضور گیاهان و بهره‌مندی از فوایدشان نیازی به اشغال مساحت زمین نداشته باشد سطوح سبز عمودی و افقی یا به بیانی دیگر، دیوارها و بام‌های سبز است. از میان این دو، بحث دیوارهای سبز به دلیل قابلیت اجرا در خیابان‌ها و نزدیکی بیشتر به محل حضور شهروندان و رفت و آمد وسایل نقلیه و نیز افراد از اهمیت بیشتری برخوردار است. در تهران نیز به طور خاص نتایج تحقیقات نشان از پایین‌تر از استاندارد بودن مساحت فضای

پیشینه تحقیق

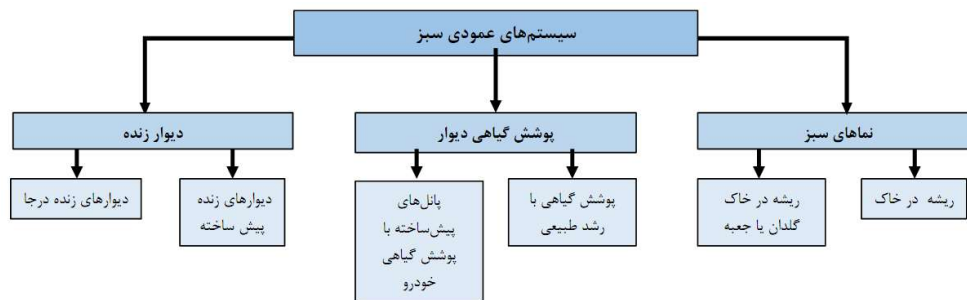
سیستم‌های عمودی سبز

جعبه‌های زراعی؛ ۲. مدل‌های عمودی روی بستر فوم؛ ۳. بستر لایه‌های نمد اجرا می‌شوند [۶] (شکل ۱). سیستم‌های دیوار زنده از ۴ بخش اصلی گیاهان، بستر رشد، پشتیبان، آبیاری وزه‌کشی تشکیل شده‌اند. عوامل متعددی برای داشتن یک سیستم سبز عمودی موفق لازم است؛ که هر یک از این عوامل بر یک یا چند جزء از سیستم مؤثر هستند [۷]. در یک برخورد اصولی بهتر است عنوان کلی سیستم‌های عمودی سبز را جایگزین واژه مصطلح نمای سبز کرده و آن را در سه دسته کلی نماهای سبز، پوشش گیاهی دیوار و دیوار زنده دسته‌بندی کرد [۸] (شکل ۲).

دیوارهای سبز به دو دسته نمای سبز و دیوارهای زنده تقسیم می‌شوند [۵]. نمای سبز می‌تواند روی دیوارهای موجود و یا ساختارهای مستقل همچون نرده و ستون‌ها ایجاد شود. در سیستم نمای سبز، گیاهان بالا رونده یا آشناری در سه حالت: ۱. ریشه در زمین، بالا رونده روی دیوار؛ ۲. سازه متصل به دیوار اصلی؛ ۳. ریشه در جعبه مستقل از زمین اجرا می‌شوند. سیستم دیوارهای زنده نیز به سه روش: ۱. پنل‌های پیش‌کاشته در



شکل ۱. دسته‌بندی سیستم دیوارهای زنده [۶]



شکل ۲. دسته‌بندی سیستم‌های عمودی سبز [۸]

تأثیر سیستم‌های سبز بر کاهش آلودگی هوا

گیاهان به عنوان منبع تولید اکسیژن از طریق جذب و کاهش آلاینده‌ها می‌توانند در تصفیه هوای محیط مورد استفاده قرار گیرند؛ و به رقیق سازی آلاینده‌ها، تصفیه هوا و ته نشینی ذرات معلق کمک می‌کنند [۱۶ و ۱۷]. از این‌رو، نمای سبز شهری می‌تواند جایگزین خوبی برای نماهای معمولی باشد، چرا که هم از پوستل بیرونی سازه در برابر برف، باد، تابش خورشید و باران‌های اسیدی حفاظت می‌کند و هم به تصفیه هوا کمک کرده و میزان آلودگی هوا را کمتر و کیفیت هوا را بهتر کند [۱۸]. در واقع، نماهای سبز یک فناوری مناسب برای ایجاد محیط مصنوع عاری از آلودگی است [۱۹]. این دیوارها قادر به فیلتر کردن گازهای سمی، ذرات معلق موجود در هوا و سایر آلودگی‌ها هستند.

مواد و روش‌ها

همان‌طور که گفته شد، این تحقیق دارای دو فاز مطالعاتی تأثیر جداره‌های سبز بر دما و آلودگی است. این بررسی روی جداره سبز پل طبیعت صورت گرفته است. یکی از دلایل انتخاب این نمونه، مسقف بودن آن است؛ چرا که در این شرایط متغیر مداخله‌گر تابش روی دمای نشان داده شده توسط دیتالاگر تأثیر نمی‌گذارد. علت دیگر همسان بودن نوع گیاه (پاپیتال) این دیوار با پژوهش‌های پیشین بود که مقایسه نتایج در بخش جذب آلاینده‌ها را میسر می‌کرد [۲۰].

فاز اول: روش این پژوهش در بخش مرتبط با تأثیر جداره سبز بر دمای هوا در فصل‌های گرم، مطالعه میدانی و بررسی آزمایشگاهی یک نمونه جداره سبز شهری (دیوار سبز پل طبیعت) است؛ که در آن از دستگاه دیتالاگر (تستو مدل H1۷۴) (شکل

تأثیر سیستم‌های سبز بر کاهش دما

استفاده از گیاهان برای ایجاد سایه موجب کاهش دمای هوا در اطراف ساختمان می‌شوند. تأثیر این راه‌کار در دیوارهای سبز به‌خوبی قابل مشاهده است. دیوار سبز می‌تواند گازهای گرم هوا را جذب کند، دمای هوای محیط داخلی و خارجی را کاهش دهد و کیفیت هوای مطلوبی را ایجاد کند [۹]. سایه ایجاد شده توسط گیاهان یکی از عوامل مهمی است که موجب کاهش دمای جداره و اطرافش می‌شود [۱۰]. در مطالعات در اقلیم‌های متفاوت نشان داده شده که دمای سطح برگ‌ها در پوشش‌های گیاهی سایه‌انداز، پایین‌تر از مصالح سایبان‌هاست [۷]. سایه گیاهان در مجاورت ساختمان می‌تواند مستقیم نیاز به خنک‌سازی را کاهش دهند [۱۱]. درحقیقت، گیاهان علاوه بر کاهش دما، با تخخیر و تعرق گیاهان، سایه‌اندازی، بازتاب امواج تابشی و تغییرات جریان باد موجب تعدیل عوامل اقلیمی می‌شوند. میزان تأثیرات گیاهان به عواملی همچون تراکم سطح برگ نیز بستگی دارد [۱۲]. نتایج حاصل از این مطالعه قابل تعمیم به جداره‌های سبز نیز هست. برخی مطالعات در اقلیم‌های متفاوت شاخص سطح برگ و ضخامت بستر را مهم‌ترین پارامترهای گیاه و بستر ذکر کرده‌اند [۱۳]. نتایج تحقیقات نشان می‌دهند نوع درخت برگ‌ریز با در نظر گرفتن شاخص تراکم و سطح برگ و فرم تاج درختان و ارتفاع ساقه در آسایش حرارتی بیرونی به صورت چشمگیری مؤثرند [۱۴]. براساس پژوهشی در ایران این نتیجه حاصل شد که وجود گیاهان در دیوار خارجی، باعث افت ۲ درجه دما و در دیوار گلدانی موجب افت ۵ درجه بین دیوار مرجع و غیرمستقیم شده؛ که می‌تواند باعث کاهش استفاده از وسایل خنک‌کننده شود. وجود خاک یکی از عوامل مهم مؤثر بر کاهش دما در دیوار گلدانی و نشان‌دهنده برتری آن بر اثر تخلخل و حفره در دیوار غیرمستقیم است [۱۵].

روز از فصل تابستان (۵ تا ۸ تیر) و از ساعت ۱۰ تا ۱۴ صورت گرفت (میانگین دما در این سه روز در هر نیم ساعت در نمودارها ذکر شده است). با توجه به نتایج تحقیقات قبلی تأثیرات دمایی جداره سبز فارغ از نوع گیاه اتفاق می افتد. بنابراین، این فاز مطالعه بدون توجه به نوع پایتال صورت گرفته است.

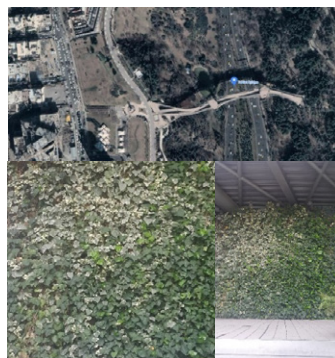
استفاده شده است. این دستگاه به طور اتوماتیک اطلاعات مربوط به دمای هوا را به طور منظم هر ۳۰ ثانیه یک بار ضبط کرده است. تغییرات دمایی توسط چهار دستگاه دیتالوگر به طور همزمان در فواصل ۰ و ۰/۵ و ۱ و ۲ (به ترتیب نقاط A, B, C, D) از جداره سبز و در ارتفاع ۱/۵ متری از کف پل اندازه گیری شد. برداشت میدانی در سه



شکل ۳. دستگاه دیتالوگر (تستو مدل H1۷۴)

گسترده تر و قابل اتکاتری را حاصل خواهد کرد. علت انتخاب این دو آلاینده در این پژوهش، حجم غالب این دو آلاینده ناشی از تردد اتومبیلها در هوای آلوده شهری است. فرایند این مرحله به این صورت بود که از هر نمونه پایتال به کاررفته در جداره سبز مورد مطالعه نمونه هایی به صورت تصادفی انتخاب و پس از خشک شدن و تبدیل به صورت پودر به آزمایشگاه برده شد. در آزمایشگاه پودر با آب مقطر از صافی عبور داده شد و به روش جذب یوتی توسط دستگاه اسپکتروفوتومتر میزان نیترات و سولفات آن سنجیده شد.

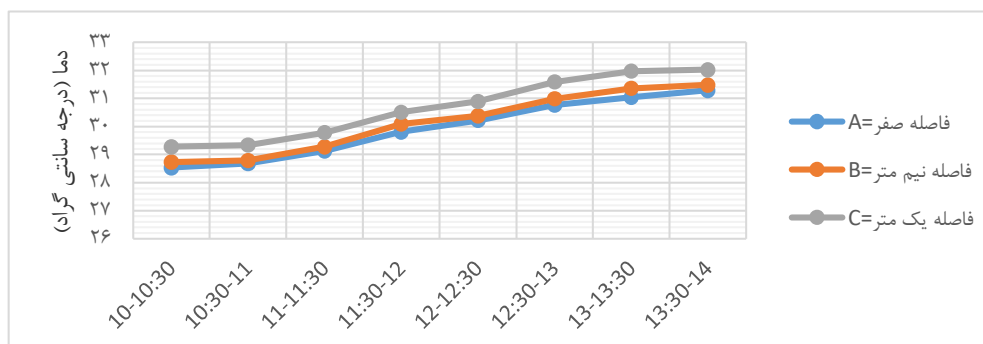
فاز دوم: روش این پژوهش در بخش مرتبط با تأثیر جداره سبز بر جذب آلاینده از طریق مطالعه میدانی و بررسی آزمایشگاهی صورت گرفت. در نمونه مورد مطالعه در این پژوهش دو نوع گیاه پایتال سبز و ابلق وجود دارد که علاوه بر جذب کلی آلاینده توسط گیاه، میزان جذب این دو گونه نیز با یکدیگر مقایسه شده است. از آنجا که در مطالعات پیشین ۱۹۴ و ۲۰۰ [مشابه این ارزیابی با همین شیوه در فضای آزمایشگاهی و فضای شهری صورت گرفته است. مقایسه اعداد به دست آمده از مقادیر سولفات و نیترات موجود در گیاه، نتایج



شکل ۴. دیوار سبز پل طبیعت

زیر خلاصه شده است. طبق نمودار شکل ۵ می توان دریافت که در فاصله ۱ متری دمای هوا با دمای بیرون برابر است. این موضوع نشان دهنده کارایی خنک کنندگی جداره سبز در فصل های گرم تا فاصله حدود ۰/۵ متری از جداره است.

یافته ها
یافته های حاصل از بررسی های پژوهش در دوبخش زیر قابل بیان است:
فاز اول: نتایج حاصل از بررسی میزان کاهش دما
نتایج حاصل از بررسی میزان اثرات دمایی دیوار سبز پل طبیعت در نمودارهای

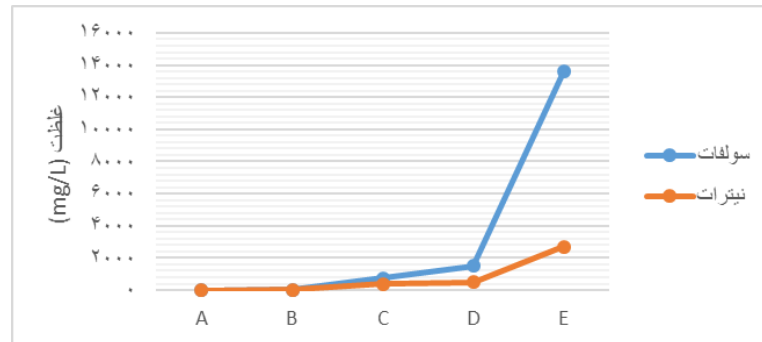


شکل ۵. میانگین تغییرات دمایی در سه روز (۵ تا ۸ تیر) با فاصله از دیوار سبز پل طبیعت

نیترا ت دارند. این تأثیر در جذب سولفات بیشتر از نیترا ت است. هم غلظت سولفات و هم غلظت نیترا ت در نمونه پایتال ابلق بیشتر از پایتال سبز است. بنابراین، کارایی گونه های ابلق در جذب آلودگی های ناشی از سولفات و نیترا ت در هوا بیشتر است.

یافته های فاز دوم: نتایج حاصل از بررسی میزان جذب آلاینده

نتایج حاصل از بررسی میزان اثرات جذب آلاینده دیوار سبز پل طبیعت در جدول ۱ و نمودارهای شکل ۶ خلاصه شده است. از نتایج حاصل این گونه برداشت می شود که گیاه پایتال نقش مؤثری در جذب آلاینده های سولفات و



شکل ۶. بررسی میزان افزایش جذب آلاینده های سولفات و نیترا ت

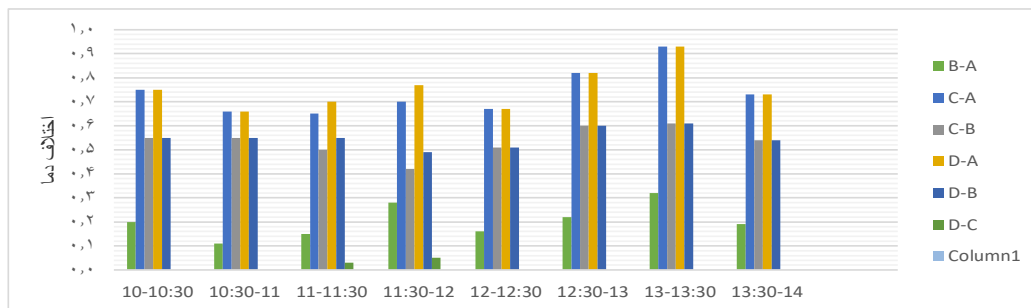
بررسی این دو نمودار به سهولت می توان دریافت که بیشترین میزان کاهش دما در نقطه A $m=0$ و بعد در نقطه B $m=0.5$ صورت گرفته است و کارایی اثر کاهش دما در جداره سبز پل طبیعت در فاصله بیشتر از $m=0.5=B$ متر به طور چشمگیری کاهش یافته است. همچنین، در بهترین حالت اثر کاهش دمایی این جداره در نقطه A با فاصله صفر از جداره سبز حدود 0.93 درجه سانتی گراد در مقایسه با نقطه های D و C در ساعت $12:30-13:30$ اتفاق افتاده است.

بحث

این بخش نیز با توجه به نتایج حاصل از بررسی های پژوهش در دو بخش زیر قابل بیان است:

بحث در مورد فاز اول پژوهش

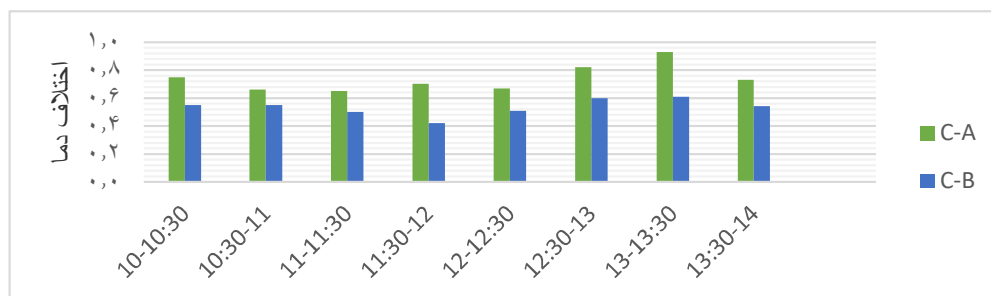
به منظور بررسی دقیق تر و مقایسه میزان کاهش دما در فواصل مختلف ($A=0$ و $B=0.5$ متر) از جداره سبز، با نقطه D در فاصله ۲ متری از جداره سبز که تقریباً مشابه دمای هوای بیرون است، در نمودارهای شکل های ۷ و ۸ ارائه شده است. از



شکل ۷. مقایسه میانگین میزان کاهش دما ناشی از دیوار سبز پل طبیعت در نقاط A, B, C, D

میزان کاهش دما را به طور خلاصه در نمودار شکل ۸ نشان داد؛ که در واقع اثباتی بر کارایی گیاه پایتال در جداره سبز پل طبیعت، در فاصله کمتر از 0.5 متر (نقطه C) است.

از بررسی دقیق تر می توان دریافت که نقطه D هم مشابه نقطه C تقریباً دمای بیرون را نشان می دهد. بنابراین، می توان نقطه D را از نتایج نمودار حذف کرد و نتایج بررسی



شکل ۸. میانگین میزان کاهش دمای ناشی از دیوار سبز پل طبیعت در نقاط A, B نسبت به C

■ بحث در مورد فاز دوم پژوهش

جذب در نمونه پل طبیعت که در ارتفاع نسبت به منبع آلاینده (توبان زیر پل) قرار دارد در مقایسه با نمونه آزمایشگاهی، غلظت سولفات حدود ۲۲۰ برابر و غلظت نیترات حدود ۹۳ برابر است. بنابراین، از مقایسه دو نمونه پل طبیعت و نمونه شهری خیابان انقلاب می‌توان دریافت که میزان جذب سولفات در نمونه خیابان انقلاب که هم‌سطح با منبع آلودگی است حدود ۱۸ برابر و غلظت نیترات حدود ۶/۸ برابر نمونه جداره سبز پل طبیعت، با فاصله از منبع آلاینده است. در این پژوهش با بررسی دقیق‌تر تأثیر نوع گیاه پایتال در جذب آلاینده، در دو نوع سبز و ابلق می‌توان دریافت که در نوع پایتال ابلق میزان جذب سولفات ۲ برابر و جذب نیترات حدود ۱/۲ برابر است. بدیهی است در جهت تعیین میزان کیفیت هوا، هرچه گیاهان مورد آزمایش آلاینده بیشتری جذب کرده باشند، در بهبود کیفیت هوا از جهت کاهش آلاینده‌ها مؤثرتر عمل خواهند کرد. بنابراین، در این پژوهش نشان داده شد که پایتال ابلق برای کاهش آلودگی هوا مؤثرتر از نوع سبز آن عمل می‌کند.

پس از مشخص شدن میزان جذب آلاینده‌ها و نیز مقایسه این میزان در دو نوع گیاه در این پژوهش، جهت بررسی بیشتر، نتایج حاصل از بررسی نمونه موردی جداره سبز پل طبیعت با پژوهشی پیشین نیز مقایسه شد (جدول ۱) [۲۰]. علت این مقایسه، مشابهت در نوع گیاه و نیز روش انجام پژوهش در مقاله یادشده است. در این مقاله با روش مشابه میزان جذب آلاینده‌ها روی گیاه پایتال در دو حالت جداره سبز در فضای آزمایشگاهی و جداره سبز در یک خیابان انجام گرفته بود که نتایج حاصل از آن در جدول ۱ قابل مشاهده است: طبق آزمایش انجام‌یافته در مرحله اول غلظت سولفات بعد از اعمال دود ۹۰ دقیقه‌ای در آزمایشگاه ۱۷ برابر و نیترات ۱/۲ برابر شده است. همچنین، غلظت سولفات در نمونه جداره سبز شهری که در سطح هم‌تراز با منبع آلودگی قرار دارد، در مقایسه با نمونه آزمایشگاهی بعد از اعمال دود حدود ۲ هزار برابر و غلظت نیترات حدود ۵۰۷ برابر شده است. در ادامه این بررسی مشخص شد که این میزان

جدول ۱. تغییرات غلظت سولفات و نیترات در نمونه پل طبیعت

نمونه‌ها	غلظت سولفات (mg/L)	غلظت نیترات (mg/L)
A = نمونه پایتال سبز قبل از اعمال دود (آزمایشگاه)	۰٫۴	۴٫۴۴
B = نمونه پایتال سبز بعد از اعمال دود (آزمایشگاه)	۶٫۸	۵٫۳۲
C = نمونه پایتال سبز پل طبیعت (جداره شهری در ارتفاع نسبت به منبع آلاینده)	۷۵۰	۳۹۶/۵
D = پایتال ابلق پل طبیعت (جداره شهری در ارتفاع نسبت به منبع آلاینده)	۱۵۰۰	۴۹۷
E = نمونه پایتال سبز در یک جداره شهری (هم‌سطح با منبع آلاینده) [۲۰]	۱۳۶۰۰	۲۷۰۰

با توجه به شرایط آلودگی امروز شهرها و اثبات کارایی جداره‌های سبز در حل این مشکل، این موضوع همچنان اهمیت بسیار بالایی در جهت ایجاد شهرهای پایدار در تحقیقات آتی خواهد داشت و علاوه بر تحقیقات گسترده گذشته، زمینه‌های بسیار زیادی از این موضوع همچنان مبهم و نیازمند بررسی است. از جمله موضوعات پیشنهادی می‌توان به اثر روش‌های اجرایی مختلف و نوع گیاهان رونده یا سیستم اجرایی به‌کاررفته در جداره سبز و میزان کارایی و اثربخشی آن‌ها اشاره کرد.

■ نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج این پژوهش، ایجاد جداره‌های سبز با استفاده از گیاه ارزان، هماهنگ با اقلیم تهران و دارای رشد سریع پایتال در شهر تهران می‌تواند به عنوان یک راهکار مؤثر برای جذب آلودگی‌های ناشی از تردهای درون‌شهری و سوخت خودروها مورد استفاده قرار گیرد. در نهایت می‌توان گفت:

در بررسی اثر کاهش دما، بیشترین اثر بخشی جداره سبز با استفاده از گیاه پایتال در فاصله تا نیم متر است. در بهترین حالت اثر کاهش دمایی این جداره در نقطه A با فاصله صفر از جداره سبز حدود ۰/۹ درجه سانتی‌گراد نسبت به نقطه C با فاصله ۱ متر از جداره و دارای دمای برابر با هوای بیرون اتفاق افتاده است.

در بررسی اثر جذب آلاینده، نوع گیاه و فاصله جداره سبز از منبع آلودگی، دو عامل اثرگذار در میزان اثربخشی آن در جهت جذب آلاینده‌ها است. بدیهی است که دوری از منبع آلاینده موجب کاهش جذب آلاینده می‌شود. اما در شرایط یکسان از جهت فاصله با منبع آلودگی، گیاه پایتال ابلق (ریزبرگ با حاشیه سفید) کارایی و اثربخشی بیشتری در مقایسه با نوع سبز آن در جذب آلاینده دارد. در نوع پایتال ابلق میزان جذب سولفات ۲ برابر و جذب نیترات حدود ۱/۲ برابر نسبت به نوع سبز است. از مقایسه دو نمونه پل طبیعت و نمونه شهری می‌توان دریافت که میزان جذب سولفات در نمونه شهری هم‌سطح با منبع آلودگی حدود ۱۸ برابر و غلظت نیترات حدود ۶/۸ برابر نمونه جداره سبز پل طبیعت، با فاصله از منبع آلاینده است.

در نتیجه از تحلیل و مقایسه نمونه جداره سبز پل طبیعت با سایر جداره‌های سبز شهری، می‌توان نتیجه گرفت که دوری از منبع آلاینده و همچنین ایجاد فضای مسقف به منظور کنترل عامل تابش، کارایی و اثربخشی این جداره‌های سبز را بیشتر می‌کند.

■ مشارکت نویسندگان

درصد مشارکت نویسنده اول و دوم هر دو ۵۰ درصد است.

■ تشکر و قدردانی

این مقاله حامی مادی و معنوی ندارد.

■ تعارض منافع

این مقاله فاقد تعارض منافع است.

منابع

- [1] Mohammady S. Vasigh, B. Evaluation of Biophilic Approach in Reducing Energy Consumption of Residential Houses in Kerman. *Journal of Hot and Dry Climate Architecture*. 2019. (10) 175-197. [In Persian]
- [2] Gatto, E., Buccolieri, R., Aarrevaara, E., Ippolito, F., Emmanuel, R., Perronace, L., Santiago, J.L. Impact of urban vegetation on outdoor thermal comfort: comparison between a mediterranean city (lecce, Italy) and a northern European city (lahti, finland). 2020. (11) 228.
- [3] Ifatimehin, o.o. An assessment of urban heat island of lokoja town and surroundings using landsat ETMdata. . 2011 february .
- [4] Taghavi, L. The role of roofing and green walls in sustainable urban development. *Journal of Sustainability of Development and Environment*. 2014. (1) 19-36. [In Persian]
- [5] Perez-Urrestarazu, L. Fernandez-canero, R. & Franco-Salas, A. Vertical greening systems and sustainable cities. *J Urban Technol*. 2015. 22(4):65-85.
- [6] Lakzadeh, N. Ghasemi-Sichani, M. and Azkhosh, M. The role of green walls on the mental health in the architectural design of interiors. *Conference on Civil Engineering, Architecture and Urban Development of The Islamic World*. Iran, Tabriz. 2018. [In Persian]
- [7] Larsen, S. F., et al. Modeling double skin green façades with traditional thermal simulation software. *Solar energy*. 2015. (121) 56-67.
- [8] Azmoudeh, M. The effect of green walls on reducing air pollution and adjusting the ambient temperature in Tehran, Ph.D. dissertation on Architecture, University of Tehran. 2016. [In Persian]
- [9] Yeh, Yu-Peng. Green Wall – The Creative Solution in Response to the Urban Heat Island Effect. China. National Chung-Hsing University. 2012.
- [10] Perez, G., et al. Green vertical systems for buildings as passive systems for energy savings. *Applied energy*. 2011. 88(12): 4854-4859.
- [11] Akbari, H. Cooling our communities. A guidebook on tree planting and light-colored surfacing. 2009. [In Persian].
- [12] Buccolier, R., Santiago, J.L., Rivas, E., Sanchez, B. Review on urban tree modelling in CFD simulations: Aerodynamic, deposition and thermal effects, urban forest. *Urban green*. 2018. (31) 212-220.
- [13] Vera, S., et al. A critical review of heat and mass transfer in vegetative roof models used in building energy and urban environment simulation tools. *Applied energy*. 2018.
- [14] Karami Rad, S. Aliabadi, M. & Habibi, A. & vakilinnejad, R. Measuring the amount of vegetation impact on the external thermal comfort conditions of pedestrians (Case-by-case: Goldasht Residential Complex in Shiraz). *Journal of Iranian Society of Architecture and Urbanism*. 2017. (14) 185-196. [In Persian].
- [15] Vasigh, B. Mohammadi, S. Measurement of efficiency and thermal performance of green walls. *Sustainable Architecture and City*. 2020. (2) 173-185. [In Persian].
- [16] Heidari, S. Muttalaei, S. Respirable wall modeling for absorbing indoor pollutants in the living room of a residential house inspired by buffer spaces in the traditional architecture of the hot and dry climate of Iran." *Quarterly Journal of the Role of the Universe*. 2018. 8(1). 1-7. [In Persian].
- [17] Rezaazadeh, H. Feasibility study of building wall design to reduce air pollution using microorganisms: Office building design in Shiraz, Published Thesis of Masters in Bionic Architecture Technology, Babolsar, Mazandaran, Iran. 2018. [In Persian].
- [18] Kasmai, Kamran. Ehsanfar, Kimia, and Haji Marzban, Sahar, and Hosseini, Mir Mohammad. Green façade and its impact on human life, environment and its role in sustainable architecture. *Shabak Scientific Journal*. 2020. 6(2) 141-148. [In Persian].
- [19] Thottathil, V., Jacob, C., Balamuralikrishna, S. Use of Green Facades in sustainable Building Environments: Quantifying the uptake rates of air pollutants by facades draped with tropical creepe. *International Conference on Sustainable Built Environment*, Kandy. 2010. December. 13-14.
- [20] Azmoudeh, M. Heidari, Sh. Quantitative measurement of vehicles' absorption by green walls, *Journal of Environmental Science and Technology*. 2014. 16 (93) 315-322. [In Persian].

An Analysis of the Factors Affecting Housing Pricing (Case Study: District 5 of Tehran)

Leila Masoumi¹, Mohamad Reza Pourmohamadi^{2*}, Rasoul Ghorbani³

1-Ph.D. Candidate of Geography and Urban Planning, Department of Geography, Tabriz University, Tabriz, Iran

2-Professor, Department of Geography and Urban Planning, Department of Geography, Tabriz University, Tabriz, Iran

3-Professor, Department of Geography and Urban Planning, Department of Geography, Tabriz University, Tabriz, Iran

ARTICLE INFO

Article History

Received: 2022-09-21

Accepted: 2022-12-19

Keywords

District five of Tehran

Factors Affecting Housing Prices

Hedonic Prices

Housing Price

ABSTRACT

Introduction

With the beginning of the land reform program in 1963 and with the collapse of the feudal system, a large wave of new population and labor force applying for land and housing went to the cities. As a result, construction activities and related economic activities intensified. The land, in economic activities, is sometimes produced as input and sometimes as a durable commodity. It creates attractiveness for people, and the demand for it increases in inflationary conditions. In these conditions, with the increase in demand, housing prices increase. Micro and macro factors that are effective in determining housing prices can be divided into two categories of external stimuli, such as the increase in the volume of money and liquidity, inflation, capital market, stock market, and in general, the factors that are rooted in macroeconomic and political activities. Internal drivers can be referred to as the price of land, the price of consumables, branches, and the cost of wages. In the neoclassical approach, land as an attractive input needs mechanisms to coordinate it according to demand and add to its capital value. According to economists such as Lancaster, Muth, and Rosen, the characteristics of goods are significant for consumers, and what is desirable for them is the quality of the product.

Materials and Methods

Considering the nature of the subject, the present research is of an applied type with a descriptive-analytical approach. The data collection tool was based on library and survey methods. Library studies were used to formulate theoretical foundations and background and identify research variables. In the next step, real estate consultants in Tehran Municipality's Region five were questioned by the survey method using a researcher-made questionnaire. Then, the factors that affected housing prices in the study area during 2011-2021 were investigated. A multivariate regression analysis method was used using the Hedonic

* Corresponding author: m.r.pourmohammadi@gmail.com

function to analyze the correlation between the variables. Furthermore, SPSS and EV views 10 were used to analyze the data.

Results

The analysis of the factors affecting housing prices in the Tehran Region five showed that out of 33 variables in structural, accessibility, and environmental dimensions, the coefficients of 28 variables were significant at the error level of 0.5. Among the physical variables affecting the price of housing, the floor area at 0.193, the building age at 0.166, the selection of suitable materials at 0.151, the location of the unit on the floors, especially the middle ones at 0.143, and the possibility of direct lighting (being towards the north or south direction of the housing) at 0.125 had a positive and significant effect on the housing price; for one unit of change in the mentioned variables, the housing price is increased. Among the accessibility variables, the distance between residential units to the nearest park and green space, that of residential units to the nearest educational centers, and that of residential units to the nearest public transportation station (metro, BRT, bus station, or taxi station) (-0.143, -0.124, -0.106, respectively) had a negative and significant effect on housing prices. The distance between residential units from the mentioned variables was effective in reducing housing prices. Among the environmental variables, the distance from narrow streets (-0.095) and the increase in traffic level (-0.087) decreased the housing price. Based on the one-sample t-test results, physical and structural indicators were the most important factors influencing the increase in housing prices, and accessibility and environmental components affected increasing housing prices, respectively. Pearson's parametric test results indicated a positive or direct correlation between structural indicators and housing prices. The coefficients obtained from this test showed that the correlation in structural,

accessibility, and environmental indices were 0.659, 0.487, and 0.441, respectively. Moreover, the intensity of the influence of indices on housing prices using multivariable regression was (0.757).

Conclusion

Providing housing at a reasonable price is always considered a fundamental necessity in urban housing planning. From the point of view of microeconomics, housing is an immovable commodity, heterogeneous and dependent on a specific location, which, compared to others, is affected by various structural, spatial, and human variables in its valuation. This research analyzed the factors affecting housing prices in the Tehran Region five and indicated the way the micro factors increase housing prices. The hedonic function of housing for Tehran Region five was divided into structural, accessibility, and environmental dimensions to achieve the research goal. The results showed that among the mentioned components, the floor area, the year of construction, the materials of the housing, the location of the unit on the floors and the north-south direction of the housing, the distance of the residential units to the nearest park and green space, that of the residential units to the nearest educational center, that of residential units to the nearest public transportation station, alley and street width, and alley and street traffic conditions were significant variables in housing prices. The correlation test results showed a positive correlation between structural, accessibility, and environmental components on housing prices. In examining the rates of coefficients according to the regression test, it was found that the structural, accessibility, and environmental indicators directly influenced the housing price. Identifying the dimensions affecting housing prices can play a vital role in predicting and controlling housing prices, checking the quality of construction and living environment, and consumer preferences.

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 ARTICL

Masoumi L. Pourmohamadi M. Ghorbani R. An Analysis of the Factors Affecting Housing Pricing (Case Study: District 5 of Tehran). Urban Economics and Planning Vol 4(3):84-97 [In Persian]

DOI: 10.22034/UEP.2022.363115.1284



تحلیلی بر مؤلفه‌های مؤثر بر قیمت گذاری مسکن (موردپژوهی: منطقه ۵ شهر تهران)

لیلا معصومی^۱، محمدرضا پورمحمدی^{۲*}، رسول قربانی^۳

- ۱- دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گروه جغرافیا، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
۲- استاد گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گروه جغرافیا، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
۳- استاد گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گروه جغرافیا، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

اطلاعات مقاله

تاریخ‌های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۶/۳۰
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۲۸

چکیده

در حال حاضر، مسکن به عنوان بزرگ‌ترین چالش در کلان‌شهر تهران محسوب می‌شود که با بیشترین میزان افزایش نوسان قیمت روبه‌رو بوده است. براساس گزارش مرکز آمار ایران طی سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۹۹ در تهران حدود ۲۸،۶۷۵ واحد مسکونی پروانه ساختمانی صادر شده است که در این بین، بر اساس تعداد معاملات انجام‌شده در تهران، منطقه ۵ تهران بیشترین حجم معاملات خرید و فروش مسکن را به خود اختصاص داده است. از این‌رو، هدف پژوهش شناسایی عوامل مؤثر بر قیمت مسکن در منطقه ۵ شهر تهران است. روش تحقیق مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای و پیمایشی است. از مطالعات کتابخانه‌ای برای تدوین مبانی نظری، پیشینه و شناسایی متغیرهای پژوهش استفاده شد. سپس، متغیرها در ابعاد (ساختاری، دسترسی و محیطی) تقسیم شدند. در مرحله بعد با روش پیمایشی از بین ۷۸ مشاوران املاک در منطقه ۵ تهران پرسشگری صورت گرفت؛ از نرم‌افزارهای SPSS و EViews ۱۰ در بخش تجزیه و تحلیل اطلاعات پرسشنامه استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان داد در بین مؤلفه‌های فیزیکی ساختمان، متغیر زیربنا، استفاده از مصالح مرغوب، قرارگیری واحد در طبقات و از میان متغیرهای دسترسی فاصله تا فضای سبز و پارک، فاصله تا مراکز آموزشی، فاصله تا نزدیک‌ترین ایستگاه حمل‌ونقل عمومی و در بین متغیرهای محیطی عرض کوچه و وضعیت ترافیکی آن عوامل مؤثر بر قیمت مسکن بوده است. افزون بر آن، نتایج تحلیل آماری نشان می‌دهد به‌ترتیب شاخص‌های ساختاری، دسترسی، محیطی بر قیمت مسکن به‌طور مستقیم تأثیر گذار بوده‌اند.

کلمات کلیدی

عوامل مؤثر بر قیمت مسکن
قیمت مسکن
قیمت هدانیک
منطقه ۵ شهر تهران

مقدمه

می‌توان به دو دسته محرک‌های بیرونی مانند افزایش حجم پول و نقدینگی، تورم، بازار سرمایه، بورس و به‌طور کلی، عواملی که ریشه در فعالیت‌های کلان اقتصادی و سیاسی دارد، نام برد و محرک‌های درونی می‌توان به قیمت زمین، بهای مواد مصرفی، انشعاب‌ها و هزینه دستمزد اشاره کرد [۴]. به‌ویژه زمانی که زمین به عنوان کالای مصرفی و دارایی، دارای ویژگی ناهمگنی است و به لحاظ ویژگی‌های ساختاری، مکانی، سرمایه‌گذاری با یکدیگر متفاوت‌اند. در خطی مثنی نئوکلاسیک‌ها، زمین به عنوان نهاده با کشش نیازمند سازوکارهایی است تا بتواند آن را متناسب با تقاضا هماهنگ کند و به ارزش سرمایه‌ای آن بیفزاید و از نظر اقتصاددانانی همچون لنکستر، موث و روزن ویژگی‌های کالا برای مصرف‌کنندگان اهمیت دارد و آنچه برایشان مطلوب است، کیفیت کالا است [۵]. ارزش این نظریه در آن است که قیمتی که مصرف‌کننده برای یک کالا با ویژگی‌های ناهمگن پرداخت می‌کند، نشان‌دهنده سهم هر یک از ویژگی در قیمت کالا است و درجه اهمیت سطوح یک ویژگی را نشان می‌دهد [۶]. جهت اندازه‌گیری این ویژگی‌ها به دلیل ماهیت غیربازاری خصوصیات مسکن، روش قیمت‌گذاری هدانیک یا (ضمنی) با استفاده از مدل نظری روزن (۱۹۷۴) شکل متداولی از قیمت‌گذاری در اقتصاد مسکن بوده است [۷]. در تهران بزرگ‌ترین و

داشتن مسکن یا سرنبای مناسب که امروزه در چارچوب شهروند اجتماعی تعریف می‌شود، از جمله حقوق بنیادین شهروندان هر سرزمینی به‌شمار می‌رود. چنین حقی در قوانین اساسی ملت‌های جهان و از جمله ایران، به رسمیت شناخته شده است و دولت‌ها موظف شده‌اند، شرایط دستیابی خانواده‌ها به مسکن متعارف را فراهم آورند [۱]. با شروع اصلاحات ارضی در سال ۱۳۴۲ و با فروپاشی نظام فئودالیته، موج زیادی از جمعیت و نیروی کار تازه که متقاضی زمین و مسکن هستند، روانه شهرها می‌شود و در نتیجه آن، فعالیت‌های ساختمانی و فعالیت‌های اقتصادی مربوط به آن شدت می‌گیرد. زمین در فعالیت‌های اقتصادی گاهی به صورت نهاده تولید می‌شود و گاهی به صورت کالای بادوام برای افراد جذابیت ایجاد می‌کند و در شرایط تورمی تقاضا برای آن افزایش می‌یابد؛ در پی افزایش تقاضا نیز افزایش قیمت مسکن صورت می‌گیرد [۲-۳]. مسکن از دید خانوار شکل‌دهنده دو تقاضا است. در بخش اول رفع نیاز به سرپناه مرتفع می‌شود و در بخش دیگری به شکل پس‌انداز و دارایی ذخیره و مصرف در ابعاد مختلف کمی و کیفی افزایش می‌یابد. عوامل خرد و کلان مؤثر بر تعیین قیمت مسکن را

غیر قابل مشاهده به نام خدمات مسکن در نظر گرفته می‌شود. سوم، یک بازار کاملاً رقابتی در خدمات مسکن وجود دارد.

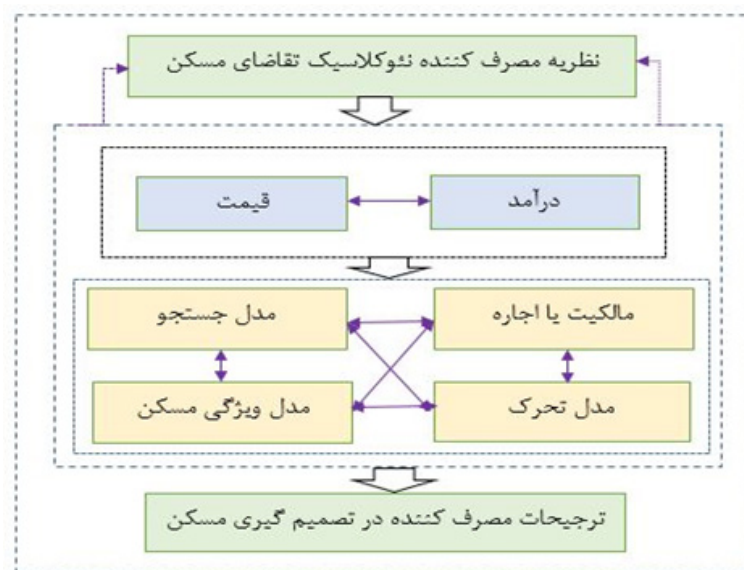
نظریه مصرف کننده نئوکلاسیک تقاضای مسکن شامل انتخاب تصدی (مالکیت یا اجاره)، مدل جست‌وجو، مدل تحرک و مدل ویژگی مسکن است [۲۰]. در مالکیت یا اجاره مسکن، درآمد نقش اساسی ایفا می‌کند؛ زیرا افزایش درآمد باعث می‌شود اجاره کنندگان و مالکان موجود، به تهیه مسکن جدید اقدام کنند. این موضوع کشش کلی تقاضای مسکن را افزایش می‌دهد [۲۱]. در مدل جست‌وجوی بازارهای مسکن، ویژگی‌هایی که بر ادراکات و رفتار یک خانوار تأثیر می‌گذارد، به طور فزاینده‌ای اهمیت پیدا می‌کند. این ویژگی‌ها شامل داده‌های مربوط به ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی، جمعیت‌شناختی، سبک زندگی، طبقه اجتماعی، مشاغل و ویژگی‌های روانشناختی مصرف کننده است [۲۲]. در مدل‌های تحرک نیز از آنجا که واحدهای مسکونی در جای خود ثابت هستند، تصمیم خانوار برای جابه‌جایی نشان‌دهنده انتخاب مسکن جدید است که با ویژگی‌های خانوار مرتبط است [۲۰]. از این رو، تحرک یک متغیر قابل مشاهده است که نشان‌دهنده انتخاب است. همچنین، ماهیت و ویژگی‌های اصلی مسکن، آن را از سایر کالاهای معامله شده در اقتصاد متمایز می‌کند، به طوری که ناهمگونی و عدم تحرک مکانی از ویژگی‌های منحصر به فرد مسکن است که از سه عامل مهم ریشه می‌گیرد:

۱. نوع ساختمان از نظر آپارتمانی یا ویلایی بودن و نوع مصالح به کاررفته در آن.
 ۲. ویژگی همسایگان از نظر موقعیت منطقه‌ای یا محلی، سطح درآمدی، فرهنگ، آداب و رسوم و سن.
 ۳. سطح خدمات عمومی، وجود پارک‌ها، فضای سبز و میزان آلودگی، میزان مخارج دولتی و شهرداری‌ها، راه‌ها و چگونگی دسترسی به مناطق مرکز شهر، دسترسی به وسایل نقلیه عمومی.
- با توجه به سه عامل یادشده، ممکن است واحدهای مسکونی حتی واحدهایی که در همسایگی هم واقع شده، غیر همگن تلقی شوند [۲۳]. به بیان دیگر، واحدهای مسکونی که دارای قیمت یکسانی هستند، می‌توانند از نظر اندازه، قدمت و دسترسی به امکانات اقتصادی-اجتماعی، فرهنگی و خدمات عمومی متفاوت باشند [۲۴-۲۶]. از آنجا که روزن در مطالعه تابع تقاضا برای مسکن پیشگام بود، محققان با استفاده از تکنیک لذت‌جویی (هدانیک) تحقیقات گسترده‌ای در تحلیل تقاضا برای ویژگی‌های مسکن انجام داده‌اند که در بخش بعدی (پیشینه پژوهش) به آن اشاره شده است.

پرجمعیت‌ترین شهر ایران، نوسان‌های قیمت مسکن بسیار شدید بوده است. به طوری که طی سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۹۹ حدود ۲۷,۷۸۶ واحد مسکونی پروانه ساختمانی صادر شده است که در این بین، منطقه ۵ شهر تهران با افزایش چندبرابری قیمت مسکن بیشترین حجم معاملات خرید و فروش مسکن را به خود اختصاص داده است. در همین راستا، این مطالعه می‌کوشد به شناسایی مهم‌ترین عوامل مؤثر بر قیمت مسکن در منطقه ۵ شهر تهران بپردازد.

چارچوب نظری ادبیات موضوع تحقیق

به طور متداول شناسایی عوامل مؤثر بر قیمت مسکن در زمینه‌های اقتصاد کلان شامل سیاست‌ها، قوانین و مقررات، بازار مسکن (عرضه و تقاضا) است [۹-۸]. از سوی دیگر، توزیع قیمت مسکن در شهرها بیانگر توزیع منابع و توزیع فضایی ساکنان بر اساس سطح درآمد است [۱۰]. از این رو، پژوهشگران به دنبال شناسایی عوامل مؤثر بر قیمت مسکن با توجه به نظام‌های سیاسی، اجتماعی و اقتصادی گوناگون هستند [۱۱-۱۷]. در اواخر دهه ۱۹۷۰ و دهه ۱۹۸۰ به دلیل به کارگیری ابزارهای نظری بهتر و منعطف‌تر، آزمون‌های بهتر اقتصادسنجی و در دسترس بودن داده‌های مسکن در سطح خرد، شاهد تحقیقات نظری و کاربردی بسیار در زمینه بازار مسکن شهری بوده‌ایم. به طوری که اغلب مطالعات صورت گرفته در زمینه مسکن مربوط به بخش تقاضای مسکن است و فعالیت کمی در مورد عرضه مسکن (احداث، تخریب، بازسازی، نوسازی، تغییر کاربری) صورت گرفته است. علت آن این است که عرضه مسکن، با توجه به دوام آن، نسبت به تغییرات قیمت حساسیت اندکی دارد. در مقابل بخش تقاضا متأثر از درآمد و عوامل جمعیت‌شناختی نسبت به تغییرات قیمت واکنش بیشتری دارد [۱۸]. مهم‌ترین انگیزه‌ای که تحلیلی‌های نظری مسکن متأثر از آن بوده، این واقعیت مهم است که خدمات مسکن جزء گران و مهم بودجه مصرف کننده به شمار می‌رود و ارزش سرمایه‌ای مسکن بزرگ‌ترین پس‌انداز خانوارهای صاحب مسکن ملکی است. با وجود سی سال مدل‌سازی بازار مسکن، تحلیلگران مسکن هنوز در ارزیابی دقیق تقاضای مسکن با مشکل مواجه‌اند. بنابراین، تئوری کاملاً توسعه یافته اقتصادی بازار مسکن برای تحلیل تصمیمات مسکن، نظریه مصرف کننده نئوکلاسیک تقاضای مسکن است [۱۹]. در این نظریه تقاضای مسکن بر اساس چندین مفروض در مورد رفتار مصرف کننده، ماهیت کالای مسکن و بازار مسکن استوار است؛ در فرض اول مصرف کنندگان با توجه به محدودیت‌های درآمد و قیمتی که در بازار با آن مواجه هستند، مطلوبیت خود را بهینه می‌کنند. دوم، یک کالای همگن و



شکل ۱. مدل نئوکلاسیک تقاضای مسکن [۲۰]

پیشینه تحقیق

در سال‌های اخیر پژوهشگران متعددی در بررسی واحدهای مسکونی با استفاده از تابع قیمت هدانیک، تحقیقات مختلفی انجام داده‌اند از مهم‌ترین موارد انجام شده می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

جدول ۱. بررسی عوامل مؤثر بر افزایش قیمت زمین و مسکن در تحقیقات مختلف [۲۷-۳۸]

عوامل مؤثر بر قیمت مسکن	عنوان	پژوهشگران
عوامل مؤثر بر قیمت مسکن	عنوان	پژوهشگران
قدمت ساختمان، نوع مصالح به کاررفته در ساختمان (چوب، آجر، سنگ)، پوشش کف سالن، کف اتاق نشیمن، حمام (کاشی، موزاییک، سنگ مرمر)، سیستم سرمایش و گرمایش، تعداد اتاق‌ها، مساحت، سونا، جکوزی، نوع توالت، آسانسور، انباری	عوامل مؤثر بر قیمت مسکن در شهر هنگ کنگ	سیبل سلیم ۲۰۰۸
قدمت ساختمان، تعداد افراد، فاصله از محل زندگی تا محل کار و مدرسه زربنا، تعداد اتاق، میانگین درآمد، مجتمع یا غیر مجتمع بودن ساختمان، دسترسی به استخر شنا، بالکن، تعداد طبقات، شیب پارکینگ، آسانسور، تجهیزات زمین بازی و همسایگی، حیاط یا باغ، مدت زمان زندگی در شهر، رضایت از مدرسه و خدمات بهداشتی و امکانات فرهنگی، احساس تعلق به محله	بررسی عوامل مؤثر بر قیمت مسکن در شهر استانبول	کسکین و همکاران ۲۰۰۸
سطح رضایت همسایگان از فضای سبز، میزان رضایت از وضعیت دسترسی به حمل‌ونقل و امکانات خرید و عوامل درونی مانند تعداد اتاق‌ها، ویژگی‌های فیزیکی مسکونی	عوامل مؤثر بر قیمت مسکن و اجاره در شهر استانبول ترکیه	دوکیمیکی و همکاران ۲۰۰۳
تعداد واحدها، فاصله از خیابان اصلی، قدمت ساختمان، خطوط حمل‌ونقل عمومی، میزان عبور و مرور ترافیکی، تعداد اتاق، مدرسه، مرکز شهر، فاصله از خیابان اصلی، مرکز خرید، کیفیت چشم‌انداز، فاصله از مراکز ورزشی، استخر؛ مساحت زمین و زیربنا، در حاشیه شهر بودن	مدل‌سازی عوامل مؤثر بر قیمت مسکن در سنگاپور	لنر ۲۰۱۱
درآمد خانوارها، نرخ شهرنشینی، میزان سرمایه‌گذاری در صنعت مسکن	بررسی عوامل مؤثر بر قیمت مسکن در شهر هانگژو چین	محمد مافی‌زور رحمان و همکاران ۲۰۱۲
مساحت زربنا، اندازه آشپزخانه، فاصله تا بازار، تعداد حمام، گاراژ، سیستم ماهواره‌ای مرکزی، امنیت خصوصی و تعداد آسانسور	تعیین عوامل مؤثر بر قیمت آپارتمان در مرکز شهر مرسین	یایر و گول ۲۰۱۴
تأمین زمین برای ساخت، درآمد خانوار، هزینه‌های ساخت‌وساز	تحلیل عوامل مؤثر بر قیمت مسکن در شهرهای چین	وانگ و ژانگ ۲۰۱۷
عوامل جمعیت‌شناختی، زمین، منطقه‌بندی و عوامل صنعت	بررسی عوامل مؤثر بر قیمت مسکن در شهر پنانگ مالزی	ارنوواتی مصطفی کمال و همکاران ۲۰۱۶
فاصله تا مرکز شهر، قدمت ساختمان، استفاده از فناوری‌های پیشرفته در ساخت	بررسی تعیین عوامل مؤثر بر قیمت ساختمان و مسکن در ترکیه	فیلیز ارسوز و همکاران ۲۰۱۸
وجود حیاط خلوت، قدمت ساختمان، وضعیت ناهمی در محله، تعداد اتاق‌ها، نما، زمین، بر ساختمان، شومینه، موقعیت اجتماعی همسایه‌ها، وضعیت خیابان، عرض خیابان، دسترسی به تفرجگاه‌ها، دسترسی به مراکز خرید، دسترسی به محل کار	بررسی عوامل مؤثر بر قیمت مسکن در شهر هدانیک	اکبری و همکاران ۱۳۸۳
تعداد طبقات، مساحت زمین، تجهیزات و گاز شهری، مساحت زربنا، تأسیسات شوفاژ و نوع کیفیت مصالح به کاررفته	بررسی عوامل مؤثر بر قیمت مسکن در منطقه ۳ شهر یزد	حمیدرضا وارثی و میر نجف موسوی ۱۳۸۹
متغیرهای مساحت زمین، بر ساختمان، دسترسی به شوفاژ، عرض کوچه یا خیابان، وضعیت ترافیکی کوچه یا خیابان و همچنین، میزان درآمد و تحصیلات	بررسی عوامل مؤثر بر قیمت مسکن در شهر تبریز	محمد رضا پورمحمدی و همکاران ۱۳۹۲
مساحت زمین، مساحت زربنا، نوع مصالح به کاررفته و خدمات گاز شهری	بررسی عوامل مؤثر بر قیمت مسکن در منطقه ۲ شهر سنج	آرمان رحیمی کاکه‌جوب و همکاران ۱۳۹۲

شدند. در مرحله بعد با روش پیمایشی و با استفاده از ابزار پرسشنامه محقق ساخته از مشاوران املاک در منطقه ۵ شهرداری تهران بهره گرفته شده است. بر این اساس، با استفاده از فرمول کوکران با سطح اطمینان ۹۵ درصد از بین ۹۷ مشاوران املاک دارای پروانه کسب در منطقه ۵ شهر تهران، تعداد ۷۸ مشاوران املاک به دست آمد. سپس، به بررسی عوامل مؤثر بر قیمت مسکن در منطقه مورد مطالعه طی یک دهه اخیر (۱۳۹۰-۱۴۰۰) پرداخته شد. همچنین، از نرم‌افزارهای SPSS و EViews ۱۰ در بخش تجزیه و تحلیل اطلاعات پرسشنامه استفاده شده است.

تابع و عملکرد قیمت هدانیک

یکی از قسمت‌های مهم برنامه‌ریزی مسکن، برآورد تابع تقاضا برای مسکن است که به عنوان یکی از موضوعات مهم در عرصه اقتصاد شهری محسوب

با توجه به پژوهش‌های صورت گرفته در حوزه مسکن، نقش عوامل تأثیرگذار بر قیمت مسکن در منطقه ۵ شهر تهران با توجه به بیشترین حجم معاملات خرید و فروش مسکن در این منطقه و مطالعه رفتار مصرف کننده براساس معاملات صورت گرفته در آژانس‌های مسکن برای بار نخست و دستیابی به درک درست از سهم هر یک از عوامل در افزایش قیمت مسکن از معیارهای موفقیت این پژوهش است و این مطالعه از این حیث دارای نوآوری است.

مواد و روش‌ها

تحقیق حاضر با توجه به ماهیت موضوع کاربردی با رویکرد توصیفی-تحلیلی است. ابزار گردآوری داده‌ها به صورت کتابخانه‌ای و پیمایشی است. از مطالعات کتابخانه‌ای برای تدوین مبانی نظری، پیشینه و شناسایی متغیرهای پژوهش استفاده شد. سپس، متغیرها در ابعاد (ساختاری، دسترسی و محیطی) تقسیم

در این رابطه $\frac{\partial U}{\partial Q_i}$ نشان دهنده مطلوبیت اضافی حاصل از مصرف یک واحد اضافی مورد نظر است، $\frac{\partial U}{\partial X}$ نشان دهنده مطلوبیت نهایی حاصل از مصرف یک واحد اضافی کالاهاى مصرفی است، $\frac{\partial p_i}{\partial Q_i}$ بیانگر ارزش نهایی ویژگی است.

برای به دست آوردن تابع هدانیک قیمت بهترین برازش شکل لگاریتمی است که به شرح زیر است:

$$\ln(p_i) = b_0 + \sum (b_i \ln z_i) + e_i$$

با مشتق گیری از رابطه یادشده، قیمت های ضمنی برای هر یک از ویژگی ها به دست می آید: [۳۶].

$$p z_i = \frac{\partial p_i}{\partial z_i} = b_i p_i$$

شکل ۲ نشان از عملکرد قیمت هدانیک از سوی خریداران است که در محور عمودی قیمت و در محور افقی ویژگی های مسکن وجود دارد.

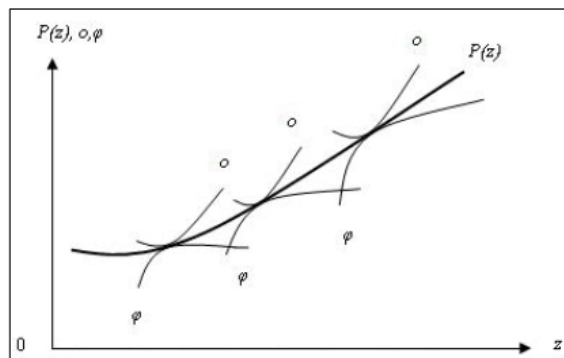
می شود. یکی از روش های مهم تابع تقاضای مسکن، روش «قیمت هدانیک» است که مسکن را به عنوان یک کالای چندبعدی در نظر می گیرد و قیمت هر واحد مسکونی با توجه به ویژگی ها و خصوصیات ساختاری، محیط اطراف و موقعیت آن توصیف می شود. در تابع هدانیک، یک واحد مسکونی توسط متغیرها و ویژگی های قابل اندازه گیری توضیح داده شده و قیمت بازاری هر واحد مسکونی به عنوان کالای مرکب تابعی از ویژگی های متفاوت بیان می شود. با برآورد ضرایب متغیرهای الگو، قیمت ضمنی مسکن و هر یک از این ویژگی ها به دست می آید. این قیمت های ضمنی، قیمت هدانیک نامیده می شوند [۳۹]. در تابع هدانیک، ساختمان های با کیفیت قیمت های بالاتر و ساختمان های با ویژگی کیفی پایین قیمت کمتری دارند. می توانیم از یک نت نویسی مختصر برای نشان دادن این نکته استفاده کنیم.

$$p = p(z)$$

P قیمت یک ملک است و z، ویژگی های آن را توصیف می کند. این تابع به عنوان تابع قیمت لذت جویانه hedonic شناخته می شود [۴۰].

در نهایت، ارزش نهایی ویژگی (مسکن) با توجه به رابطه زیر به دست می آید:

$$\frac{\partial U}{\partial Q_i} = \frac{\partial p z_i}{\partial Q_i}$$



متغیرهای مورد استفاده برای برآورد مدل هدانیک شامل قیمت (PRICE) بر حسب تومان به عنوان متغیر وابسته و متغیرهای مستقل نیز در جدول ۲ است.

جدول ۲. متغیرهای پژوهش

متغیرهای دسترسی		متغیرهای فیزیکی و ساختاری		
فاصله واحدهای مسکونی تا نزدیک ترین خیابان اصلی برحسب دقیقه	X19	داشتن پارکینگ	X10	مساحت زمین
فاصله واحدهای مسکونی تا نزدیک ترین مرکز آموزشی برحسب دقیقه	X20	بر ساختمان	X11	مساحت زیربنا
فاصله واحدهای مسکونی تا نزدیک ترین فضای سبز و پارک برحسب دقیقه	X21	امکانات جانبی و کاربردی (کپسول های حریق اطفای در باز کن خودکار)	X12	نوع سند
فاصله واحدهای مسکونی تا نزدیک ترین ایستگاه حمل و نقل عمومی برحسب دقیقه	X22	امکانات لوکس (استخر، سونا، جکوزی)	X13	نمای بیرونی ساختمان های مسکونی
فاصله واحدهای مسکونی تا نزدیک ترین بیمارستان ها و مراکز درمانی عمده برحسب دقیقه	X23	شمالی و جنوبی بودن ساختمان	X14	سن بنا
فاصله واحدهای مسکونی تا نزدیک ترین مراکز فرهنگی مثل کتابخانه، سینما، موزه	X24	چشم انداز	X15	تعداد اتاق خواب
فاصله واحدهای مسکونی تا نزدیک ترین مراکز تجاری و تفریحی برحسب دقیقه	X25	داشتن بالکن (تراس)	X16	مواد و مصالح مصرفی
فاصله واحدهای مسکونی تا نزدیک ترین فروشگاه زنجیره ای برحسب دقیقه	X26	قرارگیری واحد در طبقه ساختمان	X17	آسانسور
		تعداد طبقات	X18	داشتن انباری
متغیرهای محیطی				
میزان بهداشت عمومی و تمیزی محله	X31	میزان امنیت محله	X29	عرض کوچه
میزان سرسبز بودن کوچه	X32	میزان آلودگی هوای محله	X30	وضعیت ترافیکی کوچه
میزان پیاده رو و جدول بندی مناسب با اصول شهری	X33			

در برآورد مدل قیمت هدانیک به دلیل اینکه بعضی متغیرها به صورت مجازی استفاده می‌شوند و مقدار ۰ و ۱ را اختیار می‌کنند از شکل خطی- لگاریتمی برای تخمین مدل به صورت زیر استفاده می‌شود:

$$LPRIC_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \beta_4 X_{4i} + \beta_5 X_{5i} + \beta_6 X_{6i} + \beta_7 X_{7i} + \beta_8 X_{8i} + \beta_9 X_{9i} + \beta_{10} X_{10i} + \beta_{11} X_{11i} + \beta_{12} X_{12i} + \beta_{13} X_{13i} + \beta_{14} X_{14i} + \beta_{15} X_{15i} + \beta_{16} X_{16i} + \beta_{17} X_{17i} + \beta_{18} X_{18i} + \beta_{19} X_{19i} + \beta_{20} X_{20i} + \beta_{21} X_{21i} + \beta_{22} X_{22i} + \beta_{23} X_{23i} + \beta_{24} X_{24i} + \beta_{25} X_{25i} + \beta_{26} X_{26i} + \beta_{27} X_{27i} + \beta_{28} X_{28i} + \beta_{29} X_{29i} + \beta_{30} X_{30i} + \beta_{31} X_{31i} + \beta_{32} X_{32i} + \beta_{33} X_{33i} + u_i$$

جدول ۳. متغیرهای به‌کاررفته در بررسی عوامل مؤثر بر افزایش قیمت زمین و مسکن در تحقیقات مختلف [۲۷-۳۸]

متغیرهای پژوهش	سپتامبر ۲۰۰۸	کسب‌ین و همکاران ۲۰۰۸	همکاران ۲۰۰۳ و دو کبکی و ۲۰۰۳	لنر ۲۰۱۱	همکاران ۲۰۱۳ مایزور رحمان و همکاران	بایر و گول ۲۰۱۴	وانگ و وانگ ۲۰۱۷	همکاران ۲۰۱۶ مصطفی کمال و همکاران	فلیز و همکاران ۲۰۱۸	اکبری و همکاران	حبیب رضا وارثی و میر نجف موسوی	محمد رضا پورمحمدی و همکاران	آرمان رحیمی کاکه جوب و همکاران
X1	-	•	-	•	-	-	-	-	•	•	•	•	-
X2	•	•	•	-	•	•	•	-	-	-	-	-	•
X3	-	-	-	-	-	-	•	•	-	•	•	-	-
X4	-	-	-	•	•	•	•	-	•	-	•	•	-
X5	-	•	-	-	•	•	-	•	-	-	-	-	-
X6	•	-	-	-	•	-	-	-	•	-	•	-	•
X7	-	•	-	•	-	-	-	•	-	•	-	-	-
X8	-	•	-	•	-	•	-	-	-	-	-	-	-
X9	•	•	-	•	•	-	-	•	•	-	-	•	-
X10	-	-	•	•	-	•	-	-	-	•	•	-	-
X11	•	-	-	•	•	•	-	-	-	-	-	-	•
X12	-	•	-	-	•	•	-	•	-	-	-	•	-
X13	-	-	•	-	-	-	-	-	•	-	-	-	•
X14	-	-	-	•	•	-	•	-	-	•	-	-	-
X15	•	•	-	•	-	•	-	-	•	•	-	•	-
X16	-	-	•	•	•	-	•	•	-	-	-	-	•
X17	•	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-
X18	•	•	-	•	-	-	-	-	•	-	-	•	-
X19	•	-	•	•	-	•	•	-	•	•	•	-	•
X20	-	-	-	•	-	•	•	-	-	-	-	-	•
X21	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-
X22	-	-	•	•	-	•	•	•	•	-	-	-	-
X23	•	•	-	-	•	-	-	•	-	•	-	•	•
X24	•	-	•	•	-	-	-	-	•	-	-	-	-
X25	•	•	-	•	•	-	-	•	-	•	-	•	•
X26	•	-	•	•	•	-	•	-	-	-	-	-	•
X27	•	•	-	•	-	•	-	-	•	•	-	•	-
X28	•	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
X29	-	•	-	•	•	•	-	•	•	•	-	•	•
X30	-	-	-	•	•	•	-	•	-	-	-	-	•
X31	•	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
X32	-	•	-	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-
X33	-	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-

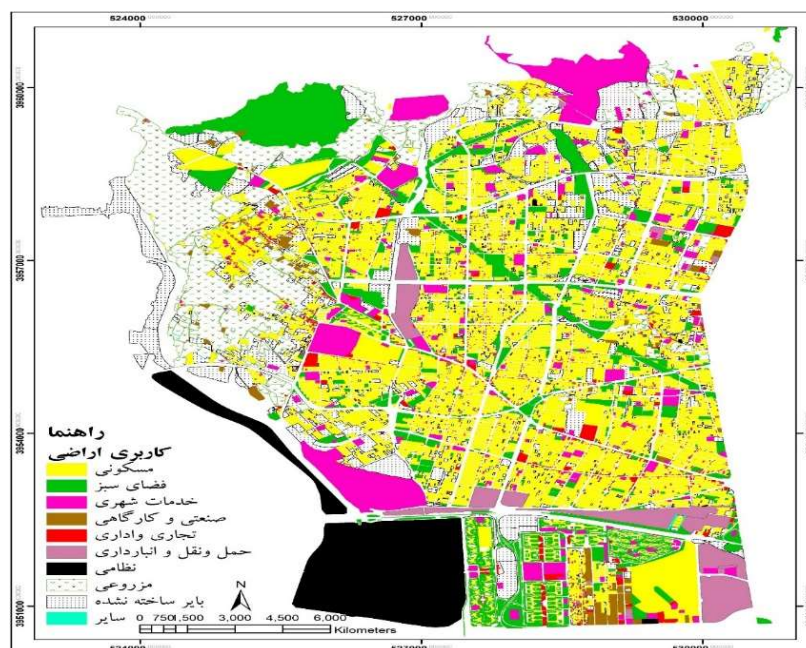
■ شناخت محدوده مطالعه شده

درصد) را به خود اختصاص دهد. منطقه ۵ تهران به لحاظ شاخص‌های توسعه‌یافتگی در سطح مطلوبی قرار دارد و توانسته است پاسخ‌گوی نیازهای متفاوت اشخاص در حوزه مسکن و آپارتمان باشد. بیشترین مساحت کاربری منطقه به بافت مسکونی با ۱۴۴۵٫۳ هکتار و فضای سبز با ۴۸۷٫۱ هکتار اختصاص دارد.

منطقه ۵ تهران با مساحتی حدود ۵۴/۷ کیلومترمربع و با ۹۲۸٫۷۳۸ نفر تعداد جمعیت به عنوان سومین منطقه بزرگ شهرداری تهران تلقی می‌شود. این منطقه پررونق‌ترین منطقه معاملات مسکن تهران است و توانسته است بیشترین حجم معاملات خرید و فروش مسکن (۱۴/۵۵)

جدول ۴. مشخصات کمی کاربری‌های منطقه ۵ شهر تهران [۴۱]

کاربری	مساحت به هکتار
مسکونی	۱۴۴۵٫۳
فضای سبز	۴۸۷٫۱
خدمات شهری (کلیه خدمات آموزشی، بهداشتی، ورزشی و... غیر از تجاری و اداری)	۳۵۱٫۹
صنعتی و کارگاهی	۵۰٫۶۷
تجاری و اداری	۶۳٫۱۸
حمل‌ونقل و انبارداری	۱۵۷٫۴۳
نظامی	۱۳۴
سایر	۲٫۱۲



شکل ۳. موقعیت منطقه ۵ شهر تهران

هر مترمربع زمین (زمین ساختمان مسکونی یا کلنگی)، زیربنا و اجاره در منطقه ۵ شهر تهران طی سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۹۹ روند صعودی را تجربه کرده است. به طوری که قیمت فروش یک مترمربع زیربنای مسکونی در سال ۱۳۹۹ به بیشترین حد خود ۲۸۸۲۳۱ هزار ریال با سهم معاملات ۱۵/۲ از شهر تهران رسیده است.

■ زمین و مسکن در منطقه ۵ شهر تهران

قیمت مسکن در منطقه ۵ شهرداری تهران در بازه قیمتی متفاوتی قرار دارد و قیمت دقیق آن به عوامل متفاوتی از جمله (محل، دسترسی، سن بنا، متر، مواد و مصالح به کارگرفته و...) بستگی دارد. به طور کلی، با توجه به جدول ۵ قیمت

جدول ۵. متوسط قیمت فروش یک مترمربع زمین یا زمین ساختمان مسکونی کلنگی، زیربنا و اجاره در منطقه ۵ شهر تهران [۴۲]

قیمت فروش یک مترمربع زیربنای مسکونی (هزار ریال)			قیمت فروش یک مترمربع زمین یا زمین ساختمان مسکونی کلنگی (هزار ریال)			سال
سهم معاملات از شهر تهران	متوسط عمر	متوسط مساحت	متوسط	سهم معاملات از شهر تهران	متوسط مساحت	
۱۳/۰	۸	۹۱	۴۸۴۹۱	۶/۴	۴۲۲	۹۴
۱۵/۴	۸	۹۱	۵۰۶۶۵	۲/۹	۶۲۶	۹۵
۱۵/۹	۹	۹۰	۵۳۰۷۱	۵/۰	۳۶۴	۹۶
۱۲/۶	۱۰	۸۹	۷۴۰۴۱	۵/۱	۲۹۷	۹۷
۱۵/۲	۱۱	۸۷	۱۵۹۵۰۰	۹/۱	۳۰۸	۹۸
۱۵/۲	۱۱	۸۹	۲۸۸۲۳۱	۷/۷	۳۳۳	۹۹
متوسط مبلغ اجاره ماهانه برای اجاره یک مترمربع زیربنای مسکونی در منطقه ۵ شهر تهران (ریال)						
سال						
۹۹	۹۸	۹۷	۹۶	۹۵	۹۴	سال
۲۸۸۲۳۱	۳۹۶۶۳۹	۳۵۱۵۶۱	۲۶۹۹۷۶	۲۶۶۰۸۳	۳۲۹۵۳۱	متوسط
۸۴	۸۳	۸۱	۸۱	۸۲	۸۰	متوسط مساحت
۱۲	۱۲	۱۲	۱۱	۱۱	۱۰	متوسط عمر
۱۵/۷	۱۵/۴	۱۴/۷	۱۵/۵	۱۴/۶	۱۴/۴	سهم معاملات از شهر تهران

تعداد کل پروانه‌های صادر شده طی سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۹۹ در منطقه ۵ شهرداری تهران ۱۶۸۹ است که از بین ۱۷۷۵۸ واحد مسکونی، بیشترین پروانه ساخت به ساختمان‌های ۵ طبقه و بیشتر تعلق دارد.

جدول ۶. تعداد پروانه‌های ساختمانی صادر شده برای احداث ساختمان (شامل پروانه ساختمان و تخریب و نوسازی) بر حسب تعداد طبقات، مساحت زمین، مساحت زیربنا و تعداد واحدهای مسکونی در منطقه ۵ شهر تهران [۴۳]

سال	کل	۱ طبقه	۲ طبقه	۳ طبقه	۴ طبقه	۵ طبقه و بیشتر	مساحت زمین (مترمربع)	مساحت زیربنا (مترمربع)	تعداد واحد مسکونی
۹۴	۵۴۶	۵	۴	۷	۵	۵۲۵	۲۰۸۵۰۶	۹۵۴۰۴۶	۵۲۸۷
۹۵	۵۸۶	۵	۳	۴	۳	۵۷۱	۲۴۵۲۹۶	۱۱۶۲۱۳۵	۵۸۷۵
۹۶	۳۳۱	۱	۰	۰	۱	۳۲۹	۱۲۴۹۲۴	۶۰۵۹۶۹	۲۹۶۷
۹۷	۱۱۳	۰	۰	۰	۱	۱۱۲	۲۱۱۵۵۱	۴۳۵۳۹	۱۰۸۵
۹۸	۱۰۷	۰	۱	۰	۱	۱۰۵	۲۲۴۵۴۷	۴۶۰۸۸	۱۲۷۷
۹۹	۹۶	۳	۰	۰	۰	۹۳	۲۳۱۹۳۶	۴۶۶۲۰	۱۱۶۷

یافته‌ها

مساحت زیربنا، سال ساخت، مترمربع و مصالح مصرفی آپارتمان، محل قرارگیری واحد در طبقات و شمالی- جنوبی بودن ساختمان اشاره کرد که دارای بیشترین تأثیر در قیمت واحدهای مسکونی است. به طوری که به ازای یک واحد تغییر در افزایش زیربنا (۰/۱۹۳) بر قیمت ملک افزوده می‌شود. میانگین قیمت فروش هر مترمربع آپارتمان با مساحت بیش از ۸۰ مترمربع از میانگین قیمت فروش هر مترمربع آپارتمان نقلی (کمتر از ۶۰ مترمربع) در این منطقه بیشتر شده است. دلیل این موضوع هم یکی کاهش قدرت خرید متقاضیان برای خرید واحدهای مسکونی نوساز و دیگری کمبود عرضه قابل نقلی نوساز به بازار فروش است. سن و قدمت بنا نیز متغیر دیگری است که دارای تأثیر مثبت و معنادار است و نوساز بودن و سن کم ساخت به میزان (۰/۱۶۶) درصد بر قیمت آپارتمان تأثیر می‌گذارد. همچنین، هرچه ساختمان به سمت مصالح با کیفیت پیش می‌رود؛

در تحلیل عوامل مؤثر بر قیمت مسکن در منطقه ۵ شهر تهران نتایج نشان می‌دهد ضرایب ۲۸ متغیر از ۳۳ متغیر معنادار در سطح خطای ۰/۵ است و متغیرهای داشتن انباری، امکانات جانبی و کاربردی (کپسول‌های اطفای حریق، دربازکن خودکار)، فاصله واحدهای مسکونی تا نزدیک‌ترین فروشگاه زنجیره‌ای، فاصله واحدهای مسکونی تا نزدیک‌ترین مراکز فرهنگی و میزان پیاده‌رو و جدول‌بندی مناسب مجاور ساختمان مسکونی بر اساس اصول شهری دارای آماره F بالا و مقادیر آماری کوچک بودند و در نتیجه در تخمین نهایی استفاده نشدند.

بر اساس تحلیل نتایج مؤلفه‌های تأثیرگذار بر قیمت مسکن در منطقه ۵ شهر تهران، از بین متغیرهای فیزیکی تأثیرگذار بر قیمت آپارتمان می‌توان به

قیمت مسکن (۰/۱۵۱) درصد افزایش می‌یابد. انتخاب مصالح مناسب در کنار هم و ایجاد ترکیب‌بندی مناسب مواد و بافت، فضا تحت تأثیر خود قرار می‌دهد و علاوه بر زیبایی بصری در افزایش قیمت ملک مؤثر است. محل قرارگیری واحد نیز در طبقات به‌خصوص طبقات میانی (۰/۱۴۳) درصد دارای تأثیر مثبت در قیمت آپارتمان هستند. زیرا عمده ساکنان بر این باورند به علت اینکه آسانسور معمولاً در طبقه اول طراحی شده است، تردد ساکنان در این طبقه بسیار زیاد است و از طرف دیگر آلودگی صوتی به وسیله رفت و آمد خودروها در پارکینگ برای ساکنان طبقات اول ایجاد می‌شود، اما در این بین نورگیری واحدها از محاسن اصلی طبقات بالایی محسوب می‌شود. از طرف دیگر، ساکنان به این دلیل سکونت در طبقات پایینی به‌خصوص طبقه اول را غیرقابل تحمل می‌دانند که در فصل سرما به علت اینکه پارکینگ در زیر طبقه اول واقع شده، سطح زمین واحدهای طبقه اول که اغلب آن‌ها با سنگ کفپوش شده، سرد است. شمالی و جنوبی بودن ساختمان از متغیرهای دیگری است که معمولاً افراد در انتخاب آپارتمان آن را مورد توجه قرار می‌دهند. در ساختمان‌های جنوبی امکان نورگیری مستقیم و کامل از هر دو جهت شمال و جنوب وجود دارد؛ اما در ساختمان‌های شمالی نمی‌توان در انتهای بنا با توجه به مشرقیت به ساختمان پشتی از حداکثر نور و پنجره‌های بلند استفاده کرد. بنابراین، داشتن نور کافی با ضریب (۰/۱۲۵) درصد باعث افزایش قیمت واحد می‌شود.

در بین متغیرهای دسترسی، فاصله واحدهای مسکونی تا نزدیک‌ترین پارک و فضای سبز یکی از عوامل مهم در بالا رفتن قیمت ملک است. خانه‌هایی که در نزدیکی پارک‌ها قرار دارند، به‌شدت مورد توجه خریداران است، به طوری که افراد با صرف زمان اندک می‌توانند به صورت پیاده از فضای سبز لذت ببرند و برای اوقات فراغت خود برنامه‌ریزی کنند. بنابراین، هر چه مسکن فاصله

بیشتری با فضای سبز یا پارک داشته باشند، حدود (۰/۱۴۳) درصد از قیمت آن کاسته می‌شود. فاصله واحدهای مسکونی تا نزدیک‌ترین مرکز آموزشی از جمله متغیرهایی است که نزدیکی و یا فاصله زیاد از آن به دلیل شعاع عملکردی دارای تأثیر متفاوتی در قیمت آپارتمان است، به طوری که نزدیکی به آن به دلیل ایجاد ترافیک و سروصدا در ساعات‌های بازگشایی و تعطیلی مدارس و پیدا کردن جای پارک بر کاهش قیمت آپارتمان مؤثر است. از سویی دیگر، نزدیکی به مراکز آموزشی یک مزیت محسوب می‌شود و بچه‌ها می‌توانند پیاده به مدرسه بروند و نیازی نیست که والدین آن‌ها را به مدرسه ببرند و از مدرسه برگردانند. در عین حال، نزدیکی به مدارس یک مزیت محسوب می‌شود و فاصله از آن به میزان (۰/۱۲۴) بر کاهش قیمت آپارتمان مؤثر است. فاصله واحدهای مسکونی تا نزدیک‌ترین ایستگاه حمل‌ونقل عمومی (مترو، BRT، ایستگاه اتوبوس و یا تاکسی) از متغیرهای منفی و معنادار دیگری است که با ضریب (۰/۱۰۶) درصد دوری از آن‌ها در کاهش قیمت ملک مؤثر است. استفاده از سیستم‌های حمل‌ونقل عمومی برای افراد از اهمیت بالایی برخوردار است، به طوری که به‌صرفه بودن، امکان دسترسی به نقاط مختلف شهر، کاهش آلودگی، صرفه‌جویی در مصرف سوخت، کاهش ترافیک و... فراهم می‌کند.

در بین متغیرهای محیطی عرض کوچه و خیابان (گذر) از متغیرهای مهم و معنادار محسوب می‌شود، به طوری که یکی از مزیت‌های مهم زمین‌های با عرض زیاد (بیشتر از ۱۲ متر) برای کسانی است که می‌خواهند تعداد واحد بیشتری را در ساختمان داشته باشند. بنابراین، با فاصله گرفتن از خیابان‌های کم‌عرض (۰/۰۹۵) درصد بر قیمت مسکن افزوده می‌شود. وضعیت ترافیکی کوچه و خیابان نیز دارای تأثیر منفی و معنادار می‌شود و با افزایش سطح ترافیک در خیابان، به میزان (۰/۰۸۷) درصد از قیمت آپارتمان کم می‌شود.

قیمت مسکن (۰/۱۵۱) درصد افزایش می‌یابد. انتخاب مصالح مناسب در کنار هم و ایجاد ترکیب‌بندی مناسب مواد و بافت، فضا تحت تأثیر خود قرار می‌دهد و علاوه بر زیبایی بصری در افزایش قیمت ملک مؤثر است. محل قرارگیری واحد نیز در طبقات به‌خصوص طبقات میانی (۰/۱۴۳) درصد دارای تأثیر مثبت در قیمت آپارتمان هستند. زیرا عمده ساکنان بر این باورند به علت اینکه آسانسور معمولاً در طبقه اول طراحی شده است، تردد ساکنان در این طبقه بسیار زیاد است و از طرف دیگر آلودگی صوتی به وسیله رفت و آمد خودروها در پارکینگ برای ساکنان طبقات اول ایجاد می‌شود، اما در این بین نورگیری واحدها از محاسن اصلی طبقات بالایی محسوب می‌شود. از طرف دیگر، ساکنان به این دلیل سکونت در طبقات پایینی به‌خصوص طبقه اول را غیرقابل تحمل می‌دانند که در فصل سرما به علت اینکه پارکینگ در زیر طبقه اول واقع شده، سطح زمین واحدهای طبقه اول که اغلب آن‌ها با سنگ کفپوش شده، سرد است. شمالی و جنوبی بودن ساختمان از متغیرهای دیگری است که معمولاً افراد در انتخاب آپارتمان آن را مورد توجه قرار می‌دهند. در ساختمان‌های جنوبی امکان نورگیری مستقیم و کامل از هر دو جهت شمال و جنوب وجود دارد؛ اما در ساختمان‌های شمالی نمی‌توان در انتهای بنا با توجه به مشرقیت به ساختمان پشتی از حداکثر نور و پنجره‌های بلند استفاده کرد. بنابراین، داشتن نور کافی با ضریب (۰/۱۲۵) درصد باعث افزایش قیمت واحد می‌شود.

در بین متغیرهای دسترسی، فاصله واحدهای مسکونی تا نزدیک‌ترین پارک و فضای سبز یکی از عوامل مهم در بالا رفتن قیمت ملک است. خانه‌هایی که در نزدیکی پارک‌ها قرار دارند، به‌شدت مورد توجه خریداران است، به طوری که افراد با صرف زمان اندک می‌توانند به صورت پیاده از فضای سبز لذت ببرند و برای اوقات فراغت خود برنامه‌ریزی کنند. بنابراین، هر چه مسکن فاصله

جدول ۷. هدانیک قیمت واحدهای مسکونی منطقه ۵ شهر تهران براساس تابع لگاریتمی

متغیر	ضریب	مقدار آماره t	ارزش احتمال	متغیر	ضریب	مقدار آماره t	ارزش احتمال
C	۰/۰۰۰۰۱	۰/۰۰۰۰۲	۰/۹۸	X17	-۰/۱۴۳	۲/۴۲	۰/۲۱
X1	-۰/۰۴۲	-۰/۳۳	۰/۵	X18	-۰/۰۷۴	۲/۳۹	۰/۲۴
X2	۰/۱۹۳	۱/۸۰	۰/۰۶	X19	-۰/۰۸۸	-۰/۱۷۳	۰/۷۰۱
X3	-۰/۰۷۴	۱/۷۶	۰/۱۰	X20	-۰/۱۲۴	-۰/۳۹۸	۰/۵۴۶
X4	۰/۰۸۸	۲/۳۹	۰/۲۵	X21	-۰/۱۵۲	۲/۸۸	۰/۰۴۰
X5	۰/۱۶۶	-۱/۲۴	۰/۱۷	X22	-۰/۱۰۶	۱/۷۸	۰/۱۹۸
X6	۰/۰۶۶	۲/۲۲	۰/۰۱	X23	-۰/۰۸۳	۱/۳۹۹	۰/۱۲۸
X7	۰/۱۵۱	۲/۷۸	۰/۰۳۴	X24	-۰/۰۵۲	۱/۲۱۸	۰/۱۴۷
X8	۰/۰۱۶	۰/۳۳	۰/۵۴	X25	-۰/۰۹۷	-۰/۷۶	۰/۰۳۳
X9	-۰/۰۴۶	-۰/۵۶	۰/۷۷	X26	-۰/۰۷۹	۱/۷۲	۰/۰۹
X10	۰/۰۳۸	۰/۴۵	۰/۶۲	X27	-۰/۰۹۵	۲/۸۹	۰/۰۰۳
X11	۰/۰۹۳	۰/۵۴	۰/۴۳	X28	-۰/۰۸۷	-۱/۱۹	۰/۲۳۲
X12	۰/۰۱۷	۱/۲۳	۰/۰۱۹	X29	-۰/۰۳۲	-۰/۵۶	۰/۷۵
X13	۰/۱۰۱	-۰/۸۱۱	۰/۰۳۶	X30	-۰/۰۵۳	-۱/۲۱	۰/۲۴۳
X14	۰/۱۲۵	۲/۶۶	۰/۴۸	X31	-۰/۰۴۸	-۰/۸۹	۰/۲۸
X15	-۰/۰۲۲	۱/۲۴۳	۰/۱۸۱	X32	-۰/۰۵۹	-۰/۶۷۸	۰/۰۳۴
X16	۰/۰۸۵	۱/۰۹	۰/۱۸۹	X33	-۰/۰۶۱	۱/۲۳۴	۰/۱۷۸

شده است. با توجه به تحلیل جدول، ملاحظه می‌شود که شاخص‌های فیزیکی و ساختاری مهم‌ترین مؤلفه تأثیرگذار بر افزایش قیمت مسکن است. همچنین، مؤلفه‌های دسترسی و محیطی به ترتیب بعد از یکدیگر بر افزایش قیمت مسکن تأثیرگذار بوده‌اند.

مهم‌ترین شاخص‌های تأثیرگذار بر افزایش قیمت مسکن
جهت سنجش میزان مهم‌ترین شاخص‌های تأثیرگذار بر افزایش قیمت مسکن از آزمون t تک‌نمونه‌ای استفاده شده است. که در جدول ۸ به شرح آن پرداخته

جدول ۸. آزمون One-Sample Test

Test Value = 3					
	Mean	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
مؤلفه ساختاری	۲/۶۴	-۱۳/۷۲۶	۳۰۳	./۰۰۰	-./۱۴۰۰۰
مؤلفه دسترسی	۲/۴۷	-۱۲/۲۶۵		./۰۰۰	-./۲۰۰۰
مؤلفه محیطی	۲/۲۱	-۱۱/۲۱۱		./۰۰۰	-./۳۶۰۰۰

این آزمون نشان می‌دهد همبستگی به ترتیب در شاخص‌های ساختاری (۰/۶۵۹)، دسترسی (۰/۴۸۷)، محیطی (۰/۴۴۱) بوده است. نتایج جدول ۹ بیانگر این موضوع است که مؤلفه‌های ساختاری، دسترسی و محیطی هر یک به نوعی در افزایش قیمت مسکن تأثیرگذار هستند.

برای تعیین میزان همبستگی بین مؤلفه‌های تأثیرگذار در افزایش قیمت مسکن از آزمون پارامتریک پیرسون استفاده شده است. همان‌طور که از جدول ۸ نمایان است؛ نتایج حاصل از این آزمون بیانگر این است که بین شاخص‌های ساختاری و قیمت مسکن همبستگی مثبت یا مستقیم وجود دارد. ضرایب به‌دست‌آمده از

جدول ۹. همبستگی پیرسون بین مؤلفه‌های (ساختاری، دسترسی و مکانی) در افزایش قیمت مسکن

محیطی	دسترسی	ساختاری	قیمت مسکن
۰/۴۴۱	۰/۴۸۷	۰/۶۵۹	
./۰۰۰	./۰۰۱	./۰۰۰	Sig. (2-tailed)
۴۳۹			N

می‌دهد میان شاخص‌های یادشده با قیمت مسکن به میزان ۰/۷۵۷ همبستگی وجود دارد. همچنین، ضریب تعیین تعدیل شده نشان می‌دهد ۶۱۸ درصد تغییرات قیمت مسکن از طریق ترکیب خطی شاخص‌های سه‌گانه مؤلفه‌های تأثیرگذار بر مسکن تبیین شده است. در جدول ۱۰ سایر نتایج نشان داده شده است.

با توجه به اینکه در پژوهش حاضر شاخص‌های تأثیرگذار در ابعاد (ساختاری، دسترسی و محیطی) به صورت متغیر مستقل و در مقابل قیمت مسکن به صورت متغیر وابسته در نظر گرفته شده است. بنابراین، برای نشان دادن شدت تأثیرگذاری شاخص‌ها بر قیمت مسکن از رگرسیون چندمتغیره استفاده شده است. نتایج به‌دست‌آمده از مشاوران املاک منطقه ۵ شهر تهران نشان

جدول ۱۰. نتایج رگرسیون متغیرهای (ساختاری، دسترسی و محیطی) در ارتباط با قیمت مسکن

مدل	ضریب همبستگی چندگانه	ضریب تعیین R	ضریب تعیین تعدیل شده R	اشتباه معیار
۱	./۵۷۵۷	./۶۸۵	./۶۲۹	./۴۳۵۸۳
a. Dependent Variable: قیمت مسکن				
b. Predictors: ساختاری، دسترسی، محیطی				

قادر به تبیین و پیش‌بینی متغیر وابسته قیمت مسکن است. در جدول ۱۱ نتایج به صورت مفصل نشان داده شده است.

همچنین، بر اساس مقدار محاسبه‌شده برای F، در سطح اطمینان ۹۵ درصد، می‌توان بیان داشت که ترکیب خطی متغیرهای مستقل به طور معناداری

جدول ۱۱. معناداری رگرسیون متغیرهای مؤثر بر قیمت مسکن

سطح معناداری	F	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجموع مربعات	اثر رگرسیون
./۰۰۰	۱۲/۳۳۷	۲/۵۶۹	۳	۱۷/۱۴۳	
		۰/۲۲۸	۴۷۱	۴/۷۶۵	باقی‌مانده
			۴۰۰	۲۰/۴۶۹	کل

در نهایت بر اساس ضریب استاندارد شده تأثیر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته، نتایج جدول ۱۲ نشان می‌دهد شاخص‌های (ساختاری، دسترسی و محیطی) تأثیر آماری معناداری بر قیمت مسکن دارند. همچنین، از نظر ضریب تأثیر متغیرها بر قیمت مسکن، شاخص‌های

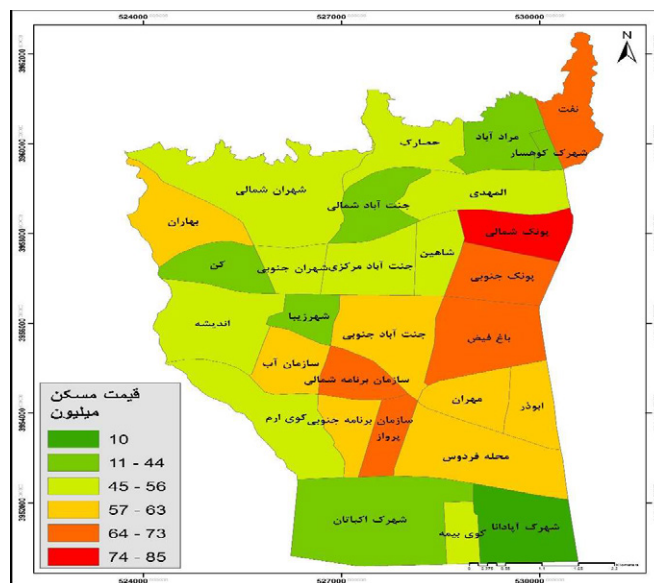
ساختاری با ضریب تأثیر ۰/۴۵۱ بیشترین میزان اثرگذاری را بر قیمت مسکن دارند. پس از آن، به ترتیب شاخص‌های دسترسی با ضریب تأثیر ۰/۳۴۲، محیطی با ضریب تأثیر ۰/۲۱۱ بر قیمت مسکن در منطقه ۵ شهر تهران اثر گذار بوده‌اند.

جدول ۱۲. ضرایب شدت اثرگذاری مؤلفه‌های مؤثر بر قیمت مسکن منطقه ۵ شهرداری تهران

سطح معناداری	T	ضریب استاندارد		عرض از مبدأ
		B	Std. Error	
۰/۰۰۵	-۳/۰۵۱	-	۰/۱۲۳	-۰/۰۹۴
۰/۰۰۷	۵/۳۵۵	-۰/۱۸۲	۰/۰۲۴	۰/۴۵۱
۰/۰۲۶	۴/۱۶۷	۰/۳۳۳	۱	۰/۳۴۲
۰/۰۲۴	۸/۵۷۴	۰/۲۸۹	۰/۰۳۹	۰/۲۱۱

بنابراین، می‌توان گفت که بر اساس نظر مشاوران املاک منطقه ۵ شهر تهران، شاخص‌های (ساختاری، دسترسی و محیطی) تأثیر بسزایی در افزایش قیمت مسکن دارند. براساس نتایج به دست آمده و با توجه به نقشه پراکنش قیمت مسکن و آپارتمان در منطقه ۵ شهر تهران؛ محله‌های پونک شمالی، شهرک نفت،

پونک جنوبی، باغ فیض، سازمان برنامه شمالی، شهرک پرواز، کوهسار جزء محله‌های گران و محله شهرک آپادانا، شهرک اکباتان، کن، شهر زیبا، مراد آباد، جنت‌آباد شمالی از محلات با قیمت سطح پایین مسکن و آپارتمان به لحاظ سطح متوسط قیمت در منطقه هستند.



شکل ۴. پراکنش قیمت مسکن و آپارتمان‌های محلات منطقه ۵ شهر تهران

مسکن مؤثر است. همچنین، نوساز بودن و سن کم ساخت به میزان (۰/۱۶۶) درصد بر قیمت آپارتمان تأثیر می‌گذارد. استفاده از مواد و مصالح با کیفیت در ساخت مسکن (۰/۱۵۱) درصد، محل قرارگیری واحد نیز در طبقات به خصوص طبقات میانی (۰/۱۴۳) درصد و داشتن نور مناسب در فضای ملک به میزان (۰/۱۲۵) درصد در افزایش قیمت مسکن مؤثرند. اهمیت متغیر زیربنا، نوساز بودن، استفاده از مصالح مرغوب، قرارگیری واحد در طبقات در تعیین قیمت مسکن همسو با نتایج مطالعات کسکین (۲۸)، لندر (۳۰)، یایر و گول (۳۲)، وارثی و موسوی (۳۶)، رحیمی کاکه جوب و همکاران (۳۸) است. در بین متغیرهای مکانی و دسترسی متغیر فاصله واحدهای مسکونی تا نزدیک‌ترین فضای سبز و پارک (۰/۱۵۲)، فاصله واحدهای مسکونی تا نزدیک‌ترین مرکز آموزشی (۰/۱۲۴) و فاصله واحدهای مسکونی تا نزدیک‌ترین ایستگاه حمل‌ونقل عمومی

بحث و نتیجه‌گیری

تأمین مسکن با قیمت مناسب همواره به عنوان مهم‌ترین ضرورت در برنامه‌ریزی مسکن شهری مطرح است. مسکن از دیدگاه اقتصاد خرد نوعی کالای غیر منقول، ناهمگن و وابسته به مکان خاص به شمار می‌رود. که در مقایسه با سایر کالاها از متغیرهای مختلف ساختاری، مکانی و انسانی در ارزش‌گذاری خود تأثیر می‌پذیرد. در این پژوهش با تحلیل عوامل مؤثر بر قیمت مسکن در (منطقه ۵ تهران) مشخص شد، عوامل خرد از چه مکانیسم موجب افزایش قیمت مسکن می‌شوند. برای رسیدن به هدف پژوهش، تابع هدایتک مسکن برای منطقه ۵ شهر تهران در ابعاد ساختاری، دسترسی و محیطی تقسیم‌بندی شد. نتایج تجربی نشان داد در بین مؤلفه‌های فیزیکی ساختمان، به ازای یک واحد تغییر در افزایش زیربنا (۰/۱۹۳) در افزایش قیمت

منابع

- [1] Arshin M. Sarwar R. evaluation of the government's executive policies in providing housing for low-income urban groups, case study: Mashhad metropolis. *Urban Management Studies Quarterly* July 2016; 9(30):81-95. [in Persian]
- [2] Jeanty P. Partridge M. Irwin E. Estimation of a spatial simultaneous equation model of population migration and housing price dynamics. *Regional Science and Urban Economics* 2010 September; 40(5): 352- 343
- [3] Shen Y. Karimi K. The economic value of streets: mix-scale spatio-functional interaction and housing price patterns. *Applied Geography* 2017 January; 79: 202-187
- [4] Gholizadeh AA. Demand for Housing Assets, Theoretical Basics and Policy Applications. *Planning and Budgeting Quarterly* October 2010; 42: 57-80. [in Persian]
- [5] Sadr K. Khalsi M. Land market pattern. *Planning and Budgeting Quarterly* Number 1999; 11: 47-74. [in Persian]
- [6] Dorandish A. Toheidi AH. Mousavi M. Investigating factors affecting the price of saffron :using hedonic pricing model and artificial neural network. *Saffron Agriculture and Technology* Spring 2017; 1(6): 91-103. [in Persian]
- [7] Akbari N. Emadzadeh M. Razavi SA. Investigating factors affecting housing prices in Mashhad. *Economic Research Quarterly* July 2004; 11: 97-117. [in Persian]
- [8] Christian A. Hilber L. The economic implications of house price capitalization: a synthesis. *Real Estate Economics* 2015 April; 45(2): 339-301.
- [9] Gao G. Bao Z. Cao J. Qin AK. Sellis T. Location-centered house price prediction: A multi-task learning approach. *ACM Transactions on Intelligent Systems and Technology* 2022 April ; 13(2): 25-1
- [10] Cunningham C R. House price uncertainty, timing of development, and vacant land prices: Evidence for real options in Seattle. *Journal of Urban Economics* 2006 January; 59(1): 31-1
- [11] Pashardes P. Savva C. S. Factors affecting house prices in Cyprus: 1988-2008. *Cyprus Economic Policy Review* 2009 January; 3(1): 25-3
- [12] Rahadi RA. Wiryono SK. Koesrindartoto DP. Syamwil IB. Factors influencing the price of housing in Indonesia. *International Journal of Housing Markets and Analysis* 2015 June; 8(2): 188-169
- [13] Wang Y. Jiang Y. An empirical analysis of factors affecting the housing price in Shanghai. *Asian Journal of Economic Modelling* 2016 November; 4(2): 111-104
- [14] Allen R. The relationship between legal status and housing cost burden for immigrants in the United States. *Housing Policy Debate* 2022 December; 32(3): 455-433
- [15] Liew C. Haron NA. Factors influencing the rise of house price in Klang Valley. *International Journal of Research in Engineering and Technology* 2013 October; 2(10): 272-261

(مترو، BRT، ایستگاه اتوبوس و یا تاکسی) (۰۰/۱۰۶) از متغیرهای منفی و معنادار محسوب می‌شوند که دوری از آن‌ها از نکات منفی محسوب شده و در کاهش قیمت ملک مؤثر است. اهمیت متغیر نزدیک‌ترین فاصله تا فضای سبز و پارک، متغیر نزدیک‌ترین فاصله تا مراکز آموزشی و متغیر فاصله تا نزدیک‌ترین ایستگاه حمل‌ونقل عمومی؛ نتایج مطالعات دو کمیکی و همکاران [۲۹]، لنر [۳۰] و اکبری و همکاران [۷] را تأیید می‌کند. در بین متغیرهای محیطی نیز می‌توان به میزان عرض کوچه و خیابان (گذر) و وضعیت ترافیکی آن اشاره کرد، به طوری که با فاصله گرفتن از خیابان‌های کم‌عرض (۰/۰۹۵) درصد بر قیمت مسکن افزوده می‌شود و در مقابل با افزایش سطح ترافیک در خیابان به میزان (۰/۰۸۷) درصد از قیمت آپارتمان کم می‌شود. تأثیر متغیرهای وضعیت ترافیکی و قرارگیری ملک در خیابان‌های کم‌عرض بر قیمت ملک همسوس با تحقیقات لنر [۳۰] و پورمحمدی و همکاران [۳۷] است.

علاوه بر این، نتایج حاصل از آزمون‌های همبستگی نشان داد همبستگی مثبتی بین مؤلفه‌های ساختاری، دسترسی و محیطی بر قیمت مسکن وجود دارد. در بررسی میزان ضرایب با توجه آزمون رگرسیون مشخص شد که به ترتیب شاخص‌های ساختاری، دسترسی، محیطی به طور مستقیم بر قیمت مسکن تأثیرگذار بوده‌اند. این نتایج شرایطی را فراهم می‌کند تا الگوهای خرید مشتریان و اهمیت نسبی متغیرهای مستقل روی متغیر وابسته شناسایی شوند تا سهم هر مشخصه در الگوی داده‌شده از تغییر قیمت را پیدا کند. شناسایی ابعاد تأثیرگذار بر قیمت مسکن، می‌تواند نقش مهمی در پیش‌بینی و کنترل قیمت مسکن، بررسی کیفیت ساخت‌وساز و محیط سکونتی، ترجیحات مصرف‌کننده و... انجام دهد. با توجه به نتایج به دست آمده به منظور جلوگیری از افزایش قیمت مسکن و کنترل تقاضا در منطقه ۵ شهر تهران پیشنهادهایی ارائه می‌شود که مهم‌ترین آن عبارتند از:

- ۱- به‌کارگیری سیاست‌های تشویقی برای انجام پروژه‌های نیمه‌تمام مسکن و انجام پروژه‌های ساخت مسکن با مترژ پایین
- ۲- استفاده از مصالح ساختمانی استاندارد و لزوم توجه به بیمه کیفیت ساختمان
- ۳- توزیع متعادل امکانات و خدمات شهری به‌ویژه در شهرک‌های منطقه
- ۴- لزوم توجه به موضوع استقرار TOD برای کنترل موضوعات ترافیکی
- ۵- لزوم توجه به بافت فرسوده موجود در منطقه به‌ویژه محله کن با ۷۳ هکتار و حصارک با ۳ هکتار بافت فرسوده
- ۶- استفاده بهینه از اراضی و املاک (زمین‌های بایر) و تقویت عرضه نسبت به تقاضا با توجه به میزان ۵۳۲/۲۵ هکتار کاربری زمین‌های بایر در این منطقه
- ۷- ایجاد کمیسیون مبتنی بر جلوگیری از افزایش قیمت مسکن در برخی محلات این منطقه جهت جلوگیری از بورس بازی زمین و مسکن

مشارکت نویسندگان

نویسنده اول: جمع‌آوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل داده‌ها، نگارش پیش‌نویس دست‌نوشته / نویسنده دوم: ایده‌پردازی و طرح پژوهش، تجزیه و تحلیل داده‌ها، اصلاح اساسی نسخه اولیه دست‌نوشته / نویسنده سوم: تجزیه و تحلیل داده‌ها، اصلاح اساسی نسخه اولیه دست‌نوشته

تقدیر و تشکر

این مقاله برگرفته از رساله دکتری با عنوان «مطالعه تطبیقی عوامل مؤثر بر قیمت ساختمان و مسکن در ساختمان‌های کم‌ارتفاع و بلند (مطالعه موردی: منطقه ۵ شهر تهران)» انجام شده است.

تعارض منافع

این مقاله فاقد تعارض منافع است.

- [16] Zandi G. Mahadeva A. Supramaniam L. Aslam A. Theng LK. The economical factors affecting residential property price: The case of Penang island. *International Journal of Economics and Finance* 2015 November; 7(12):210-200
- [17] Colak, Z. A causality analysis on factors affecting housing prices: case of Turkey. *Journal Of Business Economics And Finance* 2021 June; 10(2): 71-58
- [18] Huang M. Lu B. Measuring the Housing Market Demand Elasticity in China-Based on the Rational Price Expectation and the Provincial Panel Data. *Open Journal of Social Sciences* 2016 January ; 4(01): 25-21
- [19] Arnot R. Economic Theory and Housing. In E. S. Mills, editor, *Handbook of Regional and Urban Economics*, Elsevier Science Publishers, 1987 September;2(24)
- [20] Chambers DN. Schwartz MB. The Estimation of Housing Demand: A Review of the Evidence, National Association of REALTORS November 1988
- [21] Goodman AC. An Econometric Model of Housing Price, Permanent Income, Tenure Choice, and Housing Demand. *Journal of Urban Economics* 1988 November;23: 327-53
- [22] Henderson JV. Ioannides YM. Ioannides. Tenure Choice and the Demand for Housing. *Economica* 1986 March: 231-46
- [23] Gholizadeh AA, theoretical foundations and policy applications, *Planning and Budgeting Quarterly* October 1999;42: 23-57.] in Persian[
- [24] Becker G. A Theory of the Allocation of Time. *Economic Journal* 1965 December;75: 493-517
- [25] Lancaster A. A New Approach to Consumer Theory. *Journal of Political Economy* 1966 April;74(2): 132-57
- [26] Rosen HS. Housing Decisions and the U.S. Income Tax. *Journal of Public Economics* 1979 December;11: 23-1
- [27] Selim S. Determinants of House Prices In Turkey: A Hedonic Regression Model. *Doğuş Üniversitesi Dergisi* 2008 January 9 (1): 76-65
- [28] Keskin B. Hedonic Analysis of Price In The Istanbul Housing Market. *International Journal of Strategic Property Management* 2008 March ; 12(2): 138-125
- [29] Dokmeci V. Onder Z. Yavas A. External Factors, Housing Values and Rents: Evidence from survey Data. *Journal of Housing Research* 2003 April ; 14 (1): 99-83
- [30] Lehner M. Modelling housing prices in Singapore applying spatial hedonic regression; Master of Science Thesis. Institute for Transport Planning and Systems (IVT), ETH Zurich, Zurich 2011 July; 97-1
- [31] Rahman MM. Khanam R. Xu S. The Factors Affecting Housing Price in Hangzhou: An Empirical Analysis. *International Journal of Economic Perspectives* 2012 November; 6 (4): 66-57
- [32] Yayar R. Gül D. Mersin Kent Merkezinde Konut Piyasası Yatırlarının Hedonik Tahmini Hedonic Estimation of Housing Market Prices in Mersin City Centre. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 2014 January; 14(3): 100-87
- [33] Wang Y. Wang S. Li G. Zhang H. Jin L. Su Y, et al. Identifying the determinants of housing prices in China using spatial regression and the geographical detector technique. *Applied Geography* 2017 December; 79(1): 36-26
- [34] Ernawati M. Hasnanywati H. Atasya O. Factors Influencing the Housing Price: Developers Perspective. *International Scholarly and Scientific Research & Innovation* 2016 April;10(5): 1682-1676
- [35] Ersoz F. Ersoz T. Soydan M. Research On Factors Affecting Real Estate Values By Data Mining. *Journal of Real Estate Economics and Construction Management* 2018 January; 6(1): 239-220
- [36] Warsi HR. Mousavi MN. Investigating factors affecting housing prices using the hedonic price model (case study: three cities of Yazd). *Geography and Environmental Studies Quarterly* Number 2009; 1(3):4-12.] in Persian[
- [37] Pourmohammadi MR, Ghorbani R. Taghipour AA. The Estimation of Hedonic Price Model for Tabriz City. *Geographical Planning of a S PACE Quarterly Journal* September 2014; 3(9):83-105.] in Persian[
- [38] Rahimi Kakejoub A. Eaisalou AA. Mohammadian Mosammam H. Rahmati A. An Investigation into Effective Factors Deciding Urban Housing Prices via Hedonic Pricing Model : The Case of District 2 of the City of Sanandaj. *Journal of Urban Economics and Management* August 2013; 1(3):33-43.] in Persian[
- [39] Clapham E. Englund P. Quigley J. Redfearn C. Revisiting the past and settling the score: Index revision for house price derivatives. *Real Estate Economics* 2006 June; 34(2): 302-275
- [40] Bartik TJ. The Estimation of Demand Parameters in Hedonic Price Models. *Journal of Political Economy* 1987 August; 95(1):88-81
- [41] Detailed plan of District 5 of Tehran Municipality. Sharmand Consulting Engineers 2007.] in Persian[
- [42] Housing price and rent information in Tehran, Presidency of the Republic, Country Planning and Budget Organization, Iran Statistics Center 2015-2020.] in Persian[
- [43] Information on building permits, Iran Statistics Center 1989-2021.] in Persian[

Examining the Effects of Megamalls on the Surrounding Areas (Case Study: Laleh Park, Setareh Baran and Ipak Palace in Tabriz)

Javad Imani Shamloo*¹, Mohammad Reza Ezzati Mehr²

1- Assistant Professor, Department of Architecture and Urbanism, Islamic Art University of Tabriz, Iran

2- MA. Student, Department of Architecture and Urbanism, Islamic Art University of Tabriz, Iran

ARTICLE INFO

Article History

Received: 2022-10-13

Accepted: 2023-01-10

Keywords

Changes in Land Prices

Impact Assessment

Megamall

Surrounding Area

Tabriz

ABSTRACT

Introduction

Since the late 50s, the construction of megamalls has become popular in cities. Megamalls in different cities respond to the material and social needs of citizens, and in addition to meeting the needs of citizens, they also affect the area around them and cause changes in the price of land, the pattern of activities, and uses. The intensity of these effects can be different in different parts of the city according to their characteristics. In recent years, in the metropolis of Tabriz, various steps have been made in different parts of the city. For this purpose, in the present research, to investigate the aforementioned issue, three megamalls in different parts of Tabriz city have been selected and their effects have been measured. Therefore, the main question of the research is "how do the megamalls of Tabriz city affect their surroundings?" To answer the main question of the research, first, by using the techniques of a linear trend, Moran and Kriging, different parts of Tabriz city were categorized in terms of land price (valuable, relatively valuable, relatively low valuable, and low valuable). Then the location of each of the megaprojects is determined on the Moran and Kriging maps. Finally, to assess the effects of each of the samples on their surrounding area we applied the residential land price variable, control-intervention techniques, and trend analysis.

Materials and Methods

This research is quantitative and has a comparative-hypothetical approach. Megamalls have a significant impact on the spatial evolution of the surrounding area. In this research, the land price variable has been used to measure the effect of these properties on the surrounding area in different spatial value areas. According to the general trend

* Corresponding author: j.imani@tabriziau.ac.ir

of the research, first by using the techniques of linear trend analysis, Moran and Kriging in GIS software, the change in the trend of land prices in the city of Tabriz and the classification of different parts of Tabriz in terms of spatial value (valuable, relatively valuable, relatively low value and low value) were identified. In the second part of the article, the location of each of the goods was precisely determined on the Kriging and Moran maps. Moreover, to assess the effects of each of the samples on their surrounding area regarding the variable price of residential land during the years 2004 to 2021, control intervention and trend analysis techniques were applied.

Findings

According to the analysis, the price of land in the east of Tabriz city has the highest value and, it has the lowest value in the west and northwest. Further, according to the analysis of the linear trend of land prices for the intervention and control areas of megamalls, it was proved that the construction of three megamalls had a positive effect on the increase in land prices. However, the intensity of these effects was different in the surrounding areas as Laleh Park has made its surrounding lands relatively valuable and has an effective role in the price growth compared to Star Baran and Ipak Palace. On the other hand, Setareh Baran, which is built on more valuable land than Ipak Palace, has a greater impact on the value of its surrounding land than Ipak Palace. It should be noted that the slope of land value increase in the intervention areas is higher than in the

control areas.

Conclusion

The main goal of the research was to investigate the effect of megamalls on their surrounding area. For this purpose, first, the price of land in Tabriz city was investigated from the years 2004 to 2021. Then, according to the techniques of a linear trend, Moran, and Kriging, price classification was analyzed in the city of Tabriz. According to the analysis, the price of land in the east of Tabriz city has the highest value and, in the west and northwest,

it has the lowest value. According to the analysis of the linear trend of land prices for the intervention and control areas of megamalls, it was proved that the construction of three megamalls had a positive effect on the increase in land prices, but the intensity of these effects was different on the surrounding areas so that Laleh Park on the lands It is made relatively valuable and has an effective role in the price growth of its range compared to Star Baran and Ipak Palace. On the other hand, Setareh Baran, which is built on more valuable land than Ipak Palace, has a greater impact on the value of its surrounding land than Ipak Palace. It should be noted that the slope of land value increase in the intervention areas is higher than in the control areas. As a result, it can be acknowledged that the megamalls built in the valuable parts of the city have a greater impact on their surrounding area than the megamalls built in the less valuable parts of the 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 ARTICL

Imani Shamloo J. Ezzati Mehr M. Examining the Effects of Megamalls on the Surrounding Areas (Case Study: Laleh Park, Setareh Baran and Ipak Palace in Tabriz). Urban Economics and Planning Vol 4(3):98-113 [In Persian]

DOI: 10.22034/UEP.2022.365581.1289



بررسی تأثیرات مگامال‌ها بر محدوده‌های پیرامونی (نمونه موردی: لاله پارک، ستاره باران و ایک پالاس شهر تبریز)

جواد ایمانی شاملو^{۱*}، محمدرضا عزتی مهر^۲

۱- استادیار گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، ایران
۲- دانشجوی کارشناسی ارشد طراحی شهری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، ایران

اطلاعات مقاله

تاریخ‌های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۷/۲۱
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۰/۰۲

چکیده

از اواخر دهه ۱۹۵۰ ساخت مگامال‌ها در شهرها رواج یافته است. مگامال‌ها در شهرهای مختلف پاسخ‌گوی نیازهای مادی و اجتماعی شهروندان هستند و علاوه بر تأمین نیازهای شهروندان، حوزه پیرامونشان را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهند و باعث ایجاد تغییر در قیمت اراضی، الگوی فعالیت‌ها و کاربری‌ها می‌شوند. شدت این تأثیرات در بخش‌های مختلف شهر با توجه به ویژگی‌های آن‌ها می‌تواند متفاوت باشد. به همین منظور، در پژوهش حاضر برای بررسی موضوع پیش گفته، سه مگامال در بخش‌های متفاوت شهر تبریز انتخاب شده و آثار آن مورد سنجش قرار گرفته است. بنابراین، سؤال اصلی پژوهش آن است که «مگامال‌های شهر تبریز چگونه محدوده پیرامون خود را تحت تأثیر قرار می‌دهند؟» روش پژوهش از نوع کمی است و رویکرد قیاسی-فرضیه‌ای دارد. در این پژوهش قیمت اراضی مسکونی به عنوان متغیر وابسته تحقیق در نظر گرفته شده است. با توجه به متغیر پژوهش روش گردآوری داده‌ها از نوع کتابخانه‌ای و میدانی است. در پژوهش حاضر ابتدا روند تغییرات قیمت اراضی مسکونی شهر تبریز با استفاده از تکنیک‌های تحلیل روند خطی، موران و کریجینگ مورد مطالعه و سپس به کمک تکنیک‌های کنترل-مداخله و تحلیل روند خطی، اثرات اقتصادی هر یک از نمونه‌ها بر محدوده پیرامون، مورد سنجش قرار گرفت. نتایج بیانگر آن است که مگامال‌ها به لحاظ اقتصادی، بر محدوده پیرامونشان تأثیر مثبت دارند؛ و شدت تأثیر آن‌ها در مناطق با ارزش شهری نسبت به مناطق کم‌ارزش بیشتر است.

کلمات کلیدی

ارزیابی تأثیرات
تبریز
تغییرات قیمت زمین
مگامال
محدوده پیرامون

مقدمه

مختلف از جمله اندازه، محل قرارگیری و ویژگی‌های زمینهای، آثار متفاوتی روی محدوده پیرامونی خود دارند [۱۴ و ۱۵]. به گونه‌ای که ممکن است این پروژه‌ها در محدوده‌های با ارزش‌تر شهر موجب اثرات مثبت اقتصادی و ارزش افزوده بیشتری در محدوده بلافاصله آن‌ها شوند. در سال‌های اخیر، در کلان‌شهر تبریز نیز مگامال‌های گوناگونی در بخش‌های مختلف شهر تأسیس شده‌اند که پژوهش حاضر بر آن است میزان تأثیرات اقتصادی سه نمونه از مگامال‌ها - که در بخش‌های متفاوتی به لحاظ ارزش زمین قرار گرفته‌اند - را بر محدوده پیرامونی‌شان مورد بررسی قرار دهد. سؤال اصلی پژوهش آن است: «مگامال‌های شهر تبریز چگونه محدوده پیرامون خود را تحت تأثیر قرار می‌دهند؟» به منظور پاسخ به سؤال اصلی پژوهش ابتدا با استفاده از تکنیک‌های روند خطی، موران و کریجینگ بخش‌های مختلف شهر تبریز به لحاظ قیمت زمین (با ارزش، نسبتاً با ارزش، نسبتاً کم‌ارزش و کم‌ارزش) دسته‌بندی شده؛ سپس مکان قرارگیری هر یک از مگاپروژه‌ها بر نقشه‌های موران و کریجینگ مشخص می‌شوند. در نهایت، به منظور سنجش اثرات هر یک از نمونه‌ها بر محدوده پیرامونی‌شان با بهره‌گیری از متغیر قیمت اراضی مسکونی طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۴۰۰، از تکنیک‌های کنترل-مداخله و تحلیل روند استفاده شده است.

مگاپروژه‌ها دارای کارکردها و گونه‌های مختلفی از جمله مگاپروژه‌های تجاری، ورزشی، زیرساختی و... بوده‌اند [۱ و ۲]. در دهه‌های اخیر، ساخت پروژه‌های بزرگ مقیاس با هدف جهانی شدن شهرها و جذب سرمایه‌های جهانی افزایش یافته است [۳-۵]. در گذشته، مردم در بخش‌های مختلف شهر برای داد و ستد، آگاهی از اخبار و اطلاعات جدید و برقراری تعاملات اجتماعی دور هم جمع می‌شدند که با گذشت زمان به شکل گرفتن فضاهای جدید برای فعالیت‌های تجاری منجر می‌شد [۶]. امروزه، مگامال‌ها پدیده‌های جدیدی هستند که پاسخ‌گوی نیازهای مادی و اجتماعی شهروندان هستند [۷]. بنابراین، خرید یک فعالیت فراغتی محسوب می‌شود [۸ و ۹] و مگامال‌ها می‌توانند در زمینه‌های فرهنگی و اجتماعی زندگی مردم مؤثر باشند [۱۰-۱۲]. درخور یادآوری است که این مال‌های تجاری بر ارزش اراضی شهر تأثیرگذارند و با کاهش یا افزایش فاصله قطعات مسکونی از مال‌های تجاری، قیمت زمین ممکن است بیشتر یا کمتر، افزایش یا کاهش پیدا کند [۵ و ۱۳]. افزایش قیمت زمین نیز خود یک عامل بسیار مهم در افزایش تولید و توسعه فضای شهری، تغییر الگوی فعالیت‌ها و کاربری‌ها محسوب می‌شود. اما این پروژه‌ها در مناطق مختلف شهر به دلایل

مرور ادبیات نظری

مگاپروژه

می‌شود [۱۷]. برای مفهوم واژه مال تعاریف مختلفی ذکر شده است. مال‌ها مجموعه‌ای از مغازه‌های خرده‌فروشی، بخش‌های خدماتی و مکانی برای پارک اتومبیل هستند که توسط یک مدیریت واحد اداره می‌شود [۱۲]. امروزه مردم از مراکز خرید و مال‌ها انتظاراتی فراتر از تجربه خریدهای روزانه دارند و مال‌ها می‌توانند در زمینه‌های اجتماعی و فرهنگی نیز بسیار مؤثر واقع شوند و حتی در مقیاس بین‌المللی تأثیرگذار باشند [۵ و ۱۰]. بنابراین، مال‌ها به مکان‌هایی تبدیل شده‌اند که مردم در کنار خرید، برای تجربیات جدید، ملاقات با دوستان و گذراندن اوقات فراغت به این فضاها مراجعه می‌کنند [۷ و ۸]. مال‌ها اغلب به لحاظ مقیاس اندازه، عملکرد و پیچیدگی و تنوع فضاها در قالب نوعی از مراکز منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای دسته‌بندی می‌شوند.

گونه‌شناسی مراکز تجاری به لحاظ عملکرد

مراکز تجاری در ایران به چهار دسته به لحاظ عملکرد تقسیم می‌شوند. این مراکز شامل پاساژ، مرکز خرید، مال، مگامال (مال چندمنظوره) هستند [۹]. پاساژها اولین مراکز خرید در ایران به حساب می‌آیند که از مراکز خرید فرانسوی الگو گرفته شده‌اند. با گذشت زمان و پیشرفت علم نیازهای متنوعی در زندگی بشر به وجود آمد، به طوری که مراکز تجاری نظیر پاساژها به منظور پوشش نیازهای مردم بزرگ‌تر و متنوع‌تر شدند و فضاهای جدیدی مثل مجتمع‌های تجاری، مال‌ها و مگامال‌ها به وجود آمدند. در جدول ۱ به بررسی هریک از این مراکز به لحاظ عملکرد و فضاهای موجود پرداخته شده است.

جدول ۱. گونه‌شناسی مراکز تجاری به لحاظ عملکرد [۹]

گونه‌شناسی	فضای خرید	فضای مصرف خوراکی / غذاخوری	خرید روزمره هایپر مارکت / سوپر مارکت	فضای فراغتی	پارکینگ
پاساژ	دارد	-	-	-	-
مرکز خرید	دارد	دارد	-	-	-
مال	دارد	دارد	دارد	-	دارد
مگامال	دارد	دارد	دارد	دارد	دارد

مگامال‌ها (مگاپروژه‌های تجاری)

ساخت مال‌ها از دهه ۱۹۵۰ صورت گرفت، به طوری که گونه تغییر یافته یا به بیانی، گونه جدید بازارهای سنتی محسوب می‌شدند [۱]. نخستین کاربردهای واژه مال در انگلیسی از «پامال» که نوعی بازی در انگلستان قرن ۱۷ است، مشتق

تأثیرات مگاپروژه‌ها

با توجه به مفاهیم یادشده، مگاپروژه‌ها را نمی‌توان با سایر پروژه‌های معمولی مقایسه کرد. مگاپروژه‌ها بر مؤلفه‌های مختلف شهری نظیر مؤلفه‌های زیست‌محیطی، اقتصادی، سیاسی، اجتماعی- فرهنگی، کاربری و فعالیت تأثیرگذار هستند. مگاپروژه‌ها برای ساخت و اجرا نیاز به زمین دارند؛ به همین منظور باید در ساخت آن‌ها به مسائل زیست‌محیطی توجه شود، اما متأسفانه در اغلب موارد در ساخت مگاپروژه‌ها مسائل زیست‌محیطی نادیده گرفته می‌شود [۳]. به همین منظور، بر اثر ساخت و گسترش مگاپروژه‌ها و بی‌توجهی به مسائل زیست‌محیطی زمین‌های کشاورزی و مناطق باارزش به لحاظ زیست‌محیطی تخریب می‌شوند و از بین می‌روند. ساخت مگاپروژه‌ها در محدوده بلافاصله محله‌ای تأثیرگذار است. این امر یکی از دغدغه‌های اصلی مدیران شهری محسوب می‌شود تا بتوانند حداقل اثرات ممکن بر شیوه زندگی اجتماعات محله‌ای شهروندان را تضمین کنند. مگاپروژه‌ها ماهیت سیاسی نیز دارند، به طوری که مدیران شهری بر این باور هستند که با تصویب ساخت و اجرای مگاپروژه‌ها می‌توانند حسن نیت خودشان را به

شهروندان ثابت کنند. از اثرات اقتصادی ساخت مگاپروژه‌ها می‌توان تغییرات قیمت زمین، توسعه مشاغل و کسب‌وکارها و افزایش نرخ قرارداد پیمانکاران اشاره کرد. ساخت مگاپروژه‌ها در شهرها، کاربری‌های پیرامون مگاپروژه‌ها را تحت تأثیر خود قرار می‌دهد و باعث ایجاد تغییرات در چینش و قرارگیری کاربری‌ها می‌شود.

ارزیابی اثرات اقتصادی

ارزیابی اثرات اقتصادی به بررسی اثرات یک پروژه یا تغییرات بر سیاست‌های پیشنه‌های می‌پردازد [۱۸]. ارزیابی‌های اثرات اقتصادی معیاری شفاف از اهمیت اقتصادی پروژه‌ها ارائه می‌دهد، این تجزیه و تحلیل غالباً برای ارزیابی تأثیرات بالقوه یک پروژه (ساخت مگامال، ساخت یک ساختمان جدید یا ساخت معدن جدید) استفاده می‌شود [۱۸]. ارزیابی اثرات اقتصادی (ECLA) باید اثرات اقتصادی پروژه‌ها را تخمین زده و اقداماتی را برای مدیریت هرگونه اثرات منفی و ایجاد شرایط برای بهره‌گیری از فرصت‌های اقتصادی ایجادشده پروژه‌ها را فراهم کند [۱۹]. سه گام اصلی در ارزیابی اثرات اقتصادی عبارتند از: شناسایی عامل اصلی محرک اقتصادی، تخصیص مدل مناسب برای سنجش اثرات

شناسایی ضریب توسعه نسبت به قبل [۲۰].

■ اثرات مگا پروژه‌ها بر لحاظ اقتصاد زمین

همان‌طور که در قسمت قبل گفته شد، مگا پروژه‌ها تأثیرات مختلف بر محدوده پیرامونشان دارند. در این بخش از پژوهش به بررسی تأثیرات ساخت و اجرای مگا پروژه از جنبه اقتصاد زمین پرداخته شده است:

خیرالدین و امیدی بهره‌مند (۱۳۹۵) در پژوهش خود به منظور سنجش چگونگی تأثیر ابرپروژه‌های شهری بر قیمت مسکن از متغیر قیمت زمین استفاده کرده‌اند و قیمت زمین در سه دوره قبل، حین و بعد از احداث را در فاصله‌های صفر تا ۶۰ متر، ۶۰ تا ۱۲۰ متر و ۱۲۰ تا ۱۰۰۰ متر مطالعه کرده‌اند. نتایج این مطالعه بیانگر آن است که نرخ رشد قیمت زمین در فاصله صفر تا ۶۰ متر کم، در فاصله ۶۰ تا ۱۲۰ متر بیشتر و در فاصله ۱۲۰ تا ۱۰۰۰ متر تفاوت محسوسی نسبت به مناطق بالادست مشاهده نمی‌شود [۲]. فروهر و حسنخانی (۲۰۱۸) در پژوهشی با هدف بررسی اثرات سیستم ریلی مترو بر محلات پردرآمد و کم‌درآمد شهری در تحلیل داده‌ها از مدل هدائیک بهره گرفته‌اند و در ادامه نیز از تکنیک قبل-بعد استفاده شده است. نتایج این پژوهش نیز بیانگر آن است که ایستگاه‌های مترو بر محلات کم‌درآمد تأثیر مثبتی داشته و باعث افزایش ارزش این مناطق شده است. اما به عکس در محلات پردرآمد ایستگاه‌های مترو بر ارزش آن‌ها تأثیر منفی گذاشته است [۱۵]. فروهر (۲۰۱۶) با مطالعه چند نمونه از ایستگاه‌های متروی تهران، از روند خطی و مدل DID برای تحلیل داده‌ها به منظور سنجش اثرات ایستگاه‌های مترو بر ارزش زمین استفاده کرده و در ادامه برای بررسی دقیق‌تر موضوع به تحلیل اثرات مؤلفه‌های کیفی ایستگاه‌های انتخاب شده، پرداخته است. نتایج پژوهش یادشده بیانگر تأثیر مثبت تأسیس ایستگاه‌های مترو بر محلات کم‌درآمد بوده و این اثرات در محلات پردرآمد باعث کاهش ارزش معاملاتی شده است [۲۱]. بوز و ایهلاند (۲۰۰۱) با استفاده از مدل هدائیک به بررسی اثرات ایستگاه‌های مترو روی قیمت اراضی مسکونی پیرامونشان پرداخته‌اند و نتایج بیانگر آن است که تأثیر ایستگاه‌های مترو بر قیمت زمین در محلات ثروتمند بیشتر از دیگر محلات است [۲۲]. در پژوهش دیگری فروهر و وینلیروپ (۲۰۲۱) به منظور سنجش آثار تأسیس ایستگاه‌های مترو بر ارزش پیرامون محلات، دو گروه کنترل و مداخله را با استفاده از تکنیک DID مورد تحلیل قرار داده‌اند و نتایج نشان‌دهنده آن است که ایستگاه‌های حمل‌ونقل ریلی علاوه بر اثرگذاری بر قیمت اراضی، بر تحولات محلات اطراف نیز تأثیرگذار هستند [۲۳]. هاسیولیوگیل و همکاران (۲۰۲۲) در مقاله خود برای تخمین ارزش مسکن در اقتصاد ترکیه از روش DMA استفاده کرده‌اند، به طوری که ۱۲ متغیر مستقل با شاخص قیمت مسکن از بازه زمانی ژانویه ۲۰۱۰ تا دسامبر ۲۰۱۹ مورد سنجش قرار داده‌اند؛ در نهایت مشخص شد که متغیرهای اوراق بهادار، میزان وام، سرمایه‌گذاری‌های خارجی، بیکاری، تولیدات صنعتی، نرخ ارز و شاخص‌های ترندهای گوگل در تعیین نرخ قیمت مسکن بسیار مؤثرند [۲۵]. هایدنر و میلر (۲۰۰۰) در پژوهشی به منظور سنجش اثرات مکان‌یابی تجهیزات حمل‌ونقل بر قیمت زمین از مدل "SAR" استفاده کرده‌اند که نتایج بیانگر آن است که مدل "SAR" نسبت به سایر مدل‌های غیر مکانی مؤثرتر بوده است [۲۶]. محمد و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهش خود به منظور تحلیل اثرات خط متروی تازه احداث‌شده در دبی بر ارزش مناطق مسکونی و تجاری از دو تکنیک «هدائیک» و "DID" استفاده کرده‌اند. نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد خط مترو به طور کلی بر ارزش املاک مسکونی مؤثر بوده، اما تأثیر در بخش‌های خیلی نزدیک به مناطق مسکونی منفی است. از طرفی، بررسی‌های انجام‌شده بیانگر آن است که تأثیر مترو برای مناطق تجاری به طور قابل توجهی بیشتر از املاک مسکونی است [۲۷].

هس و آلیدا (۲۰۰۷) در پژوهش خود که با هدف سنجش اثرات نزدیکی ایستگاه‌های حمل‌ونقل ریلی بر ارزش مناطق مسکونی صورت گرفته است. نتایج پژوهش یادشده بیانگر آن است که مجاورت مناطق مرفه به لحاظ اقتصادی با ایستگاه‌های حمل‌ونقل مثبت بوده، ولی مجاورت ایستگاه‌ها با مناطق کم‌درآمد منفی است [۲۸]. مارتینز و ویگاس (۲۰۰۹) در پژوهشی که با

هدف سنجش رابطه بین دسترسی به تجهیزات و خدمات حمل‌ونقل و الگوی قیمت مسکن در مناطق شهری و همچنین، ارزیابی سرمایه‌گذاری‌های عمومی در حوزه حمل‌ونقل بر ارزش املاک صورت گرفته است، از مدل تغییر یافته هدائیک استفاده کرده‌اند. میزان دسترسی به زیرساخت‌های حمل‌ونقل در سه سیستم مترو، تراموا و سیستم‌های جاده‌ای نیز مورد مطالعه قرار گرفته است. نتایج پژوهش یادشده بیانگر آن است که با کاهش فاصله مناطق مسکونی از مسیرهای دسترسی به ویژه خط مترو ارزش املاک افزایش می‌یابد [۲۹]. لادنگ و ویهلمسون (۲۰۲۰) برای سنجش اثرات مراکز خرید بر قیمت مسکن در استکهلم سوئد، ۳۹ مرکز خرید را با استفاده از مدل هدائیک مورد ارزیابی قرار داده‌اند که نتایج به‌دست‌آمده بر این است که بین قیمت مسکن و فاصله از مراکز خرید رابطه معکوسی وجود دارد، به طوری که با کاهش فاصله مناطق مسکونی از مراکز خرید قیمت مسکن افزایش یافته و با افزایش فاصله از مرکز خرید قیمت مسکن کاهش می‌یابد [۵]. کندی (۲۰۱۴) در مقاله خود به منظور سنجش اثرات مال‌ها بر توسعه شهری، چهار شهر را مطالعه کرده و بر این باور است که مال‌ها باعث توسعه شهرها شده و عامل ایجاد پویایی محلی است [۴]. در یکی دیگر از مطالعات عوامل و مکانیسم‌های پویایی شهری، شهر استانبول و تأثیر مال‌ها بر توسعه این شهر شناسایی و تحلیل شده است. نتایج بیانگر آن است که مال‌ها نماد مهمی از توسعه فشرده فضایی و اقتصادی هستند و این پروژه‌ها به عنوان محرک‌هایی برای رشد بخش ساخت‌وساز و سرمایه‌گذاری محسوب می‌شوند [۳۰]. در یکی دیگر از پژوهش‌ها، ژنگ و همکاران (۲۰۱۹) به منظور سنجش اثرات مال‌های تجاری بر ارزش مسکن از نظریه هدائیک و تحلیل شیب نمودار خطی بر قیمت زمین استفاده کرده‌اند، به طوری که نتایج حاصل از این آزمایش بیانگر آن است که یک پروژه تجاری تأثیر مستقیمی بر افزایش قیمت مسکن دارد [۱۳]. اوبی و لی سیم (۲۰۰۷) در پژوهش خود که با هدف سنجش میزان اثرگذاری اندازه فیزیکی پروژه‌های تجاری بر جذب افراد صورت گرفته است، مشخص شد که وجود یک مرکز خرید بزرگ‌تر می‌تواند تنوع بیشتری از مغازه‌ها را داشته باشد و این نیز در جذب افراد بسیار مؤثر است [۳۱]. ژنگ و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهش خود با هدف مطالعه گونه‌های مال‌های تجاری و اثرات آن‌ها بر قیمت مسکن، تمامی اطلاعات مربوط به املاک جمع‌آوری شده را مورد تجزیه و تحلیل قرار داده‌اند. سپس، مال‌ها نیز بر اساس مقیاس عملکردی و تعداد مغازه‌داران تقسیم شده و در نهایت دسترسی به مراکز خرید بر اساس دو مدل گرانثی مشخص شده‌اند، نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش بیانگر آن است که دسترسی به مراکز خرید تأثیر مثبت قابل توجهی در سطح کل شهر داشته، اما این تأثیر با نوع مرکز خرید و محل قرارگیری آن تغییر می‌یابد [۳۲]. در پژوهشی دیگر به منظور سنجش اثرات مراکز خرید بر قیمت مناطق مسکونی از بافرهای مختلف بر اساس زمان رانندگی در محیط پیرامون مراکز خرید استفاده شده و نیز برای سنجش هرچه بهتر داده‌ها از مدل هدائیک بهره گرفته شده است. نتایج نشان‌دهنده آن است که کاهش فاصله مناطق مسکونی از مراکز خرید، تأثیرات مثبتی بر قیمت املاک مسکونی دارد و ارزش املاک افزایش پیدا می‌کند [۳۳]. در یکی دیگر از پژوهش‌ها نتایج بیانگر آن است که مگامال‌ها بر هویت محله‌ای اطراف خود تأثیر داشته‌اند که شش مؤلفه کلیدی متأثر از احداث مال که شامل مصرف‌گرایی، حضور برندهای خارجی، معماری مدرن، ترافیک و حمل‌ونقل، ازدحام و شلوغی بازدیدکنندگان، قیمت زمین و املاک است، بر هویت محله‌ای تأثیرگذار بوده‌اند [۳۴].

بر اساس مرور پیشینه، در اغلب پژوهش‌ها به منظور بررسی اثرات مال‌ها بر حوزه پیرامونشان، مؤلفه قیمت زمین مورد ارزیابی قرار گرفته است، اما آثار آن‌ها در مناطق مختلف شهر به تفکیک رده‌های اقتصادی و قیمتی مدنظر نبوده است. بنابراین، در این پژوهش ابتدا خوشه‌ها و رده‌های قیمت اراضی کل شهر تبریز با استفاده از تکنیک‌های موران و کریجینگ استخراج شده و با گزینش نمونه مال‌هایی از هر خوشه قیمتی، شامل مگامال‌های تجاری لاله پارک، ستاره باران و ایپک پالاس، آثار هریک از آن‌ها بر قیمت محدوده‌های پیرامونی بررسی شده است تا میزان تأثیرات در رده‌ها و خوشه‌های مختلف

قیمتی برآورد شود.

روش تحقیق

روند خطی، موران و کریجینگ در نرم افزار جی آی اس، تغییر روند قیمت اراضی در شهر تبریز و دسته بندی بخش های مختلف تبریز به لحاظ ارزش فضایی (بخش های با ارزش، نسبتاً با ارزش، نسبتاً کم ارزش و کم ارزش) شناسایی شدند. در بخش دوم مقاله مکان قرار گیری هر یک از مالها بر نقشه های کریجینگ و موران دقیقاً مشخص شدند. در ادامه نیز به منظور سنجش اثرات هریک از نمونه ها بر محدوده پیرامونی شان با توجه متغیر قیمت اراضی مسکونی طی سال های ۱۳۸۵ تا ۱۴۰۰ از تکنیک های کنترل-مداخله و تحلیل روند استفاده شد.

این پژوهش از نوع کمی بوده و دارای رویکرد قیاسی- فرضیه ای است. مگامالها تأثیر بسزایی بر تحولات فضایی محدوده پیرامون دارند. در این پژوهش از متغیر قیمت زمین برای سنجش میزان اثرگذاری این مالها بر حوزه پیرامونی در مناطق ارزش فضایی مختلف استفاده شده است. با توجه به روند کلی پژوهش که در شکل ۱ ذکر شده ابتدا با استفاده از تکنیک های تحلیل

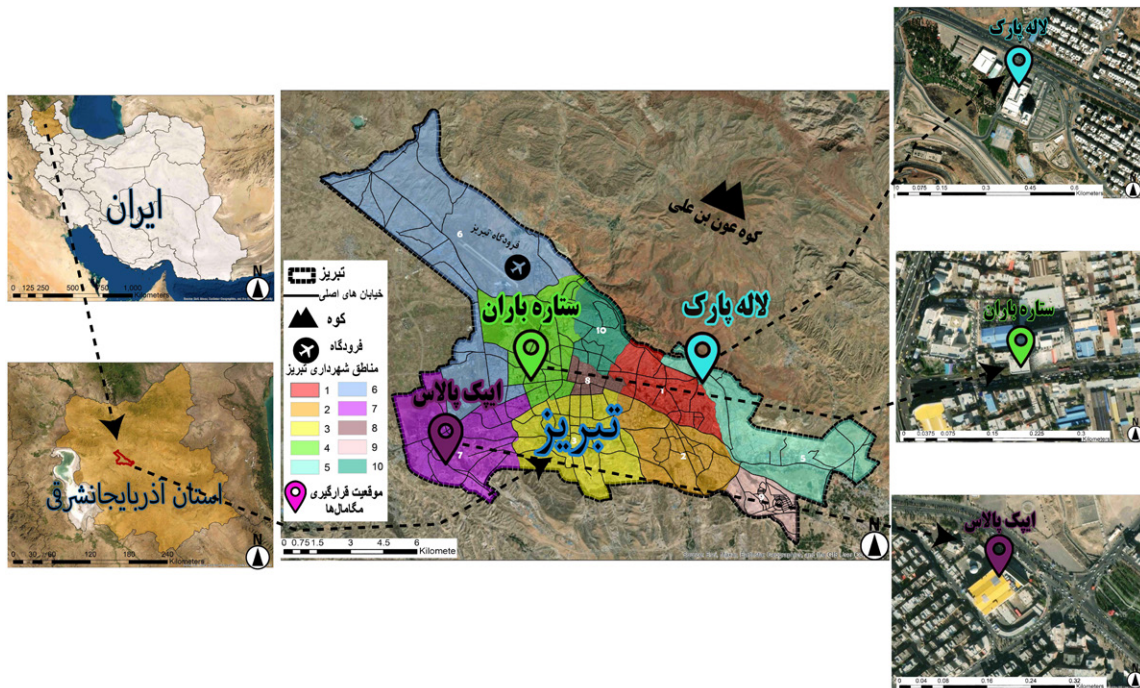


شکل ۱. روند پژوهش

لحاظ ارزش زمین (شکل های ۱۲، ۱۴ و ۱۵) سه نمونه مطالعاتی پژوهش، در بخش های مختلف تبریز به لحاظ ارزش زمین انتخاب شدند. این ۳ مگامال شامل لاله پارک، ستاره باران و ایپیک پالاس است (شکل ۲). که علاوه بر بخش های تجاری دارای بخش های خدماتی و تفریحی نیز هستند؛ در ادامه به معرفی هریک از مگامالها پرداخته می شود.

معرفی محدوده

مگامال های تجاری در کنار تأمین نیازهای مادی شهروندان، نیازهای اجتماعی شهروندان را نیز تأمین می کنند. در این بخش از پژوهش با توجه به ویژگی های عملکردی مگامالها (مرور ادبیات نظری) و دسته بندی اراضی شهر تبریز به



شکل ۲. معرفی محدوده

پنج ستاره تشکیل شده است. هتل لاله پارک یا هتل کایا، دهمین شعبه از شعبه‌های گروه هتل‌های زنجیره‌ای کایا در ترکیه است. بخش تجاری لاله پارک دارای ۶ طبقه بوده که دارای کاربری‌های تجاری-رفاهی و خدماتی است (شکل‌های ۳ و ۴).

الف) لاله پارک

لاله پارک در سال ۱۳۹۱ در بخش شمال شرقی تبریز در حوزه استحفاظی شهرداری منطقه ۵ تبریز ساخته شده است. سکنه این محدوده غالباً قشر مرفه و نسبتاً مرفه هستند. این مجموعه از دو بخش اصلی، شامل مرکز خرید و هتل



شکل ۴. لاله پارک

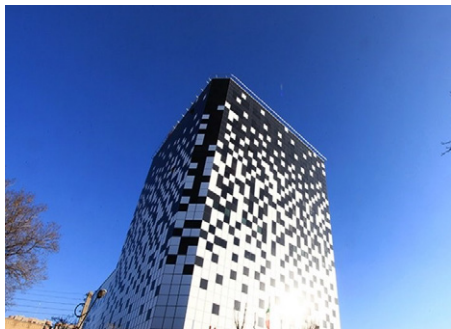


شکل ۳. لاله پارک

است. مجتمع ستاره باران دارای بخش‌های مختلف تجاری-اداری-تفریحی و خدماتی است (شکل‌های ۵ و ۶)، این پروژه نقش عمده‌ای در تأمین رفاه و شادی و خدمات‌رسانی به شهروندان ایفا می‌کند. اغلب ساکنان محدوده این پروژه به لحاظ اقتصادی در سطح متوسط قرار دارند.

ب) ستاره باران

ستاره باران یکی از پروژه‌های مهم تجاری شهر محسوب می‌شود که در سال ۱۳۹۵ در بخش غربی شهر تبریز در منطقه ۴ شهر تبریز شروع به فعالیت کرده



شکل ۶. ستاره باران



شکل ۵. ستاره باران

محدوده ایپک پالاس از قشر متوسط و متوسط به پایین هستند. اما در ساخت ایپک پالاس از برترین و بهروزترین فناوری‌های ساخت جهان استفاده شده است. این مجموعه یکی از پروژه‌های مهم تجاری شهر تبریز محسوب می‌شود که دارای کاربری‌های مختلف از جمله کاربری‌های تجاری - رفاهی - تفریحی و خدماتی است (شکل‌های ۷ و ۸).

ج) ایپک پالاس

ایپک پالاس در سال ۱۳۹۸ در بخش جنوب غربی تبریز در حوزه استحقاقی منطقه ۷ تبریز شروع به فعالیت کرده است. در ساخت ساختمان‌های این محدوده نسبت به محله‌های شرق تبریز سرمایه‌گذاری کمتری صورت گرفته شده است و اغلب ساکنان



شکل ۸. ایپک پالاس



شکل ۷. ایپک پالاس

با توجه به فرمول ذیل اطلاعات به دست آمده مورد تحلیل قرار گرفتند.

$$I = \frac{n}{S_0} \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} z_i z_j}{\sum_{i=1}^n z_i^2}, S_0 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}$$

در رابطه یادشده w وزن فضایی بین دو متغیر i و j و S_0 میانگین وزن فضایی است [۳۶]. سپس، قیمت اراضی شهر تبریز در سال ۱۴۰۰ با استفاده از تکنیک کریجینگ با توجه به فرمول زیر مورد سنجش قرار گرفتند.

$$Z(s_0) = \sum_{i=1}^n \lambda_i z(s_i)$$

در رابطه یادشده $Z(s_i)$ میزان ارزش فضایی منطقه مورد نظر، λ_i میزان وزن فضایی در منطقه مورد نظر و S_0 محل پیش‌بینی است [۳۷ و ۳۸]. در مرحله دوم پژوهش، مکان قرارگیری هر یک از مگامال‌ها در شهر تبریز با استفاده از نتایج تحلیل‌های روند خطی، موران و کریجینگ شناسایی شده‌اند. در ادامه در بخش دوم به منظور سنجش تغییرات ارزش فضایی در محدوده پیرامونی هر یک از مگامال‌ها از تکنیک مداخله-کنترل طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۴۰۰ استفاده شد. درخور یادآوری است محدوده مداخله محدوددهای است به شعاع ۰/۴ کیلومتر به مرکز مال و محدوده کنترل محدوددهای است به شعاع ۱ کیلومتر به مرکز محل قرارگیری مگامال (شکل‌های ۹-۱۱).

روش‌های جمع‌آوری اطلاعات

روش گردآوری اطلاعات در این پژوهش به صورت کتابخانه‌ای و میدانی صورت گرفته و با توجه به ماهیت تحقیق و متغیر پژوهش، قیمت اراضی مسکونی طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۴۰۰ برای شهر تبریز از طرح‌های بالادست و گزارش‌ها استخراج شده است. درخور یادآوری است برخی از داده‌های مربوط به قیمت زمین در برخی از سال‌ها به دلیل کمبود اطلاعات به روش میدانی از طریق پرسش از کارگزاران و بنگاه‌های املاک به دست آمده است. همچنین، در این پژوهش، اراضی بخش‌های غیرمسکونی، اراضی ملی، اراضی با کاربری دانشگاهی نظیر دانشگاه تبریز، اراضی با کاربری نظامی و فضای سبز لحاظ نشده است.

متغیرها و روش‌های تحلیل اطلاعات

با توجه به هدف پژوهش و مطالعات انجام‌شده، قیمت زمین به عنوان متغیر پژوهش (جدول ۲) مورد مطالعه قرار گرفته است. ابتدا برای شناسایی مکان‌های با ارزش‌های متفاوت شهری، روند تغییرات ارزش اراضی در بخش‌های مختلف شهر تبریز در سال ۱۴۰۰ با استفاده از تکنیک «تحلیل روند خطی» با توجه به فرمول ذیل شناسایی شده است.

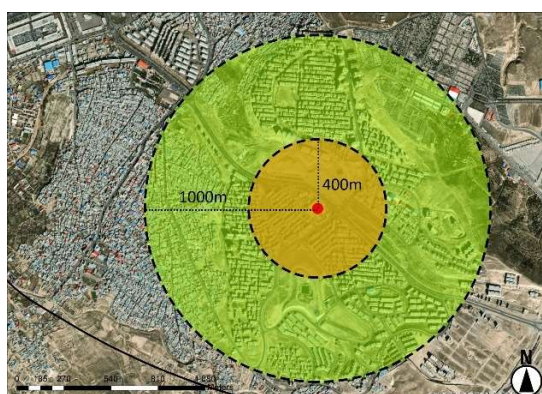
$$F(x) = mx + b$$

به طوری که در فرمول یادشده مقدار m شیب خط و مقدار b عرض از مبدأ خط $F(x)$ را تعیین می‌کنند [۳۵]. همچنین، در ادامه با استفاده از تکنیک موران



شکل ۱۰. محدودهٔ مداخله و کنترل ستاره باران

شکل ۹. محدودهٔ مداخله و کنترل لاله پارک



شکل ۱۱. محدودهٔ مداخله و کنترل ایپک پالاس

شده است. نتایج حاصل از مدل تحلیل روند خطی در جدول ۳ مشخص شده است.
 $F(x) = mx + b$

سپس با استفاده از تکنیک تحلیل روند خطی شیب تغییرات قیمت اراضی مسکونی برای هریک از نمونه‌ها در محدوده‌های مداخله و کنترل با استفاده از رابطهٔ زیر تحلیل

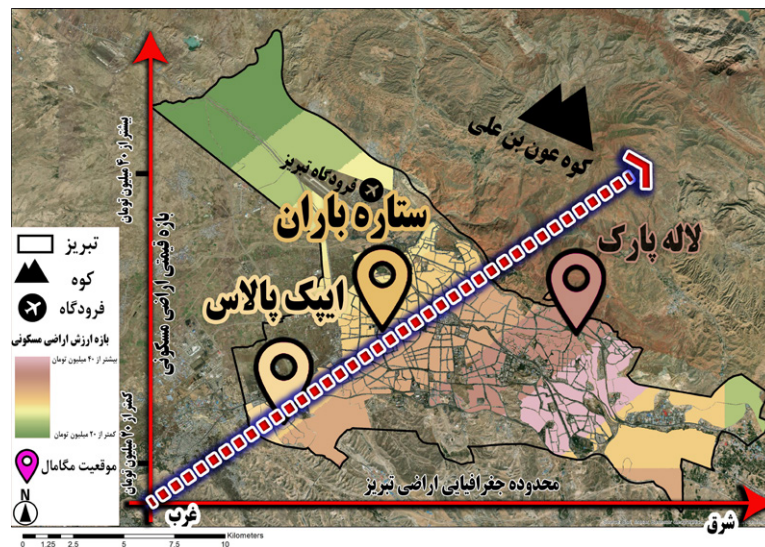
جدول ۲. متغیر و تکنیکها

منابع	نحوه محاسبه	تکنیک	تعریف	متغیر
[۲۳], [۱۵], [۲۱]	$I = \frac{n}{S_o} \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} z_i z_j}{\sum_{i=1}^n z_i^2}$	Moran	ارزش معاملاتی املاک و اراضی که غالباً به دلیل ویژگی‌های مختلف مناطق، متفاوت است.	قیمت اراضی مسکونی (به ازای هر متر مربع)
	$S_o = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{i,j}$			
	$Z(s_o) = \sum_{i=1}^n \lambda_i z(s_i)$	Kriging		
	$F(x) = mx + b$	Linear trend analysis		

قسمت شمال غربی شهر به دلیل سرمایه‌گذاری حداقلی، دارای کمترین مقدار بوده و با حرکت به سمت شرق به دلیل افزایش سرمایه‌گذاری در این بخش‌ها مقدار ارزش اراضی افزایش یافته و سیر صعودی به خود می‌گیرد. به بیانی، ارزش اراضی در غرب شهر تبریز دارای کمترین مقدار و در شرق تبریز دارای بیشترین مقدار است.

یافته‌ها

شناسایی بخش‌های مختلف تبریز به لحاظ ارزش زمین
 • روند تغییرات قیمت زمین در بخش‌های مختلف شهر تبریز
 با توجه به شکل ۱۲ قیمت اراضی در بخش غربی شهر تبریز به‌خصوص در

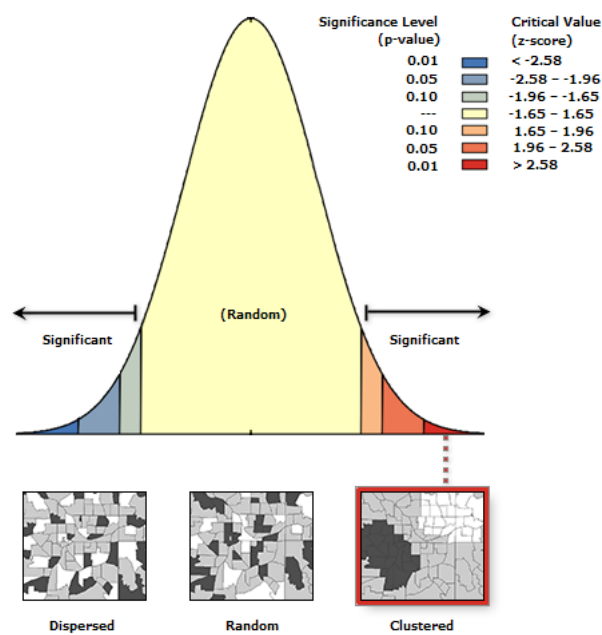


شکل ۱۲. روند تغییرات ارزش زمین در پهنه جغرافیایی شهر تبریز

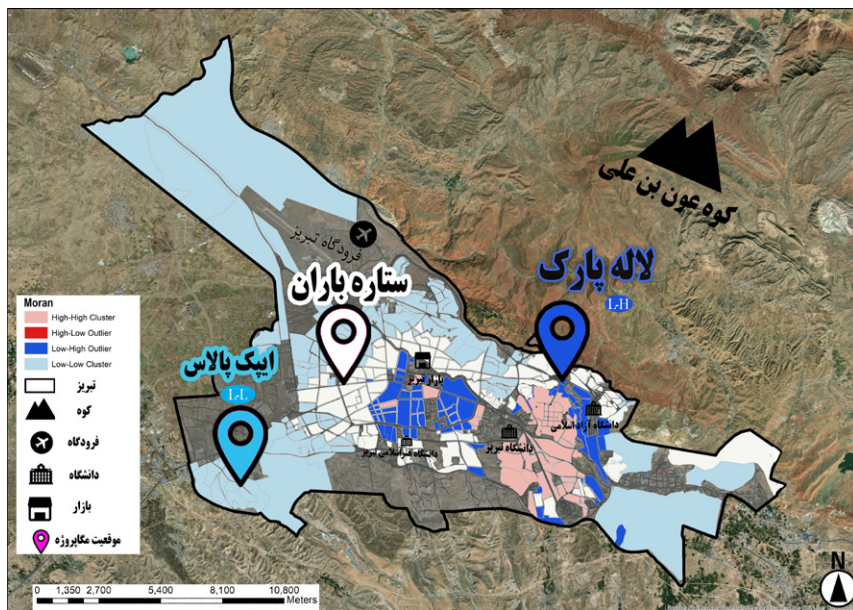
شامل خوشه‌های با ارزش فضایی پایین با ضریب اطمینان ۹۹ درصد است. بخش‌های شرقی تبریز شامل خوشه‌های با ارزش فضایی بالا با ضریب اطمینان ۹۹ درصد هستند. اغلب بخش‌های غربی، شمال غربی، جنوب غربی و بخشی از جنوب شرقی شهر تبریز در دسته خوشه‌های با ارزش فضایی پایین با ضریب اطمینان ۹۹ درصد قرار گرفته‌اند. اغلب بخش‌های مرکزی و قسمتی از بخش‌های شرقی تبریز جزء بخش‌های هستند که ارزش فضایی آن‌ها نسبت به خوشه‌های با ارزش فضایی بالا با ضریب اطمینان ۹۹ درصد پایین بوده و در مجاورت آن‌ها قرار دارند.

• تحلیل موران

تحلیل‌های صورت‌گرفته به روش موران برای ارزش اراضی در سال ۱۴۰۰ در شهر تبریز و شکل ۱۳ بیانگر آن است که قیمت اراضی در شهر تبریز به ایجاد خوشه‌هایی منجر شده است. با توجه به شکل ۱۴ می‌توان اذعان داشت که ارزش اراضی شهر تبریز به سه دسته اصلی تقسیم شده‌اند، به طوری که دسته اول، شامل خوشه‌های با ارزش فضایی بالا است. دسته دوم بخش‌هایی را شامل می‌شود که نسبت به خوشه‌های با ارزش، از ارزش فضایی نسبتاً پایین برخوردار بوده و در مجاورت خوشه‌های با ارزش فضایی بالا قرار گرفته‌اند. دسته سوم



شکل ۱۳. آنالیز تحلیل موران قیمت اراضی شهر تبریز ۱۴۰۰ - برگرفته از یافته‌های پژوهش

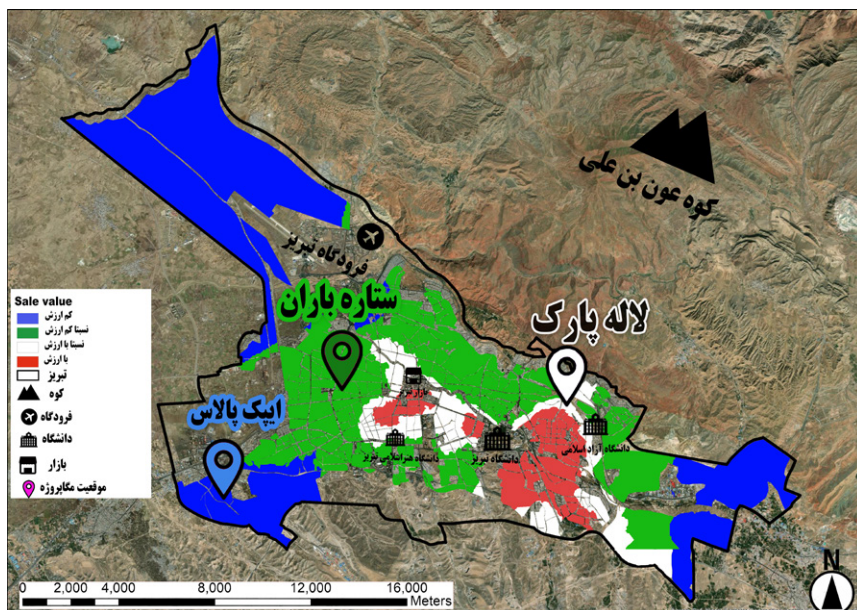


شکل ۱۴. تحلیل موران قیمت اراضی شهر تبریز در سال ۱۴۰۰

دسته چهارم شامل اراضی است که ارزش آن‌ها از ۴۶ میلیون تومان بیشتر است و جزء اراضی با ارزش شهر محسوب می‌شوند. اراضی شرق تبریز جزء اراضی با ارزش محسوب شده و بخش‌های شمال شرقی و قسمتی از شرق و قسمتی از بخش مرکزی در بخش اراضی نسبتاً با ارزش قرار گرفته‌اند. بخش‌های شمال و غرب شهر تبریز جزء مناطق کم‌ارزش است. ارزش اراضی در بخش‌های جنوب غربی، شمال غربی و قسمتی از جنوب شرق شهر تبریز به حداقل میزان خود می‌رسند و جزء مناطق کم‌ارزش به حساب می‌آیند.

• تحلیل کربجینگ

قیمت اراضی در شرق شهر تبریز بالا بوده و با حرکت به سمت مرکز و غرب شهر میزان قیمت اراضی کاهش پیدا می‌کند. با توجه به شکل ۱۵ ارزش اراضی شهر تبریز را می‌توان به چهار دسته کلی، اراضی با ارزش، اراضی نسبتاً با ارزش، اراضی نسبتاً کم‌ارزش و اراضی کم‌ارزش که تقسیم کرد. به طوری که ارزش اراضی در بازه $1/6$ تا ۱۷ میلیون تومان جزء اراضی کم‌ارزش و بازه قیمتی ۱۷ تا ۲۲ میلیون تومان جز اراضی نسبتاً کم‌ارزش، اراضی در بازه قیمتی ۲۲ تا ۴۶ تومان میلیون در دسته اراضی نسبتاً با ارزش قرار می‌گیرند.



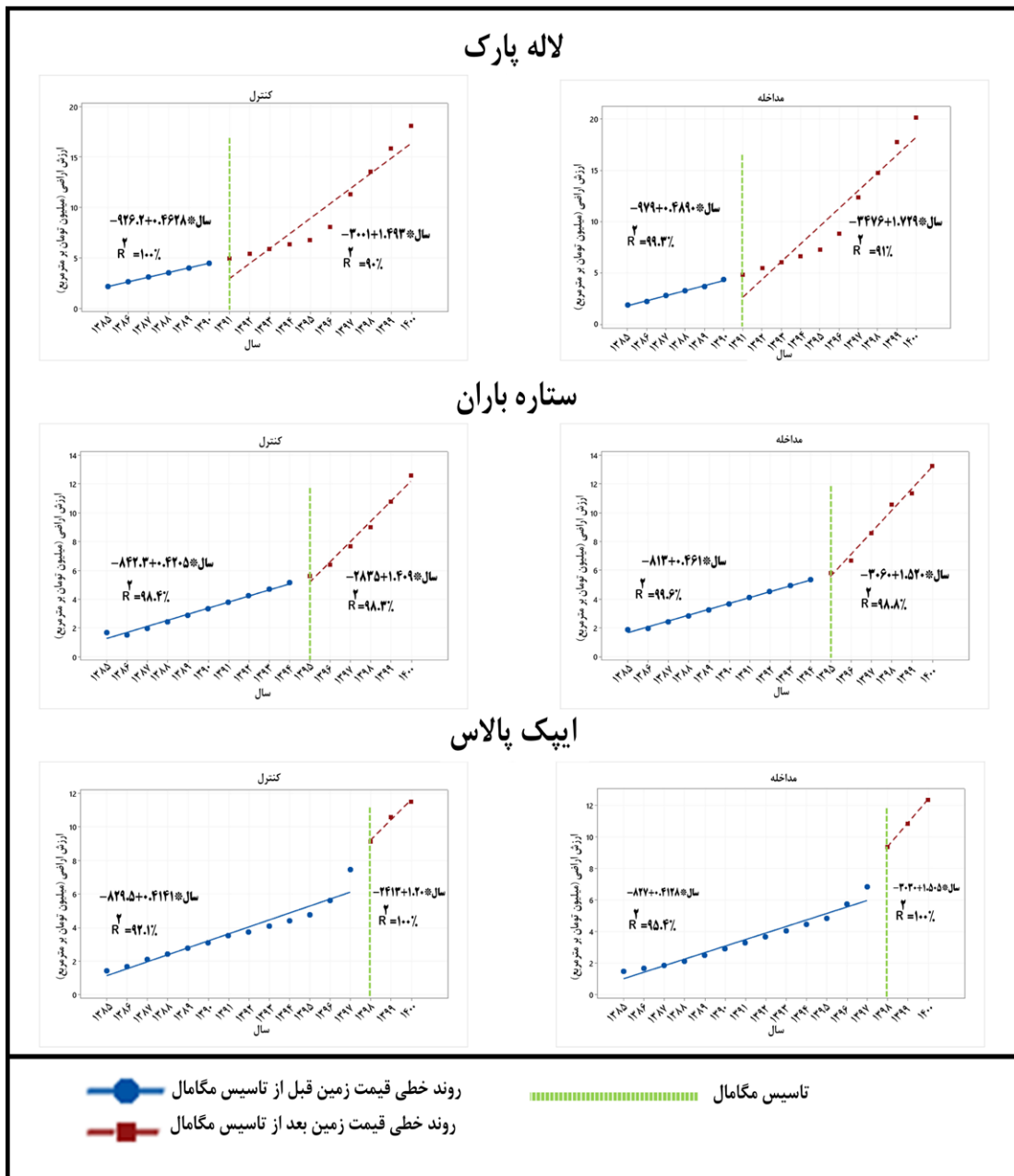
شکل ۱۵. تحلیل کربجینگ قیمت اراضی شهر تبریز برحسب سال ۱۴۰۰

تحلیل نمودار محدوده مداخله و کنترل

با توجه به شکل ۱۶، نتایج حاصل از تحلیل روند خطی برای محدوده‌های مداخله و کنترل در جدول ۳ مورد بررسی و نمایش قرار گرفته است. تحلیل‌های انجام گرفته تغییرات قابل ملاحظه‌ای در محدوده مورد مداخله پس از احداث مال‌ها را نشان می‌دهد. از این نظر می‌توان اظهار داشت که احداث مال‌ها تأثیر مثبتی بر روند افزایش قیمت مسکن داشته است، اما شدت این تأثیرات در محله‌های ثروتمند تبریز بیشتر است. درخور یادآوری است که افزایش نرخ قیمت زمین در شهر تبریز بین سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۴۰۰ فقط ناشی از احداث مال‌ها نبوده و تورم نیز بر افزایش قیمت زمین مؤثر بوده است، اما تأکید این پژوهش بر تأثیرات مگامال‌ها است و بهره‌گیری از گروه کنترل و مداخله توانسته است، تأثیر مشخص ساخت مگامال‌ها را ارائه دهد.

تبیین مکان پروژه‌ها به لحاظ ارزش فضایی

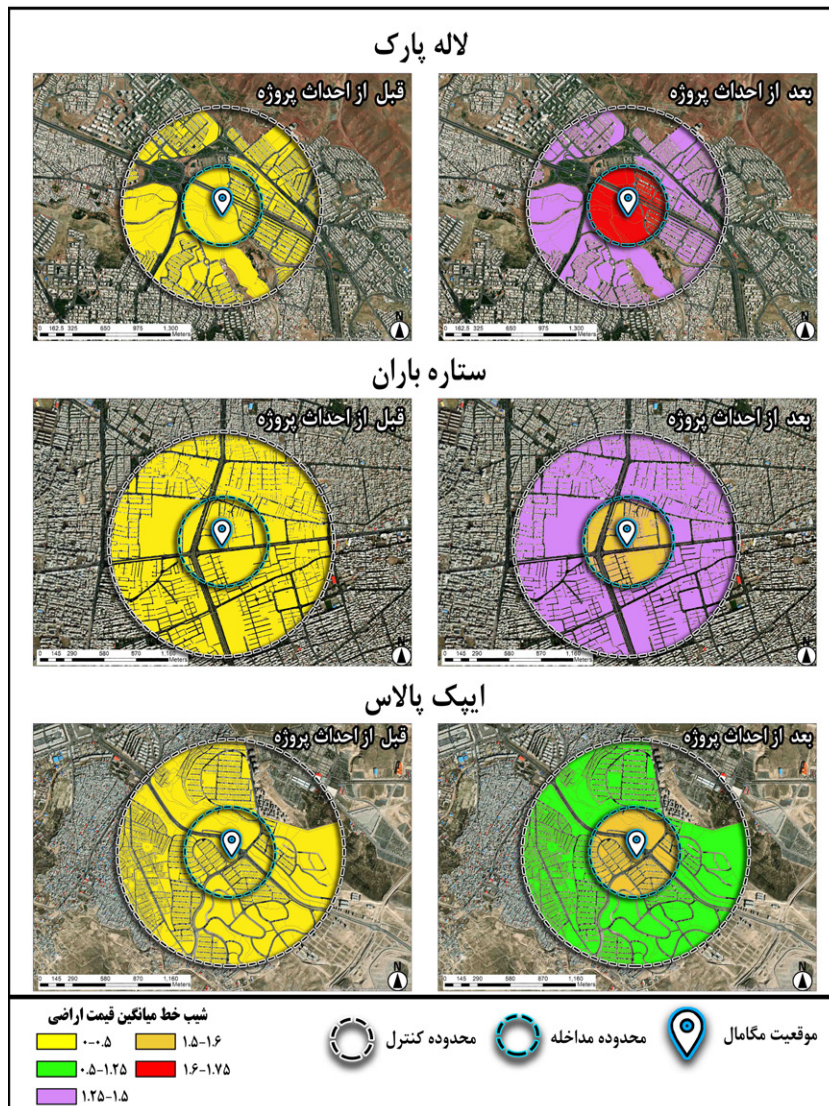
هریک از مگامال‌های مورد مطالعه در این پژوهش در بخش‌هایی باارزش فضایی مختلف جای گرفته‌اند. با توجه به شکل‌های ۱۲، ۱۴ و ۱۵ ایپک پالاس در اراضی با خوشه قیمتی پایین با ضریب اطمینان ۹۹ درصد که جزء اراضی کم‌ارزش محسوب می‌شود، واقع شده است. ستاره باران در اراضی نسبتاً کم‌ارزش قرار گرفته است. درخور یادآوری است که خوشه قیمتی در حوزه این مگاپروژه تشکیل نشده، اما اراضی پیرامون این مگاپروژه شامل اراضی با خوشه قیمتی پایین با ضریب اطمینان ۹۹ درصد هستند- همچنین لاله پارک در دسته اراضی نسبتاً باارزش و در مجاورت اراضی با خوشه قیمتی بالا جای گرفته است.



شکل ۱۶. تحلیل روند خطی براساس ارزش اراضی در قبل و بعد از احداث مگامال‌ها در محدوده‌های مداخله و کنترل

اراضی در محدوده‌های کنترل لاله پارک، ستاره باران و ایپک پالاس قبل از احداث به ترتیب برابر ۰/۴۱۴۱ و ۴۲۰۵، ۰/۴۶۲۸ و ۴۲۰۵ است. همچنین، شیب افزایش ارزش اراضی در محدوده‌های کنترل لاله پارک، ستاره باران و ایپک پالاس بعد از احداث به ترتیب برابر ۱/۴۹۳، ۱/۴۰۹ و ۱/۲۰ است. به این منظور، شدت افزایش ارزش زمین در محدوده کنترل لاله پارک بیشتر از محدوده کنترل ستاره باران و ایپک پالاس است. از طرفی، شدت افزایش ارزش زمین در محدوده کنترل ستاره باران بیشتر از محدوده کنترل ایپک پالاس است.

با توجه به شکل ۱۷ شیب افزایش ارزش اراضی در محدوده مداخله لاله پارک قبل از احداث برابر ۰/۴۸۹۰ و بعد احداث مگامال برابر ۱/۷۲۹ است. به طوری که شیب ارزش زمین در محدوده مداخله ستاره باران و ایپک قبل از احداث به ترتیب برابر ۰/۴۶۱ و ۰/۴۱۲۸ و بعد از احداث به ترتیب برابر ۱/۵۲۰ و ۱/۵۰۵ است. بنابراین، شدت افزایش ارزش اراضی در محدوده مداخله لاله پارک نسبت به ستاره باران و ایپک پالاس بیشتر است. همچنین، شدت افزایش ارزش اراضی محدوده مداخله ستاره باران نسبت به محدوده مداخله ایپک پالاس بیشتر است. شیب افزایش ارزش



شکل ۱۷. شیب خط میانگین ارزش اراضی قبل و بعد از احداث مگامال در محدوده‌های مداخله و کنترل لاله پارک، ستاره باران و ایپک پالاس

کمتر است. تغییرات شیب افزایش ارزش اراضی در محدوده مداخله لاله پارک نسبت به محدوده مداخله ستاره باران و ایپک پالاس بیشتر است. همچنین، تغییرات شیب افزایش ارزش اراضی در محدوده کنترل لاله پارک نسبت به محدوده کنترل ستاره باران و ایپک پالاس بیشتر است و تغییرات شیب در محدوده مداخله و کنترل ستاره باران نسبت به محدوده مداخله و کنترل ایپک پالاس بیشتر است.

شیب فروش مسکن در محدوده‌های مداخله لاله پارک، ستاره باران و ایپک پالاس بیشتر از شیب فروش مسکن در محدوده کنترلی آن‌ها است که این نیز به دلیل فاصله کمتر محدوده‌های مداخله از مال‌ها نسبت به محدوده‌های کنترلی است. همچنین، شیب افزایش قیمت زمین بعد از احداث مگامال نسبت به قبل از احداث آن در محدوده‌های مداخله و کنترل هر یک از مگامال‌ها بیشتر است. از طرفی، بعد از احداث مگامال شیب افزایش قیمت اراضی در محدوده کنترل ستاره باران و لاله پارک نسبت به محدوده‌های مداخله ایپک پالاس

جدول ۳. تحلیل روند خطی براساس ارزش اراضی در قبل و بعد از احداث مال‌ها در محدوده‌های مداخله و کنترل

میانگین ارزش اراضی محدوده مداخله به مرکز مال به مقدار ۰/۴ کیلومتر = T محدوده کنترل به مرکز مال به مقدار ۱ کیلومتر = C							
مال	موقعیت مکانی	محدوده زمانی	معادله	شیب خط	عرض از مبدأ	R ²	تغییرات شیب
لاله پارک	مداخله	قبل از احداث	سال * ۰.۴۸۹۰ + ۹۷۹۰ -	۰.۴۸۹۰	-۹۷۹	۹۹.۳٪	۱.۲۴
		بعد از احداث	سال * ۱.۷۲۹ + ۳۴۷۶ -	۱.۷۲۹	-۳۴۷۶	۹۱٪	
	کنترل	قبل از احداث	سال * ۰.۴۶۲۸ + ۹۲۶.۹ -	۰.۴۶۲۸	-۹۲۶.۹	۱۰۰٪	۱.۰۳
		بعد از احداث	سال * ۱.۴۹۳ + ۳۰۰۱ -	۱.۴۹۳	-۳۰۰۱	۹۰٪	
ستاره باران	مداخله	قبل از احداث	سال * ۰.۴۶۱ + ۸۱۳ -	۰.۴۶۱	-۸۱۳	۹۹.۶٪	۱.۱۱
		بعد از احداث	سال * ۱.۵۲۰ + ۳۰۶۰ -	۱.۵۲۰	-۳۰۶۰	۹۸.۸٪	
	کنترل	قبل از احداث	سال * ۰.۴۲۰۵ + ۸۴۲.۳ -	۰.۴۲۰۵	-۸۴۲.۳	۹۸.۴٪	۰.۹۸
		بعد از احداث	سال * ۱.۴۰۹ + ۲۸۳۵ -	۱.۴۰۹	-۲۸۳۵	۹۸.۳٪	
ایپک پالاس	مداخله	قبل از احداث	سال * ۰.۴۱۲۸ + ۸۲۷ -	۰.۴۱۲۸	-۸۲۷	۹۵.۴٪	۱.۰۹
		بعد از احداث	سال * ۱.۵۰۵ + ۳۰۳۰ -	۱.۵۰۵	-۳۰۳۰	۱۰۰٪	
	کنترل	قبل از احداث	سال * ۰.۴۱۴۱ + ۸۲۹.۵ -	۰.۴۱۴۱	-۸۲۹.۵	۹۲.۱٪	۰.۷۸۵۹
		بعد از احداث	سال * ۱.۲۰ + ۲۴۱۳ -	۱.۲۰	-۲۴۱۳	۱۰۰٪	

می‌شوند. نتایج تحلیل‌های انجام‌شده با نتایج برخی مطالعات قبلی مطابقت داشته و بر اثرات مثبت مگا پروژه‌ها در مناطق مختلف شهر تأکید دارند [۴، ۱۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴ و ۲۷]. اما این نتایج با شواهد برخی مطالعات که اعتقاد بر تأثیر مثبت تأسیس مگا پروژه‌ها در محلات فقیرنشین دارد، مطابقت ندارد [۱۵، ۲۱ و ۳۹]. از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به گردآوری اطلاعات ارزش اراضی و برداشت‌های میدانی به منظور تحلیل اطلاعات اشاره کرد. به منظور جلوگیری از بروز عدم توازن و شکاف فضایی در بخش‌های مختلف شهر، بورس بازی زمین، خسارت‌های اقتصادی ناشی از کاهش ارزش اراضی، بورس مشکلات زیست‌محیطی و کالبدی در بخش‌های مختلف شهر و کاهش رغبت سرمایه‌گذاران در مناطق فرسوده و کم‌ارزش، می‌توان با نظارت دقیق بر روند تغییرات ارزش اراضی و با استفاده از برنامه‌ریزی استراتژیک و هدفمند برای جای‌نمایی صحیح کاربری‌های بزرگ مقیاس نظیر مال‌ها و سیاست‌های تشویقی استفاده کرد. در نهایت، بررسی الگوی تأثیرگذاری مگا پروژه‌های غیرتجاری در شهر تبریز را می‌توان به عنوان پیشنهاد به منظور انجام پژوهش‌های آتی مطرح کرد.

مشارکت نویسندگان

در این مقاله سهم مشارکت هر نویسنده ۵۰ درصد بوده است.

تشکر و قدردانی

موردی از سوی نویسندگان گزارش داده نشده است.

تعارض منافع

این مقاله فاقد تعارض منافع است.

جمع بندی و نتیجه گیری

مگا پروژه‌ها پروژه‌هایی هستند که سرمایه‌گذاری کلانی روی آن‌ها صورت گرفته است [۳] و دارای گونه‌های مختلفی همچون پروژه‌های تجاری (مگامال)، ورزشی، زیرساختی و... هستند. مگامال‌ها فضاهایی هستند که علاوه بر بخش خرید دارای فودکورت، هایپرمارکت، فضای فراغت‌ی و پارکینگ نیز هستند [۹] و علاوه بر تأمین نیازهای مادی شهروندان [۱۱]، نیازهای اجتماعی و فرهنگی آن‌ها را نیز برطرف می‌کنند. با توجه به اینکه در ساخت مگامال‌ها مبالغ کلانی سرمایه‌گذاری می‌شود، ساخت مگامال‌ها باعث توسعه و ایجاد تحولات در محدوده پیرامونشان می‌شود [۴ و ۵، ۱۱، ۱۳، ۱۴، ۲۴، ۲۷، ۲۹، ۳۳]. این تغییر و تحولات می‌توانند اثرات مثبت یا منفی بر محدوده پیرامون مگامال‌ها داشته باشند [۱۵ و ۲۱]. بنابراین، هدف اصلی پژوهش بررسی شیوه اثرگذاری مگامال‌ها بر محدوده پیرامونشان بوده است که به این منظور، ابتدا قیمت زمین در شهر تبریز طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۴۰۰ بررسی شد. سپس، با توجه به تکنیک‌های روند خطی، موران و کریجینگ دسته‌بندی قیمتی در سطح شهر تبریز مورد تحلیل قرار گرفت. با توجه به تحلیل‌های صورت‌گرفته قیمت اراضی در شرق شهر تبریز دارای بیشترین مقدار و در غرب و شمال غرب دارای کمترین مقدار است. در ادامه، با توجه به تحلیل روند خطی قیمت زمین برای محدوده‌های مداخله و کنترل مگامال‌ها، ثابت شد که احداث سه مگامال، تأثیر مثبتی بر روند افزایش قیمت زمین داشته است، اما شدت این اثرات بر محدوده‌های پیرامون متفاوت بوده است، به طوری که لاله پارک بر اراضی نسبتاً باارزش ساخته شده و نقش مؤثری نسبت به ستاره باران و ایپک پالاس بر رشد قیمتی محدوده خود دارد. از طرفی، ستاره باران که نسبت به ایپک پالاس بر اراضی باارزش‌تری بنا شده تأثیر بیشتری نسبت به ایپک پالاس بر ارزش اراضی پیرامونی خود دارد. درخور یادآوری است که شیب افزایش ارزش اراضی در محدوده‌های مداخله نسبت به محدوده‌های کنترل بیشتر است. در نتیجه، می‌توان گفت که مگامال‌هایی که در بخش‌های باارزش ساخته شده‌اند نسبت به مگامال‌هایی که در بخش کم‌ارزش شهر بنا شده‌اند، تأثیر بیشتری بر حوزه پیرامونی خود داشته و باعث ارزش افزوده بیشتری بر حوزه پیرامونی خود

منابع

- [1] Gholami Gohra M, Noori M, Bakhtiar Nasrabadi A. Comparative assessment of the spatial qualities of megamalls from the point of view of space users (case study: City Center Megaproject and Jahanname Citadel in Isfahan metropolis). *Haft Hesar environmental studies* 2020; 10(36): 97-116. [in persian]. <https://www.sid.ir/fa/Journal/ViewPaper.aspx?id=202889>
- [2] Kheyroddin R, Omid Bahremand M. The Impact of Urban Mega-Project on Housing Price in Adjacent Neighborhoods (Case Study: Sadr Multi-layered Highway, Tehran). *IUESA* 2017; 5 (17):13-29. [in persian]. URL: <http://iueam.ir/article-1-608-fa.html>
- [3] Nouri S, Rafiyan M. Measuring the qualitative effects of the implementation of urban megaprojects on the promotion of the local economy (case study: Martyrs Lake of the Persian Gulf located in the 22nd district of Tehran). *Soffeh* 2015; 26(2): 105-122. [in persian] http://soffeh.sbu.ac.ir/article_100310.html
- [4] Kennedy L. The politics and changing paradigm of megaproject development in metropolitan cities. *Habitat International*. 2014. 45;163-168. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.habitat.2014.07.001>.
- [5] Wilhelmsson M, Long R. Impacts of shopping malls on apartment prices: the case of Stockholm. *Nordic Journal of Surveying and Real Estate Research*. 2020;5:29-48. <http://dx.doi.org/10.30672/njsr.95437>
- [6] Hameli K. The role of shopping malls in consumer's life: A pilot study with Kosovar consumer. *Istanbul University, Social Sciences Institute*. 2017. 503-522
- [7] Kunc J, Tonev P, Szczyrba Z, Frantál B. Shopping centres and selected aspects of shopping behaviour (brno, the czech republic). *Geographia technica*. 2012;16(2): 39-51. https://www.researchgate.net/publication/259332506_Shopping_centres_and_selected_aspects_of_shopping_behaviour_Brno_the_Czech_Republic.
- [8] Fasli M, Riza M, Erbilien M. The assessment and impact of shopping centers: case study lemar. *Open House International*. 2016. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/OHI-04-2016-B0013>.
- [9] Kazemi A, Amir Ebrahimi M. Typology of commercial complexes in Tehran. *Cultural Studies and Communication*, 2018; 15(56): 11-43. [in persian]. doi:10.22034/jcsc.2019.37352.
- [10] Dridea CR, Sztruten GG, Antonovici CŞ. Mega Mall Experience—Major Trend in Tourism and Leisure. *Romanian Economic and Business Review*. 2016. <https://ideas.repec.org/a/rau/journ/v11y2016i4.1p74-79.html>.
- [11] Zheng L. Research on the impact of mega-projects on carrying capacity of cities taking the first-line project of the West-East gas pipeline as an example. *Journal of Management Science and Engineering*. 2020;5(3):195-211. <https://doi.org/10.1016/j.jmse.2020.08.001>.
- [12] Moradi Birgani N, Khanzadeh A. "The effect of commercial goods on social interactions (case example: Shiraz Persian Gulf business-entertainment complex)". *Memarishenas*. 2020; 15:1-9. [in persian]. <https://www.sid.ir/paper/526323/fa>.
- [13] Zhang L, Zhou J, Hui EC, Wen H. The effects of a shopping mall on housing prices: A case study in Hangzhou. *International Journal of Strategic Property Management*. 2019;23(1):65-80. <http://dx.doi.org/10.3846/ijspm.2019.6360>.
- [14] Sirpal R. Empirical modeling of the relative impacts of various sizes of shopping centers on the values of surrounding residential properties. *Journal of Real Estate Research*. 1994;9(4):487-505. <https://doi.org/10.1080/10835547.1994.12090766>.
- [15] Forouhar A, Hasankhani M. The effect of Tehran metro rail system on residential property values: A comparative analysis between high-income and low-income neighbourhoods. *Urban studies*. 2018;55(16):3503-24. <https://doi.org/10.1177%2F0042098017753089>.
- [16] Merriamwebster online dictionary. 2022. <https://www.merriam-webster.com/>.
- [17] Ahour I, Mousavi S, Mousavi S. Investigating the role of cable transportation as a means of urban public transportation in reducing traffic in big cities. *Geographical study of the environment*. 2014; 26: 0-131. [in persian]. <https://www.sid.ir/fa/Journal/ViewPaper.aspx?id=202889>.
- [18] Adepteconomic. Economic Impact Assessment. 2019. <https://adepteconomics.com.au/>.
- [19] DSD. "Economic Impact Assessment Guideline, State of Queensland", Department of State Development. 2017. State Development, Infrastructure, Local Government and Planning.
- [20] SGSEconomic&Planning. Economic Impact Assessment of Land Use Opportunities at Manchester Road, Auburn. 2017. <http://www.sgsep.com.au/>.
- [21] Forouhar A. Estimating the impact of metro rail stations on residential property values: evidence from Tehran. *Public transport*. 2016;8(3):427-51. <https://doi.org/10.1007/s12469-016-0144-9>.
- [22] Bowes DR, Ihlanfeldt KR. Identifying the impacts of rail transit stations on residential property values. *Journal of urban Economics*. 2001;50(1):1-25. <https://doi.org/10.1006/juec.2001.2214>.
- [23] Forouhar A, Van Lierop D. If you build it, they will change. *Journal of Transport and Land Use*. 2021;14(1):949-73. <https://doi.org/10.5198/jtlu.2021.1795>.
- [24] Agostini CA, Palmucci GA. The anticipated capitalisation effect of a new metro line on housing prices. *Fiscal studies*. 2008;29(2):233-56. <https://doi.org/10.1111/j.1475-5890.2008.00074.x>
- [25] Hacıevliyagil N, Drachal K, Eksi IH. Predicting house prices using DMA method: evidence from Turkey. *Economies*. 2022;10(3):64. <http://dx.doi.org/10.3390/economies10030064>
- [26] Haider M, Miller EJ. Effects of transportation infrastructure and location on residential real estate values: application of spatial autoregressive techniques. *Transportation Research Record*. 2000;1722(1):1-8. <https://doi.org/10.3141%2F1722-01>.
- [27] Mohammad SI, Graham DJ, Melo PC. The effect of the Dubai Metro on the value of residential and commercial properties. *Journal of Transport and Land Use*. 2017;10(1):263-90. <http://dx.doi.org/10.5198/jtlu.2015.750>.
- [28] Hess DB, Almeida TM. Impact of proximity to light rail rapid transit on station-area property values in Buffalo, New York. *Urban studies*. 2007;44(5-6):1041-68. <https://doi.org/10.1080%2F00420980701256005>.
- [29] Martínez LM, Viegas JM. Effects of transportation accessibility on residential property values: Hedonic Price Model in the Lisbon, Portugal, metropolitan area. *Transportation Research Record*. 2009;2115(1):127-37. <http://dx.doi.org/10.3141/2115-16>.
- [30] Dogan E, Stupar A. The limits of growth: A case study of three mega-projects in Istanbul. *Cities*. 2017; 60:281-8. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2016.09.013>.

- [31] Ooi JT, Sim LL. The magnetism of suburban shopping centers: do size and Cineplex matter? *Journal of Property Investment & Finance*. 2007; 25(2): 111-135. <http://dx.doi.org/10.1108/14635780710733816>.
- [32] Zhang L, Zhou J, Hui EC-m. Which types of shopping malls affect housing prices? From the perspective of spatial accessibility. *Habitat International*. 2020; 96:102118. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2020.102118>.
- [33] Yu T-H, Cho S-H, Kim SG. Assessing the residential property tax revenue impact of a shopping center. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*. 2012;45(3):604-21. <http://dx.doi.org/10.1007/s11146-010-9292-x>.
- [34] Shieh E, Hajiani M. The Impact of Megamalls on the Neighborhood Identity in Tehran Case study: Atlas Mall. *Journal of studies on Iranian Islamic city*. 2019; 9(36): 69-79. [in persian] <https://www.sid.ir/paper/361328/en>.
- [35] Study.com.Trend line. 2022. <https://study.com/learn/lesson/trend-line-formula-examples.html>.
- [36] Peer. Calculating Local Moran. *community.esri.com*. 2021. <https://community.esri.com/t5/spatial-statistics-questions/calculating-local-moran-s-i/td-p/1060890>
- [37] Arc map. How kriging work. *desktop.arcgis.com*. <https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/10.3/tools/3d-analyst-toolbox/how-kriging-works.htm#:~:text=Kriging%20is%20a%20multistep%20process,directional%20bias%20in%20the%20data>.
- [38] Imani Shamloo J, Rafieian M. Spatial Segregation in Tehran: A Curse of an Oil-Led Economy in the Context of Globalization. *Journal of Urban Planning and Development*. 2022;148(2):05022012. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)UP.1943-5444.0000827](https://doi.org/10.1061/(ASCE)UP.1943-5444.0000827).
- [39] Bohman H, Nilsson D. The impact of regional commuter trains on property values: Price segments and income. *Journal of transport geography*. 2016 1; 56:102-9. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2016.09.003>.

Strategies for Realizing the Vision of Smart Governance in Iranian Cities

Mostafa Mohammadi Deh Cheshmeh¹, Hoshang Moradi^{2*}

1- Associate Professor, Department of Geography and Urban Planning, Shahid Chamran University Ahvaz, Ahvaz, Iran.

2- Ph.D. Candidate in Geography and Urban Planning, Shahid Chamran University Ahvaz, Ahvaz, Iran.

ARTICLE INFO

Article History

Received: 2022-10-22

Accepted: 2022-12-29

Keywords

Iranian Cities
Smart City Governance
Structural Equations Model
Strategic Model Soar

ABSTRACT

Introduction

Governance can be seen as an action, method, or system of administration in which the boundaries between organizations and the public and private sectors fade into each other's shadows. The essence of governance refers to the existence of interactive relationships between and within the government and non-government forces. Good urban governance is considered one of the four features of sustainable development and one of its tools, which has been mentioned in the development literature since the 1980s. Urban governance is a multilateral process between the official actors of the city administration on the one hand, as well as the activists of the civil arena as informal actors whose multifaceted interactions can lead to the compatibility of various interests among the actors. What is evident in this concept is the entry of civil society and the private sector into the process of planning and managing (urban) affairs. This is despite the fact that the government is a set of official and legal institutions with legal power. (Smart) cities need a proper governance system to connect all forces at work, enable knowledge transfer, and facilitate decision-making to maximize their socioeconomic and environmental performance. Therefore, we conclude that smart city governance is a style of management that is formed based on the intelligent participation of citizens through information and communication technologies. Smart city governance is a style of management that is formed based on the intelligent participation of citizens through information and communication technology. This new form of governance makes citizens from passive consumers of urban services to active actors who can comment on the kind of service they need. The purpose of this research is to provide macro and generalizable strategies for smart governance in Iranian cities.

Materials and Methods

The present research is descriptive-analytical and survey research.

* Corresponding author: M.hoshang2014@yahoo.com

Also, in terms of purpose, it is fundamental. According to the nature of the subject and the investigated indicators, documentary research methods and field studies (questionnaires, interviews) have been used to collect information. The questions were collected based on the variables determined by a Likert scale with five options (completely disagree, disagree, have no opinion, agree, completely agree). The validity of the questionnaire was confirmed by experts related to the research and its reliability was confirmed using Cronbach's alpha test. The statistical population of this research includes 170 city managers and university experts in the field of urban planning, which was selected using the purposeful sampling method (170 people). The necessary information was collected through a questionnaire and the output was modeled using the statistical model of Minitab software and structural equations (EQS). Finally, the proposed strategies were extracted in the form of the SOAR strategic model.

Findings

The results obtained from the analysis of information show that the highest realizability is in the case of indicators of human-social factors, decision-making and intelligent decision-making factors, and infrastructural management factors. In these indicators, the variables of citizens' knowledge and awareness, facilitation of citizens' intervention in the process of local development, and the foresight of urban projects with a specific strategic vision, all have the highest realizability with a statistical average of 1.3 and Friedman's ranking average of 24 and 18. Also, the lowest degree of realizability is related to the variables of project efficiency and effectiveness and citizen survey system and collective and working group belief, whose statistical average is 2.7 and 2.8, respectively, and their Friedman ranking average is 3. Also, the results of the t-test show that out of 24 variables, 10 variables have a critical situation and lack proper realization, and their t-test value is

lower than the value of the test (i.e. 3). Moreover, the findings of the research show that the influence of independent variables on the dependent variable can be predicted up to 51% level and the significance between independent and dependent variables is up to 95% level and among the components related to smart urban governance, the components Organizational management with a beta coefficient of 363% and technological factors with a beta coefficient of 206% have the greatest influence on smart governance in Iranian cities. The results of this research show that the most critical executive strategy from the point of view of the stakeholders is the readiness of citizens to participate in planning, the support of citizens and managers for governance, adherence to laws in economic and commercial activities of the municipality, Citizens' commitment and passion for progress and urban development are their place of residence.

Conclusion

According to the analysis and investigations carried out about the feasibility and realization of smart urban governance in Iranian cities and based on the opinion of the elite, it is concluded that Iranian cities have strengths and opportunities in the field of smart governance. However, to reach the model of the management-participatory system based on governance with an emphasis on the smartness of the city, in this regard, using the opinions of the elites and the participation of all relevant officials and stakeholders is considered an unavoidable necessity. In this regard, factors such as Citizens' preparedness to participate in planning, support of citizens and managers for governance, commitment to rules in economic and commercial activities of the municipality, community-based management and decentralization of power institutions, and reducing the tenure of government institutions, commitment and citizens' enthusiasm for progress and urban development of their lives can be regarded.

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

Mohammadi Deh Cheshmeh M. Hoshang Moradi H. Strategies for Realizing the Vision of Smart Governance in Iranian Cities. Urban Economics and Planning Vol 4(3):114-131 [In Persian]

DOI: 10.22034/UEP.2022.366428.1293



راهبردهای تحقق چشم‌انداز حکمروایی هوشمند در شهرهای ایران

مصطفی محمدی ده‌چشمه^۱، هوشنگ مرادی^{۲*}

۱ دانشیار، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران
۲ دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

اطلاعات مقاله

تاریخ‌های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۷/۲۰
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۰/۰۸

چکیده

حکمروایی هوشمند شهری سبکی از مدیریت است که بر مبنای مشارکت هوشمند شهروندان از درگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات شکل می‌گیرد. این شکل جدید از حکمروایی، شهروندان را از مصرف‌کنندگان منفعل خدمات شهری به بازیگران فعال تبدیل می‌کند که می‌توانند درباره نوع خدماتی که به آن نیاز دارند، اظهار نظر کنند. هدف این تحقیق، ارائه راهبردهای کلان و قابل تعمیم برای حکمروایی هوشمند در شهرهای ایران است. نوع تحقیق حاضر از لحاظ هدف، در دسته پژوهش‌های بنیادی و از نظر ماهیت و روش، پیمایشی است. جامعه آماری این پژوهش شامل ۱۷۰ نفر از مدیران شهری و متخصصان دانشگاهی در حوزه برنامه‌ریزی شهری است که با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند (۱۷۰ نفر) انتخاب شده است. اطلاعات لازم از طریق پرسشنامه گردآوری و خروجی با استفاده از مدل آماری نرم‌افزار Minitab و معادلات ساختاری (EQS) مدل‌سازی شدند. در نهایت، راهبردهای پیشنهادی در قالب مدل استراتژیک SOAR استخراج شدند.

کلمات کلیدی

حکمروایی هوشمند
راهبرد استراتژیک
SOAR
شهرهای ایران
مدل معادلات ساختاری EQS

مقدمه

فزاینده روند شهرنشینی در تمام دنیا، دچار تغییر تحول شده و بر این اساس، جدیدترین راهبرد مدیریتی شهرها با عنوان شهر هوشمند ارائه شده است. شهر هوشمند، شهری است که به‌خوبی در حال اجرای راه‌های رو به جلو در ویژگی‌های شش‌گانه (مردم هوشمند، جابه‌جایی هوشمند، اقتصاد هوشمند، زندگی هوشمند، محیط هوشمند) است که با ترکیب هوشمند دارایی‌ها و فعالیت‌های سرنوشت‌ساز مستقل آگاه شهروندان ساخته شده است [۳]. شهر هوشمند در مورد ادغام فناوری اطلاعات و ارتباطات در دستگاه‌های فیزیکی مختلف (مانند حمل‌ونقل، زندگی هوشمند و ابزار) برای بهینه‌سازی کارایی عملیات شهری است [۲]. فناوری اطلاعات و ارتباطات توسعه یافته در شهرهای هوشمند از داده‌های بزرگ، رسانه‌های اجتماعی و اینترنت اشیا گرفته تا سیستم‌های حمل‌ونقل، سیستم‌های تنظیم ترافیک و حتی هوش مصنوعی را شامل می‌شود. هم محققان و هم پزشکان استدلال کرده‌اند که این فناوری اطلاعات و ارتباطات و شبکه‌های حسگر می‌توانند برای ارتقای قابلیت‌های ساختارهای حاکمیت شهری فعلی استفاده شوند [۴]. از نظر تاریخی، توسعه شهری نشان می‌دهد هوشمندی یک شهر نه

جامعه جهانی، امروزه به این نتیجه رسیده است که مشکل عمده مدیریت شهری، کمبود منابع مالی یا فناوری مدرن یا نیروی انسانی ماهر نیست، بلکه پیش و بیش از همه، مشکل اصلی در شیوه اداره این عوامل است [۱]. فشار شهرنشینی همراه با بی‌ثباتی اقتصادی طولانی‌مدت و تغییرات آب‌وهوای جهانی چالش‌های جدیدی را برای شهرها ایجاد کرده است، از جمله تراکم ترافیک، جرم و جنایت، رکود اقتصادی، تفکیک جمعیت و آلودگی هوا [۲]. برای مقابله با این چالش‌های شهری، مفهوم شهر هوشمند به عنوان یک راه‌حل بالقوه پیشنهاد شده است. در بسیاری از کشورها، شهرهای هوشمند برای افزایش دسترسی عادلانه به خدمات اولیه شهری مانند آموزش، مراقبت‌های بهداشتی، بهداشت، آب آشامیدنی و جابه‌جایی توسعه یافته‌اند. دولت‌های محلی انتظار دارند که با به‌کارگیری فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات هوشمند مختلف، کارایی عملیاتی و مدیریتی، مشارکت شهروندان در تولید مشترک خدمات و کیفیت زندگی به میزان قابل توجهی بهبود یابد. راهبرد مدیریت شهرها، به سبب سرعت

این شهرها هنوز با شاخص‌های شهر هوشمند فاصله دارند و لزوم ارتقای فناوری، ایجاد زیرساخت و بحث و تبادل نظر در این زمینه احساس می‌شود. نظام مدیریت شهری ایران برای رفع چالش‌های پیش و رو و افزایش بهره‌وری شهرها در آینده، به دنبال به‌کارگیری مدیریت هوشمندانه خواهد بود. حکمروایی هوشمند به مقامات این شهرها امکان تعامل مستقیم با جامعه و زیرساخت شهر، کاهش فساد اداری، ایجاد سیستم گردش پول و نظارت بر آن چیزی را می‌دهد که در شهر به وقوع می‌پیوندد و امکان پاسخ آنی به چالش‌ها را میسر می‌کند. این شیوه حکمروایی برای شهرهای کشور یک فرایند است، نه یک مقصد نهایی؛ بنابراین در رسیدن به این هدف توجه به آینده‌نگری در زمینه حکمروایی هوشمند نیز مد نظر است. اکنون باید دانست که مهم‌ترین شاخص‌های مؤثر در به‌کارگیری حکمروایی هوشمند چه شاخص‌هایی هستند. همچنین، مدل اجرایی حکمروایی هوشمند و روابط میان الگوواره و شهروندان باید چگونه باشد.

در مطالعه حاضر، با تأکید بر مؤلفه‌های مهم حکمروایی هوشمند شهری و شاخص‌های اصلی آن، که در حال حاضر جایگاه آن در عرصه مدیریت شهری مورد تأیید همه است. بنابراین، هدف پژوهش حاضر، ارائه راهبردهای کلان تحقق چشم‌انداز حکمروایی هوشمند در شهرهای ایران است. در راستای این هدف، به دنبال پاسخ‌گویی به این سؤال است که میزان تحقق‌پذیری حکمروایی هوشمند و شاخص‌های موجود آن در شهرهای ایران به چه میزانی است؟

پیشینه تحقیق

بررسی پژوهش‌های پیشین در حوزه حکمروایی و هوشمندی شهر و نیز دیگر مطالعات در این زمینه در زیر به آن‌ها اشاره شده است. امینی نژاد و همکاران در مطالعه‌ای به بررسی تحلیل بسترها و موانع تحقق حکمروایی هوشمند (مطالعه موردی: شهر سنندج) پرداختند [۱۶]. نتایج این مطالعه با توجه به معیارهای ارزیابی نشان می‌دهد محور حکمروایی با کسب امتیاز ۰/۱۴، پس از محورهای محیط، تحرک و مردم هوشمند در رتبه چهارم تحقق‌پذیری قرار گرفته و در میان موانع تحقق شهر هوشمند، کمبود نیروی متخصص و مراکز تحقیق و توسعه مهم‌ترین مانع در تحقق محیط هوشمند در شهر سنندج به شمار می‌رود. ابدالی و همکاران در مطالعه‌ای به بررسی و تبیین چارچوب مفهومی حکمروایی خوب شهری مبتنی بر مدیریت یکپارچه شهری (نمونه موردی: کلان‌شهر تهران) پرداختند [۱۷]. در بررسی میان‌اهمیت با توجه به توزیع وزن در چارچوب‌های بین‌المللی، چارچوب تبیین‌شده برای تهران دارای اولویت‌بندی اهمیت شاخص‌ها از مشارکت، خدمات‌رسانی، اثربخشی، شفافیت است که متناظر با بیشتر چارچوب‌های بررسی‌شده است، به طوری که بیشتر این چارچوب‌های حکمروایی پاسخ‌گویی، مشروعیت و بوروکراسی، ارتباط و اثربخشی را در اولویت دارند؛ بنابراین می‌توان ریشه‌های این تفاوت را در ساختار سازمانی و نیز بازتاب عملکرد نهاد و نیز فرهنگ حرفه‌ای جست‌وجو کرد که عملاً در شهر تهران و در کل کشور، نیازمند به تحقیقات بنیادینی در این زمینه ضروری است. بیگلرو و همکاران در مطالعه‌ای به بررسی تبیین تحقق‌پذیری حکمروایی شهری با تأکید بر هوشمندسازی مکان (موردکاوی شهر تهران) پرداختند، که نتایج این مطالعه نشان‌دهنده آن است که نخست، وضعیت حکمروایی از نظر متخصصان و خبرگان، مطلوب نیست (نمره میانگین ۴/۷۹ و انحراف معیار ۰/۲۱) و دیدگاه غالب آن است که هوشمندسازی کلان‌شهر تهران به تحقق حکمروایی مطلوب شهری خواهد انجامید [۱۸]. روستایی و همکاران در تحقیقی به بررسی نقش ساختاری حکمروایی در ایجاد شهرهای هوشمند (نمونه مورد مطالعه: شهرداری تبریز) پرداختند نتایج نشان داد در بین مؤلفه‌های حکمروایی خوب شهری، مؤلفه پاسخ‌گویی با مقدار ۰/۲۶۲ قانونمندی با مقدار

تنها به عوامل فناوری نوآورانه متکی است، بلکه مهم‌تر از آن، بر مدیریت و هماهنگی هوشمندانه حوزه‌های مختلف شهری و بازیگران شهری متکی است؛ به بیان دیگر، حکمروایی هوشمند شهری با چشم‌انداز هوشمند و ساختار بهینه دولت، مشارکت جامعه و سیاست‌ها / ابتکارات، مشارکت شهری برای عملکرد روان شهری ضروری است [۷]؛ و به نظر می‌رسد که فقدان ترتیبات اداره مناسب برای اکثریت شهرها، جدی‌ترین مانع برای تبدیل مؤثر آن‌ها به هوشمند بودن است [۸ و ۹]؛ در نتیجه، شهرهای (هوشمند) نیازمند یک سیستم حکمروایی مناسب برای اتصال همه نیروها در محل کار، امکان انتقال دانش، تسهیل تصمیم‌گیری به منظور به حداکثر رساندن عملکرد اجتماعی- اقتصادی و زیست‌محیطی خود هستند. حکمروایی شهری فرایندی است چندجانبه میان کنشگران رسمی اداره شهر از یک‌طرف و نیز فعالان عرصه مدنی به عنوان کنشگران غیررسمی که تعاملات چندوجهی آن‌ها می‌تواند به سازگاری منافع گوناگون در بین کنشگران منجر شود. آنچه در این مفهوم باز نمود دارد، همانا وارد شدن جامعه مدنی و نیز بخش خصوصی به فرایند برنامه‌ریزی و اداره امور (شهری) است. این در حالی است که حکومت، مجموعه‌ای از نهادهای رسمی و حقوقی با قدرت قانونی است [۱۰]. حکمروایی شهری در حقیقت کاربست مدیریت راهبردی در عرصه مدیریت شهری بود که لزوم پیاده‌سازی آن، تحول در ساختارهای درون‌سازمانی یعنی از سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی، رفتار سازمانی و ویژگی‌های مدیریتی گرفته تا ساختارهای برون‌سازمانی یعنی تفکر راهبردی در ارتباط‌پذیری و مشارکت‌مندی را در بر می‌گیرد [۱۱]؛ و ایجاد اشکال جدیدی از همکاری انسانی از طریق استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای به دست آوردن نتایج بهتر و فرایندهای حکمروایی بازر است. اداره یک شهر هوشمند در مورد ایجاد اشکال جدیدی از همکاری انسانی از طریق استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات است. مدیران شهری باید بدانند که فناوری به خودی‌خود شهری را هوشمندتر نخواهد کرد؛ ساخت شهر هوشمند نیازمند درک سیاسی از فناوری است [۴]. والریونز اضافه می‌کند که تصمیم‌گیری می‌تواند با استفاده از فناوری‌های شبکه نوآورانه شود [۱۲]. حکمروایی هوشمند شهری که بیشتر متکی بر دانش و اطلاعات تولیدشده توسط تکنولوژی است و یک روش اجتماعی- فنی را برای تولید دانش جهت اداره شهرها در عصر هوشمند ترویج می‌کند. از این‌رو، نتیجه می‌گیریم که حکمروایی شهری هوشمند به دلیل پتانسیل بالا ضرورت به‌کارگیری آن کاملاً احساس می‌شود حکمروایی شهری هوشمند سبکی از مدیریت است که بر مبنای مشارکت هوشمند شهروندان از درگاه فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات شکل می‌گیرد [۱۳].

مدیریت شهری در ایران به دلایلی همچون تمرکزگرایی، برون‌زا بودن برنامه‌ها و طرح‌های شهری، اقتصاد رانتی و مبتنی بر نفت تحت تأثیر دولت بوده است و مدام از مدیریت سیستمی و یکپارچه فاصله گرفته و در گرداب مدیریت بخشی و سلولی گرفتار آمده و همچنین از روند شهرنشینی و مسائل برآمده از شهرنشینی، عقب مانده و در دیدگاه‌ها و نگرش‌های از بالا به پایین گرفتار شده است [۱۴]. در میان رویکردهای گوناگون مطرح‌شده در عرصه مدیریت شهری، حکمروایی شهری از مطرح‌ترین رویکردهاست. این الگو در زمان حاضر در مجامع بین‌المللی و محافل کارشناسی تنها راه خروج از بن‌بست فقر و توسعه‌نیافتگی شهرها تلقی می‌شود و مدیریت شهری چاره‌ای جز اجرای آن ندارد [۱۵]. بر این اساس، در عصر حاضر، شهر هوشمند بر پایه توسعه و رشد بنیان‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و... در جوامع شهری و در قالب حکمروایی خوب شهری قابل تبیین به نظر می‌رسد و ایران نیز از این امر مستثنا نیست. در سال‌های اخیر، موضوع شهر هوشمند در ایران همواره مطرح بوده و حتی شهرهای ارومیه، اصفهان، تهران، مشهد و تبریز به عنوان شهرهای هوشمند ایران معرفی شده‌اند. با این حال،

نهادی مورد مطالعه قرار دهیم و ماهیت سیاسی دیدگاه‌های جذاب حکمروایی فنی-اجتماعی را بشناسیم. پارسا در تحقیقی با بررسی شهرهای منتخب، مهم‌ترین شاخص‌های شهر هوشمند را در شش بعد اقتصاد، تحرک، حکمروایی، زندگی، مردم و محیط هوشمند طبقه‌بندی کرده که هر بعد از سه لایه و هر لایه از تعدادی شاخص تشکیل می‌شوند؛ بنابراین شهر هوشمند به شهری گفته می‌شود که از شش مشخصه اقتصاد هوشمند، تحرک هوشمند، حکمروایی هوشمند، زندگی هوشمند، مردم هوشمند و محیط هوشمند برخوردار باشد [۲۳].

■ مبانی نظری

■ تئوری و نظریه‌های مکمل حکمروایی هوشمند شهری

حکمروایی در دهه ۱۹۹۰ به یکی از واژه‌های محوری علوم اجتماعی، به‌ویژه در حوزه نظریه سیاسی، علوم سیاسی و جغرافیای انسانی تبدیل شد؛ بنابراین، حکمروایی را می‌توان کنش، شیوه یا سیستم اداره دانست که در آن مرزهای بین سازمان‌ها و بخش عمومی و خصوصی در سایه یکدیگر محو می‌شوند. جوهره حکمروایی به وجود روابط متعامل بین و درون حکومت و نیروهای غیر حکومتی اشاره دارد [۱۰]. مک لاین اولین نظریه‌پردازی است که در سال ۱۹۷۳ مفهوم حکمروایی خوب را مطرح کرد [۲۴]. حکمروایی شهری و خدمات عمومی از طریق کاربرد فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی در حال دگرگونی است. بر اساس نظریه‌های نوین برای آسان‌تر کردن و تسهیل امور حکمروایی شهری به ابزاری قدرتمند و هوشمند نیاز است و امروزه بهره‌گیری از حکمروایی الکترونیک برای دستیابی به این هدف معرفی شده است؛ بنابراین حکمروایی هوشمند با برخورداری از دو ظرفیت عمده: دولت الکترونیک و دموکراسی الکترونیک در پی بهبود شیوه‌های حاکمیت، مشارکت، تأمین و ارائه خدمات به شهروندان خود است. طرح دولت الکترونیک بیان‌کننده دیدگاه‌ها و دورنماهای مطرح در مدرنیته کردن و سازمان‌دهی مجدد مدیریت دولتی است و به صورت سرفصلی در نظر گرفته می‌شود که در آن بسیاری اقدامات و تلاش‌های ابتکاری و نوآورانه در حوزه مدیریت دولتی پوشش داده می‌شود. کاظمیان حکمروایی هوشمند را فرایند جمع‌آوری انواع داده‌ها و اطلاعات مربوط به مدیریت عمومی توسط شبکه‌های حسگر تعریف می‌کند [۲۵]. فناوری‌های جدید برای تقویت عقلانیت دولت با استفاده از اطلاعات کامل‌تر - و در دسترس‌تر - برای فرایندهای تصمیم‌گیری دولتی و اجرای این تصمیم‌ها استفاده می‌شوند. سطح سوم مفهوم‌سازی این است که حکمروایی هوشمند در مورد ایجاد یک مدیریت هوشمند است. شورمان نشان می‌دهد «دولت هوشمند» شکل جدیدی از حکمروایی الکترونیک است که از فناوری‌های اطلاعاتی پیچیده برای اتصال و ادغام اطلاعات، فرایندها، مؤسسه‌ها و زیرساخت‌های فیزیکی برای خدمات بهتر به شهروندان و جوامع استفاده می‌کند [۲۶]. این نوع حکمروایی هوشمند در سطح بالاتری از دگرگونی قرار دارد، زیرا مستلزم تجدید ساختار سازمان داخلی دولت است: ادارات باید برای مقابله با الزامات سیاست‌های متفاوت نوآور باشند. اگرچه کاربرد مفهوم حکمروایی شهری از اواخر دهه ۱۹۸۰ و از آفریقا آغاز شد، اما برایان مک لاین اولین نظریه‌پردازی است که در سال ۱۹۷۳ به این دو مفهوم پرداخته است. از نظر او «حکومت مجموعه‌ای از نهادهای رسمی و حقوقی با قدرت قانونی است»، اما حکمروایی نوعی فرایند است. این فرایند متضمن نظام به‌هم‌پیوسته‌ای است که هم حکومت و هم اجتماع را در بر می‌گیرد. حکومت شهری مبین رویکرد سنتی به اداره شهرها و مدیریت شهری و کلان‌شهری است و بیشتر به مناسبات حکومت مرکزی با شهرداری‌ها و سازمان‌های رسمی و حکومتی پرداخته و بر روابط عمومی بین آن‌ها تأکید دارد [۱۸]. به طور کلی، شاخص‌های حکمروایی که در اغلب تحقیقات و مطالعات مورد نظر محققان بوده به شرح جدول ۱ آمده است.

۰/۲۰۶ مسئولیت‌پذیری با مقدار ۰/۱۱۸ اثربخشی با مقدار ۰/۱۱۴، شفافیت با مقدار ۰/۰۹۳، مشارکت با مقدار ۰/۰۷۳، اجماع‌گرایی با مقدار ۰/۰۶۴، عدالت با مقدار ۰/۰۵۹ به‌ترتیب بیشترین نقش را در حکمروایی خوب شهری دارند [۱۹]. نتایج نشان‌دهنده تأثیر بسیار زیاد حکمروایی خوب شهری در ایجاد شهر هوشمند است، زیرا معناداری اعداد (t-value) از مقدار ۱/۹۶ بزرگ‌تر است. رهنما و اسدی در تحقیقی به تعیین وضعیت شاخص‌های حکمروایی شهری در شهر مشهد پرداخته است [۲۰]. نتایج پژوهش یادشده نشان داد در بین شاخص‌های ۹ گانه لحاظ‌شده، از نظر شهروندان بهترین وضعیت را شاخص مشارکت (به معنای تمایل شهروندان به مشارکت و مسئولیت‌پذیریشان در تهیه طرح‌های شهری) و بدترین وضعیت را عامل عدالت با میانگین ۱/۶ و مسئولیت و پاسخ‌گویی با ۱/۸ داشته است. مقایسه میانگین شاخص‌ها در مناطق مورد مطالعه بیانگر یکسان بودن میانگین شاخص‌ها است؛ به‌جز شاخص قانونمندی و بینش راهبردی که در آن‌ها تأثیر مناطق بیشتر است. ژیانگ و همکاران در تحقیقی به بررسی هوشمندسازی حکمروایی شهری: دیدگاه مبتنی بر شواهد پرداختند. در این مقاله چارچوبی را ارائه می‌کند که دستورالعمل‌هایی را ارائه می‌کند که چگونه فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) می‌تواند ارزش‌افزوده برای هوشمندسازی حکمرانی شهری ایجاد کند [۱۳]. علاوه بر آن، این چارچوب برای اندازه‌گیری و تفسیر ارزش‌افزوده عملکردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات برای عملکرد حاکمیتی، بر اساس یک پرسشنامه بین‌المللی (۲۶۸ پاسخ‌دهنده) و مصاحبه‌های تخصصی عمیق (۱۲ کارشناس) استفاده شد. برای بهبود فرایندهای حکمروایی و رسیدگی به مشکلات شهری مرتبط نتایج نشان می‌دهد باید از استراتژی‌های متمایز استفاده شود. به این ترتیب، استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه‌ریزی هوشمند می‌تواند پتانسیل کامل آن را محقق کند و هوشمندسازی حکمروایی شهری را می‌توان در زمینه‌های خاص محقق کرد. ژیان و همکاران در مقاله‌ای به بررسی حکمرانی هوشمند شهری: یک همزیستی فوری پرداختند. هدف از این تحقیق، به طور خاص مدیریت تحول آفرین بافت اجتماعی-فضایی چالش‌های شهری مرتبط با شهرهای هوشمند از طریق نوآوری‌های فناورانه و گشودن فرصت‌های جدید برای دگرگونی شهر است [۲۱]. به این منظور، معنای حکمروایی شهری هوشمند از سه بعد اهداف، مؤلفه‌ها و زمینه‌ها مفهوم‌سازی می‌شود. بر اساس یک مرور ادبیات سیستماتیک، این سه بعد در یک چارچوب جامع ادغام شده‌اند. یک مثال موردی برای نشان دادن استفاده و مزایای این چارچوب استفاده شد. از این‌رو، این مقاله نتیجه می‌گیرد که حکمرانی شهری هوشمند، با در نظر گرفتن صریح زمینه‌های اجتماعی-فضایی خاص، می‌تواند درک ما از چالش‌های شهری مرتبط با شهرهای هوشمند را بهبود بخشد و به حکمرانی مناسب و «هوشمند» آن کمک کند. ژیانگ و همکاران در مقاله‌ای به بررسی مدیریت شهر هوشمند: مروری بر ادبیات حاکمیت شهری هوشمند پرداختند [۲۲]. این مقاله با تجزیه و تحلیل مجموعه‌ای از ۵۱ نشریه و نقشه‌برداری از تنوع آن‌ها، ساختاری را به بحث می‌آورد. تجزیه و تحلیل نشان می‌دهد انتشارات در تأکید بر (۱) فناوری هوشمند، افراد هوشمند یا همکاری هوشمند به عنوان ویژگی‌های تعیین‌کننده شهرهای هوشمند، (۲) دیدگاه دگرگون‌کننده یا افزایشی در مورد تغییرات در حکمرانی شهری، (۳) نتایج بهتر یا فرایند بازتر به عنوان ادعای مشروعیت حکمرانی شهر هوشمند. ما برای یک دیدگاه جامع استدلال می‌کنیم: حکمرانی شهر هوشمند ایجاد اشکال جدیدی از همکاری انسانی از طریق استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای به دست آوردن نتایج بهتر و فرایندهای حکمرانی بازتر است. این مقاله تأکید می‌کند که حکمروایی شهر هوشمند یک موضوع فناوری نیست؛ ما باید حکمروایی شهر هوشمند را به عنوان یک فرایند پیچیده تغییر

جدول ۱. معیارهای حکمروایی خوب در منابع مختلف

برنامه توسعه سازمان ملل (United Nation development programme)	فریدمن	بانک جهانی	برنامه اسکان سازمان ملل (The United Nations Human Settlements Programme)
مشارکت	-	مشارکت	تمرکززدایی منابع و اختیارات
برابری	فراگیری و همه شمولیت	-	دسترسی برابر به منابع و تصمیم گیری ها
شفافیت	-	شفافیت	شفافیت
پاسخ گویی	پاسخ گویی عمومی	پاسخ گویی	پاسخ گویی
حاکمیت قانون	-	-	-
پاسخ دهی	پاسخ دهی	حساسیت در برابر نیازهای فقیر	مداخله مدنی و شهروندی
وفاق گرایی	مدیریت غیر خشن	اثربخشی هزینه	توسعه انسانی پایدار
اثربخشی و کارایی	-	مدیریت عمومی قوی	کارایی
بهره‌وری	-	مدیریت مالی صحیح	امنیت
بینش استراتژیک	رهبری سیاسی	-	بینش استراتژیک

دولت الکترونیک و یا دموکراسی الکترونیک اشاره دارد که در زیر به تعدادی از این شاخص‌ها اشاره شده است:

خدمات عمومی آنلاین: دستگاه‌های شهرداری الکترونیک و پر کردن برگه‌های دیجیتال، معرفی فناوری‌های جدید به ادارات دولتی و دسترسی به خدمات دولتی در هر زمان و مکان به شیوه‌ای مناسب‌تر، شخصی‌تر، سریع‌تر و ارزان‌تر به صورت آنلاین [۳۶].

حکمروایی شفاف: اطلاعات باید به صورت آزادانه و مستقیم در دسترس مراجعان، کاربران خدمات و عموم مردم قرار گیرد. برای دستیابی به برنامه‌های کاربردی دولت الکترونیک که از اینترنت یا تلفن‌های همراه استفاده می‌کنند، یک محیط امن در تبادل اطلاعات برای محافظت از امنیت داده‌ها برای شفاف و پاسخ‌گوتر ساختن شهرداری‌ها باید ایجاد شود [۳۷] با آگاهی کامل از اهمیت گسترش دولت‌های شفاف، دسترسی عمومی به اطلاعات شهری از طریق وبسایت‌ها فراهم شده است [۳۶].

دموکراسی الکترونیک: شهروندان علاوه بر اینکه در فضایی آزاد و دموکراتیک نمایندگان خود را برای تشکیل شوراهای شهر انتخاب می‌کنند، بتوانند در موارد لازم به طور مستقیم در اداره امور شهر مشارکت کنند [۳۸]. راه‌اندازی ایمیل، چت و انجمن‌ها و سامانه‌های دیگری که نظرسنجی‌های آنلاین و شبکه‌های اجتماعی را به پا کنند و بیشتر از افراد جوان و خلاق استفاده شود. تعامل الکترونیک بین دولت و شهروندان [۳۹]. شهروندان بازخورد نظراتشان و دیدگاه‌هایشان را در مسیر عمل مشاهده کنند. امکان رأی‌گیری الکترونیکی و مشروعیت فرایندهای الکترونیکی.

گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات و نوآوری: افزایش آگاهی و تأکید بر اهمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات و نوآوری در میان مردم و در حوزه تجارت و گرد هم آوردن فعالان، کارشناسان، کارآفرینان، دانشگاهیان، نهادها، رسانه‌ها و سرمایه‌گذاران در زمینه‌های نوآوری، فناوری و اینترنت برای بحث در مورد چالش‌ها و تحولات فناورانه و چگونگی تأثیر آن بر شهرها [۳۶].

الف) شهر اطلاعاتی و نظریه جامعه شبکه‌ای کاستلز: بستر استدلالی مانوئل کاستلز بر مفهوم جامعه شبکه‌ای استوار است. به تعبیر کاستلز جامعه شبکه‌ای جهانی، جامعه‌ای است که ساختارهای اجتماعی آن پیرامون شبکه‌های فعال شده از طریق فناوری‌های اطلاعاتی، ارتباطی و پردازش شده دیجیتالی و مبتنی بر میکروالکترونیک شکل گرفته است [۴۰]. هسته مبحث کاستلز این است که توسعه شبکه‌های تکنولوژی اطلاعاتی در سراسر جهان اهمیت جریان‌های اطلاعاتی را برای سازمان‌دهی اقتصادی و اجتماعی افزایش داده است. از نظر کاستلز، شبکه‌ها ریخت اجتماعی جدید جوامع ما را تشکیل می‌دهند. در حالی که شکل شبکه‌های سازمان اجتماعی در دیگر زمان‌ها و مکان‌ها نیز وجود داشته است، پارادایم نوین تکنولوژی اطلاعات، بنیان مادی گسترش فراگیر آن را در

حکمروایی هوشمند در برادرنده مشارکت سیاسی فعال، خدمات شهروندی و استفاده هوشمند از دولت الکترونیک است. افزون بر این، حکمروایی هوشمند به استفاده از مسیرهای ارتباطی جدید مانند دولت الکترونیک یا دموکراسی الکترونیک اشاره دارد. از جمله اهداف حکومت هوشمند می‌توان به توسعه فرایندهای جامع، ایجاد پل ارتباطی قوی میان نهادهای دولتی و بهبود دسترسی به خدمات اشاره کرد [۲۱]. اگر چه چندین محقق بر اهمیت یک چارچوب نظری جامع، فراگیر و عملی برای تحقق شهرهای هوشمند تأکید می‌کنند [۲۷]. همچنان بحث در مورد اینکه حکمروایی شهر هوشمند (SCG) مستلزم چیست و چگونه باید تعریف شود وجود دارد. حکمروایی هوشمند توانایی به کارگیری فناوری دیجیتال و ابتکارات هوشمند در دسترسی به اطلاعات، اشتراک‌گذاری، پردازش و تصمیم‌گیری است. همچنین، بسیاری از دانشمندان این را نوعی تخصیص قدرت تصمیم‌گیری به شریک مناسب (ذی‌نفعان) و ایجاد انگیزه در آن‌ها برای مشارکت مؤثر و تصمیم‌گیری مؤثر برای بهبود کیفیت زندگی در شهر می‌دانند. بر این اساس همکاری، مشارکت شهروندان و اطلاعات از شاخص‌های مهم حکمروایی هوشمند شهری هستند [۴، ۳۲ و ۳۳]. آلبرت و مانوئل چهار مفهوم ایده‌آل - معمولی از حکمروایی شهر هوشمند شامل دولت هوشمند (سیاست‌گذاری)، تصمیم‌گیری هوشمند، مدیریت هوشمند (سازمان) و همکاری شهری هوشمند را ترکیب می‌کنند؛ به گفته ژیانگ حکمروایی هوشمند شهری قصد دارد هم‌زیستی بین ادبیات هوشمند از ادبیات حکمروایی هوشمند شهری را به عنوان ابزاری برای هوشمندسازی حکمروایی شهری و همچنین، جلب توجه به اهمیت «پویایی شهری» در شکل دادن به حاکمیت هوشمند باشد [۲۲]. با پتانسیل‌های متنوعی که حکمروایی هوشمند شهری باز کرده است، بسیاری از شهرها در سراسر جهان اکنون به سمت پذیرش فناوری‌های مختلف برای افزایش ابعاد مختلف شهری روی آورده‌اند. حکمروایی هوشمند شهری رویکردی نوین در سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و مدیریت شهری است که می‌تواند چالش‌های نوظهور مناطق شهری را حل کند و در عین حال، پایداری را تضمین کند. در نتیجه، پتانسیل نوآورانه و نقش رو به رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات پیشرفته در عملکرد شهرهای هوشمند پدیدار شده است [۳۴]. به عنوان بخشی از شهرهای هوشمند، مفهوم حکمروایی هوشمند به طور فرایندهای توسط سیاست‌گذاران و شرکت‌های خصوصی به منظور ایجاد شهرهای هوشمندتر از طریق استفاده از واژه‌های کلیدی مانند تصمیم‌گیری هوشمند، مدیریت هوشمند و همکاری هوشمند به کار گرفته می‌شود [۵ و ۳۵]. حکمروایی هوشمند بستگی به اجرای زیرساخت‌های حکومت‌های هوشمند دارد که باید حساس، پاسخ‌گو و شفاف باشد، این زیرساخت کمک می‌کند تا اجازه همکاری، تبادل اطلاعات، یکپارچه‌سازی خدمات و ارتباطات مهیا شود. علاوه بر این، حکمروایی هوشمند به استفاده از کانال‌های ارتباطی جدید، از قبیل

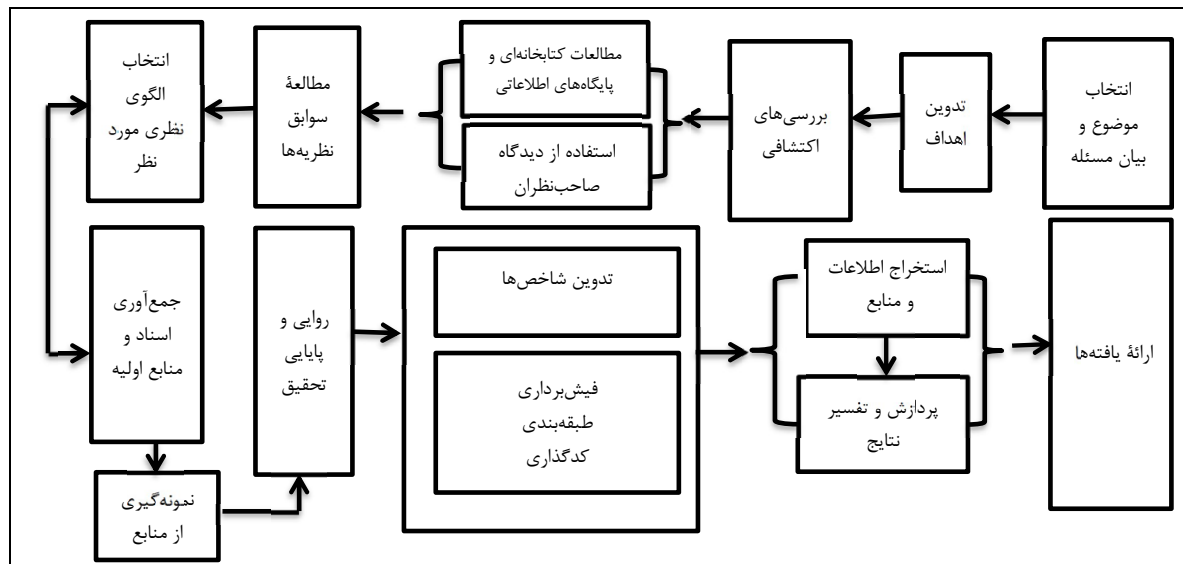
پایدار، بر اساس ارتباط و تبادل اطلاعات با هدف بهینه‌سازی فرایندهای مدیریت شهری پرداخته می‌شود [۴۱].

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نظر ماهیت و روش توصیفی-تحلیلی و پیمایشی، از نظر هدف نیز بنیادی است. با توجه به ماهیت موضوع و شاخص‌های مورد بررسی، برای گردآوری اطلاعات از روش تحقیق اسنادی و مطالعات میدانی (پرسشنامه، مصاحبه) است. سؤال‌ها بر اساس متغیرهای تعیین‌شده با طیف لیکرت ۵ گزینشی (کاملاً مخالف، مخالف، نظری ندارم، موافق، کاملاً موافق) تدوین شد. روایی پرسشنامه توسط کارشناسان مرتبط با تحقیق و پایایی آن با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ تأیید شد. نتایج آزمون که با ضریب ۰/۷۴۵ به دست آمده است، نشان‌دهنده قابلیت اعتماد و وجود پایایی پرسشنامه است. جامعه آماری در این پژوهش شامل نخبگان، متخصصان حوزه شهرسازی و برنامه‌ریزی شهری کل کشور بودند که با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند (تا رسیدن به حالت اشباع نمونه‌گیری ادامه یافت) ۱۷۰ نفر انتخاب شده است. اطلاعات لازم از طریق پرسشنامه گردآوری و سپس، با استفاده از آزمون T تک نمونه‌ای و دیگر آزمون‌ها در نرم‌افزارهای Spss و Minitab و همچنین با استفاده مدل معادلات ساختاری در نرم‌افزار EQS داده‌های گردآوری شده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است (دلیل انتخاب این نرم‌افزار به جای دیگر نرم‌افزارها از جمله ایموس و لیزرل، را می‌توان عدم محدودیت در حجم نمونه و توزیع مناسب آن دانست). در نهایت، با استفاده از مدل استراتژیک SOAR راهبردهایی استخراج و با توجه به یافته‌های تحقیق پیشنهادی لازم بیان و از تحقیق نتیجه‌گیری شد. در شکل ۱ فرایند روش تحقیق اسنادی این پژوهش آورده شده است.

سراسر ساختار اجتماعی فراهم می‌آورد. (ب) نظریه رشد هوشمند: رشد هوشمند شهری یعنی توسعه حساس نسبت به محیط زیست با هدف کاهش وابستگی به حمل‌ونقل ماشینی، کاهش آلودگی هوا و کارآمدتر کردن سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها. رشد هوشمند یک توسعه برنامه‌ریزی شده است که از فضاهای باز و زمین‌های کشاورزی محافظت می‌کند، جامعه را احیا می‌سازد و گزینه‌های حمل‌ونقل بیشتری را فراهم می‌سازد. توجه زیادی به تراکم بالاتر و کاربری مختلط با دسترس مناسب و حمل‌ونقل آسان دارد [۱۸]. رشد هوشمند شهری یک توسعه برنامه‌ریزی شده در راستای حفاظت از محیط زیست و با هدف کاهش وابستگی به حمل‌ونقل ماشینی، کاهش آلودگی هوا و کارآمد کردن سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها است که روی رشد در داخل شهر تمرکز می‌کند.

(پ) نظریه شهر هوشمند: شهر هوشمند شهری است که به‌خوبی در حال اجرای راه‌های رو به جلو در ویژگی‌های شش‌گانه (مردم هوشمند، حمل‌ونقل هوشمند، حکمروایی هوشمند، زندگی هوشمند، اقتصاد هوشمند و محیط هوشمند) است که با ترکیب هوشمند داری‌ها و فعالیت‌های سرنوشت‌ساز، مستقل، آگاه شهروندان ساخته می‌شود [۳]. از دیدگاه گیفینگر شهر هوشمند شهری است که سرمایه‌گذاری در سرمایه‌های انسانی و اجتماعی و زیرساخت‌های ارتباطی از جمله حمل‌ونقل و همچنین زیرساخت‌های مدرن مانند ICT که باعث رشد پایدار اقتصادی و کیفیت بالای زندگی می‌شود، با مدیریت صحیح منابع طبیعی، از طریق مدیریت مشارکتی مردم در آن انجام پذیرد. در اصل، شهر هوشمند مکانی ممتاز برای توسعه پایدار است که در آن به مسائلی همانند: تاب‌آوری، به‌روزرسانی و بهینه‌سازی زیرساخت‌های شهری، بهبود ایمنی و سایر موارد از طریق یک رویکرد نوآورانه، نظام‌مند و

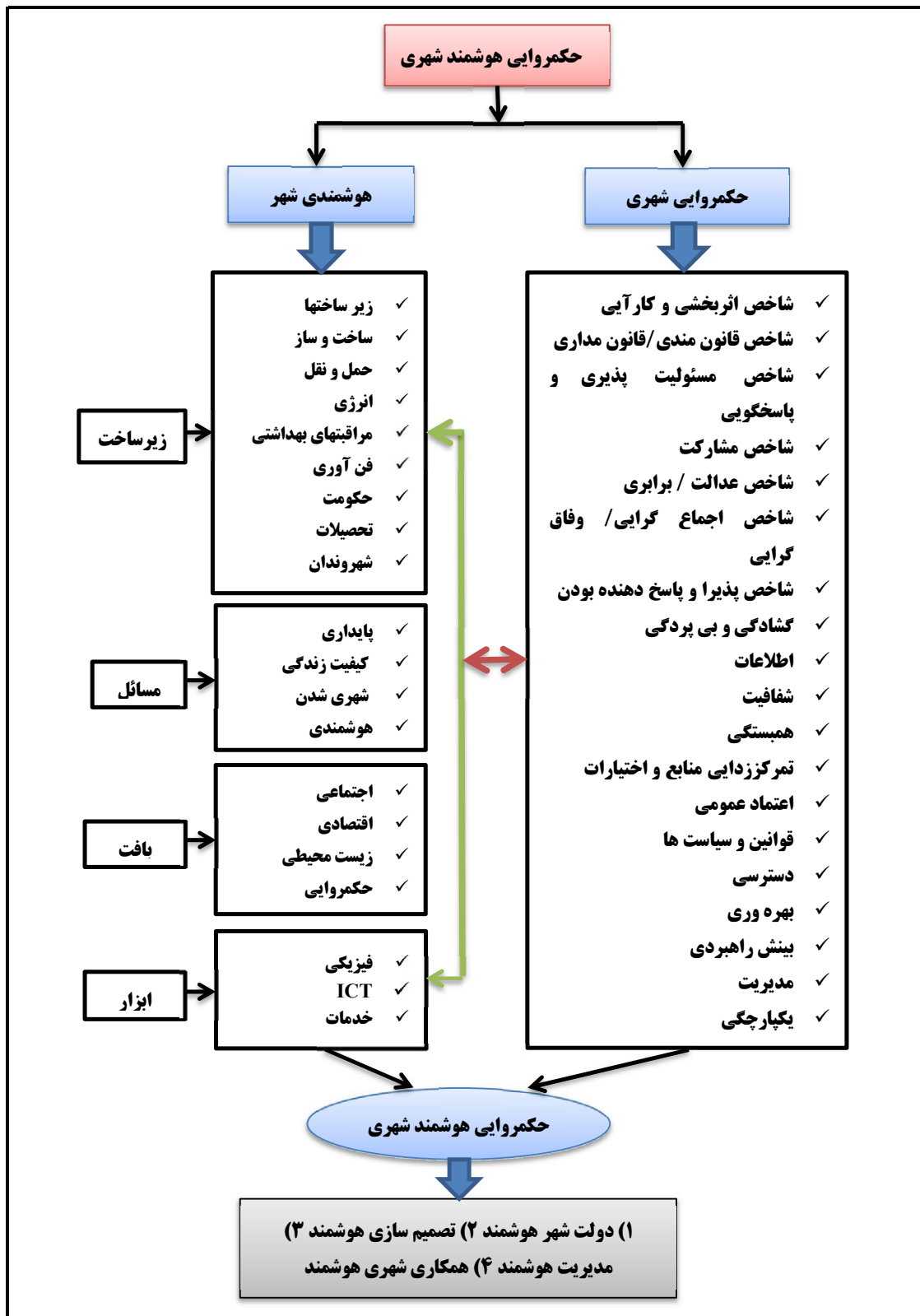


شکل ۱. چارچوب پژوهش

برای معیارهای حکمروایی هوشمند شهری اقدام به بررسی و ارزیابی آن‌ها در برخی شهرها کرده‌اند یک دستاورد بدیع است و می‌تواند به عنوان شاخص‌های پایه ارزیابی معیارهای حکمروایی هوشمند و قابل تمییم در همه شهرهای ایران مورد استفاده قرار گیرد. متغیرهایی که در پرسشنامه مورد استفاده قرار گرفتند از طریق مطالعه پیشینه تحقیق، بررسی میدانی و نظرات اساتید جمع‌آوری شده است که جدول ۲ شاخص‌های شناسایی شده برای ارزیابی معیارها را نشان می‌دهد.

یافته‌ها

در بخش کیفی با در نظرگیری اصول و ویژگی‌های حکمروایی هوشمند شهری و معیارهای مطرح در مبانی نظری الگوی حکمروایی هوشمند شاخص‌هایی برای ارزیابی و امکان‌سنجی تحقق این الگوواره معیارهای در شهرهای ایران توسط خبرگان شناسایی شد که با توجه به سازگاری این شاخص‌ها با ویژگی‌ها و معیارهای مطرح در هر دو رویکرد حکمروایی شهری و هوشمندی شهر (شکل ۲) و در مقایسه با تحقیقات انجام‌شده که بدون شناسایی شاخص



شکل ۲. مدل مفهومی پژوهش

پژوهشگران مختلف مورد بررسی قرار گرفت که خلاصه‌ای از شاخص‌های پیشنهادی در (جدول ۲) ذکر شده است.

■ شناسایی مؤلفه‌های حکمروایی هوشمند شهری

جهت شناسایی مهم‌ترین مؤلفه‌های دخیل در حکمروایی هوشمند شهری مؤلفه‌های بیان شده توسط نهادهای بین‌المللی و تحقیقات انجام‌یافته توسط

جدول ۲. شاخص‌ها و مؤلفه‌های مربوط به حکمروایی هوشمند شهری

شاخص‌ها	بُعد	مؤلفه‌ها	شاخص‌ها	بُعد	مؤلفه‌ها
M۱ پیش راهبردی M۲ اثربخشی و کارایی M۳ عدالت محوری M۴ یکپارچگی M۵ امنیت M۵ قوانین و سیاست‌ها	نیادهای مدیریتی و سازشی	مدیریت هوشمند	F۱ تأمین خدمات عمومی از طریق ICT F۲ دولت الکترونیک F۳ دیجیتال بودن F۴ مجازی‌سازی F۵ دموکراسی الکترونیک	عوامل فناوری و زیرساختی	دولت‌شهر هوشمند
T۱ مشارکت عمومی T۲ تمرکززدایی T۳ تفویض اختیار به نهادهای محلی T۴ دسترسی‌پذیری T۵ اطلاعات T۶ شفافیت	تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی	تصمیم‌سازی هوشمند	A۱ آگاهی و دانش A۲ اجماع‌گرایی / وفاق‌گرایی A۳ پاسخ‌گویی و مسئولیت‌پذیری A۴ گشادگی و بی‌پردگی A۵ قانونمندی و قانون‌مداری A۶ اعتماد عمومی A۷ پذیرا و پاسخ‌دهنده بودن	عوامل انسانی و اجتماعی	همکاری شهری هوشمند

رتبه‌ای فریدمن آن‌ها نیز ۳ بوده است. همچنین، نتایج آزمون تی نشان می‌دهد از ۲۴ متغیر، ۱۰ متغیر دارای وضعیت بحرانی و عدم تحقق‌پذیری مناسب بوده‌اند که ارزش آزمون تی آن‌ها کمتر از میزان ارزش آزمون (یعنی ۳) است. این متغیرها عبارت‌اند از: میزان کارایی و اثربخشی پروژه‌ها، مدیریت محله و ایجاد امنیت، سامانه نظرسنجی از شهروندان، نگرش باور جمع و کارگروهی، دسترسی فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، پاسخ‌گویی و مسئولیت‌پذیری، اهمیت شهرداری به نظرات شهروندان و نهادهای مدنی، میزان پایبندی اهالی محله به قوانین و حقوق عامه خود. ارزش آزمون تی دو (۵۷۰۰۰) نیز بیانگر این است که ارتباط متقابلی بین متغیرهای تحقیق وجود دارد و سطح معناداری برای متغیرهای تحقیق ۰/۰۰۹ است که نشان‌دهنده ارتباط معناداری بین این متغیرها در سطح اطمینان ۹۹ درصد وجود دارد. میزان تحقق‌پذیری سایر مؤلفه‌ها در جدول ۳ در زیر قابل مشاهده است.

■ یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها

به منظور سنجش هر یک از شاخص‌های مورد مطالعه، از آزمون فریدمن و تی تک‌نمونه‌ای استفاده شده است. نتایج به‌دست‌آمده از تجزیه و تحلیل اطلاعات نشان می‌دهد بیشترین تحقق‌پذیری در مورد شاخص‌های عوامل انسانی- اجتماعی، عوامل تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی هوشمند و عوامل مدیریتی زیرساختی است که در این شاخص‌ها، متغیرهای دانش و آگاهی شهروندان، تسهیل مداخله شهروندان در روند توسعه محلی و آینده‌نگاری پروژه‌های شهری با پیش راهبردی مشخص همگی با میانگین آماری ۳/۱ و میانگین رتبه‌ای فریدمن ۲۴ و ۱۸ دارای بیشترین تحقق‌پذیری هستند، همچنین کمترین میزان تحقق‌پذیری مربوط به متغیرهای میزان کارایی و اثربخشی پروژه‌ها و سامانه نظرسنجی از شهروندان و نگرش باور جمعی و کارگروهی است که میانگین آماری آن‌ها به ترتیب ۲/۷ و ۲/۸ و میانگین

جدول ۳. شاخص‌های حکمروایی هوشمند شهری و میزان تحقق پذیری آن‌ها

آزمون فریدمن	میانگین ملاکی $df=99 \ 4/2=$					آمار توصیفی			گویه‌ها	ابعاد
	مقادیر فاصله در سطح ۰/۹۵		معناداری	T	تفاوت میانگین	ضریب تغییرات	انحراف استاندارد	میانگین		
میانگین رتبه‌ای	کران بالا	کران پایین								
۱۳/۴	۳/۲	۲/۹	۰/۱۵۴	۳۵/۶۱	۳/۰۸	۰/۳۶	۱/۱۲	۳/۰۹	F۱	دولت‌شهر هوشمند
	۳/۲	۲/۹	۰/۱۲۲	۴۳/۴۶	۳/۰۹	۰/۲۹	۰/۹۲	۳/۰۸	F۲	
	۳/۱	۲/۸	۰/۳۱۹	۴۰/۲۱	۳/۰۴	۰/۳۲	۰/۹۸	۳/۰۳	F۳	
	۳/۵	۳/۱	۰/۰۰۰	۴۱/۵۶	۳	۰/۳۱	۱/۰۴	۳/۳	F۴	
	۲/۹	۲/۷	۰/۹۸۵	۴۰/۲۵	۲	۰/۳۲	۰/۹۱	۲/۸	F۵	
۱۸	۳	۲	۰/۱۹۶	۳۷/۰۴	۳/۰۶	۰/۳۴	۱/۰۷	۳/۰۷	M۱	مدیریت هوشمند
	۲	۲	۰/۹۹۹	۳۷/۷۰	۲	۰/۳۵	۰/۹۵	۲/۷	M۲	
	۳	۲	۰/۰۹۲	۴۱/۱۴	۳	۰/۳۱	۰/۹۷	۳/۱	M۳	
	۳	۲	۰/۲۵۳	۳۸/۲۹	۳/۰۴	۰/۳۳	۱/۰۳	۳/۰۵	M۴	
	۳	۲	۰/۹۷۵	۳۹/۷۷	۲	۰/۳۳	۰/۹۳	۲/۸	M۵	
	۳	۲	۰/۴۶۷	۴۲/۰۶	۲	۰/۳۰	۰/۹۲	۳	M۶	همکاری شهری هوشمند
	۳	۲	۰/۰۳۸	۴۱/۲۸	۳	۰/۳۱	۰/۹۸	۳/۱	A۱	
۲۴	۳/۰۳	۲	۰/۹۴۱	۴۰/۴۳	۲	۰/۳۲	۰/۹۲	۲/۸	A۲	
	۳/۰۹	۲	۰/۷۶۱	۳۹/۴۴	۲	۰/۳۳	۰/۹۷	۲/۹	A۳	
	۳/۱۰	۲	۰/۷۲۶	۳۷/۵۴	۲	۰/۳۵	۱/۰۲	۲/۹	A۴	
	۳/۰۴	۲	۰/۹۳۰	۴۰/۳۴	۲	۰/۳۳	۰/۹۳	۲/۸	A۵	درجه آزادی
	۳	۲	۰/۴۶۸	۴۱/۲۲	۳	۰/۳۱	۰/۹۴	۳	A۶	
	۳	۲	۰/۱۲۸	۳۹/۷۲	۳/۰۷	۰/۳۲	۱/۰۱	۳/۰۸	A۷	
۱۸	۳/۰۶	۳	۰/۰۰۳	۴۵/۷۴	۳	۰/۲۹	۰/۹۰	۳/۱	T۱	
	۳	۲	۰/۵۶۶	۴۱/۹۶	۲	۰/۳۱	۰/۹۲	۲/۹	T۲	
	۳	۲	۰/۵۳۱	۳۹/۰۴	۲	۰/۳۴	۰/۹۹	۲/۹	T۳	تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی هوشمند
	۳/۰۱	۲	۰/۹۶۵	۳۸/۱۷	۲	۰/۳۴	۰/۹۷	۲/۸	T۴	
	۳	۲	۰/۱۸۰	۴۳/۳۰	۳/۰۶	۰/۳۰	۰/۹۲	۳/۰۶	T۵	
	۳	۲	۰/۱۵۴	۴۴/۱۹	۳/۰۷	۰/۲۹	۰/۹۰	۳/۰۷	T۶	
				۲۰						
				۵۷۰۰۰						کای دو
				۰/۰۰۹						سطح معناداری

ضریب همبستگی تعیین گفته می‌شود که میزان تبیین واریانس و تغییرات متغیر وابسته توسط مجموعه متغیرهای مستقل را نشان می‌دهد. مقدار این ضریب نیز بین صفر تا ۱ متغیر است، که هر چه به سمت ۱ میل کند، نشان از آن دارد که متغیرهای مستقل توانسته‌اند مقدار زیادی از واریانس متغیر وابسته را تبیین کنند و به عکس، هر چه به صفر نزدیک‌تر باشد، دلالت بر نقش کم متغیرهای مستقل در تبیین واریانس متغیر وابسته دارد [۴۳]. با توجه به مطالب یادشده مقدار ضریب تعیین در معادله حاضر قابل قبول است، زیرا به راحتی میزان واریانس متغیر وابسته را مشخص می‌سازد و از طرفی با توجه به مقدار آن است که می‌توان ادعا کرد که تا حدود زیادی قادر به تبیین واریانس متغیر وابسته است. Adjusted R Square یا ضریب تعدیل شده در جدول ۴ بیانگر این است که ۴ شاخص مورد بررسی در این تحقیق برای ارزیابی تحقق پذیری حکمروایی هوشمند شهری مناسب است.

تحلیل رگرسیون

در این تحقیق همچنین به منظور سنجش تأثیر هر یک از شاخص‌های تحقیق در تحقق پذیری حکمروایی هوشمند از رگرسیون خطی استفاده شده است. رگرسیون خطی یکی از تکنیک‌های پیچیده آماری است و به دو نوع رگرسیون خطی ساده (دومتغیره) و چندمتغیره تقسیم می‌شود. رگرسیون خطی دومتغیره به پیش‌بینی مقدار یک متغیر وابسته بر اساس مقدار یک متغیر مستقل می‌پردازد، اما رگرسیون چندمتغیره روشی است برای تحلیل مشارکت جمعی و فردی در یک یا چند متغیر مستقل (X) در یک متغیر وابسته (Y) [۴۲] از آنجا که وظیفه اساسی علم پیش‌بینی یا تبیین پدیده‌هاست، بنابراین بر مطالعاتی که بر پیش‌بینی و تبیین ناظرند، تحلیل رگرسیون می‌تواند نقش بازی کند. با توجه به R یا ضریب همبستگی چندگانه موجود در معادله جدول ۵ می‌توان گفت که بین متغیرها همبستگی قوی وجود دارد. ضریب تعیین (R Square) به مجذور

جدول ۴. خلاصه آماره‌های مربوط به برازش مدل

Durbin- Watson	Adjusted R Square	R Square	R	Model
۱/۲۵۳	۰/۵۴۲	۰/۶۰۲	۰/۷۴۳	عوامل فناوری زیرساختی
	۰/۵۲۱	۰/۵۲۳	۰/۶۵۲	عوامل مدیریتی - سازمانی
	۰/۴۲۳	۰/۴۲۱	۰/۶۹۴	عوامل انسانی - اجتماعی
	۰/۰۱۹	۰/۰۵۴	۰/۶۲۳	عوامل تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی

جدول ۵ نتایج مربوط به ضرایب تأثیر رگرسیونی را نشان می‌دهد. ضریب بتای ۰/۰۰۴ شاخص فناوری زیرساختی نشان می‌دهد تغییر یک انحراف استاندارد در این شاخص متغیر باعث تغییر ۰/۰۰۴ انحراف استاندارد در تحقق‌پذیری حکمروایی هوشمند می‌شود. از طرف دیگر، شاخص‌های مدیریتی سازمانی با ضریب بتای ۰/۰۰۱ و انسانی - اجتماعی، تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی هوشمند به ترتیب با ضریب بتای ۰/۰۲۳ و ۰/۰۱۳ می‌توانند بیشترین تأثیر را در تحقق‌پذیری شهر الکترونیک داشته باشند. مقادیر به دست آمده F که در سطح خطاهای کوچک‌تر از ۰/۰۱ معنادار است نشان می‌دهد متغیرهای مستقل از قدرت تبیین بالایی برخوردار بوده و قادرند به خوبی میزان تغییرات واریانس تحقق‌پذیری حکمروایی هوشمند را توضیح دهند. به بیانی، مدل رگرسیونی تحقیق مناسب است.

جدول ۵. ضرایب تأثیر رگرسیونی عوامل مؤثر بر تحقق‌پذیری حکمروایی هوشمند شهری

model	F	Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	sig
		B	Beta	
Constant		۱/۷۶		
فناوری زیرساختی	۴۶۰/۰۰۰	۰/۲۰۶	۰/۰۰۴	۰/۰۱۹
مدیریتی - سازمانی	۲۴۰/۰۰۰	۰/۳۶۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰۹
انسانی - اجتماعی	۴۰/۰۰۰	۰/۰۴۱	۰/۰۱۳	۰/۰۲۸
تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی هوشمند	۱۰/۰۰۰	۰/۰۴۳	۰/۰۲۳	۰/۰۰۵

برازش مدل: پس از معین شدن مدل، روش‌های متعددی برای برآورد نیکویی برازش کلی مدل با داده‌های مشاهده‌شده وجود دارد. به طور کلی، در این تحقیق برای ارزیابی نیکویی برازش تمامی مدل از چهار معیار به نام‌های (RMR AGFI, GFI, α_2) استفاده شده است. عدد مربوط به هر یک از این شاخص‌ها در جدول ۶ آمده است. در زیر به توضیح هر یک از این شاخص‌ها می‌پردازیم:

تحلیل مسیر پس از جمع‌آوری اطلاعات برای مشخص کردن اینکه شاخص‌های اندازه‌گیری (متغیرهای مشاهده‌شده) تا چه اندازه برای سنجش متغیرهای پنهان قابل قبول هستند، باید ابتدا همه متغیرهای مشاهده‌شده مربوط به متغیرهای پنهان به طور مجزا، آزمون شوند، شاخص‌های کلی برازش برای الگوهای اندازه‌گیری با به کارگیری نرم‌افزار EQS در جدول ۷ بیان شده است. آزمون‌های نیکویی

جدول ۶. شاخص‌های کلی برازش برای الگوهای اندازه‌گیری

RMSEA	AGFI	GFI	MFI	IFI	CFI	شاخص‌های برازش
۰/۸۳	۷۵۹	۸۰۲	۴۳۴	۴۹۸	۴۷۰	

شاخص برای الگوی اندازه‌گیری کمتر از ۰/۰۸ است که نشان‌دهنده برازش خوب الگوها توسط داده‌ها است. در نهایت، با توجه به مطالب یادشده می‌توان نتیجه گرفت که الگوهای اندازه‌گیری (متغیرهای مشاهده‌شده) برازش خوبی دارند و به این معناست که متغیرهای آشکار به خوبی می‌توانند متغیرهای پنهان را اندازه‌گیری کنند. برازش مدل‌های اندازه‌گیری با سه معیار پایایی شاخص (ضرایب بارهای عاملی، ضرایب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی یا CR) روایی همگرا و روایی واگرا بررسی می‌شود. ابتدا بار عاملی گویه‌ها بررسی شده و نتایج نشان داد بار عاملی همه گویه‌ها بیشتر از ۰/۰۴ است که مناسب بودن این معیار را نشان می‌دهد. همچنین، آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی تمامی متغیرها بالاتر از ۰/۰۶ و AVE نیز بالاتر از ۰/۵ به دست آمده که بیانگر مناسب بودن مدل است.

یکی از شاخص‌های معتبر که برای برازندگی مدل به کار می‌رود GFI یا شاخص نیکویی برازش است. این شاخص را می‌توان مشخصه‌ای مشابه با ضریب تبیین در رگرسیون چندمتغیره در نظر گرفت. هرچه GFI به عدد یک نزدیک‌تر باشد، الگوی داده‌ها برازش بهتری دارد. همچنین سه شاخص دیگر IFI یا شاخص برازش افزایشی NFI یا شاخص برازش هنجار شده و CFI یا شاخص برازش تطبیقی بین صفر و یک قرار دارند و هر چه به عدد یک نزدیک‌تر باشند، کارایی مدل بیشتر خواهد بود. شاخص ریشه دوم میانگین مربعات خطای برآورد یا RMSEA نیز یکی دیگر از شاخص‌های برازندگی مدل است که در الگوهای قابل قبول مقدار ۰/۰۸ یا کمتر دارد. برازش الگوهایی که مقادیر بیشتر از ۰/۰۱ دارند، ضعیف برآورد می‌شوند. همان‌طور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود، مقدار این

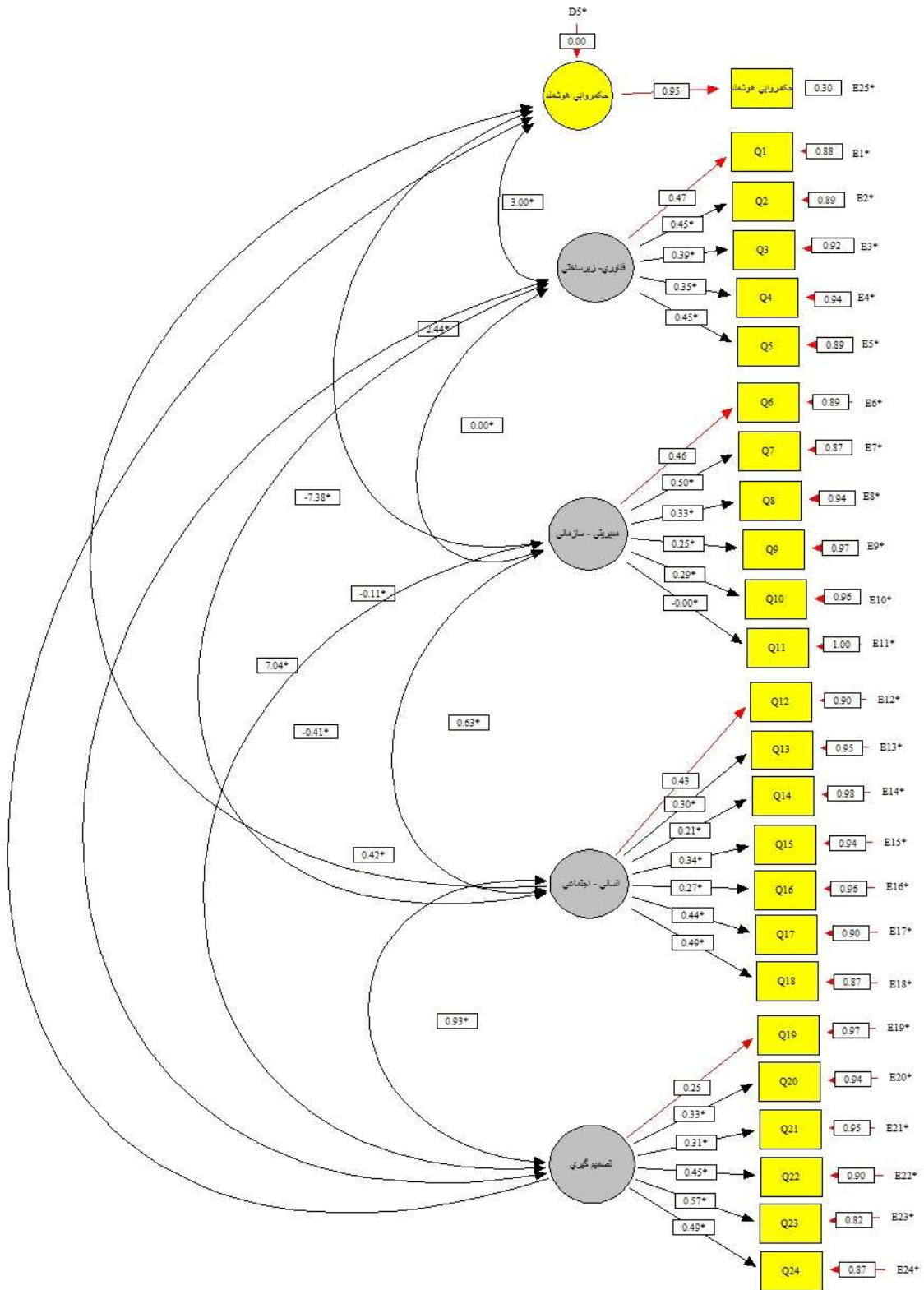


Figure X: EQS 6 10 Chi Sq=1612.50 P=0.00 CFI=0.27 RMSEA=0.17

شکل ۳. مدل معادله امکان سنجی تحقق حکمرانی هوشمند شهری با استفاده از نرم افزار EQS

مدل SOAR

توسعه دارای تفاوت‌های زیادی است. این تفاوت‌ها به علت سؤال‌هایی است که پرسیده می‌شود و همچنین آن دسته از افرادی است که به این سؤال‌ها پاسخ می‌دهند. این مدل ترکیبی از استراتژی و دیدگاه مثبت است که ژاکلین ام. استاورس آن را ابداع کرده است [۴۴]. جهت دستیابی به مهم‌ترین راهبردهای تحقق حکمروایی هوشمند در کلان‌شهرهای ایران پس از بررسی ادبیات موضوع و استخراج مهم‌ترین مؤلفه‌ها و دستیابی به یک مدل مفهومی در این راستا به تنظیم پرسشنامه‌هایی بر اساس مؤلفه‌های استخراجی پرداخته و نتایج حاصل از نمونه آماری جهت شناسایی عوامل داخلی (قوت‌ها و فرصت‌ها) و همچنین، عوامل خارجی (نتایج مورد انتظار و آرمان‌ها) در جدول ۷ در زیر آمده است.

در این قسمت به دنبال شناخت ظرفیت و میزان تحقق‌پذیری حکمروایی هوشمند شهری بر اساس قوت‌ها، فرصت‌ها، آرمان‌ها و نتایج مورد انتظار هستیم. یکی از ابزارهای برنامه‌ریزی راهبردی که برای تصمیم‌گیری استفاده می‌شود، تکنیک SWOT است. در طرف مقابل مدل SOAR همیشه در سطوح بالای مدیریت استفاده می‌شود و به دنبال این است تا تمام ذی‌نفعان را در همه سطوح در بر گیرد. در واقع، این مورد تفاوت کلیدی بین این دو مدل است؛ زیرا مدل SOAR آن بخش از کارمندان و ذی‌نفعان را در بر می‌گیرد که تا کنون بخشی از فرایند برنامه‌ریزی راهبردی به شمار نمی‌آمدند. استراتژی SOAR با سایر استراتژی‌های

جدول ۷. امکان‌سنجی تحقق حکمروایی هوشمند شهری با استفاده از SOAR

	Strengths قوت	Opportunities فرصت
STRATEGIC INQUIRY	<ul style="list-style-type: none"> حمایت شهروندان و مدیران از حکمروایی آمادگی شهروندان جهت مشارکت در برنامه‌ریزی‌ها آگاهی و دانش کامپیوتری مسئولان شهرداری از فناوری نگرش باور به جمع و کار جمعی در بین مسئولان شهری احساس مسئولیت جهت رونق فعالیت‌های تجاری، زبستی، نوآورانه در شهرداری کنترل و پایش عملکرد مدیران شهری میزان یابندگی اهالی محله به قوانین و مقررات، استقبال مدیران شهری از شهر هوشمند در دسترس بودن شبکه اینترنت برای شهروندان آمادگی شهروندان از IT 	<ul style="list-style-type: none"> ایجاد منابع درآمدی مختلف امکان جذب سرمایه‌گذاری آموزش شهروندی از فناوری‌های هوشمند شهری توسط شهرداری پشتکار کارشناسان شهرداری در زمینه ارتقای اطلاعات استفاده از فناوری‌های هوشمند شهری توسعه مشارکت‌های مردمی افزایش تنوع، کیفیت بهینه خدمات شهری اطلاع‌رسانی و آگاهی بخشی دسترسی تمام‌وقت به خدمات و امورات شهری تعهد، پایبندی و اشتیاق شهروندان به پیشرفت شهر
	آرمان‌ها Aspirations	نتایج مورد انتظار Results
APPRECIATIVE INTENT-	<ul style="list-style-type: none"> افزایش کیفیت زندگی شهروندان کاهش میزان تصدی‌گری مدیریت محله محور و تمرکززدایی از نهادهای قدرت افزایش امنیت شبکه اینترنتی و سرعت آن اهمیت شهرداری به نظرات شهروندان و نهادهای مدنی در مدیریت شهری احساس مسئولیت جهت حمایت از انجمن‌ها، NGO ها در میان مسئولان شهری شفافیت سیاست‌های درآمدی و هزینه‌های شهرداری اطلاع‌رسانی در خصوص برگزاری جلسات مهم به شهروندان باورپذیری به پاسخگویی مسئولان شهرداری شفافیت تصمیم‌گیری‌های نهان و آشکار مدیران شهری کاهش آلودگی و بهبود فضای سبز و سرزندگی محیط 	<ul style="list-style-type: none"> افزایش سطح نظارتی مدیران بر عملکرد کارکنان افزایش سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های ICT و هوشمندی شهر ارتباط و تعامل نهادهای سازمان‌ها با شهروندان و برعکس ایجاد برابری فرصت‌ها و تخصیص بهینه منابع و امکانات در شهرداری کنترل فساد اقتصادی و اداری شهروندان در بین مسئولان شهری یابندگی به قانون در فعالیت‌های اقتصادی و تجاری شهرداری پای بندی به حقوق عامه مردم انجام اقدامات شهرداری بر اساس دانش روز توانایی در تقویت مکانیسم‌های بومی و محلی میزان دخالت مردم در تنظیم و کنترل منابع توجه مسئولان شهری به آزادی بیان و گردش آزاد اطلاعات

پس از تصویب طرح است [۴۵]. استراتژی SOAR با یک تحقیق استراتژیک آغاز می‌شود. در این تحقیق بزرگ‌ترین قوت‌ها و فرصت‌ها در جامعه از طریق افراد مشارکت‌کننده و دارای سهم کشف خواهد شد. سپس، از افراد مشارکت‌کننده در این فرایند دعوت می‌شود تا خود، آرمان‌ها و آرزوهایی را برگزینند که ترجیح می‌دهند در آینده به آن‌ها دست یابند. در نهایت، با برنامه‌های تشویقی و بازنگرانه نتایج مطلوب قابل اندازه‌گیری انتخاب خواهد شد. استراتژی SOAR شامل چهار بخش کلیدی است که شامل شناسایی قوت‌ها، فرصت‌ها، آرمان‌ها و نتایج می‌شود. جدول ۸ حاصل نهایی تجزیه و تحلیل داده‌ها و اطلاعات با استفاده از مدل SOAR است که وضعیت حکمروایی هوشمند از منظر قوت‌ها، فرصت‌ها، نتایج مورد انتظار و آرمان‌ها را نشان می‌دهد.

راهبرد استراتژیک SOAR در تحقق بخشی چشم‌انداز حکمروایی هوشمند در شهرهای ایران

راهبرد استراتژیک سوآر شامل پنج مرحله است که به ترتیب عبارت‌اند از: آغاز و برداشتن قدم اول، شناخت و بررسی، تصور، نوآوری و اجرا. در مرحله اول افراد ذی‌نفع و کسانی که به نحوی در توسعه و پیشرفت جامعه مورد نظر نقش دارند، شناسایی می‌شوند. مرحله دوم راهبردیابی از طریق بررسی و شناخت ارزش‌ها، چشم‌اندازها، قوت‌ها داخلی و محیط بیرونی به منظور خلق فرصت‌ها و تبدیل آن به آرمان و نتایج است. در مراحل سوم و چهارم مجموعه قوت‌ها، فرصت‌ها، آرمان‌ها و نتایج مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد. مرحله اجرا در این مدل به نوعی یک حرکت به سمت اجرایی کردن برنامه‌هاست. این گام، گامی اجرایی است و فراتر از اختیارات و امکانات یک پژوهش است و اجرای آن

جدول ۸. ماتریس برنامه ریزی راهبردی SOAR

عوامل تعیین کننده			ضریب	نمره	نمره نهایی	عوامل تعیین کننده			ضریب	نمره	نمره نهایی
نقاط قوت						نقاط فرصت					
حمایت شهروندان و مدیران از حکمروایی			۰/۰۴۸	۳	۰۰۹۶	ایجاد منابع درآمدی مختلف			۰/۰۷۱	۳	۰۰۲۱۳
آمادگی شهروندان جهت مشارکت در برنامه ریزی ها			۰/۰۷۴	۳	۰۰۲۲۲	امکان جذب سرمایه گذاری			۰/۰۷۷	۴	۰۰۳۰۸
آگاهی و دانش کامپیوتری مسئولان شهرداری از فناوری			۰/۰۵۵	۲	۰۰۱۱	آموزش شهروندی از فناوری های هوشمند شهری توسط شهرداری			۰/۰۳۸	۲	۰۰۰۷۶
نگرش باور به جمع و کار جمعی در بین مسئولان شهری			۰/۰۴۲	۲	۰۰۰۸۴	پشتکار کارشناسان شهرداری در زمینه ارتقای اطلاعات			۰/۰۳۸	۲	۰۰۰۷۶
احساس مسئولیت جهت رونق فعالیت های تجاری، زیستی، نوآورانه در شهرداری			۰/۰۴۱	۱	۰۰۰۴۱	استفاده از فناوری های هوشمند شهری			۰/۰۲۸	۲	۰۰۰۵۶
کنترل و پایش عملکرد مدیران شهری			۰/۰۳۹	۲	۰۰۰۷۸	توسعه مشارکت های مردمی			۰/۰۳۵	۲	۰۰۰۰۷
میزان پایبندی اهالی محله به قوانین و مقررات،			۰/۰۴۶	۲	۰۰۰۹۲	افزایش تنوع، کیفیت بهینه خدمات شهری؛			۰/۰۲۹	۱	۰۰۰۲۹
استقبال مدیران شهری از شهر هوشمند			۰/۰۶۷	۳	۰۰۲۰۱	اطلاع رسانی و آگاهی بخشی			۰/۰۴۴	۲	۰۰۰۸۸
در دسترس بودن شبکه اینترنت برای شهروندان			۰/۰۵۱	۳	۰۰۱۵۳	دسترسی تمام وقت به خدمات و امورات شهری			۰/۰۳۵	۳	۰۰۱۰۵
آمادگی شهروندان از IT			۰/۰۶۷	۳	۰۰۲۰۱	تعهد، پایبندی و اشتیاق شهروندان به پیشرفت شهر			۰/۰۷۵	۳	۰۰۰۲۲
مجموع امتیاز						ضریب			۱		
						نمره			۲,۴		
						نمره نهایی			۲,۳۲		
نتایج مورد انتظار						آرمان ها					
افزایش سطح نظارتی مدیران بر عملکرد کارکنان			۰/۰۴۸	۲	۰۰۰۹۶	افزایش کیفیت زندگی شهروندان			۰/۰۲۹	۲	۰۰۰۵۸
افزایش سرمایه گذاری در زیرساخت های ICT و هوشمندی شهر			۰/۰۳۴	۲	۰۰۰۶۸	کاهش میزان تصدی گری			۰/۰۳۷	۲	۰۰۰۷۴
ارتباط و تعامل نهادها و سازمان ها با شهروندان و برعکس			۰/۰۴۳	۲	۰۰۰۸۶	مدیریت محله محور و تمرکززدایی از نهادهای قدرت			۰/۰۹۱	۲	۰۰۱۸۲
ایجاد برابری فرصت ها و تخصیص بهینه منابع و امکانات در شهرداری			۰/۰۲۸	۲	۰۰۰۵۶	افزایش امنیت شبکه اینترنتی و سرعت آن			۰/۰۶۷	۳	۰۰۲۰۱
کنترل فساد اقتصادی و اداری شهروندان در بین مسئولان شهری			۰/۰۲۵	۲	۰۰۰۵	اهمیت شهرداری به نظرات شهروندان و نهادهای مدنی در مدیریت شهری			۰/۰۵۸	۳	۰۰۱۷۴
پایبندی به قانون در فعالیت های اقتصادی و تجاری شهرداری			۰/۰۹۰	۲	۰۰۱۸	احساس مسئولیت جهت حمایت از انجمن ها، NGO ها در میان مسئولان شهری			۰/۰۲۹	۲	۰۰۰۵۸
پایبندی به حقوق عامه مردم			۰/۰۳۶	۲	۰۰۰۷۲	شفافیت سیاست های درآمدی و هزینه های شهرداری			۰/۰۴۸	۲	۰۰۰۹۶
انجام اقدامات شهرداری بر اساس دانش روز			۰/۰۴۷	۳	۰۰۱۴۱	اطلاع رسانی در خصوص برگزاری جلسات مهم به شهروندان			۰/۰۳۹	۳	۰۰۱۱۷
توانایی در تقویت مکانیسم های بومی و محلی			۰/۰۵۵	۲	۰۰۱۱	باورپذیری به پاسخ گویی مسئولان شهرداری			۰/۰۴۴	۳	۰۰۱۳۲
میزان دخالت مردم در تنظیم و کنترل منابع،			۰/۰۳۶	۱	۰۰۰۳۶	شفافیت تصمیم گیری های نهان و آشکار مدیران شهری			۰/۰۴۷	۲	۰۰۰۹۴
توجه مسئولان شهری به آزادی بیان و گردش آزاد اطلاعات			۰/۰۳۴	۲	۰۰۰۶۸	کاهش آلودگی، بهبود فضای سبز، سرزندگی محیط			۰/۰۳۵	۱	۰۰۰۳۵
مجموع امتیاز						ضریب			۱		
						نمره			۱/۲		
						نمره نهایی			۱۸/۲		

۹ راهبرد SA یا تقویت و استفاده از قوتها در راستای دستیابی به آرمان ها و نقاط ایده آل است. به منظور اولویت بندی راهبردهای اجرایی تحقق چشم انداز حکمروایی هوشمند در شهرهای ایران از میانگین رتبه ای داده ها استفاده شده است. بر اساس مدل سوار و طبق نظر ذی نفعان ۲۰ راهبرد اجرایی کلان در شهر ایران شناسایی شده و در ادامه نیز به منظور اولویت بندی گزینه های راهبرد برتر ماتریس برنامه ریزی راهبردی کمی تدوین شد (جدول ۹).

به خلاف مدل SWOT که عوامل داخلی قوتها و ضعفها است، در مدل SOAR عوامل داخلی قوتها و فرصتها بوده و عوامل خارجی نیز نتایج مورد انتظار و آرمانها است. با توجه به امتیاز بندی گویه های موجود در جدول ۹ مجموع امتیاز عوامل داخلی ۲/۳۲ (فرصت ها ۱/۰۴۳ و قوتها ۱/۲۷۸) و عوامل خارجی ۲/۱۸ (نتایج مورد انتظار ۰/۹۶۳ و آرمانها ۱/۲۲) به دست آمده است. بنابراین، بهترین استراتژی و راهبرد تحقق حکمروایی هوشمند در شهرهای ایران بر اساس جدول

جدول ۹. راهبردهای کلان تحقق چشم‌انداز حکمروایی هوشمند در شهرهای ایران

اولویت‌بندی راهبردهای برتر
- تمایل و آمادگی شهروندان جهت استفاده از IT (تقویت و آموزش سخت‌افزاری و نرم‌افزاری آن‌ها)
- مشارکت جامعه محلی در برنامه‌ریزی‌ها، توانمندسازی و افزایش قابلیت شهروندان
- تعامل و هماهنگی بین ارکان اصلی حکمروایی در جهت حمایت از حکمروایی هوشمند شهری
- بهبود آگاهی و دانش کامپیوتری و نرم‌افزاری متولیان شهری از ICT
- دسترسی‌پذیری و فراهم کردن زیرساخت‌ها جهت استفاده شهروندان
- افزایش کیفیت زندگی شهروندان
- تمرکززدایی از نهادهای قدرت و کاهش میزان تصدی‌گری نهادهای دولتی
- شفافیت سیاست‌های درآمدی و مخارج و ریزکارکردهای شهرداری
- احساس مسئولیت، حمایت و بازی دادن رکن سوم حکمروایی یعنی نهادهای مدنی و NGO ها در برنامه‌ریزی‌ها
- اهمیت شهرداری به نظرات و دیدگاه‌های مختلف و سلیقه‌های گوناگون شهروندان
- اعتمادسازی و باورپذیری و پاسخ‌گویی مسئولان شهرداری به ذی‌نفعان شهری
- کاهش آلودگی‌ها و افزایش سرزندگی و نشاط اجتماعی جوامع محلی
- پای‌بندی به قوانین در فعالیتهای اقتصادی و تجاری شهرداری
- تعهد و پای‌بندی و اشتیاق شهروندان به پیشرفت و توسعه شهر و محل زندگی خود
- فراهم‌سازی پایگاه داده‌های مکانی و غیر مکانی
- هوشمندسازی مناسبات سازمانی فرادست و فرودست برای شکل بخشی به حکمروایی چندسطحی
- چابک‌سازی سازمانی و افزایش سواد دیجیتال در سطح شهروندی و مدیران شهری
- کاهش تصدی‌گری سازمان‌های غیر تخصصی در مدیریت شهری
- شفاف‌سازی نوع و سیستم مدیریت شهری جهت چابک‌سازی و حذف موانع سیستمی
- تدوین سازوکار مدیریت یکپارچه و هماهنگ شدن

به کاهش فقر، ایجاد اشتغال و رفاه پایدار، حفاظت و تجدید حیات محیط زیست و رشد و توسعه زنان، رویکرد فراهم ساختن بستر مناسب به‌منظور مشارکت و اهمیت برنامه‌ریزی مشارکتی برای توسعه و اداره شهر، ایجاد حس شهروندی و شفافیت در برنامه‌ها اهمیت بسیار دارد. در این حکمروایی، شراکت و تعامل میان سه رکن اصلی دولت، جامعه مدنی و بخش خصوصی در انجام دادن برنامه‌ها و فعالیت‌ها ضروری است. در پژوهش حاضر، با توجه به ماهیت فرضیه‌ها و نوع متغیرها از روش‌های موجود در آمار توصیفی نظیر جدول‌های توزیع فراوانی مطلق، میانگین جهت بررسی و مقایسه اطلاعات جمع‌آوری شده از طریق پرسشنامه و در بخش آمار استنباطی نیز از روش معادلات ساختاری (SEM) استفاده شده است، که در نهایت برای تجزیه و تحلیل و به‌کارگیری این آزمون‌ها از نرم‌افزار Minitab و EQS استفاده شد. بر همین اساس ارزیابی نواحی مرکزی شهر بر اساس اینکه در چه درجه‌ای از برخورداری از شاخص‌های حکمروایی هوشمند قرار دارد، می‌تواند به توسعه شهر و برنامه‌ریزی برای رشد و بهبود جایگاه این شاخص‌ها کمک کند. در این مطالعه هدف بررسی و ارائه راهبردهای کلان و قابل‌تعمیم برای حکمروایی هوشمند در شهرهای ایران است، بنابراین به‌مرور تجربیات و پژوهش‌های مختلف در این عرصه اقدام شد و شاخص‌هایی در قالب مؤلفه‌های عوامل فناوری زیرساختی، مدیریتی-سازمانی، عوامل انسانی-اجتماعی و عوامل تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی هوشمند استخراج شد و در

نتایج نشان می‌دهد مهم‌ترین راهبرد اجرایی از نظر ذی‌نفعان به‌ترتیب آمادگی شهروندان جهت مشارکت در برنامه‌ریزی‌ها، حمایت شهروندان و مدیران از حکمروایی، پای‌بندی به قوانین در فعالیتهای اقتصادی و تجاری شهرداری، تعهد و پای‌بندی و اشتیاق شهروندان به پیشرفت و توسعه شهری محل زندگی خود هستند.

■ بحث و نتیجه‌گیری

حکمروایی در دهه ۱۹۹۰ به یکی از واژه‌های محوری علوم اجتماعی، به‌ویژه در حوزه نظریه سیاسی، علوم سیاسی و جغرافیای انسانی تبدیل شد. بنابراین، حکمروایی را می‌توان کنش، شیوه یا سیستم اداره دانست که در آن مرزهای بین سازمان‌ها و بخش عمومی و خصوصی در سایه یکدیگر محو می‌شوند. جوهره حکمروایی به وجود روابط متقابل بین و درون حکومت و نیروهای غیر حکومتی اشاره دارد. حکمروایی خوب شهری یکی از چهار ویژگی توسعه پایدار و از ابزارهای آن به حساب می‌آید که از دهه ۱۹۸۰ به بعد در ادبیات توسعه مطرح شده است. بر اساس آن، کشورهای در حال توسعه در راستای استقرار و نهادینه‌سازی جامعه مدنی و مشارکت اجتماعی در امور، برنامه‌ها و فعالیتهای پیش رو را تعریف و تدوین می‌کنند. در نتیجه، هدف حکمروایی خوب، توسعه انسانی پایدار و در کنار آن ایجاد شهری پایدار است و در آن ضمن تأکید بر توجه

نهایت، با استفاده از ۲۴ بُعد قابل دسترس نسبت به بررسی شاخص‌های یادشده اقدام شد؛ در این فرایند ابتدا متغیرهای پژوهش با مقیاس‌های مرتبط با هر متغیر تبدیل و سپس با استفاده از نرم‌افزارهای یادشده تحلیل‌های آماری انجام شده است. به منظور سنجش میزان تحقق‌پذیری هر یک از شاخص‌های مورد مطالعه، از آزمون فریدمن و تی تک نمونه‌ای استفاده شده است. نتایج به‌دست‌آمده از تجزیه و تحلیل اطلاعات نشان می‌دهد بیشترین تحقق‌پذیری در مورد شاخص‌های عوامل انسانی- اجتماعی، عوامل تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی هوشمند و عوامل مدیریتی زیرساختی می‌باشد که در این شاخص‌ها، متغیرهای دانش و آگاهی شهروندان، تسهیل مداخله شهروندان در روند توسعه محلی و آینده‌نگاری پروژه‌های شهری با بینش راهبردی مشخص همگی با میانگین آماری ۳/۱ و میانگین رتبه‌ای فریدمن ۲۴ و ۱۸ دارای بیشترین تحقق‌پذیری هستند، همچنین کمترین میزان تحقق‌پذیری مربوط به متغیرهای میزان کارایی و اثربخشی پروژه‌ها و سامانه نظرسنجی از شهروندان و نگرش باور جمعی و کارگروهی است که میانگین آماری آن‌ها به ترتیب ۲/۷ و ۲/۸ و میانگین رتبه‌ای فریدمن آن‌ها نیز ۳ بوده است. نتایج نشان می‌دهد میزان اثرگذاری متغیرهای مستقل روی متغیر وابسته تا سطح ۰/۵۱ قابل پیش‌بینی است و معناداری بین متغیرهای مستقل و وابسته تا سطح ۰/۹۵ معناداری را نشان داده و در بین مؤلفه‌های مربوط به حکمروایی هوشمند شهری، مؤلفه‌های مدیریتی سازمانی با ضریب بتا ۰/۳۶۳ و عوامل فناوری با ضریب بتا ۰/۲۰۶. دارای بیشترین تأثیرگذاری بر تحقق حکمروایی هوشمند شهری در محدوده مورد مطالعه بوده‌اند. با توجه به تحلیل‌ها و بررسی‌های صورت‌گرفته در مورد امکان‌سنجی و تحقق چشم‌انداز حکمروایی هوشمند شهری در شهرهای ایران و بر اساس نظرات نخبگان چنین استنباط می‌شود که شهرهای ایران در زمینه کاربرد حکمروایی هوشمند دارای قوت‌ها و فرصت‌ها است؛ ولی به منظور رسیدن به الگوی سیستم مدیریتی- مشارکتی بر پایه حکمروایی و با تأکید بر هوشمندی شهر؛ در سطح ملی، منطقه‌ای و جهانی نیازمند برنامه‌ریزی راهبردی ساختاری و عملکردی در زیرساخت‌ها و سایر بخش‌های روساختی و خدماتی است و در این راستا استفاده از نقطه نظرات نخبگان و همچنین، مشارکت تمامی مسئولان مربوطه و ذی‌نفعان ضرورتی اجتناب‌ناپذیر تلقی می‌شود. همچنین، بر اساس نظر ذی‌نفعان و جدول نهایی مدل سوآر SOAR نتایج بیانگر آن است که مهم‌ترین فرصت‌ها، قوت‌ها، نتایج مورد انتظار و آرمان‌های موجود در راستای تحقق بخشی این الگوواره و ارائه راهبرد کلان که قابل تعمیم در همه شهرهای ایران باشد، به ترتیب عبارت‌اند از: آمادگی شهروندان جهت مشارکت در برنامه‌ریزی‌ها، حمایت شهروندان و مدیران از حکمروایی، پای‌بندی به قوانین در فعالیت‌های اقتصادی و تجاری شهرداری، مدیریت محله‌محور و تمرکززدایی از نهادهای قدرت و کاهش میزان تصدی‌گری نهادهای دولتی، تعهد و پای‌بندی و اشتیاق شهروندان به پیشرفت و توسعه شهری محل زندگی خود هستند.

مشارکت نویسندگان

نویسنده اول ۵۰ درصد، نویسنده دوم ۵۰ درصد.

تشکر و قدردانی

این مقاله حامی مالی و معنوی ندارد.

تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

منابع

- [1] Hekmatnia H. Mousavi M. Afshani A and Maleki M. Investigation and analysis of good urban governance in Iran: Study case: Ilam city. Geographical survey of space, 2017 volume 7, number 24, pp. 143. [In Persian].
- [2] Batty M. Axhausen KW. Giannotti F. Pozdnoukhov A. Bazzani A. Wachowicz M. Ouzounis G. and Portugali Y. Smart cities of the future. European Physical Journal, 2012, 214: 481–518.
- [3] Mosannenzadeh F. Vettorati D. Defining smart city, A Conceptual Framework Based on keyword analysis. Journal of Land Use, Mobility, and Environment (SMA), Eighth International Conference INPUT- 2014 Naples, 4-6 June 2014, [In Persian]. <https://doi.org/10.6092/1970.683-694>.
- [4] Meijer A. Bolívar M. P. R. Governing the smart city: A review of the literature on smart urban governance. International Review of Administrative Sciences, 2016, 82(2), 392–408. [In Persian]. <https://doi.org/10.1177/0020852314564308>
- [5] Scholl H. Scholl M. Smart governance: A roadmap for research and practice. 2014 In M. Kindling, & E. Greifeneder (Eds), Conference Proceedings, 2014 (pp. 163–176). Urbana- Champaign, USA: iSchools.
- [6] Kitchin R. The real-time city? Big data and smart urbanism. GeoJournal, 2014, 79 (1), 1–14.
- [7] Nguyen Q. Toan and Dao Thi Nhu. Smart urban governance in a smart city. Materials Science and Engineering, 2014, 869.
- [8] Manville C and et al. Mapping smart cities in the EU, European Parliament, Directorate-General for Internal Policies, Policy Department A: Economic and Scientific Policy, Brussels. 2016.
- [9] PRAHARAJ S. HAN J AND HAWKEN S. Towards the right model of smart city governance in India. International Journal of Sustainable Development and Planning, 2018, Vol.13, No 2, p. 171-186.
- [10] Barakpour N. Good urban governance and city administration system in Iran. Proceedings of the Urban Planning and Management Conference, 2016, 517-491.
- [11] Sheng YK. Good Governance in Southeast Asia. Environment and Urbanization ASIA, 2010- 1, 2: 131–147. [In Persian].
- [12] Walravens N. Mobile business and the smart city: Developing a business model framework to include public design parameters for mobile city services. Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research, 2012- 7(3): 121 – 135.
- [13] Jiang and et al. Smartening urban governance: An evidence- based perspective. China Scholarship Council, Grant/ Award Number: Grant No. 2020.
- [14] Mowahed A. Kamanroudi M. Sasanpour F and Ghasemi S. Investigating good urban governance in the studied urban neighborhoods of the 19th district of Tehran Municipality. Urban Structure and Function Studies, 2013, Volume 2, Number 7. [In Persian.]
- [15] Barakpour N. Asad I. theories of urban governance and management; Research project, Department of Urban Planning, School of Urban Architecture. Art university, 2013. [In Persian].
- [16] Aminnejad and et al. Analysis of platforms and barriers to the realization of smart governance (case study: Sanandaj city). Scientific Quarterly Journal of Human Settlements Planning Studies, 2019, Volume 15, Number 3 (Serial 52), 856-841. [In Persian.]
- [17] Abdali A. Zabihi H and Majdi H. Explaining the conceptual framework of good urban governance based on integrated urban management (case example: Tehran metropolis). New perspectives in human geography, 2019, volume 12, number 1, pp. 309-293. [In Persian.]
- [18] Bigelow and et al. Explaining the feasibility of good urban governance with an emphasis on making the place smart; Excavation case of Tehran city. Urban Management, 2018, 52, p. 189.
- [19] Roostaei S. Pourmohammadi M and Ghanbari H. Investigating the structural role of good urban governance in creating smart cities, the studied example of Tabriz municipality. Journal of Urban Planning and Research, No. 31.
- [20] Rahnama and Asadi. Explaining the status of good urban governance indicators in Mashhad. urban and regional studies and researches, 2013, year 5, vol. 20, p. 143. [In Persian.]
- [21] Jian I. Y Luo. Chan E. Spatial justice in public open space planning: Accessibility and inclusivity, Habitat International. 2020, Volume 97, 1-10.
- [22] Jiang H. Geertman S and Witte P. Smart urban governance: An urgent symbiosis. Information Polity, 2019- 24(3), 245–269. Cities, 81, 1–23. doi:10.1016/j.cities. 2018.02.014.
- [23] Parsa S. Explaining the smart city model with an emphasis on Tehran's urban governance. PhD Thesis, University of Tehran. Geography and Urban Planning, 2016, page 43. [In Persian.]
- [24] Cohen B. The Smartest Cities In The World. Retrieved, 2017, Nov,11 from.
- [25] Kazemian G. An introduction to the model of urban governance, Quarterly Journal of Urban Planning, 2017, No. 19, p. 5. [In Persian.]
- [26] Schuurman D. Baccarne B. Marez L and Mechant P. Smart ideas for smart cities: Investigating crowdsourcing for generating and selecting ideas for ICT innovation in a city context. Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research 2012 7(3): 49 – 62.
- [27] Gil-Garcia R. Enacting Electronic Government Success: An Integrative Study of Government-wide Websites, Organizational Capabilities, and Institutions. New York: Springer. 2012.
- [28] Dameri R and Rosenthal- SC. Smart City and Value Creation. In R. P. Part of the Progress in IS book series (PROIS), 2014.
- [29] Chourabi and et al. Understanding Smart Cities: An Integrative Framework. 45th Hawaii International Conference on System Sciences, 2012, 2289.
- [30] Nam T. Modeling municipal service integration: A comparative case study of New York and Philadelphia 311 systems (Dissertation). The State University of New York, University at Albany, 2012.
- [31] Hollands R G. Will the real smart city please stand up. City, 2008- 12(3), 303-320.
- [32] Giffer R. Kramar H and Haindl G. The role of rankings in the growing city competition. In Proceedings of the 11th European Urban Research Association (EURA) Conference, Milan, Italy, 2008 October 9-11, Available from.
- [33] Khan Z. Anjum A. Soomro K and Tahir M A. Towards cloud- based big data analytics for smart future cities Journal of Cloud Computing 2015 4(2) DOI: 10.1186/s13677-015-0026-8.
- [34] Osella M. Ferro E. and Pautasso E. Toward a methodological approach to assess public value in smart cities Smarter as the New Urban Agenda pp. 2016- 129-148 Springer, Cham.
- [35] Barns S. Out of the loop? On the radical and the routine in urban big data. Urban Stud. 2021, 58, 3203–3210.
- [36] Ruhlandt R. The governance of smart cities: A systematic litera-

ture review. 2008.

- [37] Azkuna I. Smart Cities Study: International study on the situation of ICT, innovation, and Knowledge in cities. The Committee of digital and knowledge-based Cities of UCLG, Bilbao. 2012,
- [38] Moghimi and Ardakani. Measuring good governance indicators and the role of e-government in promoting it. *Journal of Information Technology Management*, 2010, No. 8, pp. 171-188. [In Persian.]
- [39] Pourahmad and Zarei. Measuring the quality of life in the territory of the worn-out urban fabric (case study: district 9 of Tehran). *Research and Urban Planning Journal*, 2013, 6th year, number 21, p. 13. [In Persian.]
- [40] Nobari and Rahimi. Good urban governance is an indisputable necessity, 2009, Tehran City Planning and Studies Center, No. 11. [In Persian.]
- [41] Castells m. communication power, New York: oxford university press, 2009.
- [42] Shia I. Habibi K and Mehran E. The role of intelligent management in the physical planning of the city to reduce the effects of earthquakes, *City Identity*, 2018, Volume 13, Number 2, pp. 37-50.
- [43] Sajjadian N. Zadolikhajeh S and Zadoli F. Identifying factors affecting the occurrence of ethnic crises in border areas and the resulting damages (case study: West Azarbaijan province). *Border Science and Technology*, 8th year, 2016, number 1, 51-74. [In Persian.]
- [44] Khashai V. Afarashte Amir. Exploring the strategy development model based on the SOAR model. *Educational leadership and management research*, second year, 2014, number 5, p. 125. [In Persian.]
- [45] Maleki S. Rakhshani M and Zadolikhajeh S. Identifying and compiling health tourism development strategies (case study: Tabriz metropolis). *Journal of urban area studies of Shahid Bahnar University of Kerman*, 3rd year, 2015, number 2, 7 consecutive, p. 122. [In Persian.]

Analysis of the Effective Drivers of the Distribution of Urban Green Spaces Based on the Approach of Environmental Justice with Future Study Approach (Case Study: Isfahan City)

Aliakbar Anabestani*¹, Fateme Sadat Mousavi Noghl²

1. Professor, Faculty of Earth Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

2. MSc Faculty of Earth Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

ARTICLE INFO

Article History

Received: 2022-12-21

Accepted: 2023-01-02

Keywords

Environmental Justice

Future Study

Isfahan City

Urban Green Space

ABSTRACT

Introduction

Today, the concept of cities cannot be assessed without effective green space in its various forms. As centers of human activity and life, cities have no choice but to accept the structure and function affected by natural systems to regulate their sustainability. In the meantime, urban green spaces as a necessary and integral part of the single body of cities have a fundamental role in their metabolism, and their lack can cause serious disturbances in the life of cities. Isfahan city is one of the most important cities in tourism in the country and has been known as the city garden for a long time and is one of the most prominent and beautiful cities in Iran. On the other hand, due to the existence of Zayandehroud (flowing from west to east of Isfahan) and its branches, the spatial distribution of urban parks and green spaces in different regions seems to differ significantly. Therefore, in the current research, we try to analyze the key factors and the main driving forces affecting the distribution of urban green spaces in Isfahan. Then its main elements and factors are presented by designing possible scenarios in the future, the path to achieving environmental justice with a future research approach. Therefore, the main question of the research is: What are the key drivers affecting the distribution of urban green spaces in Isfahan based on the approach to environmental justice in the future (Horizon 1410)?

Materials and Methods

In this study, the research method is applied in terms of the goal and in terms of the way of doing the research. It is a mixture of descriptive-analytical and the explanation of the structure. This is applied as a future research approach and, based on this, we have investigated the most important factors affecting the distribution of urban green spaces with the approach to environmental justice in the city of Isfahan. Information was collected by document method (library resources, scientific journals) and field method (using a questionnaire tool). In

* Corresponding author: a_anabestani@sbu.ac.ir

this research, the statistical population consists of 28 experts comprising of city managers (mayors, deputy mayors, heads of organizations, and managers of urban areas), members of the city's Islamic Council, experts in the field of civil engineering in the governorate and city affairs office and governorate councils of Isfahan, professors of Isfahan universities, Isfahan Industrial and Isfahan Arts and other universities of this city along with the professors of Shahid Beheshti University and specialists of the urban area. In this research, structured interviews with a number of experts in the fields of planning and urban environment 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 of the validity and reliability research of the variables by experts. It was confirmed and finally; the factors were evaluated in the form of a prospective research questionnaire.

Findings

Using field and library studies, the most important influencing factors on the distribution of urban green spaces were identified with an emphasis on environmental justice in Isfahan city, and further, using the quantitative method of future research and the use of Micmac software, the degree of influence or effectiveness of the identified factors was determined. Therefore, the research findings show that among the 20 key factors affecting the distribution of urban green spaces with an emphasis on environmental justice, after examining the indicators and extracting the key influencing factors (direct and indirect), 6 key drivers are "the use of emerging and environmentally compatible technologies", "Emphasis on the use of clean fuels in urban areas", "Attention to the economic status of the strata living

in cities", "Using regulations and policies in environmental planning by NGOs in Isfahan city", "Investment in environmental infrastructure areas in cities" and "access to suitable fuel energies in cities" that have had the greatest effect on the distribution of urban green spaces with an emphasis on environmental justice in Isfahan city.

Conclusion

In a summary of the results of the research, it can be mentioned that attention to the use of emerging technologies in the field of environment and investment in this field can have significant effects on the distribution of urban green spaces and proper access to them by citizens based on the approach of environmental justice in the short term planning horizon of ten years. Moreover, paying attention to the economic structure of the citizens and their financial resources can provide a suitable platform for the distribution of urban green spaces in Isfahan. Currently, the neighborhoods, districts, and urban areas in Isfahan have a better situation in terms of access to urban green spaces and are benefited. On the other hand, less benefited areas are facing deprivation in social and economic fields. In addition, they are facing deprivation of access to urban green spaces. In addition, paying attention to the rules and regulations for the location of urban green spaces, relying on the approach of environmental justice, and involving more non-governmental organizations in the field of provision and optimal access of citizens to green space, is necessary. In the end, the opinion of elite urban experts in the planning horizon of the next ten years in the field of main and key drivers affecting the distribution of urban green spaces can provide a suitable guide map for managers and urban decision-makers in Isfahan.

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 ARTICL

Anabestani A. Mousavi Noghli F.S. Analysis of the Effective Drivers of the Distribution of Urban Green Spaces Based on the Approach of Environmental Justice with Future Study Approach (Case Study: Isfahan City). Urban Economics and Planning Vol 4(3):132-147 [In Persian]

DOI: 10.22034/UEP.2023.377717.1314



تحلیل پیش‌ران‌های اثرگذار بر پراکنش فضاهای سبز شهری با تکیه بر رهیافت عدالت محیط زیستی با رویکرد آینده‌پژوهی (مطالعه موردی: شهر اصفهان)

علی اکبر عنابستانی^{۱*}، فاطمه سادات موسوی نقلی^۲

۱. استاد گروه جغرافیای انسانی و آمایش، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
 ۲. کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

اطلاعات مقاله

تاریخ‌های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۹/۲۰
 تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۰/۱۲

چکیده

امروزه مفهوم شهرها بدون وجود فضای سبز مؤثر در شکل‌های گوناگون آن قابل مقایسه نیست. شهرها به عنوان کانون‌های تمرکز فعالیت و زندگی انسان‌ها برای اینکه بتوانند پایداری خود را تنظیم کنند، چاره‌ای جز پذیرش ساختار و کارکردی متأثر از سیستم‌های طبیعی ندارند. در این میان، فضاهای سبز شهری به عنوان جزء ضروری و جدانشدنی پیکره یگانه شهرها در متابولیسم آن‌ها نقش اساسی دارند که کمبود آن‌ها می‌تواند اختلال جدی در حیات شهرها به وجود آورد. بنابراین هدف پژوهش حاضر، تبیین پیش‌ران‌های تأثیرگذار بر پراکنش فضای سبز شهر اصفهان با تکیه بر رهیافت عدالت محیط زیستی است. روش تحقیق به لحاظ هدف کاربردی و از نظر روش شناسی 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 و برای این کار از روش‌های اقتصادسنجی در تطبیق داده‌ها با رویکرد آینده‌پژوهی توسط خبرگان و کارشناسان شهری کمک گرفته است. یافته‌های تحقیق حاضر مشخص کرد که از بین عوامل ۲۰ گانه، استفاده از فناوری‌های نوظهور و سازگار با محیط زیست، تأکید بر رواج استفاده از سوخت‌های پاک در فضاهای شهری، توجه به وضعیت اقتصادی اقشار ساکن در شهرها، استفاده از مقررات و سیاست‌گذاری‌ها در برنامه‌ریزی محیط زیستی توسط سمن‌ها، سرمایه‌گذاری در حوزه‌های زیرساختی محیط زیستی در شهرها و دسترسی به انرژی‌های سوختی مناسب در شهرها پیش‌ران‌های کلیدی اثرگذار بر پراکنش فضاهای سبز شهری در اصفهان با رویکرد عدالت محیط زیستی محسوب می‌شوند. بنابراین، انتظار می‌رود با بهره‌گیری از پیش‌ران‌های یادشده شهر اصفهان بتواند به آستانه‌ای مناسب از عدالت محیط زیستی برای شهروندان در دسترسی به فضاهای سبز شهری دست یابد.

کلمات کلیدی

آینده‌پژوهی
 شهر اصفهان
 عدالت محیط زیستی
 فضای سبز شهری

مقدمه

به‌ویژه ابرشهرگرایی، محدودیت امکانات تفریحی، فشارهای حاصل از کار روزانه و مشکلات تأمین هزینه‌های زندگی، آثار نامطلوبی در حیات سالم و فعالیت‌های اجتماعی، فرهنگی و رفاهی شهروندان به جای می‌گذارد که با توسعه فضاهای سبز، دگرگونی‌های این عوامل نامطلوب، انکارناپذیر می‌شود و احتیاجات مردم را در بهره‌برداری از امتیازهای مفید این گونه مکان‌ها روزافزون می‌کند. بنابراین، ایجاد و پراکنش مناسب فضای سبز در شهرها، تأثیر بسزایی در سلامت تن و روان، فعالیت‌های اجتماعی، ضریب هوشی بالا و افزایش توان کار و فعالیت دارد و شکل جدید و رضایت‌بخشی به زندگی مردم می‌دهد [۶]. در این میان، آنچه بسیار بااهمیت به نظر می‌رسد، موضوع پراکنش فضای سبز شهری است که در صورت نامناسب بودن آن، ناهنجاری‌های بصری و اجتماعی (طرح نامناسب معماری، چیدمان نامناسب گیاهی، نبود فضاهای مناسب فراغتی، آشفتگی سیمای شهر، استفاده نامناسب از اوقات فراغت به‌ویژه برای سالمندان، عدم تعامل اجتماعی مناسب و...) فراوانی دامن‌گیر شهر و شهروندان می‌شود که درنهایت به تهدید جدی مقوله توسعه پایدار که در بطن خود به کاهش اثرات زیان‌بار رد پای اکولوژیکی می‌پردازد، خواهد انجامید. آنچه به تشدید وضعیت یادشده کمک شایانی

فضای سبز شهری را باید در زمره اساسی‌ترین عوامل پایداری حیات طبیعی و انسانی در شهرنشینی امروز به شمار آورد [۱] که اگر به صورت صحیحی برنامه‌ریزی شوند، در سالم‌سازی جسم و روح تأثیرات مطلوبی خواهند داشت [۲]. پیامدهای توسعه شهری و پیچیدگی‌های معضلات محیط زیستی امروزی که بسیاری از جوامع شهری را درگیر کرده، وجود فضای سبز و گسترش آن را بیش از هر زمان دیگر ضروری ساخته است [۳]. واژه فضای سبز به بخشی از فضای باز شهری گفته می‌شود که فرصت‌های مناسبی را برای تفریح و گذران اوقات فراغت جامعه فراهم می‌آورد. اما امروزه به این دلیل که بیشتر مردم، شهر را به عنوان محل سکونت انتخاب می‌کنند، میزان فشار تحمیل‌شده بر فضای سبز در حال افزایش است [۴]. فضاهای سبز شهری بخشی از فضاهای وسیع یا محدود موجود در محدوده عملکردی شهر که به منظور ایجاد تنوع و زیبایی، افزایش کیفیت زیستی، تأمین رفاه انسانی و ارائه خدمات ویژه به شهروندان انتخاب‌شده و با انواع پوشش‌های گیاهی بومی و غیربومی، تحت نظارت و مدیریت انسان شهری قرار دارد [۵]. در دنیای کنونی ما به‌ویژه در کلان‌شهرها، انباشت بیش از پیش جمعیت،

شهر اصفهان به صورت عادلانه صورت نگرفته است. از این رو، در تحقیق حاضر تلاش می‌شود عوامل کلیدی و پیشران‌های اصلی مؤثر بر پراکنش فضاهای سبز شهری در اصفهان تحلیل و سپس، عناصر و عوامل اصلی آن با طراحی سناریوهای ممکن در آینده، مسیر دست‌یابی به عدالت محیط زیستی با رویکرد آینده‌پژوهی ارائه شود. بنابراین، سؤال اصلی تحقیق عبارت است از: پیشران‌های کلیدی اثرگذار بر پراکنش فضاهای سبز شهری اصفهان با تکیه بر رهیافت عدالت محیط زیستی در آینده (افق ۱۴۱۰) کدام است؟

پیشینه تحقیق آینده‌پژوهی

آینده‌پژوهی مطالعه نظام‌مند آینده‌های ممکن، محتمل و مرجح و دیدگاه‌ها و جهان‌بینی‌ها و اسطوره‌های بنیادین هر آینده است. آینده‌پژوهی از نیروهای خارجی تأثیرگذار بر آینده‌تال‌بینی و پیش‌گویی به سمت ساختار (الگوهای تاریخی تغییر، ظهور و سقوط ملت‌ها و نظام‌ها) و عامل انسانی (مطالعه و خلق تصاویر مرجح آینده) حرکت کرده است [۲۰]. آینده‌پژوهی دانش و معرفتی است که چشم مردم را نسبت به رویدادها، فرصت‌ها و مخاطرات احتمالی آینده باز می‌کند و ابهام‌ها و تردیدهای فرساینده مردم را می‌کاهد. توانایی انتخاب‌های هوشمندانه مردم و جامعه را افزایش می‌دهد و به همگان اجازه می‌دهد تا بدانند که به کجاها می‌توانند بروند (آینده‌اکتشافی) و به کجاها باید بروند (آینده‌های هنجاری) و از چه مسیریایی می‌توانند با سهولت بیشتری به آینده‌های مطلوب خود برسند (راهبردهای معطوف به خلق آینده) [۲۱]. آینده‌پژوهی در واقع مطالعه و بررسی آینده‌های ممکن‌الوقوع با به‌کارگیری روش‌های علمی است. شناخت تغییرات، بررسی و تحلیل تغییرات، ترسیم آینده‌های احتمالی، ترسیم آینده مرجح و در نهایت، برنامه‌ریزی در راستای دستیابی به آینده مطلوب مورد توافق گام‌های اصلی آینده‌پژوهی است. در آینده‌پژوهی، آینده مطلوب همواره متناسب با معیارهای منطقی و عقلایی انتخاب می‌شود، بنابراین عقلانیت از ارکان اصلی آینده‌پژوهی به حساب می‌آید [۲۲].

محیط زیست شهری

محیط زیست شهری در واقع اکوسیستم و یا محیطی است که دارای اجزا و عناصر مختلفی از جمله منابع، فرایندها و تأثیرات مربوط به جوامع گیاهی و حیوانی، حیات انسانی، معادن، آب، خاک، هوا و غیره (منابع طبیعی)، منابع و فرایندها و تأثیرات مرتبط با ساختمان‌ها، مسکن، جاده تأسیسات و غیره (محیط مصنوع) و منابع و فرایندها و تأثیرات مربوط به فعالیت‌های انسان، آموزش، بهداشت، هنر و غیره اشاره کرد [۲۳]. محیط زیست شهری محیطی است که همه نیازهای مادی و معنوی جامعه را برآورده سازد، انسان‌ها آرامش و آسایش بخشد تا فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی جامعه شهری در همه گوشه‌های شهر به راحتی امکان‌پذیر باشد. شهرها به عنوان محیط زیست شهری، مراکزی دربرگیرنده اقتصاد و جمعیت و به عنوان نقاط حیاتی در مسیر حرکت به سوی پایداری درک می‌شوند. در واقع، محیط زیست شهری به مفهوم تلقی شهر به عنوان اقتصادی و انسان، محصول تعاملات دائمی هر سه بعد طبیعی، اجتماعی ساخت در زیست‌کره است [۲۴]. منظور از محیط زیست شهری فضاهای انسان‌ساخته، ساختمان‌ها، پیشرفت‌ها و ساختارهایی است که در شهرک‌ها و شهرها می‌یابیم و این در برابر حیات وحش (که در آن هیچ ردپایی از انسان نیست یا رد اندکی هست) و یا در برابر خارج از شهر روستایی قرار می‌گیرد (که در آن محیط طبیعی و فرایندهای آن را انسان‌ها اداره می‌کنند، اما آن‌ها را نیافریده‌اند) شهر و شهرک نشان‌دهنده محیط ساختگی است که انسان‌ها برای خود یا دیگران درست می‌کنند و ظهور محیط شهری نیز، چه از لحاظ تاریخی و چه از لحاظ مفهومی، مدرن‌ترین محیط‌هایی است که انسان‌ها و غیر انسان‌ها در آن سکونت دارند [۲۵].

می‌کند، درک نادرست در مکان‌یابی این‌گونه فضاهاست که تأثیرگذاری و استفاده از این فضاها را محدود می‌کند [۷]. یکی از مشکلات اساسی شهرهای مختلف ایران، کمبود فضاهای سبز شهری است. امروزه زمانی که مقایسه‌ای میان استانداردهای شهرسازی، در زمینه سطح کاربری فضاهای سبز در شهرهای مختلف ایران با وضعیت موجود سرانه فضای سبز صورت می‌گیرد، مشخص می‌شود که بسیاری از شهرها با کمبودهای اساسی در این زمینه مواجه‌اند. همچنین، پراکندگی نامناسب و عدم توزیع عادلانه آن نیز مشکلاتی را در زمینه دسترسی آسان افراد به آن به وجود آورده است [۸]. بحث پایداری محیطی و نیز بهبود محیط زیست شهری امروزه از مهم‌ترین نگرانی‌های کارشناسان و طراحان شهری است که این نگرانی‌ها با توجه به پیچیدگی‌های موجود در فضاها و عملکردها در کلان‌شهرها نمود بیشتری یافته است. از این رو، تحلیل داده‌ها و اطلاعات در زمینه گسترش محدوده شهری و همچنین فضای سبز کمک شایانی به برنامه‌ریزان شهری، طراحی معماری و تصمیم‌گیری محیط زیستی در شهر که در نهایت منجر به مدیریت صحیح و اصولی بر عرصه مورد نظر می‌شود، خواهد داشت [۹]. از این رو، یکی از راهکارهای دستیابی به عدالت محیط زیستی توجه به تکنولوژی دوستدار محیط زیست، با آلودگی محیطی کم و تکنولوژی همگام با انرژی پاک است که از آن با نام تکنولوژی سبز یاد می‌شود. که به عنوان تکنولوژی محیط زیستی یا تکنولوژی تمیز در ادبیات جهانی شناخته شده است [۱۰]. بنابراین، توسعه و استفاده از تکنولوژی سبز به عنوان یک عنصر کلیدی برای انتقال مؤثر به آینده دوستدار طبیعت در ادبیات جهانی مطرح شده است. این تکنولوژی‌ها با تأکید بر جلوگیری از تولید مواد خطرناک به محیط زیست موجب کاهش آسیب به محیط زیست می‌شوند [۱۱].

مطالعات آینده‌نگری و پیش‌بینی در سال‌های اخیر، گسترش و تعمق زیادی یافته و به دلیل اقبال گسترده دستگاه‌های حاکمیتی و دست‌اندرکاران عرصه تجارت، اقتصاد و بازرگانی، از رشد تحقیقاتی و پژوهشی قابل قبولی برخوردار شده است [۱۲]. پیشرفت شتابان علم و فناوری و تحولات گسترده و بنیادین اقتصادی و اجتماعی، موجب ضروری شدن تلاش‌های آینده‌پژوهانه بیش از هر زمان دیگری شده‌اند، چرا که طراحی سیاست‌های به‌هنگام و متناسب، بر اساس بینش و درک صحیح از تهدیدها و فرصت‌ها خواهد بود [۱۳-۱۵]. آینده‌نگری کاربرد «روشنمد» «مشارکتی»، «جمع‌آوری هوش آینده» و «فرایند ایجاد چشم‌انداز میان‌مدت تا بلندمدت» به منظور شکل‌دهی به تصمیمات امروزی و بسیج اقدامات مشترک است [۱۶]. آینده‌نگری مجموعه‌ای از روش تفکر پیشرو است که بیشتر برای شناخت فرصت‌ها و خطرات یا پتانسیل‌های آینده و به منظور ارتقای برنامه‌ریزی یا سیاست‌گذاری به کار می‌رود [۱۷]. در مجموع، آینده‌نگری راهی روشنمد برای کشف و مطالعه منظم آینده [۱۸] و توسعه چشم‌اندازها و استخراج سیاست‌ها برای اقدام است [۱۵]. این مفهوم از ضعف دانش پیش‌بینی، دانش سیاست‌گذاری و دانش مدیریت راهبردی در پاسخ‌گویی به چالش‌های خاص، ظهور یافته است [۱۹]. آینده‌نگری یکی از ابزارهای مناسب برای حرکت روی موج‌های عدم قطعیت است و انتخاب روش مناسب از مهم‌ترین نکاتی است که برای موفقیت آینده‌نگری لازم است.

شهر اصفهان از شهرهای مهم جهانگردی کشور است و از دیرباز معروف به باغ شهر و از برجسته‌ترین و زیباترین شهرهای ایران بوده است. از طرفی، با توجه به وجود زاینده‌رود (جریان از غرب به شرق اصفهان) و مادی‌های منشعب به نظر می‌رسد توزیع مکانی پارک‌ها و فضاهای سبز شهری در مناطق مختلف تفاوت درخور توجهی داشته باشد. پراکنش فضای سبز شهری در اصفهان نشان می‌دهد منطقه شهری ۴ از منظر برخورداری از سرانه کاربری فضاهای سبز شهری، دارای سطح فراتوسعه است. از این منظر، مناطق ۹، ۷، ۱۲ و ۱۳ به عنوان مناطق میان‌توسعه رشد یافته و مناطق شهری ۲، ۵ و ۶ به عنوان مناطق میان‌توسعه رو به رشد و سایر مناطق به عنوان مناطق محروم طبقه‌بندی می‌شوند. بنابراین، توزیع فضای سبز در

عدالت محیط زیستی

مقوله عدالت محیط زیستی، وحدت محیط زیستی و وابستگی متقابل تمام گونه‌ها و نداشتن حق نابودی و تخریب محیط زیستی را در نظر می‌گیرد و همچنین، نیازمند آن است که سیاست عمومی بر مبنای احترام متقابل و عدالت برای همه مردم، بدون هرگونه تبعیض یا تعصب را مد نظر قرار دهد [۲۶]. عدالت محیط زیستی به محیط زیست به عنوان یک کالای اجتماعی تأکید دارد، نه یک دارایی یا کالای فقط اقتصادی. در واقع، تمرکز چه در حال و چه در آینده روی تخصیص متناسب مزایا و مسئولیت‌های اجتماعی است که این نیازمند توزیع عادلانه امکانات رفاهی محیط زیست و خطرات محیط زیستی، جبران خسارت‌ها و مجازات سوءاستفاده‌هایی که از محیط زیست می‌شود، ترمیم و حفاظت از طبیعت و تخصیص عادلانه منافع منابع طبیعی است [۲۷]. عدالت محیط زیستی با تحول اجتماعی به سوی رفع نیازهای اساسی بشر و ارتقای کیفیت زندگی انسان‌ها و به بیان دیگر، کیفیت آموزش، مراقبت‌های بهداشتی، مسکن، حقوق بشر، حفاظت از محیط زیست و دمکراسی ارتباط دارد [۲۸]. دیوید اشلسبرگ از طریق تحلیل تعاریف و مفاهیم گوناگون عدالت محیط زیستی، چهار موضوع اصلی در مقوله عدالت محیط زیستی را به شرح زیر معرفی می‌کند:

- ۱) توزیع برابرنگرانه خطرات و مزایای محیط زیستی؛
- ۲) مشارکت منصفانه و معنادار در روند تصمیم‌سازی محیط زیستی؛
- ۳) بازشناسی سبک زندگی اجتماعی، دانش محلی و اختلاف فرهنگی؛
- ۴) توانمندی اجتماعات و افراد برای انجام کار و شکوفا شدن جامعه.

فضای سبز شهری

اصطلاح فضای سبز، به وسیله برخی از دست‌اندرکاران فضای سبز برای مفهوم پوشش گیاهی شهرها به کار گرفته شده است. گاری مول، اصطلاح فضای سبز را برای پوشش سبز شهرها به کار می‌گیرد و یا فضای سبز را به منطقه‌ای پوشیده از گیاه در داخل و اطراف شهرها اطلاق می‌کنند که بیشتر دارای دو کارکرد مهم برای شهرها هستند، تعدیل دما و تلطیف هوا و زیباآفرینی [۲۹]. فضای سبز پایه و اساس جمعیت و اقتصاد سالم در هر شهر است [۳۰]. فضای سبز شهری و پارک‌های موجود در شهر نه تنها محل مناسبی برای سپری کردن اوقات فراغت مردم و مکان تفریحی به شما می‌آید، بلکه این فضاها در موارد بسیاری از توسعه پراکنده و بی‌قواره و نسنجیده شهرها جلوگیری می‌کنند. امروزه با توجه به سرطان‌زایی محیط شهری، بر اعتبار و اهمیت فضای سبز و پارک‌های شهری افزوده شده است [۳۱].

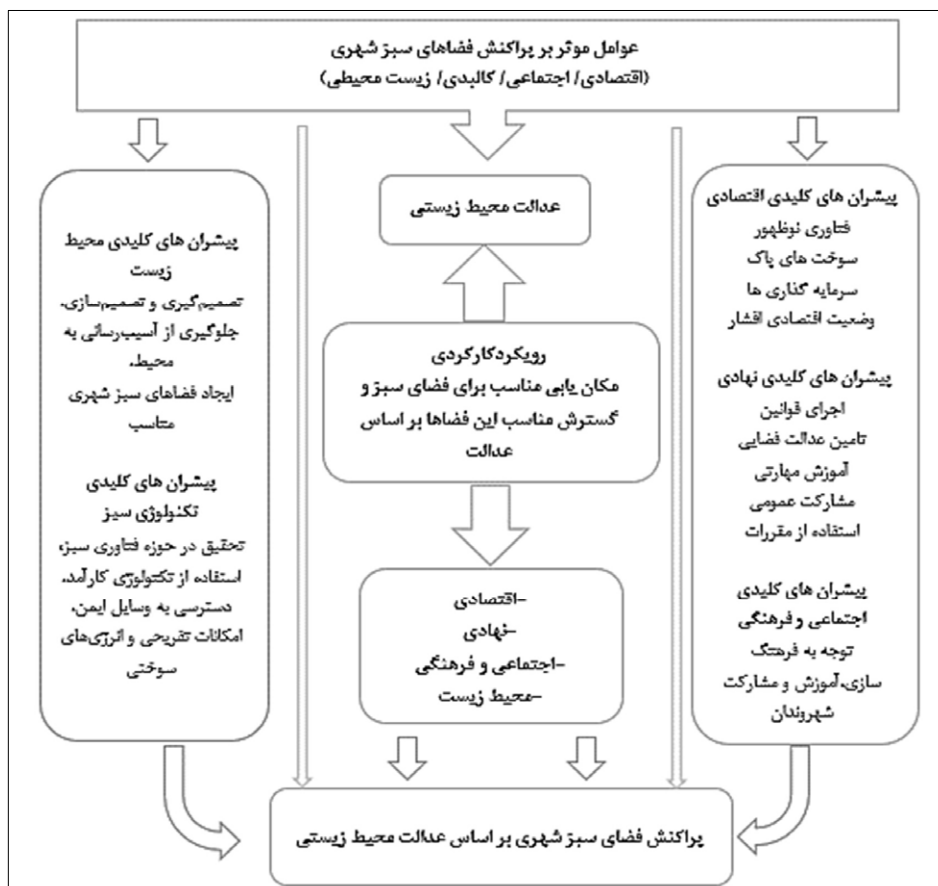
در زمینه موضوع مورد بحث، مطالعات متعددی صورت گرفته است. در همین راستا به تعدادی از مطالعات صورت گرفته در سال‌های اخیر در قالب مطالعات داخلی و مطالعات خارجی پرداخته می‌شود.

ابراهیم‌زاده و همکاران [۳۲] و وارثی و همکاران [۳۳] در مطالعات خود به این نتیجه رسیدند که فضاهای سبز شهری موجود، جوابگوی نیازهای جمعیتی در آینده نیست و از الگوی مطلوب کارکردی سلسله‌مراتبی پیروی نمی‌کند. زنگی‌آبادی و رخشان‌نسب [۳۴] و مشکینی و همکاران [۳۵] معتقدند که سرانه فضای سبز شهر در شهرها نسبت به استانداردهای ملی و بین‌المللی ارائه شده، در سطح بسیار پایینی قرار دارد و علاوه بر آن، هیچ تناسبی بین میزان جمعیت و مناطق شهرداری یعنی نیاز شهروندان با مساحت منطقه و فضای سبز وجود ندارد. پورمحمدی و همکاران [۳۶]، حسینی و همکاران [۳۷] و محمدی ده‌چشمه و حکیم [۳۸] به این نتیجه رسیدند که علاوه بر کمبود فضای سبز در شهرها، توزیع فضای سبز در مناطق آن به صورت عادلانه صورت نگرفته است و اثرات توسعه فضای سبز در شهرها، سبب بهبود کیفیت زندگی شهروندان و به طور کلی، موجب ارتقای پایداری زیست‌محیطی شهر در راستای تحقق اهداف توسعه پایدار می‌شود. حاتمی‌نژاد و همکاران [۳۹] و محمدی [۴۰] در مطالعات خود نشان دادند وضعیت موجود فضای سبز، پراکنش و توزیع آن در سطح شهرها هیچ سنخیتی با استانداردهای معمول به‌ویژه جمعیت نشان نمی‌دهد و دارای

کمبود است و بنابراین، شهروندان با مشکلات زیادی در این زمینه مواجه‌اند. خاکپور و همکاران [۴۱] و نوروزی یکتا و چاره‌جو [۴۲] معتقدند که فضاهای سبز شهری در شهرها دارای مکان‌گزینی بهینه نیستند و قدرت پاسخ‌گویی به نیاز شهروندان را ندارند. بر همین اساس، لزوم مکان‌یابی صحیح در جهت احداث پارک‌های جدید به‌شدت احساس می‌شود. همچنین، فضای سبز شهری به عنوان یکی از مراکز مهم خدمات رفاهی و تفریحی است که علاوه بر جنبه بهداشتی و روانی در توسعه پایدار شهری اهمیت زیادی دارد. خسروی [۴۳] و علوی و همکاران [۴۴] به این نتیجه رسیدند که بافت‌های متفاوت شهرها از مکان‌یابی و توزیع متوازن فضای سبز در بخش‌های مختلف آن برخوردار نیست و بنابراین، پیشنهاد می‌شود که مدیران شهری در جهت به تعادل رساندن این شرایط اقدامات لازم را انجام دهند. طهماسبی مقدم و همکاران [۴۵]، سرور و بارگاهی [۴۶] و محمدی حمیدی و همکاران [۴۷] در مطالعات خود به این نتیجه رسیدند که شیوه توزیع فضاهای سبز شهری به صورت تصادفی و بدون برنامه‌ریزی است. همچنین، نتایج نشان داد فضاهای سبز شهری در سطح مناطق به صورت پراکنده توزیع شده و با افزایش فاصله بین فضاهای سبز شهری به صورت خوشه‌ای نزدیک‌تر شده است. میری [۴۸] و میرزاده طباطبایی [۴۹] نیز معتقدند که مطالعات نشان می‌دهند توزیع فضاهای سبز معمولاً بیشتر موجب منفعت گروه‌های خاصی از شهروندان می‌شود. دسترسی به فضای سبز از این‌رو به عنوان یکی از موضوعات عدالت اجتماعی مطرح می‌شود. به عنوان نمونه موردی برنامه‌های راهبردی مشابه نیز در شهرهای چین مورد استفاده قرار گرفته که کنترل دولتی بیشتری در تأمین زمین در این کشور در نظر گرفته شده است، اما انگیزش‌های بازاری مشابه برای سبزسازی محیط شهری در نظر گرفته شده است.

کامبرا و همکاران [۵۰] و ون دیلن و همکارانش [۵۱] در مطالعات خود معتقدند که توزیع فضای سبز شهری اغلب متأثر از ویژگی‌هایی مانند نسبت فضای تجاری، سود ساکنان و عامل قومیت است. همچنین، رابطه مثبتی میان فضاهای سبز محله با شاخص‌های سلامت در گروه‌های فردی- اجتماعی و اجتماعی- اقتصادی وجود دارد. ام آیکویگو و همکاران [۵۲] و کایچ [۵۳] دریافته‌اند که بهبود قابلیت دسترسی به فضاهای سبز منجر به استفاده بیشتر از فضای سبز شهری خواهد شد که در نتیجه استفاده بیشتر از فضاهای سبز تأثیرات مثبت بهداشتی را بر سلامت افراد خواهد داشت. همچنین، توسعه فضاهای سبز شهری، طیف وسیعی از مزایا را برای مناطق شهری به دنبال دارد که از جمله آن‌ها زیبایی محیطی است که از جنبه‌های اصلی برنامه‌ریزی طراحی شهری است. فن و همکاران [۵۴]، کاییش و همکاران [۵۵] و آبه و مگنتو [۵۶] معتقدند که فضای سبز شهری یکی از الگوهای مهم در دستیابی به پایداری در فضای شهری و تناسب فیزیکی و طبیعی شهر است. میزان دسترسی به فضای سبز شهری را با توجه به میزان هم‌جواری آن با مناطق مسکونی، آموزشی، تجاری و اداری از دیدگاه شهروندان رضایت‌بخش اما برای سنین پایین جمعیت به‌خصوص کودکان و نوجوانان در این شهرها دشوار و ضعیف است.

با مطالعه پیشینه موجود در خصوص موضوع تحقیق می‌توان دریافت که پژوهش‌های صورت گرفته در حوزه فضای سبز شهری بیشتر به موضوعاتی مانند پراکنش فضای سبز و توزیع فضایی آن با رویکردهای کلاسیک و سنتی پرداخته شده است و کمتر مطالعاتی در این حوزه با رویکرد عدالت محیط زیستی و دسترسی عادلانه شهروندان بر این پایه به موضوع پرداخته است. بنابراین، گسترش فضای سبز شهری منجر به بهبود کیفیت زندگی و تأثیر آن بر سلامت شهروندان و توسعه پایدار در آینده می‌شود، همان‌طور که کمبود آن مضراتی را به وجود می‌آورد. امکان بهره‌گیری از این منابع طی تحقیق باعث پرداختن به بحث عدالت محیط زیستی را فراهم آورده است و بنابراین تحقیق حاضر سعی دارد با رویکردی آینده‌پژوهانه به پیشران‌های کلیدی مؤثر بر پراکنش فضاهای شهری را با رهیافت عدالت محیط زیستی مورد بررسی قرار دهد.



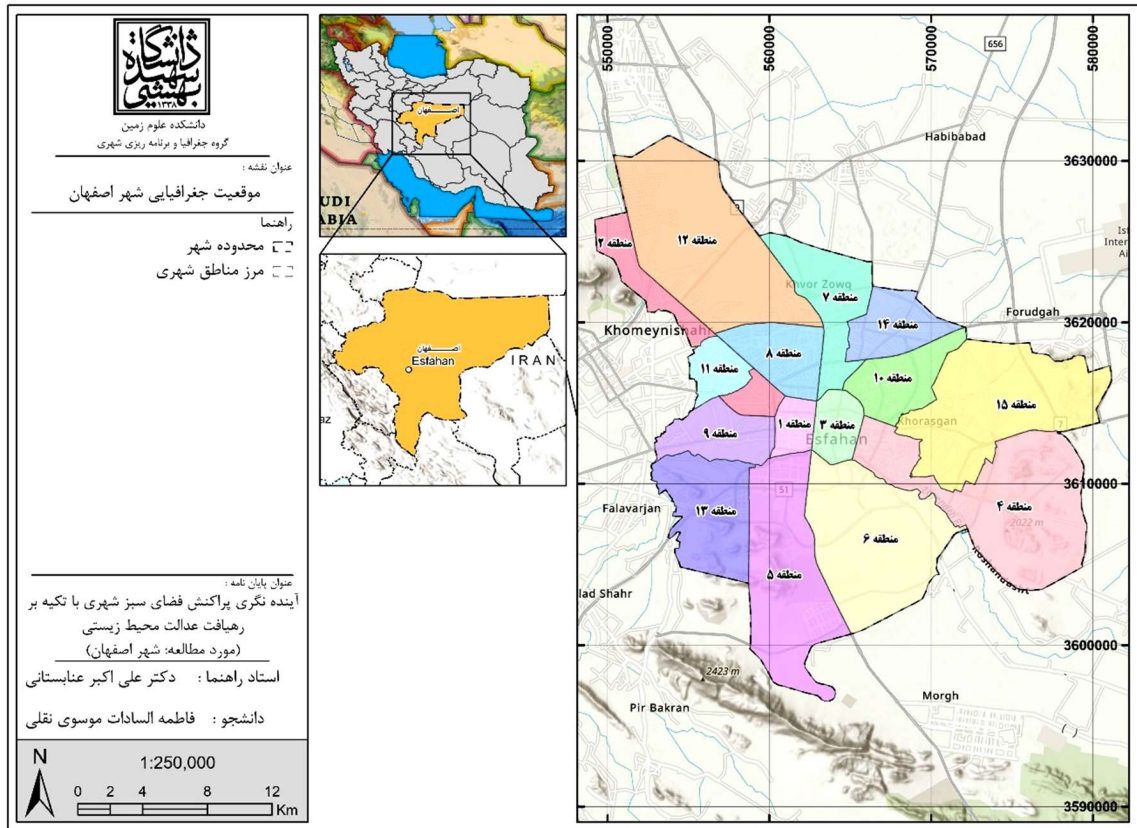
شکل ۱. مدل مفهومی تحقیق

متغیرها توسط متخصصان امر تأیید شد و در نهایت، عوامل در قالب پرسشنامه آینده پژوهی مورد ارزیابی و تأیید قرار گرفت. بنابراین، پرسشنامه یادشده با استفاده از رویکرد آینده نگاری پرسشنامه تهیه 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 صفر به منزله بدون تأثیر، عدد یک به منزله تأثیر ضعیف، عدد دو به منزله تأثیر متوسط، عدد سه 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 برحسب 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. چارچوب مکانی این تحقیق شهر اصفهان است. شهر اصفهان در ۳۲ درجه و ۳۸ دقیقه عرض شمالی و ۵۱ درجه و ۳۹ دقیقه طول شرقی در مرکز ایران با ارتفاع متوسط ۱۵۷۰ متر از سطح دریا در ساحل زاینده رود قرار گرفته است و آب و هوای معتدل و فصل های چهارگانه منظم دارد. مساحت شهر اصفهان حدود ۵۵۰۷۲ هکتار است. شهر اصفهان از ۱۵ منطقه شهرداری تشکیل شده است. جمعیت شهر اصفهان برحسب مناطق شهرداری (جمع کل مناطق ۱۵ گانه) در سال ۱۳۸۵ حدود ۱۷۳۰۲۷۸ نفر، در سال ۱۳۹۰ حدود ۱۹۰۸۹۶۸ نفر، در سال ۱۳۹۵ جمعیتی معادل ۱۹۶۱۲۶۰ نفر و در نهایت طبق برآوردی که در سال ۱۳۹۸ انجام گرفته، جمعیت این شهر به ۱۹۹۶۴۴۳ نفر رسیده است.

مواد و روش ها

در مطالعه حاضر روش تحقیق از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش انجام کار، آمیخته ای از توصیفی-تحلیلی و در تبیین ساختار به صورت رویکرد آینده پژوهی انجام گرفته و بر این اساس، مهم ترین عوامل مؤثر بر پراکنش فضای سبز شهری با رویکرد عدالت محیط زیستی در شهر اصفهان مورد بررسی قرار گرفته 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 سناریونگاری عموماً تعداد خبرگان نباید کمتر از ۳۵ نفر باشد [۵۷]. در این تحقیق نیز جامعه آماری ۲۸ 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 اصفهان، اساتید دانشگاه های اصفهان، صنعتی اصفهان و هنر اصفهان 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 محیط زیست و برنامه ریزی شهری و شهرسازی 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 پایایی



شکل ۲. موقعیت منطقه مطالعه شده

جدول ۱. عوامل مؤثر بر پراکنش فضاهای سبز شهری بر اساس رهیافت عدالت محیط زیستی

مؤلفه‌ها	عامل	تیین و تشریح عامل
اقتصادی	(۱) استفاده از فناوری‌های نوظهور و سازگار با محیط زیست	استفاده از تکنولوژی سبز و طراحی و نوآوری در انواع تکنولوژی سازگار با محیط زیست در برنامه‌ریزی شهری
	(۲) تأکید بر رواج استفاده از سوخت‌های پاک در فضاهای شهری	توجه بر مالیات بر کربن (مالیات سبز)، استفاده از منابع جدید انرژی (انرژی پاک)، جلوگیری از انتشار گازهای گلخانه‌ای
	(۳) سرمایه‌گذاری در حوزه‌های زیرساختی محیط زیستی در شهرها	فعال کردن بخش سرمایه‌گذاری مالی و انسانی در محیط زیست، اولویت منافع شخصی به پایداری اکولوژیکی، توجه به ایجاد زیرساخت‌های مرتبط با محیط زیست در شهر
	(۴) توجه به وضعیت اقتصادی اقشار ساکن در شهرها	وضعیت مالکیت خودرو و میزان درآمد خانوارهای شهری
نهادی	(۵) اجرا و قابل فهم بودن قوانین و مقررات محیط زیستی برای شهروندان	سطح قابل فهم بودن، تحقق‌پذیری و اجرای قوانین و مقررات در سطح شهر و محلات شهری
	(۶) تأمین عدالت فضایی در حوزه دسترسی شهروندان در همه بخش‌های شهر	جوابگو بودن تمامی بخش‌های مرتبط با تأمین عدالت در شهر
	(۷) توجه به آموزش‌های مهارتی برای شهروندان	سطح توجه به آموزش‌های مهارتی در تمامی سطوح برای عموم
	(۸) مشارکت عمومی شهروندان در حوزه‌های محیط زیستی	مشارکت مردم در تصمیم‌گیری‌ها و توجه به نظرات از تمامی گروه‌ها
اجتماعی و فرهنگی	(۹) استفاده از مقررات و سیاست‌گذاری‌ها در برنامه‌ریزی محیط زیستی توسط سمن‌ها	آزادی عمل سمن‌های محیط زیستی، اعمال سیاست‌گذاری‌های محیط زیستی در برنامه‌ریزی شهری، استفاده از مقررات اکولوژیکی در برنامه‌ریزی و توسعه پروژه‌های اجرایی
	(۱۰) توجه به فرهنگ‌سازی در حوزه محیط زیست پایدار شهری	توجه به فرهنگ محیط زیست در سطوح جوامع شهری و توجه به حقوق نسل‌های آینده
	(۱۱) توجه به آموزش و تصمیم‌گیری آگاهانه در ارتباط با محیط زیست	توجه به بخش آموزش محیط زیست به شهروندان، توجه به تصمیم آگاهانه با هدف تولید زباله کمتر
	(۱۲) توجه به مشارکت شهروندان، سمن‌ها و بخش خصوصی در حفظ محیط زیست شهری	تقویت مؤسسات خصوصی در ارتباط با محیط زیست، توجه به حق مشارکت برابر در برنامه‌ریزی و اجرا، حمایت مردمی از انرژی تجدیدپذیر

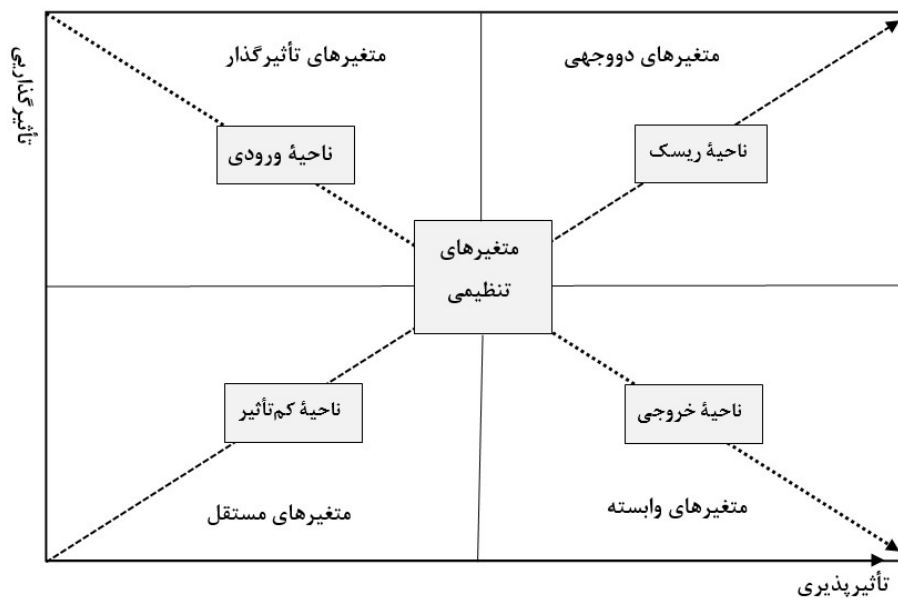
وجود راهبردهای شفاف و راهکارهای عملی در حوزه محیط زیست، همکاری در تصمیم‌سازی‌های محیط زیستی در سطوح مختلف طبقاتی در شهر.	۱۳) تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی در حوزه حفظ محیط زیست شهری	محیط زیست
استفاده کمتر از موادی که به محیط زیست آسیب وارد می‌کنند، حفاظت از تنوع‌های زیستی در داخل شهر، امنیت از خطرات محیط زیستی، جلوگیری از آلودگی آب در شهر	۱۴) جلوگیری از آسیب‌رسانی به محیط زیست شهری	
ایجاد فضای سبز عمومی و خصوصی توسط مردم در شهر (محیط زیست شهری)	۱۵) ایجاد فضاهای سبز شهری مناسب توسط مردم	
بهره‌گیری از فناوری‌های سبز (تکنولوژی سبز)، تولید فناوری‌های نوین سازگار با محیط زیست، تحقیقات روی فناوری‌های نوین محیط زیست	۱۶) تحقیق و توسعه در حوزه فناوری‌های نوین سبز در شهرها	تکنولوژی سبز
استفاده از تکنولوژی سبز کارآمد بدون آلودگی و متنوع، استفاده از انرژی غیر فسیلی (نوین)، استفاده از بام‌های سبز (باغ بام)	۱۷) استفاده از تکنولوژی کارآمد و مؤثر در حوزه محیط زیست شهری	
دسترسی به حمل‌ونقل ایمن در شهر	۱۸) دسترسی به وسایل ایمن حمل‌ونقل توسط شهروندان	
دسترسی به امکانات تفریحی جهت گذران اوقات فراقت	۱۹) دسترسی به امکانات تفریحی مناسب برای شهروندان	
دسترسی به انرژی جهت گرمایش و پخت‌وپز	۲۰) دسترسی به انرژی‌های سوختی مناسب در شهرها	

یافته‌ها

گذاشته‌اند. از مجموع ۳۸۰ رابطه قابل ارزیابی در این ماتریس، ۲۰ رابطه‌ای با مقدار صفر وجود داشته است که به این معنا است که عوامل بر همدیگر تأثیر نگذاشته یا از همدیگر تأثیر نپذیرفته‌اند. ۷۳ رابطه، عددشان یک بوده است؛ به این معنا که تأثیر کمی نسبت به هم داشته‌اند، ۱۸۸ رابطه، عددشان دو بوده است به این معنا که رابطه تأثیرگذار نسبتاً قوی داشته‌اند، ۱۱۹ 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 نشان‌دهنده روابط پتانسیلی و غیرمستقیم عامل‌ها بوده است.

با استفاده از مطالعات میدانی و کتابخانه‌ای، مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر ارتقای مؤلفه‌های پراکنش فضاهای سبز شهری با تکیه بر رهیافت عدالت محیط زیستی شهر اصفهان 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.

ابعاد ماتریس عوامل محیط زیستی ۲۰ * ۲۰ تنظیم شده است. درجه پراکندگی ۹۵ درصد است که نشان می‌دهد عوامل انتخاب‌شده تأثیر زیادی روی هم



شکل ۳. تحلیل تأثیرگذاری و تأثیرپذیری متغیرها. [۵۸]

معروف هستند. در سیستم‌های پایدار پراکنش متغیرها به صورت انگلیسی نشان داده شده است؛ یعنی برخی متغیرها دارای تأثیرگذاری بالا و برخی دارای تأثیرپذیری بالا 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).

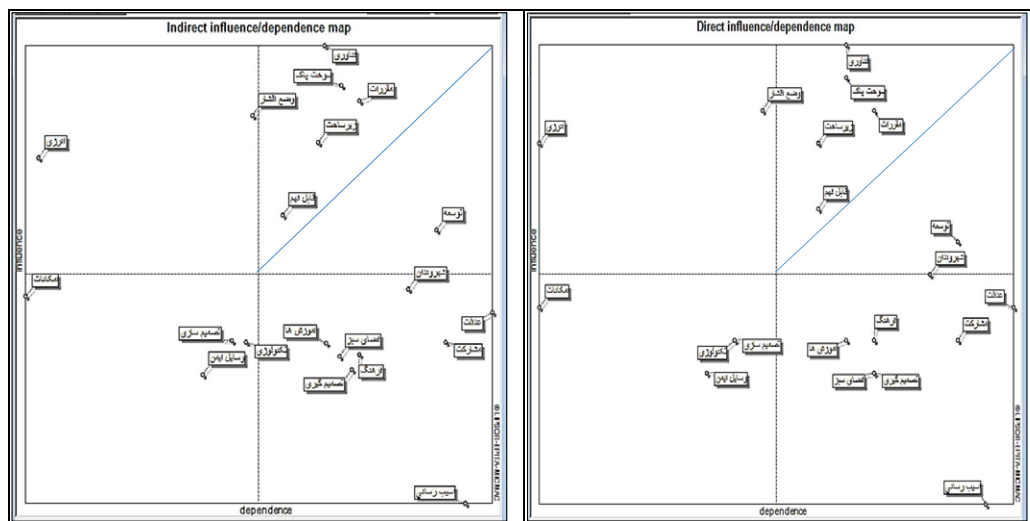
در ماتریس متقاطع جمع اعداد سطرهای هر متغیر، میزان تأثیرگذاری و جمع ستونی هر متغیر نیز میزان تأثیرپذیری آن متغیر را از متغیرهای دیگر نشان می‌دهد. شیوه توزیع و پراکنش متغیرها در صفحه پراکندگی، از پایداری یا ناپایداری سیستم حکایت می‌کند. در بخش روش‌شناسی و تحلیل میک‌مک در مجموع دو نوع پراکنش تعریف شده است که به نام سیستم‌های پایدار و سیستم‌های ناپایدار

جدول ۲. تحلیل داده‌های ماتریس و تأثیرات متقاطع

اطلاعات ماتریس	مقدار
ابعاد ماتریس	۲۰
تعداد تکرار	۲
تعداد صفر	۲۰
تعداد یک	۷۳
تعداد دو	۱۸۸
تعداد سه	۱۱۹
تعداد P	۰
جمع	۳۸۰
درجهٔ پرشدگی	۹۵ درصد

در بررسی اثرات غیرمستقیم و مطابق شکل ۴ (b سمت چپ) مشاهده می‌شود که بیشترین توزیع و پراکندگی شاخص‌ها را به ترتیب متغیرهای تأثیرپذیر (۷ مورد)، دووجهی (۶ مورد) تشکیل می‌دهند.

همان‌طور که در نقشهٔ پراکندگی خروجی شکل ۴ تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم مشاهده می‌شود ۲۰ عامل کلیدی شاخص پراکنش فضای سبز شهری با تکیه بر رهیافت عدالت محیط زیستی در منطقهٔ مطالعه‌شده دیده می‌شود. همچنین،



شکل ۴. نقشهٔ وضعیت اثرگذاری مستقیم (a سمت راست) و غیرمستقیم (b سمت چپ) عوامل تأثیرگذار پراکنش فضاهای سبز شهری با تکیه بر رهیافت عدالت محیط زیستی شهر اصفهان در افق ۱۴۱۰

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 استفاده از فناوری‌های نوظهور و سازگار با محیط زیست (۷۵۷۶۷)، تأکید بر رواج استفاده از سوخت‌های پاک در فضاهای شهری (۷۳۸۵۸)، استفاده از مقررات و سیاست‌گذاری‌ها در برنامه‌ریزی محیط زیستی توسط سمن‌ها (۷۳۱۱۵)، توجه به وضعیت اقتصادی اقشار ساکن در شهرها (۷۲۴۱۴)، سرمایه‌گذاری در حوزه‌های زیرساختی محیط زیستی در شهرها (۷۱۱۱۹)، دسترسی به انرژی‌های سوختی مناسب در شهرها (۷۰۳۷۸) به ترتیب دارای بیشترین ارزش ستونی محاسبه‌شده و دارای بیشترین میزان تأثیرگذاری از دیگر متغیرها بوده‌اند (شکل ۵ سمت چپ).

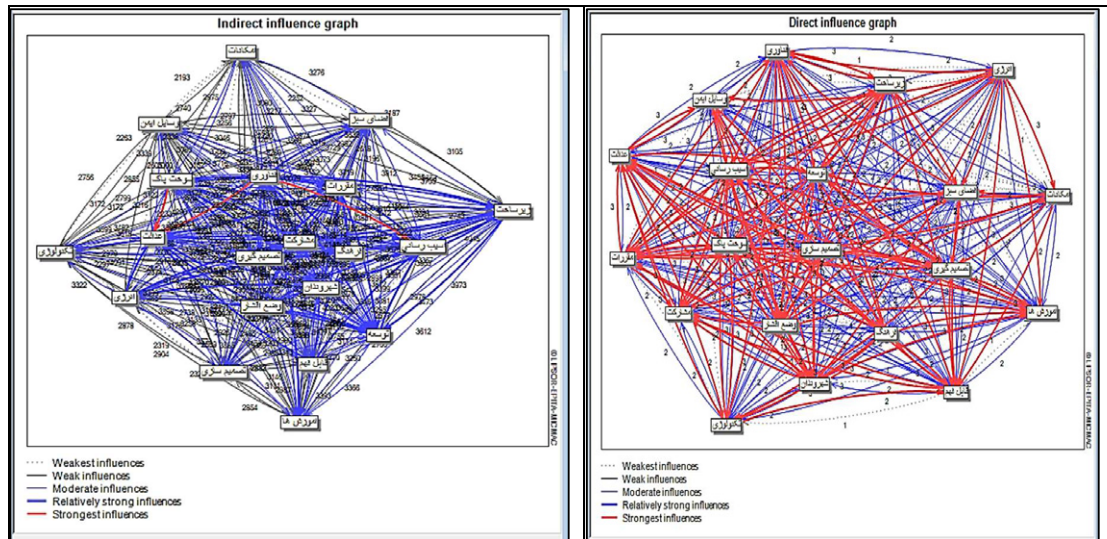
مقدار تأثیری که هر یک از عوامل بر یکدیگر می‌گذارند، توسط مدل تحلیل ساختاری میک‌مک به توان‌های مختلف رسیده است که مجموع آن‌ها مقدار کمی تأثیرپذیری و تأثیرگذاری را تشکیل می‌دهد (جدول‌های ۳ و ۴). در این راستا، با توجه به ۲۰ متغیر بررسی‌شده (شکل ۵ سمت راست)، برای شاخص استفاده از فناوری‌های نوظهور و سازگار با محیط زیست (۴۷)، تأکید بر رواج استفاده از سوخت‌های پاک در فضاهای شهری (۴۶)، توجه به وضعیت اقتصادی اقشار ساکن در شهرها (۴۵)، استفاده از مقررات و سیاست‌گذاری‌ها در برنامه‌ریزی محیط زیستی توسط سمن‌ها (۴۵) به ترتیب دارای بیشترین ارزش ستونی محاسبه‌شده و بیشترین میزان تأثیرگذاری از دیگر متغیرها بوده‌اند. به بیانی، مهم‌ترین ویژگی این متغیرها، تأثیرپذیری پایین و تأثیرگذاری بالاست (شکل ۵ سمت راست).

جدول ۳. تحلیل میزان اثرگذاری و اثرپذیری عوامل مؤثر بر پراکنش فضاهای سبز شهری با تکیه بر رهیافت عدالت محیط زیستی شهر اصفهان در افق ۱۴۱۰

اثرگذاری خالص	میزان تأثیرپذیری	میزان تأثیرگذاری	اثرگذاری خالص	میزان تأثیرپذیری	میزان تأثیرگذاری	متغیر
۹۸۵۶+	۶۵۹۱۱	۷۵۷۶۷	۶+	۴۱	۴۷	استفاده از فناوری‌های نوپهور و سازگار با محیط زیست
۶۹۵۰+	۶۶۹۰۸	۷۳۸۵۸	۵+	۴۱	۴۶	تأکید بر رواج استفاده از سوخت‌های پاک در فضاهای شهری (سوخت پاک)
۵۵۸۹+	۶۵۵۳۰	۷۱۱۱۹	۴+	۴۰	۴۴	سرمایه‌گذاری در حوزه‌های زیرساختی محیط زیستی در شهرها
۱۰۷۷۸+	۶۱۶۳۶	۷۳۴۱۴	۷+	۳۸	۴۵	توجه به وضعیت اقتصادی اقشار ساکن در شهرها
۴۱۹۶+	۶۳۴۲۹	۶۷۶۲۵	۲+	۴۰	۴۲	اجرا و قابل فهم بودن قوانین و مقررات محیط زیستی برای شهروندان
۱۲۹۰۳-	۷۵۸۵۷	۶۲۹۵۴	۸-	۴۷	۳۹	تأمین عدالت فضایی در حوزه دسترسی شهروندان در همه بخش‌های
۴۵۲۹-	۶۶۰۰۸	۶۱۴۷۹	۳-	۴۱	۳۸	توجه به آموزش‌های مهارتی برای شهروندان
۱۱۵۷۲-	۷۳۰۹۰	۶۱۵۱۸	۷-	۴۵	۳۸	مشارکت عمومی شهروندان در حوزه‌های محیط زیستی
۵۱۴۱+	۶۷۹۷۴	۷۳۱۱۵	۳+	۴۲	۴۵	استفاده از مقررات و سیاست‌گذاری‌ها در برنامه‌ریزی محیط زیستی توسط سمن‌ها
۷۰۴۳-	۶۷۹۷۳	۶۰۹۳۰	۴-	۴۲	۳۸	توجه به فرهنگ‌سازی در حوزه محیط زیست پایدار شهری
۷۳۱۵-	۶۷۵۲۴	۶۰۲۰۹	۵-	۴۲	۳۷	توجه به آموزش و تصمیم‌گیری آگاهانه در ارتباط با محیط زیست
۶۷۹۱-	۷۰۸۶۶	۶۴۰۷۵	۴-	۴۴	۴۰	توجه به مشارکت شهروندان، سمن‌ها و بخش خصوصی در حفظ محیط زیست شهری
۱۱۸۹+	۶۰۴۰۹	۶۱۵۹۸	۱+	۳۷	۳۸	تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی در حوزه حفظ محیط زیست شهری
۲۰۴۷۷-	۷۴۲۵۴	۵۲۷۷۷	۱۳-	۴۶	۳۳	جلوگیری از آسیب‌رسانی به محیط زیست شهری
۵۹۵۹-	۶۶۷۹۵	۶۰۸۳۶	۵-	۴۲	۳۷	ایجاد فضاهای سبز شهری مناسب توسط مردم
۵۶۳۱-	۷۲۵۴۱	۶۶۹۱۰	۴-	۴۵	۴۱	تحقیق و توسعه در حوزه فناوری‌های نوین سبز در شهرها
۳۷۳+	۶۱۲۵۴	۶۱۵۲۷	۱+	۳۷	۳۸	استفاده از تکنولوژی کارآمد و مؤثر در حوزه محیط زیست شهری
۱۳۷۷+	۵۸۶۸۴	۵۹۹۶۱	۱+	۳۶	۳۷	دسترسی به وسایل ایمن حمل‌ونقل توسط شهروندان
۱۵۵۴۶+	۴۸۱۱۷	۶۳۷۳۳	۹+	۳۰	۳۹	دسترسی به امکانات تفریحی مناسب برای شهروندان
۲۱۴۲۵+	۴۸۹۵۳	۷۰۳۷۸	۱۴+	۳۰	۴۴	دسترسی به انرژی‌های سوختی مناسب در شهرها
	۱۳۰۳۷۸۳	۱۳۰۳۷۸۳		۸۰۶	۸۰۶	جمع

جدول ۴. تحلیل وضعیت عوامل کلیدی مؤثر بر پراکنش فضاهای سبز شهری با تکیه بر رهیافت عدالت محیط زیستی شهر اصفهان در افق ۱۴۱۰

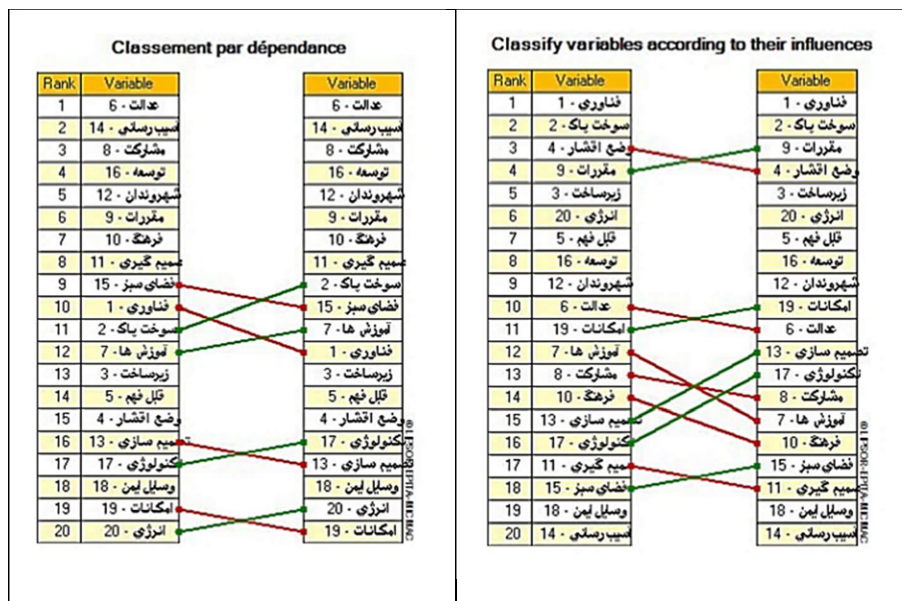
نوع متغیر	شاخص‌های مربوطه
متغیر تأثیرگذار	توجه به وضعیت اقتصادی اقشار ساکن در شهرها (۴)، دسترسی به انرژی‌های سوختی مناسب در شهرها (۲۰)
متغیر تأثیرپذیر	تأمین عدالت فضایی در حوزه دسترسی شهروندان در همه بخش‌ها (۶)، مشارکت عمومی شهروندان در حوزه‌های محیط زیستی (۸)، توجه به فرهنگ‌سازی در حوزه محیط زیست پایدار شهری (۱۰)، توجه به آموزش و تصمیم‌گیری آگاهانه در ارتباط با محیط زیست (۱۱)، توجه به مشارکت شهروندان، سمن‌ها و بخش خصوصی در حفظ محیط زیست شهری (۱۲)، جلوگیری از آسیب‌رسانی به محیط زیست شهری (۱۴)، ایجاد فضاهای سبز شهری مناسب توسط مردم (۱۵)،
متغیر مستقل	استفاده از تکنولوژی کارآمد و مؤثر در حوزه محیط زیست شهری (۱۷)، دسترسی به وسایل ایمن حمل‌ونقل توسط شهروندان (۱۸)، دسترسی به امکانات تفریحی مناسب برای شهروندان (۱۹)
متغیرهای دوجویی (ریسک)	استفاده از فناوری‌های نوظهور و سازگار با محیط زیست (۱)، تأکید بر رواج استفاده از سوخت‌های پاک در فضاهای شهری (سوخت پاک) (۲)، سرمایه‌گذاری در حوزه‌های زیرساختی محیط زیستی در شهرها (۳)، اجرا و قابل فهم بودن قوانین و مقررات محیط زیستی برای شهروندان (۵)، استفاده از مقررات و سیاست‌گذاری‌ها در برنامه‌ریزی محیط زیستی توسط سمن‌ها (۹)،
متغیرهای دوجویی (هدف)	تحقیق و توسعه در حوزه فناوری‌های نوین سبز در شهرها (۱۶)



شکل ۵. تحلیل روابط مستقیم (a سمت راست) و غیرمستقیم (b سمت چپ) بین عوامل مؤثر بر پراکنش فضاهای سبز شهری (تأثیرات بسیار ضعیف تا بسیار قوی)

در ارتباط با پراکنش فضای سبز شهری داشته‌اند. در قسمت سمت راست شکل ۶، متغیرهای استفاده از فناوری‌های نوظهور و سازگار با محیط زیست، تأکید بر رواج استفاده از سوخت‌های پاک در فضاهای شهری، استفاده از مقررات و سیاست‌گذاری‌ها در برنامه‌ریزی محیط زیستی توسط سمن‌ها به ترتیب در رتبه اول تا سوم تأثیرگذاری غیرمستقیم قرار گرفته‌اند.

برحسب ماتریس تأثیرگذاری مستقیم و غیرمستقیم در شکل ۶ می‌توان گفت که استفاده از فناوری‌های نوظهور و سازگار با محیط زیست، تأکید بر رواج استفاده از سوخت‌های پاک در فضاهای شهری، توجه به وضعیت اقتصادی اقشار ساکن در شهرها به ترتیب در رتبه اول تا سوم تأثیرگذاری مستقیم قرار گرفته‌اند و بیشترین سهم را در ارتباط با ارتقای مؤلفه‌های عدالت محیط زیستی

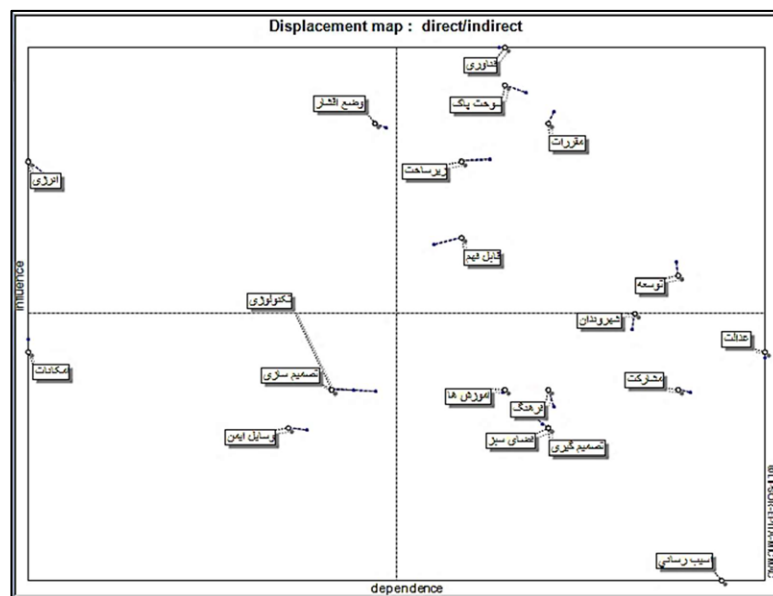


شکل ۷. رتبه بندی متغیرها بر اساس میزان وابستگی مستقیم (سمت چپ) و غیرمستقیم (سمت راست)

شکل ۶. رتبه بندی متغیرها بر اساس میزان اثرگذاری مستقیم (سمت چپ) و غیرمستقیم (سمت راست)

بخش های، جلوگیری از آسیب رسانی به محیط زیست شهری، مشارکت عمومی شهروندان در حوزه های محیط زیستی به ترتیب در رتبه اول تا سوم وابستگی غیرمستقیم قرار گرفته اند. مطابق شکل توجه به فرهنگ سازی در حوزه محیط زیست پایدار شهری (فرهنگ ۱۰)، توجه به آموزش و تصمیم گیری آگاهانه در ارتباط با محیط زیست (تصمیم گیری ۱۱)، استفاده از تکنولوژی کارآمد و مؤثر در حوزه محیط زیست شهری (تکنولوژی ۱۷) بیشترین جابه جایی را در ماتریس غیرمستقیم نسبت به ماتریس مستقیم داشته اند و تغییر وضعیت پیدا کردند.

برحسب ماتریس وابستگی مستقیم و غیرمستقیم در شکل ۷، می توان گفت که تأمین عدالت فضایی در حوزه دسترسی شهروندان در همه بخش های، جلوگیری از آسیب رسانی به محیط زیست شهری، مشارکت عمومی شهروندان در حوزه های محیط زیستی به ترتیب در رتبه اول تا سوم تأثیرگذاری مستقیم قرار گرفته اند و بیشترین سهم را در ارتباط با ارتقای مؤلفه های عدالت محیط زیستی در ارتباط با پراکنش فضای سبز شهری داشته اند. در قسمت سمت راست شکل ۷، متغیرهای تأمین عدالت فضایی در حوزه دسترسی شهروندان در همه



شکل ۸. جابه جایی موقعیت عوامل کلیدی مؤثر بر پراکنش فضاهای سبز شهری با رویکرد عدالت محیط زیستی در نقشه اثرگذاری غیرمستقیم نسبت به اثرگذاری مستقیم

بحث و نتیجه‌گیری

در نهایت، پس از بررسی شاخص‌ها و استخراج پیشران‌های کلیدی تأثیرگذار (مستقیم و غیرمستقیم)، «استفاده از فناوری‌های نوظهور و سازگار با محیط زیست»، «تأکید بر رواج استفاده از سوخت‌های پاک در فضاهای شهری»، «توجه به وضعیت اقتصادی اقشار ساکن در شهرها»، «استفاده از مقررات و سیاست‌گذاری‌ها در برنامه‌ریزی محیط زیستی توسط سمن‌ها در شهر اصفهان»، «سرمایه‌گذاری در حوزه‌های زیرساختی محیط زیستی در شهرها» و «دسترسی به انرژی‌های سوختی مناسب در شهرها» دارای بیشترین اثرگذاری بر پراکنش فضاهای سبز شهری با تأکید بر عدالت محیط زیستی در شهر اصفهان را داشته‌اند (جدول ۵).

بنابراین، نتایج پژوهش نشان می‌دهد توجه به استفاده از فناوری‌های نوظهور در حوزه محیط زیست و سرمایه‌گذاری در این حوزه می‌تواند اثرات قابل توجهی در زمینه پراکنش فضاهای سبز شهری و دسترسی مناسب به آن‌ها از سوی شهروندان بر اساس رویکرد عدالت محیط زیستی در افق برنامه‌ریزی کوتاه‌مدت ده‌ساله داشته باشد. علاوه بر این، توجه به ساختار اقتصادی شهروندان و تمکن مالی آنان و می‌تواند بستری مناسب برای پراکنش فضاهای سبز شهری در اصفهان فراهم کند، در صورتی که در حال حاضر محلات، نواحی و مناطق برخوردار شهری در اصفهان از وضعیت بهتری در زمینه دسترسی به فضاهای سبز شهری بهره‌مند هستند و در طرف مقابل مناطق کم‌برخوردار هم در حوزه‌های اجتماعی و اقتصادی با محرومیت مواجه‌اند و در کنار آن در زمینه دسترسی به فضاهای سبز شهری روبه‌رو هستند. در کنار این، توجه به مقررات و ضوابط مکان‌گزینی فضاهای سبز شهری با تکیه بر رویکرد عدالت محیط زیستی و همچنین، دخالت دادن بیشتر سازمان‌های مردم‌نهاد در حوزه تأمین و دسترسی بهینه شهروندان به فضاهای سبز فراهم کند. در نهایت، دیدگاه کارشناسان زبده شهری در افق برنامه‌ریزی ده سال آتی در حوزه محرک‌های اصلی و کلیدی مؤثر بر پراکنش فضاهای سبز شهری می‌تواند نقشه راه‌نمایی مناسبی برای مدیران و تصمیم‌گیران شهری در اصفهان فراهم کند.

شناسایی و تحلیل مؤلفه‌های مؤثر بر پراکنش فضاهای سبز شهری با تأکید بر عدالت محیط زیستی نیازمند رویکردی سیستمی و راهبردی است که همه اجزا و عناصر این سازمان فضایی در ارتباط با همدیگر و به صورت نظام‌مند و آینده‌نگرانه مورد بررسی قرار گیرد. این پژوهش با هدف شناسایی پیشران‌های کلیدی مؤثر پراکنش فضاهای سبز شهری با تأکید بر عدالت محیط زیستی تدوین شده است. برای رسیدن به هدف مورد نظر، نخست تعداد ۲۸ 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 پراکنش فضاهای سبز شهری در شهر اصفهان اقدام شد که در مجموع پس از بررسی تک‌تک شاخص‌ها و استخراج مؤلفه‌های کلیدی تأثیرگذار (مستقیم و غیرمستقیم) هر یک از آن‌ها، در جدول ۱ تمامی عوامل کلیدی تأثیرگذار (مستقیم و غیرمستقیم) بر پراکنش فضاهای سبز شهر با رویکرد عدالت محیط زیستی در قالب ۲۰ شاخص ارائه شده است. که عوامل استفاده از فناوری‌های نوظهور و سازگار با محیط زیست، تأکید بر رواج استفاده از سوخت‌های پاک در فضاهای شهری، توجه به وضعیت اقتصادی اقشار ساکن در شهرها، استفاده از مقررات و سیاست‌گذاری‌ها در برنامه‌ریزی محیط زیستی توسط سمن‌ها در شهر اصفهان، سرمایه‌گذاری در حوزه‌های زیرساختی محیط زیستی در شهرها و دسترسی به انرژی‌های سوختی مناسب در شهرها دارای بالاترین تأثیرگذاری مستقیم و عوامل استفاده از فناوری‌های نوظهور و سازگار با محیط زیست، تأکید بر رواج استفاده از سوخت‌های پاک در فضاهای شهری، توجه به وضعیت اقتصادی اقشار ساکن در شهرها، استفاده از مقررات و سیاست‌گذاری‌ها در برنامه‌ریزی محیط زیستی توسط سمن‌ها در شهر اصفهان، سرمایه‌گذاری در حوزه‌های زیرساختی محیط زیستی در شهرها، دسترسی به انرژی‌های سوختی مناسب در شهرها دارای تأثیرگذاری غیرمستقیم هستند.

جدول ۵. پیشران‌های کلیدی نهایی تأثیرگذار (مستقیم و غیرمستقیم)

بر پراکنش فضای سبز شهری با تکیه بر رهیافت عدالت محیط زیستی بر اساس روش تحلیل ساختاری

ردیف	پیشران‌ها	اثرگذاری مستقیم	اثرگذاری غیرمستقیم
۱	استفاده از فناوری‌های نوظهور و سازگار با محیط زیست	+۶	+۹۸۵۶
۲	تأکید بر رواج استفاده از سوخت‌های پاک در فضاهای شهری	+۵	+۶۹۵۰
۳	توجه به وضعیت اقتصادی اقشار ساکن در شهرها	+۷	+۱۰۷۷۸
۴	استفاده از مقررات و سیاست‌گذاری‌ها در برنامه‌ریزی محیط زیستی توسط سمن‌ها	+۳	+۵۱۴۱
۵	سرمایه‌گذاری در حوزه‌های زیرساختی محیط زیستی در شهرها	+۴	+۵۵۸۹
۶	دسترسی به انرژی‌های سوختی مناسب در شهرها	+۱۴	+۲۱۴۲۵

فضاهای سبز شهری با نتایج تحقیقاتی مانند ابراهیم‌زاده و همکاران [۳۲]، وارثی و همکاران [۳۳]، خاکپور و همکاران [۴۱]، نوروزی یکتا و چاره‌جو [۴۲]، میری [۴۸]، میرزاده طباطبایی [۴۹]، کامبر و همکاران [۵۰] و ون دیلن و همکارانش [۵۱] همخوانی دارد. علاوه بر این، تأکید بر استفاده از مقررات و سیاست‌گذاری‌ها در برنامه‌ریزی محیط زیستی با نتایج تحقیقاتی مانند

با توجه به اینکه پژوهش حاضر به دنبال بررسی پراکنش فضای سبز شهری شهر اصفهان با تکیه بر رهیافت عدالت محیط زیستی است. نتایج پژوهش حاضر در برخی عوامل با مطالعات گذشته در یک راستا است که در ادامه به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود. با توجه به تأکید نتیجه تحقیق حاضر بر توجه به وضعیت اقتصادی اقشار ساکن در شهرها در پراکنش

پورمحمدی و همکاران [۳۶]، حسینی و همکاران [۳۷]، حاتمی نژاد و همکاران [۳۹]، محمدی [۴۰]، خسروی [۴۳] و علوی و همکاران [۴۴] همخوانی دارد و تأکید بر سرمایه گذاری در حوزه های زیرساختی محیط زیستی در شهرها با نتایج تحقیقات طهماسبی مقدم و همکاران [۴۵]، سرور و بارگاهی [۴۶] و محمدی حمیدی و همکاران [۴۷] همراستا است. در نهایت، در حوزه های تأکید بر رواج استفاده از سوخت های پاک در فضاهای شهری و دسترسی به انرژی های سوختی مناسب در شهرها با نتایج تحقیقات ام آیکوگو و همکاران [۵۲] و کابیچ [۵۳] همخوانی دارد.

در پایان، پیشنهادهایی در جهت ارتقای فضای سبز شهری بر اساس رویکرد عدالت محیط زیستی، در جهت پیشرفت همه جانبه شهر اصفهان ارائه می شود شامل: برقراری تناسب بین میزان جمعیت و مناطق مختلف شهر بر اساس نیاز به فضای سبز؛ اولویت بندی مناطق ۱۵ گانه در جهت توسعه و مکان یابی بهینه فضای سبز در جهت دسترسی مناسب مردم و رعایت توزیع عادلانه؛ رعایت الگوی های سلسله مراتبی در جهت رعایت عدالت زیست محیطی در پراکنش متوازن فضای سبز؛ جلوگیری از تغییر کاربری های فضای سبز به سایر کاربری ها در جهت دسترسی پایدار به فضای سبز و استفاده از نظرات مردم در توسعه فضاهای سبز شهری باعث خواهد شد تا مردم پارک ها و فضاهای سبز شهری را از خود بدانند و در حفظ و نگهداری آن بکوشند.

■ مشارکت نویسندگان

نویسنده اول (پژوهشگر اصلی ۶۵ درصد)، نویسنده دوم (۳۵ درصد)

■ تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر حامی مالی ندارد و حاصل فعالیت علمی نویسندگان است.

■ تعارض منافع

نویسندگان هیچ گونه تعارض منافی ندارند.

منابع

- [1] Esmaili, A. Investigation, and analysis of the use of green space (parks within the city) from the point of view of urban planning (Case example of regions 1 and 8 of Tabriz Municipality). Unpublished Master thesis, 2002; Tarbiat Modarres University. [In Persian]
- [2] Shiri, A. Presenting the model of optimal location of urban green space using GIS in the example of Zanjan city parks. Unpublished Master thesis, 2006; University of Zanjan. [In Persian]
- [3] Mousa Kazemi, S.M. & Aliakbari, S. Bio-social sustainability analysis of Ilam city with emphasis on the distribution of green space uses. *Journal of Geography*, 2010; 8(26): 135-149. [In Persian]
- [4] Jacobs, J. *The Death and Life of Great American Cities*, Pimlico, 1961; London.
- [5] Zarrabi, A. & Tabrizi, N. Optimal planning of urban green spaces. *Journal of Sabzineh Shargh*, 2006; 16. [In Persian]
- [6] Hekmati, J. *Green space engineering (designing parks and villas)*. 2007; Tehran: Iranian Agricultural Science Publications. [In Persian]
- [7] Jim, C. Y., & Chen, W. Y. Pattern and divergence of tree communities in Taipei's main urban green spaces. *Landscape and urban planning*, 2008; 84(3-4): 312-323.
- [8] Dadashi, S., Kazemi, A., Ahmadi, A. & Gili, M.R. Spatial analysis of urban green space by using geographic information system (GIS). 2007; Mashhad: Proceedings of the Urban Planning and Management Conference. [In Persian]
- [9] Mamanposh, A.R. & Tofangszar, R. Spatial evaluation and analysis of the green space of Isfahan city. The third national conference of green space and urban landscape, Kish Island, 2007; Organization of municipalities and villages of the country. [In Persian]
- [10] Lee, S. H., Park, S., & Kim, T. Review on investment direction of green technology R&D in Korea. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 2015; 50, 186-193.
- [11] Banerjee, S. & Akuli, R.K. Advantages of green technology, *Recent Research in Science and Technology*, 2014; 6(1), 97-100.
- [12] Hajiani, E. Methodological evaluation criteria for future study techniques. *Journal of Strategy*, 2011; 20(59): 77-105. [In Persian]
- [13] Khazaiee, S. Elahi Dehaghi, I. Success factors in national foresight, *Journal of Future Studies*, 2012; 1(2): 5-28. [In Persian]
- [14] Ghadiri, A., Tabatabaiean, S.H., Mohammadi, M., Zolfagharzadeh, M.M. & Nazemi, A. Preparing for the future of the company: the will of the concept and the combined index. *Journal of Innovation Management*, 2016; 5(4): 125-153. [In Persian]
- [15] Saritas, O. & Burmaoglu, S. The evolution of the use of Foresight methods: a scient metric analysis of global FTA research output. *Scient metrics*, 2015; 105(1): 497-508.
- [16] Miles, I. Saritas, O. & Sokolov, A. Foresight for STI: What and Why. In *Foresight for Science, Technology and Innovation* (pp.9-20), 2016; Springer, Cham.
- [17] FAO. *Horizon Scanning and Foresight An overview of approaches and possible applications in Food Safety*, 2014; FAO.
- [18] Eyvazi, M.R. Political future research. *Journal of Strategy*, 2016; 25(79): 177-198. [In Persian]
- [19] Namdarian, L., Hasanzadeh, A.R. & Majidpour, M. Evaluating the impact of foresight on science, technology and innovation policy-making. *Journal of Innovation Management*, 2014; 3(2): 73-102. [In Persian]
- [20] Enayatollah, S. Layered analysis of causes (theory and case studies of an integrated and transformative future research methodology - collection of articles), Trans: M. Manzavi, 2nd, 2015; Tehran: Educational and Research Institute of Defense Industries. [In Persian]
- [21] Abbasi, A. concepts of future research and its effects on policy making). *Journal of Science and Technology Policy*, 2006; 2 & 3. [In Persian]
- [22] Pedram, A.R. Jalaivand, A. Familiarity with future studies. 2012; Tehran: Educational and Research Institute of Defense Industries. [In Persian]
- [23] Rahmani, B. & Majidi Khamneh, B. Factors affecting women's participation in preserving the urban environment, with an emphasis on the ecofeminist approach, case study: Districts 6 and 8 of Tehran Municipality. *Journal of Environmental-based Territorial Planning*, 2009; 2(7): 15-38. [In Persian]
- [24] Faryadi. Sh. *The urban environment; The organization of municipalities and rural districts of the Ministry of Interior in the urban and rural management encyclopedia* (pp. 685-689). 2008; Tehran: Ministry of Science, Research and Technology and Ministry of Interior. [In Persian]
- [25] Beri, J. *Environment and Social Theory*. Trans: H. Pouyan & N. Tavakoli, 1st edition, 2010; Tehran: Environmental Protection Publications. [In Persian]
- [26] Morar, T., Radoslav, R., Spiri, L.C. & Pacurar, L. Assessing pedestrian accessibility to green space using GIS. *Transylvanian Review of Administrative Sciences*, 2013; 45 :116-139.
- [27] Shelton, D. *The Environmental Jurisprudence of International Human Rights Tribunals*, in *Linking Human Rights and the Environment*, 2003; (Romina Picolotti & Jorge D. Taillant eds): 9-30.
- [28] McDonald, S. *The Eco-cinema experience*, in Rust, S., Monani, S. and Cubitt, S. (eds.), *Eco-cinema Theory and Practice*, 2013; Routledge, New York, pp. 17-42.
- [29] Majnonian, H. *Discussions about parks, green spaces and promenades*. First edition, 1995; Tehran: Publications of the Organization of Parks, Green Spaces and Amusement Parks. [In Persian]
- [30] Kjelgran, R., Thaitutsa, B. & Puangchit, L. Urban green space, street tree and heritage large tree assessment in bangkok, Thailand. *Journal of Urban forestry & urban greening*, 2008; 7: 219-229.
- [31] Fazelnia, Gh., Kiyani, a. & Mahmoudian, H. Locating and prioritizing urban parks using TOPSIS & AHP and GIS (Case study: Alshahr city). *Journal of Human Geography Research*, 2011; 87, 137-152. [In Persian]
- [32] Ebrahimzadeh, I, Ebadi Jokandan, E. An analysis on the spatial-spatial distribution of green space use in the three-city area of Zahedan. *Journal of Geography and Development*, 2008; 6(11): 39-58. [In Persian]
- [33] Varesi, H.R., Mohammadi, J. & Shahivandi, A. Locating urban green space using geographic information system (case example: Khorramabad city). *Journal of Geography and Regional Development*, 2008; 5(10): 83-103. [In Persian]
- [34] Zangjabad, A. & Rakhshaniyasab, H.R. Spatial statistical analysis of urban green space development indicators (case study: urban areas of Isfahan). *Journal of Environment Study*, 2009; 38(49): 105-116. [In Persian]
- [35] Meshkini, A., Rahimi, M., Mohammadpour, S. Akbarpour Saras-

- kanroud, M. Evaluation and analysis of urban uses with an emphasis on the use of urban green spaces in Golestan city. *Journal of Geography and Regional Development*, 2010; 8(15): 91-115. [In Persian]
- [36] Pournomadi, M.R. Ghorbani, R. Beheshtirooy, R. Per capita urban green space in Iran and the world, with a reflection on its efficiency and inefficiency in the cities of the country. *Journal of Geography and Planning*, 2011; 16(36): 33-58. [In Persian]
- [37] Hoseini, S.A., Ahmadi, S. & Veisi, R. Investigation and analysis of park and urban green spaces in Shiraz city. *Journal of Urban Ecology Researches*, 2012; 3(5): 51-70. [In Persian]
- [38] Mohammadi Dehcheshmeh, M. & Hakim, M. Urban sustainability in Tehran from the perspective of parks and public green spaces, evaluation based on Zarib dispersion model. *Shahrnagar Magazine*, 2014; 52. [In Persian]
- [39] Mohamamdi, S. Quantitative and qualitative evaluation of the green spaces of Qazvin city and providing solutions to achieve the desired situation (Case study: Al-Ghadir and Dehkoda parks). 2013; The second international congress of structure, architecture and urban development. [In Persian]
- [40] Hataminezhad, H., Veisian, M., Mohammadi Varzaneh, N. & Alizadeh, A. Analysis and prioritization of urban green space using TOPSIS and GIS techniques (case study: Dehgolan city). *Journal of Environmental-based Territorial Planning*, 2014; 7(26): 65-88. [In Persian]
- [41] Khakpor, B., Kazemi Biniaz, M., Asadi, A., Razavi, M. Analysis of urban green space and the optimal location using raster calculator (Case Study: 3rd Mashhad Municipality Zone). *Journal of Environmental Science and Technology*, 2015; 17(2): 117-129. [In Persian]
- [42] Novrouzi, Y. & Charejou, F. The role and importance of green space in sustainable urban development, 2015; International Conference on Architectural Engineering and Urban Planning. [In Persian]
- [43] Khosravi, A.G. The effect of the activities of the green space organization of Lahijan Municipality on the performance of urban service chain management (case study: areas under the supervision of Lahijan Municipality). Unpublished master's thesis, 2016; Islamic Azad University, Rasht branch. [In Persian]
- [44] Alavi, S.a., Shahrokhifar, Z. & Garousi, A.R. Spatial (Physical) Distribution of Temporary Accommodation Centers in Crisis Management (Case Study: District 7 of Tehran). *Journal of Geography and Environmental Studies*, 2017; 6(22): 7-24. [In Persian]
- [45] Tahmasebi Moghaddam, H., Zanganeh, M., Heydari, M. T., Imani, M. Explaining the Spatial Distribution Pattern of Urban Inner Parks with Spatial Justice Approach, Study Area: Sabzevar City. *Journal of Urban Ecology Researches*, 2022; 12(25): 31-48. doi: 10.30473/grup.2022.8664 [In Persian]
- [46] Sarvar, R. & Bargahi, R. Assessment of urban green space using hierarchical analysis method. Case study: Gorgan city. *Journal of Geographical Space Planning*, 2020; 10(35): 1-16. [In Persian]
- [47] Mohammadi Hamidi, S., Nazmfar, H., Akbari, M. Spatial Analysis of Parks and Urban Green spaces by using Copras Models and GIS (Case study: 22 regions of Tehran). *Human Geography Research*, 2020; 52(2): 437-455. doi: 10.22059/jhgr.2018.248988.1007610 [In Persian]
- [48] Miri, S. Urban green space, public health and environmental justice, a case study: Hangzhou, China. *Green Architecture Quarterly*, 2021; 25: 47-54. [In Persian]
- [49] Mirzadeh Tabatabayee S, Robati M, Azizi Z. Determination of Spatial Pattern of Urban Green Spread (Case Study: District 5 of Tehran Municipality). *Journal of Applied Research of Geographical Sciences*, 2022; 22 (67) :171-188
URL: <http://jgs.khu.ac.ir/article-1-3419-fa.html> [In Persian]
- [50] Comber, A., Brunsdon, Ch. & Green, E. Using a GIS-based network analysis to determine urban greenspace accessibility for different ethnic and religious groups. *Landscape and urban planning*, 2008; 86(1): 103-114.
- [51] Van Dillen, S. M, de Vries, S., Groenewegen, P.P. & Spreeuwenberg, P. Green space in urban neighborhoods and resident's health: adding quality to quantity. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 2012; 66(6).
- [52] M Ikiugu, M. M. Kinoshita, I. Tashiro, Y. Urban green space analysis and identification of its potential expansion areas, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2012; 35: 449-458.
- [53] Kabisch, N. Ecosystem service implementation AND Governance challenges in urban green space planning the case of Berlin, Germany. *Land Use Policy*, 2015; 42, 557-567.
- [54] Fan, Y, Zhao, M., L. & Zhao, R. Research on the accessibility of urban green space based on road network- A case study of the park green space in city proper of Nanjing. *Journal of Forest and Environmental Science*, 2016; (32): 1:1-9.
- [55] Kabisch, N. Strohbach, M. Haase. D & Kronenberg. J. Urban green space availability in European Cities Ecological Indicators, 2016; 70: 586-596.
- [56] Abebe, M.T., Megento, T.L. (2017). Urban green space development using GIS-based multi-criteria Geomatics, 2017; 9(4): 247-261.
- [57] Godet, M., Durance, Ph., & Gerber, A. Strategic Foresight La Prospective Use and Misuse of Scenario Building. 2008; LIPSOR Working Paper (#10), Paris
- [58] Anabestani, A., Hosieni, S. P. Analysis of Key Drivers Affecting the Acceptance of Community-based Tourism in Rural Settlements with a Futuristic Approach (Case Study: Shirvan County). *Journal of Geography and Development*, 2021; 19(65): 171-202. doi: 10.22111/j10.22111.2021.6531 [In Persian]

Investigating the Effect of the Role of Actors in Placemaking and Shaping Place Attachment (Case Study: Islamshahr)

Zeinab Adeli¹, Samira Roshanai², Mohammad Reza Yazdanpanah Shahabadi^{*3}

1- Assistant Professor, Department of Urban Planning and Design, Faculty of Architecture and Urbanism, Imam Khomeini International University, Qazvin.

2- Master of Urban and Regional Planning, Allameh Tabataba'i University, Tehran.

3- Assistant Professor, Department of Urban Planning and Design, Faculty of Art and Architecture, Kharazmi University, Tehran.

ARTICLE INFO

Article History

Received: 2022-11-06

Accepted: 2022-12-27

Keywords

Actors

Place

Place Attachment

Planned Settlement

Spontaneous Settlement

ABSTRACT

Introduction

Rapid population growth and the subsequent urbanization process require the expansion of cities. In this regard, the spatial expansion patterns of cities have been formed in different ways. Some of these developments are based on the official policy and planning system and some are unplanned because of the growth of rural cores. Some of them result from suburban growth or the rapid growth of small towns around big cities. The supreme goal in these development patterns is the formation of a mutual relationship between man and man-made space, the formation of meaning in space, and turning it into a place. In recent years, many studies have been conducted on places and the way to interact with them. These researches seek to understand and explain the mutual relationship between people and places. Place attachment, as a multi-dimensional and interdisciplinary concept that seeks to examine the emotional bond between a person and a place, is one of the important axes of these studies. Different patterns of place formation have been the result of different actors and their diverse forms of action. These actors can be identified and investigated in different layers of power in the city, and this will lead to different results in the production of place. The main problem of this research is to investigate the way the actions of the actors in the place's formation affect the sense of place attachment. Based on this, the main question of this research is: "How does the interaction of actors in the production of a settlement affect the level of sense of place attachment and the formation of place?"

Materials and Methods

In this article, using the qualitative-quantitative method, the level of place attachment (as the main indicator in the formation of the place) in the neighborhoods of Eslamshahr city, whose formation was the result of the role-playing of various actors, has been investigated. The level of actors' role in the production of space was determined by examining written documents; including books and documents related to Eslamshahr, such as comprehensive and detailed plans, and interviewing city managers, experts, and informants to explore oral memory; for knowing the hidden dimensions of the formation of the investigated neighborhoods, and converting this information into a map. Therefore, the approach of this part of the research is qualitative. In this process, an interview was arranged according to the goals and needs, using the snowball technique. Based on this, in-depth interviews were conducted with 24 people. This number of interviews was conducted based on theoretical persuasion.

After examining the role of actors and their level of participation in the production of neighborhoods, three types of neighborhoods were identified. Neighborhoods with the origin of official action - planning system, neighborhoods with the origin of non-official action - people-based, and neighborhoods with the origin of a combination of activists (dominance with a specific actor is not seen). Based on the role of the activists, the neighborhoods of the city were categorized, and finally, six neighborhoods of Al-lahu Akbar, Zia Abad (representing neighborhoods with non-official-people origins), Bagh Faiz, Qasim Abad (representing neighborhoods with mixed origins), Vavan and Qamiyeh (as representative of the localities with the official origin-planning system) were selected to check the hypotheses of the research. Since this research examines the existence of a meaningful relationship between the variable of place attachment and the role and level of participation of actors in the production of target neighbor-

* Corresponding author: M.yazdanpanah@khu.ac.ir

hoods (the quantitative part of the research), the research is an applied type based on the Kruskal Wallis Test. The analysis was done by SPSS software. A questionnaire was used to collect the required information about the residents' sense of place attachment. The statistical population of this research is all the residents of the selected neighborhoods of Eslamshahr city. The sample size for each category of neighborhoods was calculated using Cochran's formula and distributed based on the population ratio of each neighborhood in the respective category. The questionnaire was prepared in the form of a five-point Likert scale and was given to 12 experts to check its content validity. Their correction suggestions were applied to the questionnaire and then the Content Validity Index (CVI) was calculated. The CVI index was higher than 0.79 for all questions, which indicates acceptable content validity of the questionnaire. To check the reliability of the questionnaire, Cronbach's alpha coefficient was calculated, which was more than 0.7 for all the criteria, and indicated an acceptable level of reliability of the questionnaire. Then, through the Kruskal-Wallis test, the significance level of the difference in the mean dimensions of place attachment was estimated in the three categories of neighborhoods mentioned above.

Findings

After examining and quantifying the role of actors in the formation of each neighborhood, the place attachment indicators were examined under four categories of individual, perceptual, cognitive, social, and physical criteria. The general situation of the measures of sense of place attachment in neighborhoods with the origin of a combination of activists is noticeably higher than the neighborhoods with purely official or non-official origins. The individual measure of sense of place attachment, which includes two indicators of the duration of residence and type of ownership, has a proper and similar situation in two types of neighborhoods with mixed origins and neighborhoods with non-official origins. While in other neighborhoods, the individual indicator shows less than the average of 3. This can indicate the higher willingness of the residents to continue living in such neighborhoods. The perceptual, and cognitive criterion of neighborhoods with mixed origin has a proper status, with an average of 3.45. While the non-official origin neighborhoods (2.75) and official origin neighborhoods (2.40) have a poor situation. This is about the Lack of elements of identity and a sense of belonging due to non-participation in the construction process in neighborhoods with official origin. Some social indicators in this research include neighborhood bonds, network, and social bonds, civic participation, and formative trust in a concept called social capital. This index is usually high due to the existence of close social ties between residents of neighborhoods with non-official origins. However, the organizational trust in-

dex (trust in the municipality, government organizations, and schools) does not have a proper situation in this type of settlement. On the other hand, this index has a proper situation in settlements with mixed origins. This index does not have a good status in neighborhoods with the official origin and the level of all sub-indices, including neighborhood ties, civic participation, network, and social ties, as well as trust (public and organizational) is low in these types of neighborhoods. Physical criteria in mixed-origin neighborhoods have a good status (3.55). Also, in the localities with official origins, due to the formation based on the previous plan, the amount of service per capita is approximately standard and provides a relative level of satisfaction. Of course, the physical and functional diversity in neighborhoods with mixed origins causes higher satisfaction in these neighborhoods than in standard neighborhoods of official origin. Due to the pressure of providing housing in non-official settlements and the lack of appropriateness of services to the population, the physical condition of this settlement is poor. Considering the results of the Kruskal-Wallis test (and the significance level of the test (Sig=0.000)), the hypothesis of the harmony of the sense of place attachment index in the sample community is rejected, and as a result, the significance of the difference in the sense of place attachment index in different categories of neighborhoods is proven in terms of the origin of formation.

Conclusion

The results of this research show that there is a significant relationship between place actors and the sense of place attachment. This index is the highest in neighborhoods with mixed origins and the lowest in neighborhoods with official origins. What can be considered a practical result of this research is the effect of the processes followed in the construction of space (procedural dimension) on the final product (content dimension) i.e. the construction of place. The formation of the physical and functional shell alone cannot lead to the transformation of space into place. Moreover, the relative level of services in pre-planned neighborhoods, these neighborhoods have less sense of place attachment than other neighborhoods. Perhaps for this reason, it has become difficult and far-fetched to transform newly built urban spaces such as new cities into lively places where its residents feel a sense of belonging. Therefore, the most important solution to overcome this problem can be to change the existing procedures of planning, designing, and building the space and replace them with collaborative, multifaceted procedures with the presence of different actors. The urban planning system should be able to provide the necessary platform for the participation of various official and non-official actors as well as the free market. Regardless of the objective result of this participation, this process itself will shape the sense of place attachment and cause the space to become a place.

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

Adeli Z. Roshanai S. Yazdanpanah Shahabadi M. Investigating the Effect of the Role of Actors in Placemaking and Shaping Place Attachment (Case Study: Islamshahr) . Urban Economics and Planning Vol 4(3):148-163 [In Persian]

DOI: 10.22034/UEP.2022.368707.1300



بررسی تأثیر نقش کنشگران تولید مکان در شکل‌گیری مفهوم حس دلبستگی مکانی (مورد پژوهی: اسلام‌شهر)

زینب عادل^۱، سمیرا روشنایی^۲، محمدرضا یزدان‌پناه شاه‌آبادی^{۳*}

- ۱- استادیار، گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران
- ۲- کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، گروه شهرسازی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
- ۳- استادیار، گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

اطلاعات مقاله

تاریخ‌های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۸/۱۵
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۰/۰۶

چکیده

سیاست‌های متفاوت توسعه شهری منجر به نقش کنشگران مختلف در شکل‌دهی به مکان می‌شود و این امر نتایج متفاوتی در تولید مکان در پی خواهد داشت. درک این تفاوت و تأثیر آن بر محصول نهایی (شکل‌گیری مکان و از آن رهگذر حس دلبستگی مکانی میان ساکنان) هدف این پژوهش است. بر این اساس، در مقاله پیش رو با بهره‌گیری از روش ترکیبی کیفی-کمی به بررسی میزان حس دلبستگی مکان (به عنوان شاخص اصلی در شکل‌گیری مکان) در محلات شهر اسلام‌شهر با خاستگاه‌های مختلف شکل‌گیری حاصل از نقش متفاوت کنشگران، پرداخته شده است. روش گردآوری داده‌ها در بخش بررسی میزان دلبستگی مکانی، پیمایش با استفاده از پرسشنامه و در بخش بررسی میزان نقش کنشگران، تحلیل اسناد و مصاحبه عمیق با مطلعان بوده است (رویکرد کیفی پژوهش). روش تحلیل داده‌ها بر مبنای بررسی معناداری اختلاف میانگین شاخص حس دلبستگی مکانی بین محلات دسته‌بندی شده در سه گونه مشارکت کنشگران است (رویکرد کمی پژوهش). این سه دسته عبارتند از: «ساخت به وسیله کنشگران با خاستگاه غیررسمی (مردم)»، «ساخت به وسیله کنشگران با خاستگاه رسمی (دولت)» و «ساخت به وسیله کنشگران با خاستگاه ترکیبی از کنشگران». نتایج نشان می‌دهد در محیط‌های شکل‌گرفته تحت تأثیر ترکیبی از کنشگران، حس دلبستگی مکانی بالاتر از محیط‌های شکل‌گرفته تحت تأثیر تنها کنشگران رسمی (دولت) یا غیررسمی (جامعه محلی) است. به بیان دیگر، می‌توان چنین نتیجه گرفت که کنش متقابل میان کنشگران و تأمین شدن منافع کلیه گروه‌های ذی‌مدخل می‌تواند منجر به تبدیل فضا به مکانی دارای معنا برای ساکنان و از این رهگذر ارتقای حس دلبستگی مکانی آنان شود.

کلمات کلیدی

حس دلبستگی مکانی
سکونتگاه برنامه‌ریزی شده
سکونتگاه خودرو
کنشگران
مکان

مقدمه

گرفته و توسعه‌های متصل یا منفصل درون و حاشیه این سکونتگاه‌ها برنامه‌ریزی و اجرا شده‌اند، بازهم توفیق مورد نظر را در شکل‌گیری مفهوم حس دلبستگی به مکان و به تبع آن، مفهوم مکان نداشته‌اند.

به باور رلف مکان‌ها در حال نابود شدن هستند و لامکان با قدرت عظیم و نافذ ایجاد می‌شود [۶]. بر این اساس، واکنش مناسب در مقابل فرایند نابود شدن و بی‌اصالت شدن مکان‌ها برای حفظ آن‌ها ضروری است. در سال‌های اخیر مطالعات بسیاری پیرامون مکان و چگونگی تجربه آن انجام شده است. تحقیقات انجام شده در حوزه مکان به دنبال درک و تبیین رابطه دوسویه انسان و مکان است [۶، ۷ و ۸]. مفهوم دلبستگی به مکان مفهومی چندبعدی، پیچیده و میان‌رشته‌ای است که به دنبال بررسی پیوند مردم با مکان است [۹].

سیاست‌های مختلف شکل‌گیری مکان، درگیرسازی کنشگران مختلف و شکل‌های متنوع کنش آن‌ها را به دنبال داشته است. کنشگران دخیل در تولید مکان در لایه‌های مختلف قدرت شهری قابل شناسایی و بررسی هستند. در این میان، مسئله اصلی این پژوهش، بررسی تأثیر شیوه کنش کنشگران در شکل‌گیری مکان بر میزان حس دلبستگی مکانی است. بر

رشد سریع جمعیت و تسریع روند شهرنشینی، توسعه و گسترش شهرها را طلب می‌کند. در این راستا، الگوهای گسترش فضایی شهرها به صورتی متنوع شکل گرفته است. برخی از این توسعه‌ها مبتنی بر نظام رسمی سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی بوده و برخی نیز بدون برنامه‌ریزی به صورت رشد هسته‌های روستایی، حاشیه‌نشینی‌ها و گاه رشد ناگهانی شهرهای کوچک پیرامون شهرهای بزرگ قابل مشاهده است. در این بین هدف غایی در الگوهای مختلف توسعه، شکل‌گیری رابطه دوسویه میان انسان و محیط، شکل‌گیری معنا در فضا و تبدیل آن به مکان است. ولی به‌رغم برنامه‌ریزی همه‌جانبه و صرف هزینه‌های سنگین جهت توسعه سکونتگاه‌های جدید توسط نظام برنامه‌ریزی رسمی اغلب این سکونتگاه‌ها نتوانسته‌اند به اهداف خود دست یابند (به عنوان نمونه، رجوع کنید به [۱، ۲ و ۳]). این در حالی است که رشد یکباره و سرطانی شهرهای خودانگیخته و حاشیه‌ای در پیرامون شهرهای بزرگ بیانگر پذیرش بخش اعظم سرریز جمعیت شهرهای بزرگ در این سکونتگاه‌هاست [۴ و ۵]. به نظر می‌رسد حتی در مواردی که این سکونتگاه‌ها مورد توجه برنامه‌ریزان رسمی قرار

این اساس، سؤال اصلی این پژوهش این گونه قابل بیان است: شیوه شکل‌گیری یک سکونتگاه و چگونگی تعامل کنشگران تولید فضا چه تأثیری بر میزان حس دل‌بستگی مکان و شکل‌گیری مفهوم مکان دارد؟ این پژوهش در پی پاسخ به سؤال یادشده با بهره‌گیری از رویکردی ترکیبی (کیفی- کمی) به دنبال شناسایی خاستگاه‌های مختلف شکل‌گیری محلات اسلامشهر از منظر شیوه ترکیب کنشگران در شکل‌گیری و بهره‌برداری از مکان و سپس، ارزیابی حس دل‌بستگی به عنوان شاخص اصلی این پژوهش در میزان مکان‌شدگی آن‌هاست. هدف اصلی این پژوهش بررسی تفاوت در میزان حس دل‌بستگی مکان در گونه‌های مختلف محلات شهر اسلامشهر از نظر تعامل بین کنشگران است.

پیشینه پژوهش

تبدیل فضا به مکان - شکل‌گیری مفهوم دل‌بستگی مکانی

آنچه در بیشتر تعاریف مکان از دیدگاه اندیشمندان مختلف برجسته است، معنایی است که باعث تمایز مکان از فضا شده است [۱۰]. مدنی‌پور در بررسی خود پیرامون تفاوت دو مفهوم فضا و مکان چنین بیان می‌دارد، «در حالی که فضا را گستره‌ای باز و انتزاعی می‌بینیم، مکان بخشی از فضا است که به وسیله شخصی اشغال شده و دارای بار معنایی و ارزشی است» [۱۱]. نمود عینی شکل‌گیری معنا در مکان را می‌توان در مفهوم حضورپذیری (میزان حضور ساکنان و استفاده‌کنندگان در مکان و موفقیت آن در جذب مخاطب) و نمود احساسی شکل‌گیری معنا در مکان بیشتر با مفاهیمی همچون شکل‌گیری حس مکان [۱۲ و ۱۳]، تعلق مکانی [۱۴ و ۱۵] دل‌بستگی مکانی [۱۶، ۹، ۱۷] و رضایت‌مندی از مکان [۱۸، ۱۹ و ۲۰] دنبال کرد.

در این پژوهش بر مفهوم حس دل‌بستگی مکانی به عنوان نمود احساسی شکل‌گیری معنا در ذهن ساکنان و استفاده‌کنندگان تأکید شده است. طرح مفهوم دل‌بستگی مکان به دهه ۱۹۶۰ برمی‌گردد. لو و آلتمن (۱۹۹۲) دل‌بستگی به مکان را ارتباط نمادین با مکان، دادن معانی عاطفی به آن و حس مشترک فرهنگی به مکان خاص، موضوع یا ذهنیتی ویژه دانسته‌اند [۱۴]. بنیتو و دیگران (۱۹۹۹) در پژوهش خود دل‌بستگی مکان را وابستگی

شامای در تعریف حس مکان هفت سطح را معرفی می‌کند که حس دل‌بستگی به مکان را چهارمین سطح آن است. در این سطح فرد ارتباط عاطفی پیچیده با مکان دارد. تجارب جمعی و هویت فرد در ترکیب با معانی و نمادها به مکان شخصیت می‌دهد، در این حالت بر منحصر به فرد بودن مکان و تفاوت آن با دیگر مکان‌ها تأکید دارد [۲۵].

هیدالگو و هرناندز (۲۰۰۱)، به منظور تدقیق مفهوم دل‌بستگی مکانی و تمایزش با مفاهیم مشابه با ارجاع به تعریف نظریه دل‌بستگی و شاخص اصلی آن یعنی حفظ نزدیکی، دل‌بستگی را احساسی مثبت میان افراد و مکانی خاص که شاخصه اصلی آن گرایش افراد به حفظ نزدیکی به آن مکان است، تعریف می‌کنند [۲۶].

در مطالعات مختلف صورت‌گرفته در خصوص ارزیابی و سنجش حس دل‌بستگی مکانی عوامل مختلفی تعریف شده‌اند. لویکا (۲۰۱۱) این دسته‌بندی را در سه حوزه جمعیت‌شناختی، اجتماعی و کالبدی- محیطی تقسیم می‌کند. گیفورد و اسکنل (۲۰۱۰) به ارائه چارچوب سه‌گانه دل‌بستگی مکانی پرداخته‌اند. در این مدل بعد نخست فاعل و باز یگر است. بعد دوم بعد روان‌شناختی است. بعد مکانی سومین بعد و عینی‌ترین بعد دل‌بستگی به مکان است [۹]. در این پژوهش عوامل مؤثر بر حس دل‌بستگی مکان در چهار دسته عوامل فردی، عوامل ادراکی- شناختی، عوامل اجتماعی و عوامل کالبدی تقسیم‌بندی شده است. با مرور ادبیات موجود در خصوص حس دل‌بستگی مکان، در جدول ۱ عوامل و معیارهای تبیین حس دل‌بستگی مکان به تفصیل بیان شده است.

جدول ۱. عوامل و معیارهای تبیین حس دل‌بستگی مکان

ابعاد	معیارها	اندیشمندان	سنجحه
عوامل فردی	ویژگی‌های فردی (جنس، سن، تاهل، سطح سواد و...)	Scannell & Gifford, 2010; Bonaiuto, 1999, Fleury-Bahi et al., 2008, Gustafson, 2009; Lalli, 1992; Lewicka, 2011, Shamai and Ilatov, 2005 [8, 9, 15, 27, 28, 29 30]	با توجه به بررسی ویژگی‌های جمعیتی تفاوت محسوس بین ساکنان محلات مختلف شناسایی نشد، بنابراین این شاخص از فرایند تحلیل کنار گذاشته شد.
	مالکیت	Lewicka, 2011; Bonaiuto, 1999; Ringel & Finkelstein, 1991; Lalli, 1992; Rajala & Sorice, 2021 [9, 27, 28, 29, 31 32]	میزان مالکیت خصوصی در پنج دسته شامل ۱= کمتر از ۲۰ درصد، ۲= بین ۲۰ تا ۴۰ درصد، ۳= بین ۴۰ تا ۶۰ درصد، ۴= بین ۶۰ تا ۸۰ درصد و ۵= بالاتر از ۸۰ درصد دسته‌بندی شد.
	مدت سکونت	Lalli, 1992, Lewicka, 2008; Brown et al., 2003; Shamai & Ilatov, 2005; Kleit & Manzo, 2006; Taylor et al., 1985 [29, 30, 33, 34 35]	مدت سکونت در پنج دسته شامل ۱= کمتر از ۵ سال، ۲= بین ۵ تا ۱۰ سال، ۳= بین ۱۰ تا ۱۵ سال، ۴= بین ۱۵ تا ۲۰ سال و ۵= بالاتر از ۲۰ سال دسته‌بندی شد.
عوامل ادراکی- شناختی	وجود عناصر نمادین برای افراد در محیط	Kyle et al., 2005 [36]	تعداد عناصر مکانی و معنایی نمادین دسته‌بندی شد. ۱= هیچ عنصری ذکر نشد. ۲= یک عنصر ذکر شد. ۳= دو عنصر ذکر شد. ۴= سه عنصر ذکر شد و ۵= چهار عنصر و بیشتر ذکر شد
	احساس آرامش و شادمانی	Azevedo et al., 2013 [37]	میزان آرامش هنگام پیاده‌روی در محله /
	هویت مکان / حس تعلق مکانی	Lewicka, 2008; Chen et al., 2021 [38 39]	وجود خاطرات فردی و جمعی در محیط محله / میزان تعلق خاطر به محله / امکان جابه‌جایی از محله در صورت بهبود وضعیت اقتصادی

روابط صمیمانه با همسایگان/ میزان رفت و آمد با همسایگان/ میزان مشورت با همسایگان/ قرض گرفتن پول یا وسیله از همسایگان	Brown et al., 2003; Dang et al., 2022 [3340]	روابط همسایگی	عوامل اجتماعی
تعداد دوستان نزدیک برای هم‌صحبتی / تعداد افراد با قابلیت مشورت کردن/ تعداد افرادی که می‌توان از آن‌ها پول قرض گرفت/ تعداد افرادی که می‌توان با آن‌ها برای خرید و گردش قرار گذاشت/ تعداد گروه‌های عضو (صندوق خیریه، قرض الحسنه، انجمن‌ها و ...)	Forrest & Kearns, 2001 [41]	شبکه‌ها و پیوندهای اجتماعی	
میزان تعامل با مسئولان شهری در خصوص محله/ میزان مشارکت در انتخابات شورای محله/ میزان مشارکت در برنامه‌های جمعی در محله/ میزان تعامل با مدرسه و دیگر اولیا برای بهبود وضعیت آموزشی کودکان	Altman and Low, 1992; Rivlin, 1987 [14 42]	مشارکت	
میزان اعتماد به همسایگان/ میزان اعتماد به کسبه محل/ میزان اعتماد کلی به مردم شهر/ اعتماد به عملکرد مدارس و مراکز آموزشی و تربیتی/ اعتماد به شهرداری و شورای شهر/ اعتماد به عملکرد ارگان‌های دولتی و ادارات	Stefaniak et al., 2017, Guo et al., 2021 [43 44]	اعتماد	
میزان احساس امنیت در محله	Hernández, et al., 2010; Lewicka, 2011 [8۰ 26 44]	امنیت	عوامل کالبدی
میزان رضایت از اندازه خانه/ رضایت از شرایط فیزیکی و امکانات/ رضایت از هزینه‌های تأمین مسکن	Lewicka, 2008; Brown et al., 2003; Bonaiuto, 1999 [27۰ 33 38]	رضایتمندی از مسکن	
احساس ایمن بودن خانه و محله در برابر حوادث طبیعی و غیر طبیعی	Lewicka, 2008; Bonaiuto 1999 [27 38]	میزان ایمنی	
رضایت از تأمین مایحتاج روزانه/ رضایت از دسترسی به امکانات آموزشی برای فرزندان/ رضایت از حمل‌ونقل و دسترسی/ رضایت از دسترسی به خدمات درمانی و بهداشتی	Bonaiuto, 1999; Harlan, et al., 2005; Fornara et al., 2010; Sugihara and Evans, 2000 [27۰ 45۰ 46 47]	کارایی (دسترسی به خدمات و تجهیزات)	
رضایت از سطح بهداشت و تمیزی محله	Harlan, et al., 2005; Devine-Wright, 2010 [45 48]	مدیریت فضا (فقدان آلودگی و ..)	
رضایت از نحوه ساخت‌وسازها و معماری محله	Lewicka, 2008; Fornara et al., 2010 [38 46]	ارزش‌های معماری و زیبایی‌شناختی	
رضایت از فضاهای باز و بوستان‌ها در سطح محله	Bonaiuto 1999; Korpela, et al. 2009; Bonaiuto et al., 2003; Fornara et al., 2010 [27۰ 46۰ 49 50]	وجود فضاهای باز و سبز شهری	
رضایت از دسترسی به اماکن تفریحی و ورزشی	Kyle 2005 [36]	وجود مراکز تفریحی	
رضایت از دید و منظر و دسترسی به دیدهای طبیعی در سطح محله	Dunbar, 2010 [51]	مناظر طبیعی	

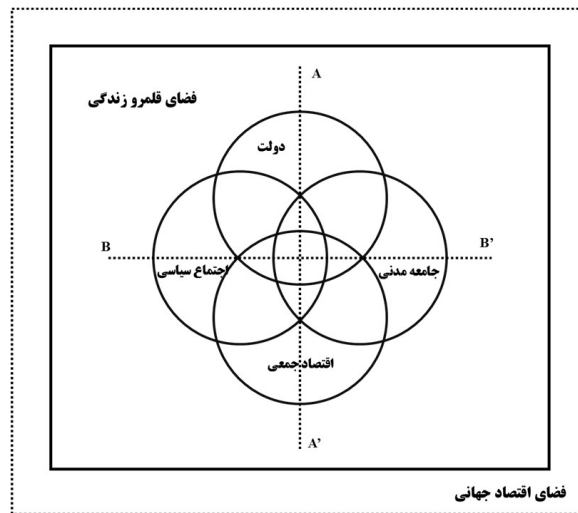
■ نقش کنشگران در تولید مکان

نقش هر یک از آن‌ها را در این فرایند مشخص کند. وی در این پروژه بر «زمینه»، «روند» و «نتایج پروژه‌ها» متمرکز شده و مصاحبه‌هایی را با تمام کنشگران کلیدی پروژه (شامل معماران، طراحان شهری، برنامه‌ریزان، توسعه‌دهندگان، عوامل مدیریتی، سازمان‌های مسئول، گروه‌های اجتماعی، سرمایه‌گذاران و سیاستمداران)؛ و کاربران هر فضای شهری انجام داده است. در نهایت، کرمونا مدلی فرایندی برای شکل‌دهی به مکان ارائه می‌دهد که کنشگران کلیدی تولید مکان، هر یک در بخشی از آن نقش دارند. به زعم وی، طراحی شهری «پیوستار شکل دادن به مکان طی زمان» است. این پیوستگی در زمینه‌ها، فرایندها و روابط قدرت کنشگران قابل پیگیری است. او چهار بعد تأثیرگذار بر محیط ساخته‌شده را در این فرایند معرفی می‌کند: طراحی، توسعه، استفاده از فضا و مدیریت فضا [۵۴].

پسیون به نقل از فریدمن لایه‌ها و گروه‌های قدرت شهری را در چهار گروه دولت، اجتماع سیاسی، جامعه مدنی و بازار آزاد (اقتصاد جمعی) به صورت نمودار زیر تصویر می‌کند [۵۵].

مطالعه سیستم‌های درگیر در مورفولوژی شهری امکان شناسایی کنشگران کلیدی در تولید فضا را فراهم می‌آورد [۵۲]. مطالعات گیدنز (۱۹۸۴)، هیلی (۱۹۹۲)، مک‌گیلن (۱۹۹۳، ۱۹۹۳) و مانکوف (۱۹۹۲) مبنایی برای زمینه تحلیل فرایندهای کلیدی فرم شهری، تولید و بازتولید آن، شناسایی کنشگران و ذی‌مدخلان کلیدی در آن به شمار می‌رود. عناصر یا کنشگران قدرت شهری را می‌توان عبارت از هر فرد، گروه و سازمانی دانست که با استفاده از منابع در اختیار خود و از طریق تنظیم کنش و رفتار خود می‌تواند تأثیری هر چند اندک در تصمیم‌سازی‌ها، سیاست‌گذاری‌ها، اقدامات و رفتار سایر کنشگران شهری داشته باشد. این عناصر یا کنشگران ممکن است در درون شهر یا منطقه شهری یا خارج از آن مستقر باشند [۵۳].

کرمونا (۲۰۱۳) فرایند شکل‌گیری چهارده فضا شهری لندن را طی زمان بررسی کرده است. وی در این بررسی کوشش کرده تا کلیه ذی‌مدخلان و کنشگران درگیر در فرایند شکل‌گیری این فضاهای شهری را شناسایی و میزان



شکل ۱. روابط و لایه های قدرت شهری از دیدگاه فریدمن [۵۵]

سیاست‌های شهری می‌افزاید و دانش شهروندان (Citizen knowledge) برای ایجاد محیط شهری بهتر و پاسخ‌گویی مناسب‌تر به نیازهای ساکنان را در نظر می‌گیرد.

مشارکت کنشگران بخش عمومی - بخش خصوصی - مردم رویکردی جدید در برنامه‌ریزی شهری است که بر ایجاد راه‌های نوآورانه جهت درگیر ساختن کنشگران بخش خصوصی، عمومی، ساکنان، سازمان‌های غیردولتی و نهادهای مدنی در روند برنامه‌ریزی اشاره دارد. این رویکرد بخشی از تحول وسیع‌تر نظام برنامه‌ریزی و مدیریت شهری است که در آن بر اهمیت ترکیب بازیگران (کنشگران) علاوه بر مقامات رسمی برنامه‌ریزی تأکید می‌کند. در این رویکرد بیان می‌شود، درگیرسازی کنشگران مختلف به صورت فزاینده‌ای در رسیدن به اهداف برنامه‌ریزی تأثیر دارد. این رویکرد به دنبال درگیرسازی کلیه ذی‌مدخلان مرتبط با پروژه از ابتدای فرایند برنامه‌ریزی است [۵۷].

نکته مهم در این رویکرد، مشخص کردن دقیق کنشگران در هر یک از مراحل شکل‌گیری فضا است. سیاست‌گذاران نماینده قدرت سیاسی هستند و به لحاظ وجه قانونی تصویب فرایندهای تصمیم‌گیری، تنظیم سایر بخش‌ها، تأمین منافع عمومی و مدیریت تخصیص منابع عمومی را به عهده دارند [۵۸]. بخش خصوصی شامل توسعه‌دهندگان بخش خصوصی، سازندگان و ملکان بزرگ هستند که به وسیله بازار آزاد هدایت می‌شوند. جامعه مدنی با اجتماعات محلی، ساکنان و استفاده‌کنندگان قابل تعریف است. این بخش طیف وسیعی از گروه‌های اجتماعی، نهادهای محلی را در بر می‌گیرد که باید در سیاست‌گذاری‌های شهری نقش فعال داشته باشند. بخش عمومی، در واقع بدنه اجرایی تحت نظارت دولت است [۵۷]. اولیای امور در وزارتخانه‌های مرتبط، شهرداری‌ها (در کشور ما) در این دسته قرار می‌گیرد.

با استفاده از شکل یادشده می‌توان منابع قدرت در اختیار هر یک از گروه‌های چهارگانه و امکان اعمال قدرت این گروه‌ها (سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، دولت) در هر جامعه معین را ارزیابی کرد. نتیجه این ارزیابی نشان می‌دهد نظام قدرت مورد مطالعه بیشتر به سمت کدام یک از دو سوی بردار A (قدرت دولت یا اقتصادی) و بردار B (جامعه مدنی یا سیاسی) نزدیک‌تر است [۵۶].

کسب و دریافت قدرت و تسلط لازم برای به‌کارگیری آن توسط کنشگران، نیازمند وجود عوامل، شرایط و زمینه‌هایی است که به صورت مساوی در اختیار همه کنشگران نیست و از همین جا بستر نابرابری و توزیع ناعادلانه قدرت فراهم می‌شود [۵۳]. مدیریت تضاد منافع کنشگران و ایجاد زمینه‌هایی برای مشارکت کلیه گروه‌های ذی‌مدخل چالش پیش روی برنامه‌ریزی و طراحی شهری در سالیان اخیر بوده است.

نظریه‌های برنامه‌ریزی در ارتباط با مفهوم مشارکت همچون برنامه‌ریزی حمایتی (۱۹۶۵)، نردبان مشارکت (۱۹۶۹)، برنامه‌ریزی شیوه‌های مشارکت (۱۹۸۶)، برنامه‌ریزی میانجی‌گری (۲۰۰۴) و برنامه‌ریزی ارتباطی (۱۹۹۹)، همچنین رویکردهایی همچون مشارکت بخش خصوصی- عمومی (Public-Private partnership) و مشارکت بخش خصوص- عمومی- مردم (۳P- Public-Private-People partnership) در برخورد با این چالش‌ها مطرح شده‌اند. رویکرد مشارکت کنشگران بخش عمومی- خصوصی در توسعه‌های شهری به راه‌های مختلفی که در آن بخش عمومی با بخش خصوصی در تولید محصولات، خدمات و سیاست‌ها شراکت کند و در ریسک‌های آن شریک شود، اشاره دارد. رویکرد مشارکت کنشگران بخش عمومی- بخش خصوصی - مردم کنشگران مردمی (گروه‌های مردم‌نهاد، استفاده‌کنندگان و...) را به رویکرد پیشین جهت ارتقای دموکراسی در

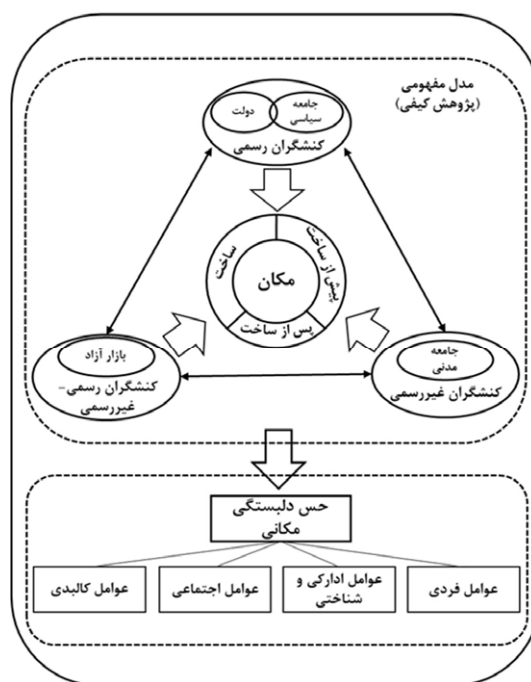
جدول ۲. مروری بر کنشگران و ذی‌مدخلان در مدل 4P [۵۷]

مردم	بخش خصوصی	بخش عمومی
<ul style="list-style-type: none"> ساکنان حال حاضر و آینده گروه‌ها و نهادهای محلی سازمان‌ها و نهادهای غیر دولتی (NGOs) رسانه‌ها (راديو، تلویزیون و ...) 	<ul style="list-style-type: none"> توسعه‌دهندگان بخش خصوصی مالکان املاک و مستغلات سرمایه‌گذاران بخش خصوصی شرکت‌های تجاری موجود و آینده پیمانکاران 	<ul style="list-style-type: none"> برنامه‌ریزان عمومی شامل فراهم‌کنندگان رفاه عمومی شورای توسعه منطقه‌ای برنامه‌ریزان شهرداری مسئولان دولتی و وزارخانه‌های تابعه

بخش خصوصی است. این گروه‌ها اغلب با بهره‌گیری از ابزارهای قانونی و رسمی اقدام به ساخت‌وساز در فضا می‌کنند، ولی می‌توانند ماهیت غیر رسمی داشته باشند و گاه از رانتهای در دسترس خود برای این امر بهره می‌گیرند. بنابراین، این دسته ماهیتی دوگانه دارند و به عنوان کنشگر رسمی- غیر رسمی دسته‌بندی شده‌اند. کنشگران مختلف در سه مرحله پیش از ساخت (مکان‌گزینی و آماده‌سازی)، ساخت و پس از ساخت (مدیریت و نگهداری فضا) بر فضا مؤثر هستند. این مدل مبنای پژوهش کیفی این تحقیق بوده و هدایت‌کننده جمع‌آوری اطلاعات کیفی و سپس تحلیل پژوهشگران است. در ادامه، مفهوم دل‌بستگی مکان در قالب چهار مؤلفه اصلی عوامل فردی، عوامل اداری و شناختی، عوامل اجتماعی و عوامل کالبدی با شاخص‌هایی که پیش‌تر در جدول ۱ آمده است

■ مدل مفهومی پژوهش

با توجه به مرور ادبیات نظری مدل مفهومی پژوهش در راستای تبیین کنشگران مختلف شکل‌دهنده به محلات هدف در قالب مدلی سه‌وجهی ارائه شد. یک وجه از این مدل را کنشگران رسمی مؤثر در شکل‌دهی به فضا در بر دارد. در این وجه دو گروه جامعه سیاسی (جامعه برنامه‌ریزان و متخصصان، شوراهای مشورتی، شورای شهر و ...) و دولت (شهرداری‌ها، وزارتخانه‌ها و ارگان‌های دولتی) قابل شناسایی هستند. وجه دیگر این مدل دربردارنده کنشگران غیر رسمی است که خود شامل ساکنان (مردم)، گروه‌های مردم‌نهاد و گروه‌های محلی غیر رسمی است. در وجه سوم این مدل شاهد نقش آفرینی بازار آزاد و کنشگران این حوزه هستیم. این گروه خود شامل ملاکان، شرکت‌های سرمایه‌گذاری، پیمانکاران و توسعه‌دهندگان



شکل ۲. مدل مفهومی پژوهش

۲۵ ساله تهران، نزدیکی به محور صنعتی تهران - کرج، نزدیکی به مکان استقرار مؤسسه‌های خدمات حمل‌ونقل، ارزانی مسکن در مقایسه با تهران و عواملی از این دست سبب شکل‌گیری و رشد اسلامشهر شد. اسلامشهر در حال حاضر با جمعیتی حدود ۱۲۹,۴۴۸ نفر مطابق با سرشماری عمومی مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۵ و وسعتی حدود ۲۷۹۰ هکتار نوزدهمین شهر ایران به لحاظ جمعیت و پرجمعیت‌ترین شهری است که مرکز استان نیست. جدول ۳ تحولات جمعیتی اسلامشهر را طی دوره‌های سرشماری سال ۱۳۴۵ تا کنون نشان می‌دهد.

■ عرصه پژوهش

شهر تهران در قرن اخیر متأثر از عدم توزیع متوازن ثروت، قدرت و امکانات، به یکی از قطب‌های مهم جاذب جمعیت در ایران بدل شده است. ناتوانی مهاجران برای تأمین مسکن مناسب در تهران، آن‌ها را به کانون‌های جمعیتی اطراف تهران روانه کرده است. اسلامشهر یکی از این کانون‌ها است که طی نیم قرن اخیر و در نتیجه اعمال سیاست‌هایی که تهران را تبدیل به مرکز ثقل عمده فعالیت‌های اقتصادی، سیاسی، اداری و خدماتی تبدیل کرد، حول محور ارتباطی تهران - ساوه و راه آهن تهران - اهواز شکل گرفته است. مجاورت با محدوده

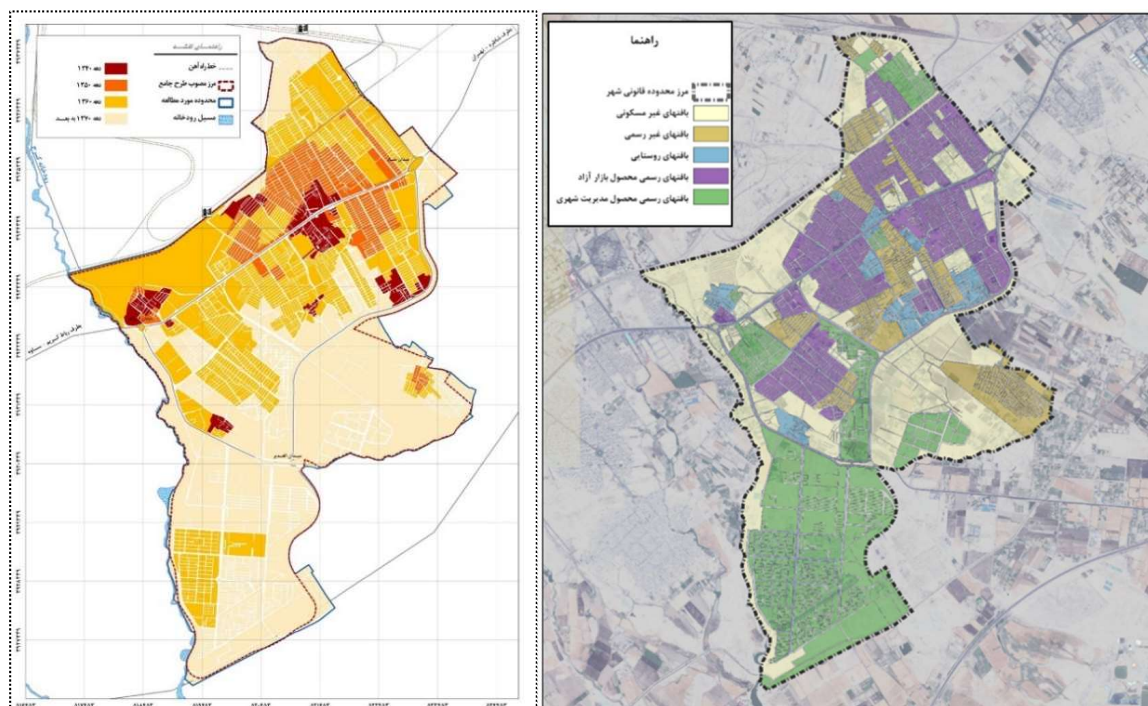
جدول ۳. سیر تحولات جمعیت در شهر اسلامشهر، بر اساس [۵۹، ۶۰، ۶۱، ۶۲]

سال	۱۳۴۵	۱۳۵۵	۱۳۶۵	۱۳۷۵	۱۳۸۵	۱۳۹۰	۱۳۹۵
جمعیت	۱۰۰۶	۵۰۲۹۲	۲۳۰۳۵۳	۳۱۳۷۰۶	۳۵۷۱۰۱	۲۸۹۱۰۲	۴۴۸۱۲۹
نرخ رشد	-	٪۴۷،۸۷	٪۱۶،۴۴	٪۳،۱۴	٪۱،۳۰	٪۱،۷۳	٪۲،۸۷

شهرک‌ها و مجتمع‌های مسکونی را در منطقه کلان‌شهری تهران و به تبع آن، در اسلامشهر فراهم کرد. بررسی تحولات کالبدی این شهر نشان می‌دهد توسعه آن نه لزوماً از درون روستاهای شکل‌دهنده‌اش، بلکه به واسطه تغییر کاربری اراضی کشاورزی و باغی پیرامون این روستاها آغاز شد و همگام با رشد مهاجرت‌ها به کانون‌های اصلی جمعیتی کشور و به تبع تهران، به خصوص در سال‌های دهه‌های ۱۳۵۰ و ۱۳۶۰ شتاب گرفت. این اراضی عمدتاً متعلق به ملاکان بزرگ و یا اراضی اوقافی بودند، که به دلیل شرایط پیش‌گفته، در اولویت ایجاد مسکن قرار گرفتند. از این پس، تغییر کاربری زمین‌های بزرگ کشاورزی توسط مالکان و تبدیل آن به کاربری مسکونی شتاب بیشتری پیدا کرد و موجبات دگرگونی سازمان فضایی و سیمای کالبدی منطقه را فراهم کرد. در شکل ۳ سیر تحول و نوعیت بافت‌های شکل گرفته قابل مشاهده است.

محدوده اسلامشهر کنونی در گذشته یک روستای کوچک به نام قاسم‌آباد شاهی و شش روستای کوچک‌تر به نام‌های موسی‌آباد، سالور، ضیاء‌آباد، مافین‌آباد، مظفریه و محمدآباد چارطاقی را در بر می‌گرفت و در اراضی حدفاصل این روستاها، با توجه به عبور رودخانه کرج، شادچای و امثال آن و نیز وجود آب‌های زیرزمینی و خاک حاصلخیز مناسب کشاورزی و باغداری رونق داشت. با احداث سد کرج طی سال‌های برنامه دوم عمرانی کشور (۱۳۳۵-۱۳۴۱) و محدودیت‌های آبی، از اهمیت کشاورزی و باغداری در این محدوده کاسته شد و اراضی کشاورزی به واسطه تغییر کاربری و تفکیک روزافزون به شهرک‌های مسکونی تبدیل شدند.

تصویب ضوابط و مقرراتی همچون قانون شهرک‌سازی در سال ۱۳۴۹، قانون نظارت بر گسترش شهر تهران در سال ۱۳۵۲، آیین‌نامه استفاده از اراضی در خارج از محدوده و حریم شهرها در سال ۱۳۵۵ و امثال آن موجبات ایجاد



شکل ۳. سیر تحول و نوع شکل‌گیری کالبدی اسلامشهر

مواد و روش‌ها

تعیین میزان نقش کنشگران در تولید فضا، با بررسی اسناد و مدارک موجود در خصوص شیوه تولید فضا و صحبت با مدیریت شهری و مطلعان و تبدیل این اطلاعات به نقشه میسر شد. این امر با بررسی اسناد و اطلاعات مکتوب و مصاحبه جهت کاوش حافظه شفاهی انجام شد. بنابراین، رویکرد این بخش از پژوهش رویکردی کیفی است که با تحلیل منابع حاصل از تحقیق به شناسایی کنشگران دخیل در تولید فضا در عرصه‌های مختلف پژوهش اقدام شده است. اسناد و اطلاعات مکتوب: این بخش بر مبنای جمع‌آوری و مطالعه کتاب‌ها و اسناد مرتبط با اسلامشهر، نظیر طرح‌های جامع و تفصیلی، طرح توسعه و آماده‌سازی، مقالات منتشرشده با موضوع شیوه شکل‌گیری شهر است. مصاحبه جهت کاوش حافظه شفاهی: ضرورت انجام مصاحبه در این پژوهش، تطبیق هر چه بیشتر مطالب و آگاهی از ابعاد پنهان شیوه شکل‌گیری محلات مورد بررسی در شهر اسلامشهر است. در این فرایند، مصاحبه‌ای متناسب با اهداف و نیازها تنظیم شد و مصاحبه‌شوندگان از میان ساکنان قدیم، متولیان، مدیران و صاحب‌نظران مطلع با استفاده از تکنیک گلوله‌برفی انتخاب شدند.

نکته قابل توجه در فرایند شکل‌گیری بافت سکونتگاهی اسلامشهر، سیاست‌های مختلفی است که کنشگران در شکل‌دهی به آن اتخاذ کرده‌اند و تنوعی از بافت‌های مسکونی را به وجود آورده‌اند. بر این اساس، وجود ۴ گونه غالب بافت سکونتگاهی در اسلامشهر قابل شناسایی است.

- بافت ارگانیک روستایی که در موقعیت روستاهای اولیه همچون قاسم‌آباد، ضیاء‌آباد، سالور، محمدآباد چارطاقی و ... مشاهده می‌شود.

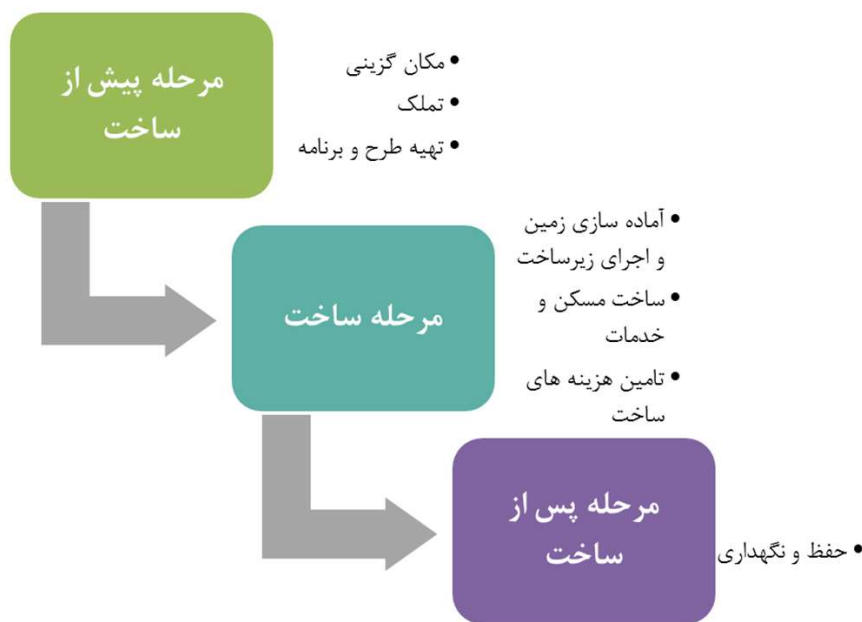
- بافت طراحی شده محصول نظام جامع برنامه‌ریزی رسمی (دولت و شهرداری) که در موقعیت شهرک واوان، بخش‌هایی از زرافشان، قائمیه، مسکن مهر و ... شکل گرفته است.

- بافت شطرنجی محصول بازار آزاد (زمین‌داران بزرگ و بخش خصوصی) که بسیاری از محلات و شهرک‌های اسلامشهر شامل باغ فیض مهدیه، سعیدیه، کاشانی، شهرک مفید، امام خمینی (ره)، شهرک لاله و ... را در بر می‌گیرد.

- بافت یک‌شبه ساخت و غیر رسمی که در شهرک طالقانی، الله اکبر، میان‌آباد و ... استقرار یافته است.

زیرساخت، ساخت مسکن و دیگر خدمات اساسی و تأمین هزینه‌های ساخت قابل تقسیم است. عمده اقدام صورت گرفته پس از ساخت، حفظ و نگهداری آنچه ساخته شده، است. در ادامه، با استفاده از رابطه ۱ درصد مشارکت هر کنشگر در تولید فضا محاسبه شد. با پیاده کردن نقش هر کنشگر در تولید فضا روی نقشه و ضرب آن در مساحت ساخته شده، درصد نقش نهایی هر کنشگر به دست می‌آید.

بر این اساس، با ۲۴ نفر مصاحبه عمیق انجام شد. براساس یافته‌های به دست آمده از تحلیل اسناد و مصاحبه‌ها، تولید هر فضا (در اینجا محلات بررسی شده) در سه مرحله پیش از ساخت، ساخت و پس از ساخت صورت می‌گیرد. این تعداد مصاحبه براساس رسیدن به اقتناع نظری انجام شده است. در مرحله پیش از ساخت، سه اقدام اساسی مکان‌گزینی، تملک و تهیه طرح و برنامه صورت می‌گیرد. مرحله ساخت؛ به اقدامات آماده‌سازی و اجرای



شکل ۴. مراحل و اقدامات ساخت هر فضا

$$\frac{\sum_{i=1}^n P_i}{N} * 100$$

N=تعداد کل مراحل

P=مجموع تعداد مراحل که توسط گروهی معین انجام شده است

به مکان و نقش کنشگران و میزان مشارکت آن‌ها در تولید محلات هدف است، پژوهش از نوع کاربردی و مبتنی بر روش تحلیل آزمون معناداری کروسکال والیس (Kruskal Wallis Test) جهت بررسی معناداری اختلاف میانگین حس دل‌بستگی مکان میان محلات است. تجزیه و تحلیل از طریق نرم‌افزار SPSS انجام گرفته است. برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز در خصوص حس دل‌بستگی مکانی ساکنان از روش جمع‌آوری پرسش‌نامه استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش، کلیه ساکنان محلات منتخب شهر اسلامشهر هستند. حجم نمونه به صورت جداگانه برای هر دسته از محلات با استفاده از فرمول کوکران محاسبه و بر اساس نسبت جمعیتی هر محله در دسته مربوطه توزیع شد. مشخصات پرسشنامه‌های توزیع شده در جدول ۴ قابل مشاهده است. نمونه‌گیری در سطح محلات به صورت تصادفی ساده و تا حد امکان با در نظر گرفتن توزیع همگن در سطح جغرافیای محله بوده است.

پس از بررسی نقش و میزان مشارکت آن‌ها، نحوه کنش کنشگران در تولید محلات در سه گونه محلات شکل گرفته با خاستگاه کنش رسمی- نظام برنامه‌ریزی (غلبه- بیش از ۷۵ درصد- با کنشگر دولت و نهادهای وابسته)، محلات شکل گرفته با خاستگاه کنش غیررسمی- مردمی (غلبه- بیش از ۷۵ درصد- با کنشگر مردم و به صورت غیر رسمی)، محلات شکل گرفته با خاستگاه کنش ترکیبی از کنشگران (غلبه با یک کنشگر خاص دیده نمی‌شود) دسته‌بندی شدند. در نهایت، بر اساس دسته‌بندی صورت گرفته روی نقش کنشگران شش محله الله اکبر، ضیاء‌آباد (نماینده محلات با خاستگاه غیر رسمی- مردمی)، باغ فیض، قاسم‌آباد (به عنوان نماینده محلات با خاستگاه ترکیبی)، واوان و قائمیه (به عنوان نماینده محلات با خاستگاه رسمی- نظام برنامه‌ریزی) محدوده‌های نهایی را برای بررسی فرضیات پژوهش شکل دادند. از آنجا که هدف این پژوهش بررسی وجود رابطه معنادار میان متغیر دل‌بستگی

جدول ۴. تعداد و شیوه توزیع پرسشنامه در سطح جامعه نمونه

خاستگاه	نام محله	تعداد پرسشنامه (فرمول کوکران)	تعداد پرسشنامه هر محله به نسبت جمعیت	تعداد پرسشنامه جمع آوری شده	تعداد مردان	تعداد زنان
خاستگاه رسمی	ولوان	۳۸۲	۱۹۸	۲۰۵	۱۰۱	۱۰۴
	قائمیه		۱۸۴			
خاستگاه غیر رسمی	الله اکبر	۳۸۰	۱۵۷	۱۶۵	۷۵	۹۰
	ضیاء آباد		۲۲۳			
خاستگاه ترکیبی	قاسم آباد	۳۸۱	۱۷۵	۱۸۱	۸۴	۹۷
	باغ فیض		۲۰۶			
جمع		۱۱۴۳	۱۱۴۳	۱۱۷۶	۵۵۷	۶۱۹

سپس از طریق آزمون کروسکال والیس سطح معناداری اختلاف میانگین ابعاد حس دل بستگی مکان در سه دسته محلات یاد شده تخمین زده می شود. آزمون کروسکال والیس آزمونی ناپارامتری است که در شرایطی که تعداد نمونه های گروه های آماری متفاوت و نمونه ها توزیع نرمال نداشته باشند، مورد استفاده قرار می گیرد و هدف آن، مقایسه معناداری اختلاف میانگین بین گروه ها است. ویژگی دیگر این آزمون امکان بررسی بیش از دو گروه آماری از داده ها است. در این پژوهش نیز هدف بررسی معناداری اختلاف میانگین حس دل بستگی مکانی در بین سه گروه از محلات با خاستگاه های مختلف است. در صورت معنادار بودن این اختلاف میانگین می توان تأثیر نحوه مداخله کنشگران در شکل دهی به فضا را بر حس دل بستگی مکان و ابعاد مختلف آن تأیید کرد. فرایند پژوهش حاضر در شکل ۵ قابل مشاهده است.

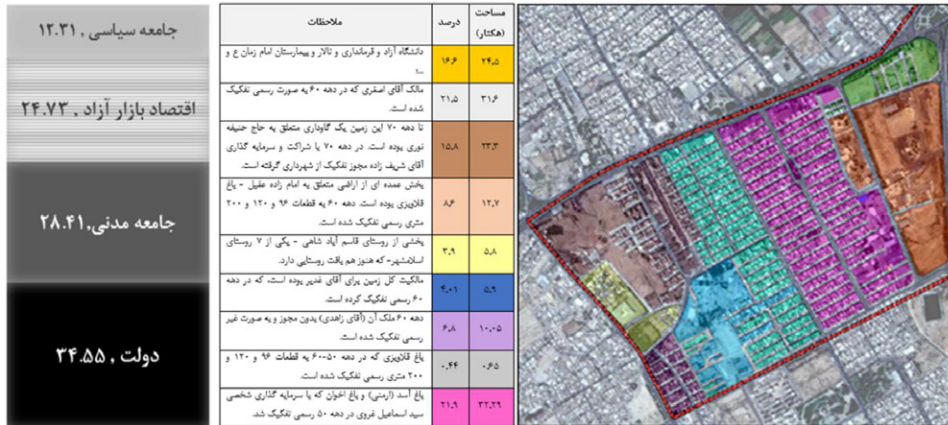
با توجه به شاخص های مطرح شده در جدول ۱، پرسشنامه ای در قالب طیف پنج گزینه ای لیکرت تنظیم و به منظور بررسی روایی محتوایی در اختیار ۱۲ نفر از متخصصان و صاحب نظران قرار گرفت. نظرات انتقادی و پیشنهادهای اصلاحی آن ها در پرسشنامه اعمال و سپس شاخص روایی محتوا (Content Validity Index -CVI) محاسبه شد. در این قسمت از ارزیابان خواسته شد به هر سؤال در خصوص معیار اختصاصی بودن، سادگی و روان بودن، وضوح و شفاف بودن، براساس طیف لیکرت ۴ گزینه ای اظهار نظر کنند [۶۳]. این شاخص برای کلیه سؤالات بالاتر از ۰/۷۹ محاسبه شد که نشان دهنده روایی محتوایی قابل قبول پرسشنامه است. به منظور بررسی پایایی پرسشنامه، ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد. ضریب آلفای کرونباخ برای کلیه معیارها بیش از ۰/۷ محاسبه شد که نشان دهنده سطح قابل قبول پایایی پرسشنامه است.



شکل ۵. فرایند پژوهش

نمونه این بررسی در شکل ۶ قابل مشاهده است. آنچه در این تصویر مشاهده می‌شود، برای تمامی محلات اسلامشهر انجام و بر اساس آن نقش کنشگران مختلف در شکل‌گیری هر یک مشخص شده است.

یافته‌ها بر مبنای آنچه در بخش روش‌شناسی پژوهش گفته شد، کوشش شد تا میزان نقش کنشگران در شکل‌گیری هر یک محلات بررسی و کمی‌سازی شود.



شکل ۶. بررسی شیوه تأثیر کنشگران در شکل‌گیری محله باغ فیض اسلامشهر

ترتیب، سعی بر آن بوده تعداد زنان و مردان در جامعه نمونه هر محله به صورت تقریبی یکسان و بازه سنی بین ۲۵ تا ۵۰ سال تعیین شد. بر این اساس، تأثیر سن و جنسیت بر میزان حس دلبستگی کنترل و در نتیجه از فرایند تحلیل حذف شد. خلاصه نتایج این پرسشنامه در جدول ۵ قابل مشاهده است.

در ادامه، از طریق ابزار پرسشنامه به بررسی معیارهای حس دلبستگی در هر دسته از محلات پرداخته شده است. این پرسشنامه در میان ساکنان محلات با حداقل ۵ سال سابقه سکونت توزیع شد. جهت افزایش اعتمادپذیری داده‌ها توجه به توزیع یکسان سنی و جنسی مشارکت‌کنندگان در نظر گرفته شده است. به این

جدول ۵. وضعیت کنشگران و شاخص‌های حس دلبستگی مکانی در محلات مورد بررسی

ردیف	نام محله	نوع بافت	کنشگران اصلی	خاستگاه	سن	ادراکی	شخصیتی	اجتماعی	کالبدی
میانگین حس دلبستگی مکانی									
۱	قاسم آباد	بافت توسعه یافته بر مبنای هسته اولیه روستایی	ابتدا مردم، در ادامه با دخالت بازار آزاد و بخش خصوصی و مدیریت شهری	ترکیبی از کنشگران	۳.۶	۳.۵	۳.۰	۳.۵	۳.۵
۲	باغ فیض	بافت توسعه یافته توسط بازار آزاد و ملاکان	تفکیک رسمی با نقش آفرینی بازار آزاد، نهاد برنامه‌ریزی و مردم	ترکیبی از کنشگران	۳.۸	۳.۴	۳.۲	۳.۶	۳.۶
محلات با خاستگاه ترکیبی از کنشگران									
۳	واوان	بافت از پیش طراحی شده	دولت و بدنه مدیریت شهری	رسمی - نظام برنامه‌ریزی	۳.۰	۳.۰	۲.۴	۲.۷	۳.۰
۴	قائمیه	بافت از پیش طراحی شده	دولت و بدنه مدیریت شهری	رسمی - نظام برنامه‌ریزی	۲.۸	۲.۸	۲.۴	۳.۰	۳.۰
محلات با خاستگاه رسمی - نظام برنامه‌ریزی									
۵	الله اکبر	بافت خودرو - یک‌شبه ساخت	مردم	غیر رسمی - مردمی	۳.۸	۳.۸	۲.۸	۲.۸	۲.۵
۶	ضیاء آباد	بافت خودرو - یک‌شبه ساخت	مردم	غیر رسمی - مردمی	۳.۶	۳.۶	۲.۶	۲.۷	۲.۶
محلات با خاستگاه غیر رسمی - مردمی									
۷					۳.۷	۲.۷۵	۲.۷۵	۲.۷۵	۲.۵۵

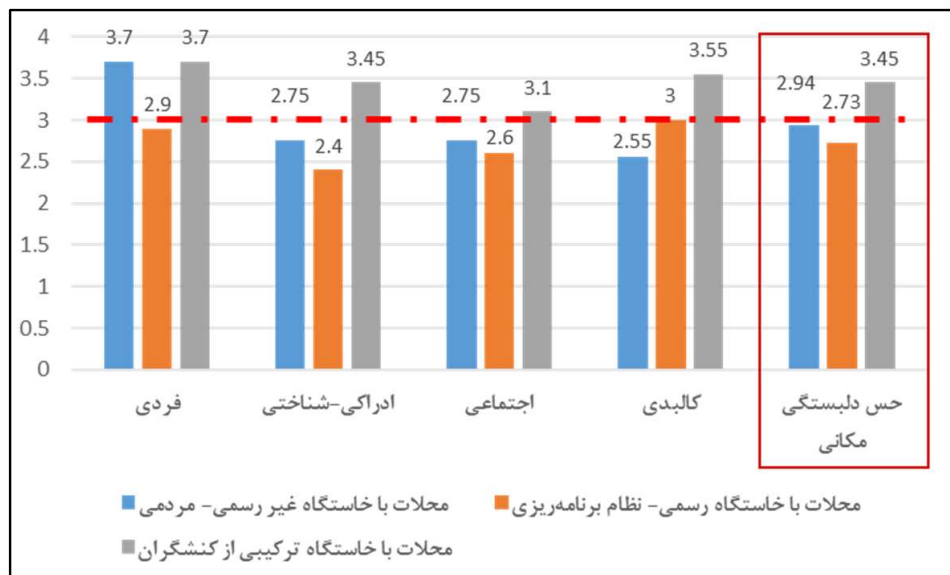
این شاخص در سکونتگاه‌های با خاستگاه ترکیبی نیز وضعیت مناسبی دارد. این در حالی است که سابقه پیوندهای قومیتی و نژادی در این نوع سکونتگاه‌ها نسبت به محلاتی همچون الله اکبر و ضیاء‌آباد کمتر است. این امر نشان‌دهنده آن است در محلاتی همچون قاسم‌آباد و باغ فیض که خاستگاهی ترکیبی دارند، شرایط محیطی و وجود زیرساخت‌های اجتماعی منجر به شکل‌گیری این سرمایه شده است. این شاخص در محلات با خاستگاه رسمی وضعیت مناسبی ندارد و میزان تمامی زیرشاخص‌ها از پیوند همسایگی، مشارکت مدنی، شبکه و پیوندهای اجتماعی و همچنین اعتماد (عمومی و نهادی) در این نوع محلات پایین است. شاخص امنیت نیز در محلات با خاستگاه ترکیبی بهترین وضعیت را دارد، در حالی که این شاخص در محلات با خاستگاه غیررسمی به دلیل فعالیت‌های مجرمانه، بسیار پایین ارزیابی و در نهایت منجر به کاهش میانگین معیار اجتماعی در این نوع محلات شده است. وضعیت امنیت در محلات با خاستگاه رسمی نیز با وجود شرایط بهتر نسبت به محلات غیررسمی همچنان کمتر از مقدار حد متوسط طیف یعنی عدد ۳ است.

معیارهای کالبدی در محلات با خاستگاه ترکیبی از وضعیت مناسبی برخوردار است (۳/۵۵). همچنین، در محلات با خاستگاه رسمی به علت شکل‌گیری بر مبنای طرح قبلی سطح سرانه‌های خدماتی به صورت تقریبی استاندارد بوده و میزان رضایتمندی نسبی را فراهم می‌آورد. البته تنوع کالبدی و عملکردی موجود در محلات با خاستگاه ترکیبی که نمود عینی تعامل بین کنشگران مختلف در فرایند ساخت است، باعث بالاتر بودن رضایتمندی در این محلات نسبت به محلات استاندارد مربوط به خاستگاه رسمی است. با توجه به فشار تأمین مسکن در محلات غیررسمی و عدم شکل‌گیری خدمات متناسب با جمعیت، معیار کالبدی، وضعیت نامتوازنی را تجربه کرده و موجب کاهش این شاخص در این نوع محلات شده است.

همان‌طور که از نتایج پرسشنامه (جدول ۵ و شکل ۷) قابل مشاهده است، وضعیت کلی معیارهای حس دلبستگی مکانی در محلات با خاستگاه ترکیبی از کنشگران، به طور محسوسی بالاتر از محلات با خاستگاه رسمی یا غیررسمی است. معیار فردی حس دلبستگی مکانی، که دو شاخص مدت سکونت و نوع مالکیت را شامل می‌شود، در دو گونه محلات با خاستگاه ترکیبی و محلات با خاستگاه غیررسمی وضعیت مناسب و مشابهی دارند. در حالی که در محلات با خاستگاه رسمی معیار فردی کمتر از حد متوسط ۳ را نشان می‌دهد. وضعیت مناسب مالکیت و مدت سکونت در محلات با خاستگاه ترکیبی و غیررسمی می‌تواند نشان‌دهنده تمایل بالاتر ساکنان این محلات برای ادامه سکونت در این بافت باشد.

در زمینه معیار شناختی ادارکی محلات با خاستگاه ترکیبی با میانگین ۳/۴۵ وضعیت مناسبی دارد. در حالی که محلات با خاستگاه غیررسمی (۲/۷۵) و رسمی (۲/۴۰) در این شاخص وضعیت نامناسبی دارند. در محلات با خاستگاه رسمی نبود عناصری که در هماهنگی با حافظه جمعی ساکنان هویت کالبدی را شکل دهند و عدم شکل‌گیری حس تعلق به دلیل عدم مشارکت در فرایند ساخت و نبود رنگ تعلق مکانی در محیط منجر به این وضعیت شده است.

برخی معیارهای اجتماعی در این پژوهش شامل پیوند همسایگی، شبکه و پیوندهای اجتماعی، مشارکت مدنی و اعتماد شکل‌دهنده به مفهومی با نام سرمایه اجتماعی هستند [۶۴]. این شاخص با توجه به وجود پیوندهای اجتماعی نزدیک بین ساکنان محلات با خاستگاه غیررسمی معمولاً بالا است. این امر در پژوهش ژانگ (۲۰۲۲) نیز مورد اشاره قرار گرفته است [۶۵]. در این پژوهش نیز وضعیت این شاخص‌ها در محلات الله اکبر و ضیاء‌آباد به واسطه پیوندهای عمیق بین ساکنان بالا بوده است. هرچند در شاخص اعتماد نهادی (اعتماد به شهرداری، ارگان‌های دولتی و مدارس) این شاخص وضعیت مناسبی در این نوع سکونتگاه ندارد. در کنار آن به طور کلی



شکل ۷. وضعیت شاخص حس دلبستگی مکانی در محلات با خاستگاه‌های شکل‌گیری مختلف

با توجه به نتایج آزمون کروسکال و آلیس (جدول ۶ و سطح معناداری آزمون (Sig = 0.000)، فرض یکسانی میزان شاخص حس دلبستگی مکانی در جامعه نمونه رد و در نتیجه، معناداری اختلاف شاخص حس دلبستگی مکانی در دسته‌های مختلف محلات به لحاظ خاستگاه شکل‌گیری به اثبات می‌رسد.

جدول ۶. وضعیت آزمون کروسکال والیس در خصوص معناداری تفاوت میانگین شاخص حس دلبستگی مکانی در سه دسته محلات به لحاظ خاستگاه شکل‌گیری

variables	Null hypothesis	Total N	Test Statistic	df	Sig	Decision
حس دلبستگی مکانی (Place Attachment)	The distribution of Place attachment is the same across categories of Actor	1176	145.294	2	.000	Reject the null hypothesis

مکانی در هر دو دسته نیز به اثبات می‌رسد.
جدول ۷. بررسی معناداری اختلاف میانگین شاخص حس دلبستگی مکانی بین هر دو دسته از محلات با خاستگاه متفاوت (به صورت زوجی)

همچنین، در جدول ۷ وضعیت معناداری اختلاف میزان شاخص حس دلبستگی مکانی به صورت مقایسه زوجی بین دسته‌های سه‌گانه مورد نظر بررسی شده است. با توجه به مقادیر معناداری آزمون (Sig = 0.000)، فرض یکسانی میزان شاخص در دسته‌های مختلف رد و در نتیجه، معناداری اختلاف شاخص دلبستگی

جدول ۷. بررسی معناداری اختلاف میانگین شاخص حس دلبستگی مکانی بین هر دو دسته از محلات با خاستگاه متفاوت (به صورت زوجی)

دسته‌ها	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig	Adj.Sig
خاستگاه مردمی - خاستگاه رسمی	-59.088	10.125	-5.836	.000	.000
خاستگاه رسمی - خاستگاه ترکیبی	-121.580	10.089	-12.051	.000	.000
خاستگاه مردمی - خاستگاه ترکیبی	-62.492	10.076	-6.194	.000	.000

در پژوهش اکبرزاده و همکاران (۲۰۲۲)، کورکوران (۲۰۰۲) و لویکا (۲۰۰۸) بیان شده است [۶۷، ۶۸]. همچنین، این مشارکت منجر به تنوع بیشتر در ویژگی‌های کالبدی و عملکردی محیط ساخته شده خواهد شد. این تنوع و البته رشد متوازن مسکن و خدمات در این محلات سطح رضایتمندی ساکنان از شرایط کالبدی-عملکردی محله را افزایش می‌دهد (ابعاد کالبدی حس دلبستگی مکانی). در واقع، مشارکت کنشگران فرصت بیشتری برای ایجاد تنوع در کالبد و عملکرد فضا فراهم خواهد آورد. وجود ارتباط بین کنشگران یک بعد رویه‌ای در شکل‌گیری فضا است که در صورت وقوع می‌تواند منجر به ایجاد فرصت‌های بیشتری جهت شکل‌گیری معنا شود. این رویکرد در تحقیقات مختلفی نیز مورد تأکید قرار گرفته است. به عنوان نمونه پژوهش‌های باس (Bose) و اکبر و ادلباس (Edelenbos & Akbar) در سال ۲۰۲۱ بر حضور و تعامل کنشگران متفاوت جهت شکل‌گیری مکان تأکید داشته‌اند. [۶۹ و ۷۰].

در نهایت، آنچه به عنوان نتیجه کاربردی این پژوهش می‌تواند مورد توجه قرار گیرد، تأثیر روندهای طی شده در ساخت فضا (بعد رویه‌ای) بر محصول نهایی (بعد محتوایی) یعنی ساخت مکان است. لزوماً شکل‌گیری پوسته کالبدی و عملکردی به تنهایی نمی‌تواند منجر به تبدیل فضا به مکان شود. همچنان که با وجود سطح نسبی خدمات در محلات از پیش برنامه‌ریزی شده‌ای مانند قائمیه و واوان، این محلات حس دلبستگی پایین‌تری را در نسبت با محلات دیگر داشته‌اند، بلکه باید به روند شکل‌گیری این عینیت و فرایندهای طی شده برای شکل‌دهی به فضا نیز توجه کرد. شاید همین امر تبدیل فضاهای شهری تازه‌ساخت مانند شهرهای جدید به مکانی سرزنده که ساکنانش حس دلبستگی ملموسی به آن داشته باشند را سخت و دور از دسترس کرده است، زیرا فرایند شکل‌گیری این مجموعه‌ها فقط از مجرای کنشگران رسمی (مانند وزارتخانه‌ها و سازمان‌های دولتی) کنترل و

به این ترتیب، با سطح اطمینان ۹۹ درصد می‌توان گفت که شیوه کنش کنشگران مختلف در ساخت فضا منجر به نتایج متفاوتی در میزان حس دلبستگی مکانی و به تبع آن، شکل‌گیری مفهوم مکان (ساخت مکان) خواهد داشت.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش نشان‌دهنده وجود ارتباط معنادار بین شیوه تعامل و کنش بین کنشگران شکل‌دهنده به مکان و میزان حس دلبستگی مکانی است. بر اساس بررسی صورت‌گرفته، تفاوت معناداری بین سه دسته از محلات مورد بررسی با خاستگاه‌های مختلف رسمی (نظام برنامه‌ریزی)، غیر رسمی (جامعه محلی) و ترکیبی (جامعه محلی، نظام برنامه‌ریزی رسمی، توسعه‌دهندگان، بازار آزاد و غیره) در میزان حس دلبستگی ساکنان وجود دارد. این شاخص به ترتیب در محلات با خاستگاه ترکیبی بیشترین و در محلات با خاستگاه رسمی کمترین میزان را نشان می‌دهد. این امر را می‌توان با تفاوت بین فرایندهای شکل‌گیری مکان توضیح داد. در سکونتگاه‌هایی که تعامل بین چندین گروه مختلف از جامعه محلی، نظام رسمی برنامه‌ریزی، توسعه‌دهندگان بخش خصوصی و عوامل اقتصادی بازار در شکل‌گیری آن‌ها شراکت دارند، فرایندی تعاملی در مراحل مختلف تولید مکان (مکان‌گزینی، ساخت و بهره‌برداری از مکان) قابل مشاهده است. همین فرایند مشارکتی زمینه‌ساز افزایش تعاملات بین گروهی و تبدیل سرمایه اجتماعی درون گروهی به سرمایه اجتماعی بین گروهی و به تبع آن، فرصت‌های بیشتر جهت شکل‌گیری خاطرات جمعی و همچنین، معانی مترتب بر فضا است (ابعاد ادراکی-شناختی و اجتماعی حس دلبستگی مکانی). زیرا این سرمایه اجتماعی بین گروهی است که می‌تواند منجر به تحولات فضایی شود و از این جهت اهمیت به مراتب بیشتری دارد [۶۶]. اهمیت وجود این فرصت‌ها در شکل‌دهی به حس دلبستگی

هدایت شده است. بر این اساس، مهم‌ترین راهکار برای برون‌رفت از این مشکل می‌تواند تغییر رویه‌های موجود برنامه‌ریزی، طراحی و ساخت فضا و جایگزینی آن با رویه‌هایی مشارکتی، چندوجهی و با حضور کنشگران مختلف باشد. در واقع، نظام برنامه‌ریزی شهری باید بتواند تا حد امکان بستر لازم را برای مشارکت کنشگران مختلف رسمی، غیر رسمی و همچنین، بازار آزاد جهت تعامل متقابل فراهم سازد و فارغ از نتیجه عینی این مشارکت، خود این فرایند شکل‌دهنده به حس دل‌بستگی مکانی و تبدیل فضا به مکان خواهد بود.

■ مشارکت نویسندگان

نویسنده اول: ۴۵ درصد، نویسنده دوم: ۲۰ درصد، نویسنده سوم: ۳۵ درصد

■ تشکر و قدردانی

مقاله حاضر حامی مادی و معنوی ندارد.

■ تعارض منافع

نویسندگان منافعی تجاری در این پژوهش نداشته‌اند و در قبال انجام و ارائه این پژوهش وجهی دریافت نکرده‌اند. همچنین، این اثر پیش از این، در جایی منتشر نشده و هم‌زمان به نشریه دیگری ارائه نشده است. نویسندگان کلیه حقوق استفاده از محتوا، جدول‌ها، تصاویر و ... را پس از پذیرش و انتشار مقاله را به ناشر نشریه محول می‌کنند. همچنین، در ترتیب عناوین نویسندگان و درصد مشارکت آن‌ها، بین نویسندگان توافق وجود دارد.

منابع ■

- [1] Daneshpayeh N. Habib F and Toghani S. Explanation of the Process of Sense of Place Formation, in *New Urban Development (Case Study: Region No. 4 of Tehran Municipality)*. National Studies Journal 2017;18(72): 137-155.
- [2] Gharakhlou M. Abedini A. The Assessments of Challenges, Problems, and Success of the New Towns: New Town Sahand. *MJSP* 2009; 13 (1) :165-191. [in Persian]
- [3] Meshkini. A. Solaimani M. S. Azizi H and Zarehpisheh N. Evaluating the degree of goals achievement of New Towns in Iran (A case study of Sadra New Town). *Urban Structure and Function Studies* 2013; 1(1): 29-41. [in Persian]
- [4] zonooz B. Assessment of Implantation of Urban Plans in Tehran. *HAFTSHAHR* 2016; 4(53,54): 8-35.
- [5] Ojagh Z. Abbasi-Shavazi M. Public Demography for Narrowing Research-policy Gap in Iran. *The International Journal of Humanities*, 2022; 29(2): 95-118.
- [6] Lefebvre H. From the production of space. In: *Theatre and Performance Design*. Routledge 2012: 81-84.
- [7] Loukaitou-Sideris A. Banerjee T. Downtown urban design. In: *Companion to urban design*. Routledge 2011: 345-355.
- [8] Lewicka M. Place attachment: How far have we come in the last 40 years?. *Journal of environmental psychology* 2011; 31(3): 207-230.
- [9] SCANNELL L. GIFFORD R. Defining place attachment: A tripartite organizing framework. *Journal of environmental psychology* 2010; 30(1): 1-10.
- [10] AREFI M. *Deconstructing placemaking: Needs, opportunities, and assets*. Routledge, 2014.
- [11] Madanipour A. *Public and private spaces of the city*. Routledge 2003.
- [12] Norberg-Schulz C. The phenomenon of place. In *The urban design reader* 2013. Routledge: 292-304.
- [13] Canter D. *The psychology of place*. St Martin'S Press 1977.
- [14] Low S.M, Altman I. Place attachment. In: *Place attachment*. Springer 1992, Boston, MA,.
- [15] Gustafson P. Meanings of place: Everyday experience and theoretical conceptualizations. *Journal of environmental psychology* 2001; 21(1): 5-16.
- [16] Ramkissoon H. Smith L.D.G and Weiler B. Testing the dimensionality of place attachment and its relationships with place satisfaction and pro-environmental behaviours: A structural equation modeling approach. *Tourism management* 2013; 36: 552-566.
- [17] Daneshpour S. A. Sepehri Moqaddam M and Charkhchian, M. Explanation to "Place Attachment" And investigation of its effective factors. *Honar-Ha-Ye-Ziba: Memary Va Shahrsazi*, 2009; 1(38): 37-48.
- [18] Ramkissoon H. Smith L. D. G & Kneebone S. Visitor satisfaction and place attachment in national parks. *Tourism Analysis* 2014; 19(3): 287-300.
- [19] Adeli, Z. Rafeian M. Residents Desire to Stay in a Place: Evidences from Iran's New Towns. *Armanshahr Architecture & Urban Development* 2018; 11(24): 81-95.
- [20] Swapan M.S.H. Sadeque S and Ashikuzzaman M. "Role of place satisfaction and residents' ambassadorship behaviours (RAB) on place attachment to city and neighbourhood", *Journal of Place Management and Development* 2022; 15 (4): 442-459.
- [21] Williams D. R. Stewart W. P & Kruger L. E. The emergence of place-based conservation. In *Place-Based Conservation*. Springer, Dordrecht 2013: 1-17.
- [22] Proshansky H. M. Fabian A. K & Kaminoff, R. Place-identity: Physical world socialization of the self. *Journal of environmental psychology* 1983; 3(1): 57-83.
- [23] Mesch G. S. Manor O. Social ties, environmental perception, and local attachment. *Environment and behavior* 1998; 30(4): 504-519.
- [24] Xu Y. Wu D & Chen N. C. Here I belong!: Understanding immigrant descendants' place attachment and its impact on their community citizenship behaviors in China. *Journal of Environmental Psychology* 2022; 79: 101743.
- [25] Shamai S. Sense of place: An empirical measurement. *Geoforum* 1991; 22(3): 347-358.
- [26] Hernandez B. Martin A. M. Ruiz C & del Carmen Hidalgo M. The role of place identity and place attachment in breaking environmental protection laws. *Journal of Environmental Psychology* 2010; 30(3): 281-288.
- [27] Bonaiuto M. Aiello A. Perugini M. Bonnes M & Ercolani, A.p. Multidimensional perception of residential environment quality and neighbourhood attachment in the urban environment. *Journal of environmental psychology* 1999; 19(4): 331-352.
- [28] Fleury-Bahi G. Félonneau M. L. & Marchand D. Processes of place identification and residential satisfaction. *Environment and Behavior* 2008; 40(5), 669-682.
- [29] Lalli M. Urban-related identity: Theory, measurement, and empirical findings. *Journal of environmental psychology* 1992; 12(4): 285-303.
- [30] Shamai S. Ilatov Z. Measuring sense of place: Methodological aspects. *Tijdschrift voor economische en sociale geografie* 2005; 96(5): 467-476.
- [31] Ringel N. B. Finkelstein J.C. Differentiating neighborhood satisfaction and neighborhood attachment among urban residents. *Basic and applied social psychology* 1991; 12(2): 177-193.
- [32] Rajala K. Sorice M. G. Sense of place on the range: Landowner place meanings, place attachment, and well-being in the Southern Great Plains. *Rangelands* 2021: 22-44.
- [33] Brown B. Perkins D. D & Brown G. Place attachment in a revitalizing neighborhood: Individual and block levels of analysis. *Journal of environmental psychology* 2003; 23(3): 259-271.
- [34] Kleit R. G. Manzo L. C. To move or not to move: Relationships to place and relocation choices in HOPE VI. *Housing Policy Debate* 2006; 17(2): 271-308.
- [35] Taylor R. B. Gottfredson S.D and Brower S. "Attachment to place: discriminant validity, and impacts of disorder and diversity", *American Journal of Community Psychology* 1985; 13: 525-542.
- [36] Kyle G. Graefe A & Manning R. Testing the dimensionality of place attachment in recreational settings. *Environment and behavior* 2005; 37(2): 153-177.
- [37] De Azevedo A. J. A. Custódio M. J. F & Perna, F. P. A. "Are you happy here?": the relationship between quality of life and place attachment. *Journal of Place Management and Development* 2013; 6(2): 102-119.
- [38] Lewicka M. Place attachment, place identity, and place memory: Restoring the forgotten city past. *Journal of environmental psy-*

- chology 2008; 28(3): 209-231.
- [39] Chen N. C. Hall C. M & Prayag G. Sense of place and place attachment in tourism. Routledge 2021.
- [40] Dang L. Seemann A. K. Lindenmeier J & Saliterer I. Explaining civic engagement: The role of neighborhood ties, place attachment, and civic responsibility. *Journal of Community Psychology* 2022; 50(3): 1736-1755.
- [41] Forrest R. Kearns A. Social cohesion, social capital and the neighbourhood. *Urban studies* 2001, 38(12): 2125-2143.
- [42] Rivlin L. G. The neighborhood, personal identity, and group affiliations. In *Neighborhood and community environments*, Springer, Boston MA 1987: 1-34.
- [43] Stefaniak A. Bilewicz M & Lewicka M. The merits of teaching local history: Increased place attachment enhances civic engagement and social trust. *Journal of Environmental Psychology* 2017; 51: 217-225.
- [44] Ma Z. Guo S. Deng X & Xu D. Place attachment, community trust, and farmer's community participation: Evidence from the hardest-hit areas of Sichuan, China. *International Journal of Disaster Risk Reduction* 2022; 73: 102892.
- [45] Harlan S. L. Larsen L. Hackett E. J. Wolf S. Bolin B. Hope D. & Rex T. Neighborhood attachment in urban environments. *Annual Sociological Association* 2005.
- [46] Fornara F. Bonaiuto M & Bonnes M. Cross-validation of abbreviated perceived residential environment quality (PREQ) and neighborhood attachment (NA) indicators. *Environment and Behavior* 2010; 42(2): 171-196.
- [47] Sugihara S. Evans G. W. Place attachment and social support at continuing care retirement communities. *Environment and Behavior* 2000; 32(3): 400-409.
- [48] Devine-Wright P. Howes Y. Disruption to place attachment and the protection of restorative environments: A wind energy case study. *Journal of environmental psychology* 2010; 30(3): 271-280.
- [49] Korpela K. M. Ylén M. Tyrväinen L & Silvennoinen H. Stability of self-reported favourite places and place attachment over a 10-month period. *Journal of environmental psychology* 2009; 29(1): 95-100.
- [50] Bonaiuto M, Fornara F & Bonnes M. Indexes of perceived residential environment quality and neighbourhood attachment in urban environments: a confirmation study on the city of Rome. *Landscape and urban planning* 2003; 65(1-2): 41-52.
- [51] Dunbar M. D. Examining Place Attachment to the Great Lakes (Doctoral dissertation, Kent State University) 2010.
- [52] Oliveira V. *Urban morphology: an introduction to the study of the physical form of cities*. Springer 2016.
- [53] Kazemian GH. Explaining the relationship between governance structure and urban power with space organization, an attempt to design a model (metropolitan area example) [dissertation]. [Tehran]: Tarbiat Modares University; 2004. 284p.
- [54] Carmona M. The place-shaping continuum: A theory of urban design process. *Journal of Urban Design* 2014; 19(1): 2-36.
- [55] Pacione M. What about people? A critical analysis of urban policy in the United Kingdom. *Geography* 1990: 193-202.
- [56] Fridman Jhon, *Empowerment*, Black alt, 1992.
- [57] Majamaa W. The 4th P-People-in urban development based on Public-Private-People Partnership. *Teknillinen korkeakoulu* 2008.
- [58] Juárez-Galeana L. G. Collaborative public open space design in self-help housing: Minas-Polvorilla, Mexico City. *Designing Sustainable Cities in the Developing World* 2006; 179.
- [59] Peykadeh Consulting Engineers. Detailed Plan of Islamshahr; 2012.
- [60] Statistical Center of Iran. Public Census of Population and Housing 2006. Iran.
- [61] Statistical Center of Iran. Public Census of Population and Housing 2011. Iran.
- [62] Statistical Center of Iran. Public Census of Population and Housing 2016. Iran.
- [63] Polit D. F. Beck C. T. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Research in nursing & health* 2006; 29(5): 489-497.
- [64] Li Y. Pickles A. & Savage M. Social capital and social trust in Britain. *European sociological review* 2005; 21(2): 109-123.
- [65] Zhang M. Social capital and perceived tenure security of informal housing: Evidence from Beijing, China. *Urban Studies* 2022; 59(12): 2506-2526.
- [66] Oh H. Chung MH. & Labianca G. Group social capital and group effectiveness: The role of informal socializing ties. *Academy of management journal*. 2004 Dec 1; 47(6): 860-75.
- [67] Aliakbarzadeh Arani Z. Zanjari N. Delbari A. Foroughan, M. & Ghaedamini Harouni G. Place attachment and aging: A scoping review. *Journal of Human Behavior in the Social Environment* 2022; 32(1): 91-108.
- [68] Corcoran M. P. Place attachment and community sentiment in marginalised neighbourhoods: A European case study. *Canadian journal of urban research* 2002: 47-67.
- [69] Akbar PN, Edelenbos J. Positioning place-making as a social process: A systematic literature review. *Cogent Social Sciences*. 2021 Jan 1;7(1):1905920.
- [70] Bose D. Where is the city in "The Right to the City"? The colliding politics of place-making in a resettlement colony in Delhi's periphery. *Area*. 2021 Mar;53(1):38-46.

Fiscal Sustainability in Tehran Municipality: Current Situation and Suggested Reforms

Khalil Ahmadi¹, Niloufar Demned^{2*}, Mahsa Jahandideh³, Yaser Mollaei⁴

1- Economist, Iran Mercantile Exchange (IME), Tehran, Iran

2- Ph.D. candidate in Economics, Sharif University of Technology, Tehran, Iran

3- Associate Professor, the Department of Management, Science and Technology, Amirkabir University of Technology, Tehran, Iran

4- Senior Researcher, Institute for Management and Planning Studies (IMPS), Tehran, Iran

ARTICLE INFO

Article History

Received: 2022-10-25

Accepted: 2022-12-18

Keywords

Budget Forecast

Deficit

Fiscal Sustainability

Municipal Debt

ABSTRACT

Introduction

In recent years, the concerns about the fiscal stability of the Tehran municipality have increased. Construction fees, as the main source of municipalities' revenue, are volatile and unpredictable. During recession periods, the reduction in construction fees enhances the municipality's budget deficit, and consequently, the municipality issues debt to cover the deficit. An enhanced budget deficit and an increased debt level lead to unsustainable fiscal conditions. In Tehran, recent housing market recessions and covid pandemic have reduced the municipality's revenues and forced it to borrow money from the banking system. This paper explores the status of the fiscal stability of Tehran municipality in the period 1400-1405.

Materials and methods

In this paper, we use two different approaches, debt to GDP and debt to asset ratios, to forecast the level of municipal debt and investigate the status of the fiscal stability of Tehran municipality. The balance sheet of Tehran municipality (available until 1397) is used to compute the debt-to-asset ratio. We also used the reported debt and GDP level of the municipality of Tehran to calculate the debt-to-GDP ratio of the year 1399 in our analysis. In the next step, we employed fiscal programming and policies framework (FPP) to forecast the revenue and expenses of Tehran municipality. Consequently, the budget deficit of Tehran is forecasted in the period 1400-1405.

Findings

According to our findings, Tehran municipality was in an unstable fiscal condition in 1399. The debt to asset ratio was more than 67% in 1397, and the debt to GDP ratio was 16% in 1399. The desired target rate for these two ratios was 50% and 9.9%, respectively. Based on our forecast, the municipality is expected to face a high budget deficit. The municipality will be forced to borrow from the banking system to cover the deficit. Furthermore, It may be unable to settle the previously issued debt. Ac-

* Corresponding author: niloufar.demneh@gsmc.sharif.edu

Accordingly, the Tehran municipality debt-to-GDP ratio is expected to reach 25% by the end of 1405.

Conclusion

In this paper, we aimed to assess the fiscal stability of the Tehran municipality and suggest a series of reforms to enable the municipality to achieve fiscal stability. The debt to GDP ratio of 16% and the debt to asset ratio of 67% in 1399 demonstrates that the municipality is fiscally unstable. Although the target rate of the debt to GDP ratio is 9.9% in 1405, our forecast shows that the ratio will approach 25 percent by then. Accordingly, the fiscal status of the Tehran municipal-

ity will remain significantly unstable in 1405. The required reforms to achieve fiscal stability should be implemented in two dimensions. First, policy reforms are needed to reduce expenses and increase revenues. To prevent the financial crisis, in the medium term, the GDP of Tehran should experience an average increase of 1.54% each year. Second, Institutional reforms are necessary to increase the transparency of budget spending and enhance the efficiency of the reporting process. In this regard, implementing budget classification and coding reforms and fully applying accrual accounting are among the necessary reforms.

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

Ahmadi K. Demned N. Jahandideh M. Mollaei Y. Fiscal Sustainability in Tehran Municipality: Current Situation and Suggested Reforms. Urban Economics and Planning Vol 4(3):164-181 [In Persian]

DOI: 10.22034/UEP.2022.367278.1295



پایداری مالی در شهرداری تهران: وضعیت فعلی، الزامات و راهبردهای اصلاحی

خلیل احمدی^۱، نیلوفر دمنه^{۲*}، مهسا جهاننیده^۳، یاسر ملایی^۴

۱- کارشناسی اقتصادی شرکت بورس کالای ایران، تهران، ایران

۲- دانشجوی دکتری علوم اقتصادی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران

۳- استادیار دانشکده مدیریت، علم و فناوری، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران

۴- پژوهشگر ارشد مؤسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه ریزی، تهران، ایران

اطلاعات مقاله

تاریخ‌های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۸/۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۲۷

چکیده

میزان بالای بدهی‌های شهرداری تهران و کاهش درآمدهای عوارض ساختمانی که سهم زیادی را در منابع درآمدی شهرداری دارند؛ در سال‌های اخیر، باعث افزایش نگرانی در مورد پایداری مالی شهرداری تهران شده است. در این راستا، مطالعه حاضر به بررسی وضعیت پایداری مالی شهرداری تهران می‌پردازد. در این مطالعه، پیش‌بینی وضعیت پایداری مالی و بدهی شهرداری در طی دوره زمانی ۱۴۰۰-۱۴۰۵ انجام شده که با استفاده از روش نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی و نسبت بدهی به دارایی وضعیت پایداری مالی در شهرداری تهران ارزیابی شده است. محاسبه این دو نسبت در سال ۱۳۹۹ بیانگر آن است که شهرداری تهران با نسبت ۱۶ درصدی بدهی به تولید ناخالص داخلی شهر تهران و همچنین، نسبت ۶۷ درصدی بدهی به دارایی در وضعیت ناپایداری قرار دارد. همچنین، پیش‌بینی انجام شده در این مطالعه بیانگر آن است که وضعیت مالی شهرداری تهران در افق ۱۴۰۵ به شدت ناپایدار است. در حالی که نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی هدف برابر ۹/۹ درصد است و پیش‌بینی می‌شود میزان نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی شهر تهران در سال ۱۴۰۵ به ۲۵/۴ درصد برسد. برای جلوگیری از ایجاد این بحران در شهرداری تهران لازم است به طور متوسط سالانه معادل ۱/۵۴ درصد تولید ناخالص داخلی شهر تهران فضای مالی جدید با کاهش هزینه‌ها یا افزایش درآمدها ایجاد شود. در این مطالعه، برای خروج از این مسیر و دستیابی به پایداری مالی، برخی اصلاحات در مجموعه سیاست‌ها و سازوکارهای اجرای مدیریت مالی شهرداری پیشنهاد می‌شود.

کلمات کلیدی

بدهی شهرداری
پایداری مالی
پیش‌بینی بودجه
کسری بودجه

مقدمه

تفاوت قائل است [۴]. یک دولت قادر به ایجاد پایداری مالی است، اگر بتواند در زمان نامحدود در آینده بدهی‌های خویش را از طریق مزادهای اولیه بودجه تأمین کند. بلنچارد استدلال می‌کند که در سطوح بسیار پایین نرخ بهره، که نرخ بهره حقیقی پایین‌تر از نرخ رشد حقیقی اقتصاد قرار می‌گیرد و هزینه انتشار بدهی عمومی بسیار پایین می‌آید، «بدهی بیشتر لزوماً منجر به هزینه مالی بیشتر و ناپایداری مالی نمی‌شود» [۵]. اما در مقابل، مائورو و زو نشان می‌دهند حتی در شرایطی که نرخ بهره حقیقی از نرخ رشد اقتصادی پایین‌تر باشد نیز خلق بدهی می‌تواند منجر به ایجاد ریسک ناپایداری مالی شود، زیرا هرچند این شرایط به کاهش نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی کمک می‌کند، اما در اندازه ریسک تکانه بدهی‌های غلطان (Rollover shock) تفاوتی ایجاد نمی‌کند [۶]. دسته دیگری از مقالات، از جمله اولیجسلاگوز و همکاران استدلال می‌کنند که سطح بالای کنونی بدهی در کشورهای پیشرفته نگرانی درباره پایداری بدهی را حتی با وجود نرخ پایین‌تر بهره حقیقی به تولید ناخالص داخلی ایجاد می‌کند. بنابراین، هرچند این شرایط به کاهش ریسک ناپایداری مالی کمک می‌کند، اما نمی‌توان ادعا کرد هر نوع خلق بدهی و در هر کشوری، در چنین شرایطی پایدار خواهد بود [۷]. با این تعاریف، مفهوم پایداری مالی را می‌توان اساساً مرتبط با سیاست مالی یا تغییرات

تحلیل پایداری مالی بر استفاده از ابزارهایی برای ارزیابی پایداری وضعیت بودجه و بدهی تمرکز دارد. در ادبیات پایداری مالی تعاریف متعددی برای این موضوع ارائه شده است، براساس نظر بلنچارد و پروتی سیاست مالی پایدار، سیاستی است که تضمین می‌کند نسبت بدهی به تولید به مقدار تعادلی اولیه خویش برگردد [۱]. طبق تعریف بویتنر و پتل، سیاست مالی پایدار سیاستی است که باعث شود نسبت خالص دارایی‌های دولت (Government Net Worth) به تولید در سطح فعلی ثابت باقی بماند [۲]. براساس دیدگاه آرتیس و مارسلینو وضعیتی است که یک دولت تحت سیاست‌های جاری خود بتواند به یک نسبت بدهی از قبیل مشخص شده، در یک افق زمانی نامحدود برسد. بنابراین، توانایی بازپرداخت بدهی تنها شرط لازم برای پایداری است و پایداری علاوه بر این مفهوم دربردارنده عدم تغییر سیاست‌های مالی نیز هست [۳]. به طور کلی، یک سیاست مالی وقتی پایدار است، که مازاد اولیه بودجه دوره‌های آتی (Primary Surplus) معادل سطح بدهی جاری باشد. این تعریف از طریق محدودیت بین دوره‌ای بودجه (Intertemporal Budget Constraint) دولت استخراج شده است. در این رابطه صندوق بین‌المللی پول بین توانایی بازپرداخت بدهی و پایداری سیاست مالی

* ایمیل نویسنده مسئول : niloufar.demneh@gsmc.sharif.edu

این مقاله مستخرج از طرح پژوهشی با عنوان «طراحی الگوی ساختار کسری بودجه شهرداری تهران» به شماره قرارداد ۱۳۷/۷۷۷۰۹۷ است، که با حمایت مالی مرکز مطالعات برنامه‌ریزی شهر تهران انجام گرفته است.

داخلی شهر تهران در سال ۱۳۹۹ بیش از ۱۶ درصد بوده است که همان طور در بخش های بعد بیان خواهد شد سطح مطلوب بدهی نسبت به تولید ناخالص داخلی شهر تهران حدود ۹/۹ درصد است. بنابراین، سطح نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی شهر تهران بیانگر بالا بودن این نسبت و ناپایداری شهرداری تهران دارد. پیش بینی وضعیت جریان درآمدها و هزینه های شهرداری در سال های آینده نیز حکایت از ادامه ناپایداری مالی شهرداری تهران دارد که در بخش های بعدی به تفصیل به آن پرداخته می شود.

مطالعاتی چند درباره وضعیت پایداری منابع درآمدی و مالی شهرداری تهران و راه کارهای بهبود آن انجام شده است. دانش جعفری و همکاران ادعا می کنند که پایدارترین درآمد قابل استفاده در تهران، مالیات انتقالی از دولت به شهرداری، چه در قالب مالیات بر ارزش افزوده و چه به صورت انتقال درصدی از مالیات ملی است. دریافت بهای خدمات و انواع عوارض محلی نیز سایر منابع درآمدی پایدار قابل استفاده هستند. اما با توجه به محدودیت های مالی دولت مرکزی در سال های اخیر، به نظر می رسد کمک دولت در اخذ مالیات به شهرداری ها، منجر به انتقال ناپایداری به دولت مرکزی می شود. بنابراین، این راهکار نمی تواند پایداری بخش عمومی در اقتصاد ایران را بهبود ببخشد. به علاوه، در این مقاله مطالعه کمی روی وضعیت پایداری بدهی شهرداری تهران انجام نشده است [۹].

وتوقی و همکاران بیان داشته اند: «کنترل، کاهش و حذف تدریجی منابع درآمدی ناپایدار و ناسالم» و «مدیریت، بهبود و افزایش نقش منابع درآمدی پایدار» موجب پایدارسازی نظام درآمدی در دو بازه میان مدت و بلندمدت در شهرداری تهران خواهد شد. با این حال، تحلیل کمی درباره وضعیت پایداری بدهی های شهرداری تهران ارائه نکرده اند [۱۰].

در این مقاله به ارزیابی پایداری سیاست های مالی شهرداری تهران و نیز پیش بینی آن در افق ۱۴۰۵ مورد مطالعه قرار گرفته است. سؤال پژوهش این است: «آیا با ادامه روند کنونی مدیریت مالی شهرداری تهران، چه در سیاست های درآمدی و چه در مدیریت هزینه ها، شهرداری تهران در افق ۱۴۰۵ در موقعیت مالی پایدار قرار خواهد داشت؟» برای پاسخ به این پرسش، مفاهیم و چارچوب های تحلیلی مورد استفاده برای ارزیابی پایداری مالی تبیین می شود، کسری بودجه تعریف می شود و شیوه تعیین و هدف گذاری سطح مطلوب کسری بودجه و بدهی تضمین کننده پایداری مالی بیان می شود. در ادامه، با توجه به ارزیابی انجام شده و ناپایداری سیاست مالی شهرداری، عوامل نهادی ایجادکننده وضعیت موجود کسری بودجه تحلیل می شود و در مرحله آخر راهبردهای اصلاحی برای ایجاد پایداری مالی در شهرداری تهران ارائه خواهد شد.

پیشینه تحقیق

پژوهش های خارجی

در این بخش، ابتدا مقالاتی که عوامل مؤثر بر کسری بودجه دولت های محلی در کشورهای مختلف را تعیین کردند و پس از آن مقالاتی که پایداری مالی شهرداری ها را بررسی کردند، ارائه می شود.

شارپ چرخه های مالی طی سال های ۱۹۴۹ تا ۱۹۶۱ در ایالات متحده را با تمرکز بر اینکه متغیرهایی مثل هزینه، گرفتن مالیات و استقراض چگونه بر وضعیت مالی دولت های محلی این کشور تأثیرگذار بوده اند، بررسی کرد و همچنین، به بررسی مطالعات مرتبط با این زمینه طی آن سال ها در این کشور پرداخته اند [۱۱].

بالاگوئر و همکاران در مطالعه تجربی خود در مورد شهرداری های کشور اسپانیا و سلامت سیستم مالی آن ها، از متغیرهای مختلف تأثیرگذار در سلامت مالی مانند کسری بودجه و میزان درآمد و مخارج استفاده کردند [۱۲].

لوپس در مطالعه ای تجربی، وضعیت مالی (یعنی مخارج و مالیات) دولت های محلی در کشور اندونزی را بررسی کرد و خروجی مالی شامل وضعیت تعادل بودجه در دولت های محلی را قبل و بعد از تمرکززدایی با هم مقایسه کرد [۱۳].

کنانت در مطالعه ای تجربی به بررسی این موضوع پرداخته که قانون گذاران ایالت ویسکانسین در ایالات متحده چگونه با زیاد کردن مخارج خود و کم کردن مالیات در سال های دهه آخر قرن بیستم، باعث ایجاد کسری بودجه بزرگی در سال مالی ۲۰۰۳ شدند و بعد از آن با کم کردن مخارج و استقراض (از طریق پیش فروش تنباکو) سعی کردند که این مشکل را مدیریت کنند [۱۴].

بدهی دانست. ارزیابی این موضوع، بیشتر وابسته به چگونگی تعریف پایداری مالی است. به طور کلی، سه رویکرد ارزیابی پایداری مالی در ادبیات علمی وجود دارد. بر اساس رویکرد صندوق بین المللی پول، پایداری مالی مرتبط با توانایی پرداخت دیون یعنی توانایی برای بازپرداخت بدهی در افق زمانی نامحدود است. در رویکرد دوم، اقتصاددانان بر این باورند که سیاست مالی پایدار تضمین می کند که نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی به سطح اولیه خود در بلندمدت برمی گردد. رویکرد سوم، بر دو معیار، توانایی بازپرداخت بدهی و تعیین حد آستانه ای برای رشد بدهی تأکید دارد.

سیاست های مالی و خلق بدهی برای شهرداری های کشور (دولت های محلی) نیز همانند دولت (دولت مرکزی) یکی از ابرزهای مهم مالی برای تأمین مالی اداره امور و توسعه شهرواست. با این حال، با توجه به مشکلات مالی شهرداری ها در سال های اخیر، مسئله پایداری سیاست مالی شهرداری ها به یکی از موضوعات مورد مناقشه سیاست گذاران و تصمیم گیران حوزه مدیریت شهری تبدیل شده است. شهرداری ها در ایران در ساختاری مشابه دولت های محلی البته با اختیارات محدودتر، نقش مهمی در اداره امور شهرو دارند. هر چه میزان استقلال و اختیارات مالی شهرداری ها و دولت های محلی افزایش یابد، اطمینان یافتن از پایداری مالی آن ها هنگام اجرای سیاست های مالی شهری اهمیت بیشتری می یابد. در مطالعات بین المللی، نوسان های درآمدی شهرداری ها در کنار انتشار اوراق مالی زمینه ناپایداری مالی را در برخی از کشورها فراهم کرده است. در ایران نیز در سال های اخیر، مسئله پایداری مالی شهرداری ها به یکی از موضوعات مورد مناقشه سیاست گذاران و تصمیم گیران حوزه مدیریت شهری تبدیل شده است. اتکالی منابع درآمدی شهرداری های کشور به درآمدهای ناپایدار عوارض ساختمانی، منشأ اصلی ناپایداری مالی در شهرداری ها است، زیرا: ۱- درآمدهای ساختمانی دارای نوسان های زیاد و بی ثبات هستند؛ ۲- غیرقابل پیش بینی هستند؛ ۳- این درآمدها به طور عمده تحت تأثیر عوامل کلان اقتصادی (رونق و رکود در اقتصاد) قرار دارند.

در حالت کلی، ناپایداری مالی شهرداری ها در دو شاخص کسری بودجه و میزان بدهی شهرداری انعکاس می یابد. جریان درآمدها و هزینه های شهرداری و فزونی هزینه ها بر درآمدها منجر به ایجاد کسری بودجه سالانه می شود. زمانی که هزینه ها بیشتر از درآمدهای شهرداری باشد، شهرداری اقدام به تأمین مالی از طریق استقراض و افزایش بدهی ها خواهد کرد. در شهرداری ها از آنجا که بخش بسیار زیادی از منابع درآمدی را درآمدهای ناپایدار عوارض ساختمانی شامل می شوند، بنابراین به طبع هنگام رکود در بازار مسکن و کاهش عوارض ساختمانی، درآمدهای شهرداری کفاف هزینه ها را نخواهد کرد و شهرداری با کسری مواجه خواهد شد. منابع درآمدی شهرداری تهران در سال های گذشته به دلیل رکود بازار مسکن و کاهش عوارض ساختمانی، کاهش عوارض مالیات بر ارزش افزوده به دلیل تغییر قانون توزیع مالیات بر ارزش افزوده و نیز همه گیری بیماری کرونا عملکرد کمتری نسبت به میزان مصوب و در برخی مواقع حتی کمتر از عملکرد هزینه ها داشته است. بنابراین، در برخی سال ها شهرداری دچار کسری بودجه بوده و شهرداری این کسری بودجه را به روش استقراض از سیستم بانکی (بانک شهر) تأمین مالی کرده است. سیاست ها و رویه تصمیم گیری مدیران شهری نیز در برخی سال ها منجر به تشدید کسری بودجه و افزایش تصاعدی میزان بدهی شهرداری شده است. تأکید مدیریت شهری بر اجرای سریع پروژه های عمرانی بدون تأمین منابع پایدار مالی، در حالی که گاه برخی از این پروژه ها و طرح های عمرانی دارای امکان سنجی مناسب نیز نبوده، نیز منجر به افزایش بدهی شهرداری به پیمانکاران و سیستم بانکی شود [۸]. بیشتر بدهی شهرداری تهران در بازه سال های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۵ در پی رکود در بازار مسکن بعد از رونق سال ۱۳۹۱ اتفاق افتاده است. اگرچه با تغییر مدیریت شهرداری در سال ۱۳۹۶، سهم اعتبارات عمرانی شهرداری کاهش پیدا کرد و سهم اعتبارات تملک دارایی های مالی و بازپرداخت بدهی ها نیز از کل اعتبارات شهرداری افزایش قابل توجهی داشته، اما افت شدید درآمدها در سال های ۱۳۹۶ و ۱۳۹۷ به دلیل کاهش عوارض مالیات بر ارزش افزوده و نیز آغاز همه گیری کرونا در سال ۱۳۹۹، روند تسویه بدهی های شهرداری را با مشکل مواجه کرده است. از طرفی، نرخ بهره بالای بدهی های بانکی موجب شده میزان بدهی های شهرداری افزایش قابل توجهی پیدا کند. براساس آمار رسمی بدهی شهرداری در سال ۱۳۹۷ بیش از ۶۹ هزار میلیارد تومان بوده که این عدد براساس آمار غیررسمی به حدود ۸۵ هزار میلیارد تومان در سال ۱۳۹۹ افزایش یافته است که با تخمین تولید ناخالص داخلی شهر تهران، حدود ۵۳۰ هزار میلیارد تومان، نسبت بدهی به تولید ناخالص

مطالعه قرار داده‌اند. نتایج بیانگر آن است که چنانچه دولت برای تأمین مالی هزینه‌های خود تنها متکی به درآمدهای مالیاتی باشد، دچار پایداری مالی ضعیف می‌شود، اما با اتکا به درآمدهای مالیاتی و نفتی پایداری مالی در تأمین مالی هزینه‌های دولت وجود دارد و در نهایت، چنانچه دولت برای تأمین مخارج خود از درآمدهای مالیاتی، نفتی و حق الضرب استفاده کند، منجر به ناسازگاری در پایداری مالی دولت می‌شود [۲۲].

خیابانی و همکاران به بررسی پایداری مالی در اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۵۰-۱۳۸۷ با استفاده از روش هم‌انباشتگی چندگانه پرداختند. نتایج این بررسی نشان می‌دهد دولت در مقیاس بودجه عمومی، در وضعیت پایداری مالی قرار ندارند، اما اگر حق الضرب به مجموعه درآمدهای دولت اضافه شود، شرایط پایداری مالی تأمین خواهد شد. این نتیجه نشان می‌دهد سیاست مالی ایران، فقط با اتکا به تورم قادر به بازپرداخت بدهی دولت خواهد [۲۳].

اما همان‌طور که پیش‌تر بیان شد، موضوع پایداری مالی در شهرداری‌های کشور، به دلیل نبود اطلاعات مالی دقیق مورد توجه پژوهشگران قرار نگرفته است. در شهرداری تهران نیز پرداختن به مسئله کسری بودجه از قدمت زیادی برخوردار نیست؛ این موضوع کمتر مورد توجه قرار گرفته است. اولین بار مسئله بدهی شهرداری تهران پس از ارائه گزارش سند تحویل و تحول شهرداری تهران در سال ۱۳۹۶، به یکی از موضوعات و اولویت‌های مهم شهرداری تهران تبدیل شد. به طوری که پس از آن، تحقیق و تفحص از بدهی شهرداری تهران و عوامل ایجادکننده آن در شورای شهر تهران کلید خورد و شورا در مصوبات متفاوتی مانند مواد ۲۷، ۳۱ و ۳۴ برنامه سوم شهرداری را مکلف به ساماندهی بدهی‌های شهرداری و اقداماتی جهت کنترل و پایدار کردن روند ایجاد بدهی در شهرداری کردند. متوسلی و همکاران نیز پروژهای با عنوان مدیریت بدهی شهرداری تهران را با هدف آسیب‌شناسی وضعیت بدهی و تدوین طرح/لایحه مدیریت بدهی انجام دادند [۲۴].

■ مواد و روش‌ها

در این بخش ابتدا به بررسی مبانی نظری کسری بودجه و تعیین سطح کسری بودجه در شهرداری تهران پرداخته شده است. در ادامه به بررسی پایداری مالی شهرداری تهران پرداخته شده است. برای محاسبه پایداری مالی شهرداری تهران، نخست لازم است سطح بدهی هدف برای شهرداری محاسبه شود که در این مقاله از دو روش نسبت مجموع بدهی‌ها به مجموع دارایی‌ها و روش نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی شهر تهران شده است. برای محاسبه روش نسبت مجموع بدهی‌ها به مجموع دارایی‌ها از داده‌های ترازنامه شهرداری تهران استفاده شده که آخرین اطلاعات دارایی‌ها و بدهی‌های شهرداری تهران در قالب صورت مالی ترازنامه مربوط سال ۱۳۹۷ بوده است. همچنین، برای محاسبه نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی از داده‌های بدهی شهرداری و تولید ناخالص داخلی شهر تهران در سال ۱۳۹۹ استفاده شده است. بر اساس گزارش‌های صندوق بین‌المللی پول (International Monetary Funds) نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی دولت عمومی (دولت مرکزی، نهادهای عمومی و شهرداری‌ها) برای کشوری مانند ایران حدود ۵۰ درصد است که با توجه به اینکه شهرداری تهران بخشی از دولت عمومی است، با محاسباتی که در بخش‌های بعدی انجام گرفته، این نسبت برای شهرداری تهران در سال ۱۳۹۹ حدود ۹/۹ درصد بوده است.

■ اندازه‌گیری و گزارشگری کسری بودجه در مطالعات بین‌المللی

تعریف کسری بودجه از کشوری به کشور دیگر متفاوت است و حتی در یک کشور نیز، دولت‌های مرکزی و محلی ممکن است از قوانین و استانداردهای مختلفی برای اندازه‌گیری و گزارشگری کسری بودجه استفاده کنند. متداول‌ترین تعریف کسری بودجه که در حال حاضر در دنیا مورد استفاده قرار می‌گیرد، مفهوم کسری بودجه در چارچوب نظام آمارهای مالی دولت است. نظام آمارهای مالی دولت (Government Financial Statistics) مجموعه‌ای از مفاهیم و قوانینی است که توسط صندوق بین‌المللی پول طراحی شده تا ارزیابی و اندازه‌گیری عملکرد دولت‌ها در چارچوب استاندارد و قابل مقایسه با کشورهای دیگر انجام شود. این نظام، یک روش ارائه اقتصادی از عملکرد مالی دولت‌هاست. در چارچوب این نظام آماری کسری بودجه معادل با مجموع تراز عملیاتی و تراز سرمایه‌ای است.

دوی و ایهوری تأثیر رفتارهای دولت‌های محلی در کشور ژاپن و در دهه آخر قرن بیستم را روی بدهی عمومی و مشکلات مالی وابستگی زیاد دولت‌های محلی به بدهی مالی به خصوص استقراض از دولت مرکزی بررسی کردند [۱۵].

مورگان و ترین به بررسی روابط موجود بین دولت مرکزی و دولت‌های محلی برای برقرارسازی یک سیستم مالی پایدار (که در آن بودجه میزان متعادلی داشته باشد و کسری یا مازاد بودجه به صورت سیستمی و مداوم وجود نداشته باشد) پرداختند و طرف هزینه‌ها و طرف درآمدها (که شامل چگونگی تأثیر مالیات و انتقال درون‌سیستمی نیز می‌شود) را با تمرکز بر چگونگی وجود این ارتباط در کشورهای آسیایی مورد بررسی قرار دادند [۱۶].

گوردن و کازیمو در مطالعه‌ای به بررسی پایداری مالی دولت در ۲۸ کشور اروپایی طی دوره ۱۹۸۰-۲۰۱۵ با استفاده از روش هم‌انباشتگی پرداختند. نتایج مقاله نشان داده است که یک رابطه بلندمدت بین درآمدها و هزینه‌های دولت و همچنین، بین کسری بودجه و بدهی دولت‌ها وجود داشته است. همچنین، نتایج مطالعه بیانگر نبود پایداری مالی دولت در کشورهای پرتغال، ایرلند، ایتالیا، یونان و اسپانیا بوده است [۱۷].

یوشیدار مقاله‌ای به بررسی پایداری مالی دولت‌های محلی در کشور ژاپن پرداخته است که در آن واکنش‌های مالی دولت‌های محلی ژاپن براساس روش بون (Bohn's Method) با استفاده از داده‌های تابلویی، ۴۴ دولت محلی و طی دوره ۱۹۷۴-۲۰۱۶ مورد مطالعه قرار گرفته است. در این مقاله یک پاسخ مثبت نسبت مازاد بودجه ابتدایی به تولید ناخالص محلی به نسبت بدهی به تولید ناخالص دولت محلی شرط کافی برای پایداری مالی دولت‌های محلی در نظر گرفته شده است. نتایج معادله نشان می‌دهد که دولت‌های محلی در هر وضعیت مالی مدیریت مالی پایدار ارائه می‌دهند. (۲) دولت‌های محلی در شرایط مناسب‌تر و یا شرایط دشوارتر احتمالاً مدیریت مالی سختگیرانه‌تری خواهند داشت. (۳) پرداخت‌های انتقالی از دولت مرکزی به طور معمول شرایط مالی دولت‌های محلی را بهبود می‌بخشد [۱۸].

پلخاتف و سینگ با استفاده از داده‌های ۴۳ کشور و طی سال‌های ۱۹۸۲ تا ۲۰۰۰، این موضوع را مورد بررسی قرار دادند که استقراض در زمان مواجهه با کسری بودجه در دولت‌های محلی تا چه اندازه برای آن‌ها مفید بوده است. و اینکه اصلاً می‌توان برای دولت‌های محلی در مواجهه با مشکل کسری بودجه نسخه یکسانی پیچید؟ جوابی که برای این سؤال به آن رسیدند خیر بود. آن‌ها دریافتند که وجود و میزان استقراض دولت‌های محلی به عوامل مختلفی مانند ویژگی‌های سازمانی دولت محلی، میزان کسری بودجه، وجود کمک‌های مالی نجات‌دهنده و کیفیت گزارش‌های مالی بستگی دارد [۱۹].

کاستیلو و همکاران با بررسی پایداری مالی در ۱۱۰ شهرداری با بیشترین حجم بدهی، نشان داده‌اند موقعیت مالی شهرداری‌های مرکزی به‌رغم رشد سریع بدهی‌های عمومی بعد از بحران مالی ۲۰۰۸ همچنان پایدار است. با این‌وجود، این مطالعه نشان می‌دهد شوک‌های تصادفی بر هزینه‌ها و بدهی‌های دولت‌های محلی در مکزیک، می‌تواند به‌سرعت موقعیت مالی شهرداری‌های این کشور را تخریب کند و به ناپایداری مالی آن‌ها بینجامد [۲۰].

■ پژوهش‌های داخلی

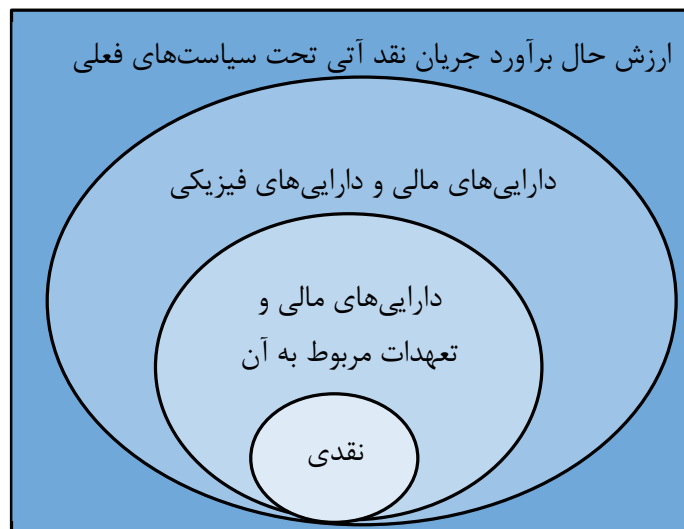
اگرچه مطالعاتی در زمینه پایداری مالی دولت در کشور ما انجام شده است، اما موضوع پایداری مالی شهرداری‌ها در کشور ما مورد توجه قرار نگرفته است. به عنوان مثال، برای بررسی پایداری مالی دولت، دمنه و خان‌میرزایی در مطالعه‌ای به تحلیل پایداری بدهی دولت و ارائه راهکار خروج از مسیر ناپایداری مالی در آفق ۱۴۱۰ پرداخته‌اند که در آن پیش‌بینی کرده‌اند که بدهی دولت طی آفق ۱۴۰۲ از آستانه هشدار عبور می‌کند و ناپایدار خواهد شد. در این مطالعه با کمی‌سازی سهم عوامل مختلف در انباشت بدهی‌ها تحت سناریوهای مختلف، عامل کسری بودجه دولت را مهم‌ترین عامل ناپایداری مالی در نظر گرفته‌اند که راهکار خروج دولت از مسیر ناپایدار مالی را اصلاح ساختاری در بودجه بیان کرده‌اند [۲۱].

کیمیجانی و گودرزی فراهانی در مقاله‌ای با عنوان «پایداری مالی دولت در اقتصاد ایران با رویکرد مدل هم‌انباشتگی» با استفاده از مدل هم‌انباشتگی پویا و روش حداقل مربعات معمولی پویا (DOLS) پایداری مالی دولت با لحاظ اتکای دولت تنها بر درآمدهای مالیاتی، نفتی و حق الضرب طی دوره ۱۳۵۰-۱۳۹۲ با فرض وجود پایداری مالی دولت را مورد

هزینه‌های جاری - درآمدهای عمومی = تراز عملیاتی
 تملک دارایی سرمایه‌ای - واگذاری دارایی سرمایه‌ای = تراز سرمایه‌ای
 تراز سرمایه‌ای + تراز عملیاتی = کسری (مازاد) بودجه

روشن دیگر، استفاده از مفهوم دارایی و بدهی برای محاسبه و گزارشگری کسری بودجه است. در این تعریف، کسری بودجه در هر سال عبارت است از: کاهش ارزش دارایی‌های خالص دولت یا افزایش میزان بدهی‌های دولت در جهت تأمین منابع مالی مورد نیاز خود. به این تعریف از کسری بودجه، کسری تمیز (clean) گفته می‌شود. تعریف دیگری از کسری بودجه به نام کسری بودجه کثیف (dirty) وجود دارد که تغییرات خاصی از این تعریف جامع مستثنا می‌کند [۲۵]. مثلاً اگر سود و زیان سرمایه‌ناشی از تغییر قیمت‌های بازار از این تعریف مستثنا شود، کسری باثبات‌تری ایجاد می‌شود که دولت نسبت به کسری تمیز راحت‌تر می‌تواند آن را کنترل کند.

کسری تمیز ناشی از اختلاف دارایی‌ها و بدهی‌هایی است که در ترازنامه ثبت می‌شود. چهار مجموعه دارایی و بدهی را می‌توان در ترازنامه یک نهاد عمومی شناسایی کرد که با احصای هر یک از آن‌ها دارایی خالص و کسری بودجه متفاوتی محاسبه می‌شود. کوچک‌ترین مجموعه، فقط شامل پول نقد است. در این صورت، کسری نقدی تمیز فقط تغییر در موجودی نقدی است. این نوع کسری در مواقعی که کمبود نقدینگی وجود دارد،



شکل ۱. چهار تعریف دارایی‌ها و بدهی‌ها [۲۸] و [۲۹]

استفاده می‌کند، ممکن است پرداخت برخی اقلام را از پایان یک سال بودجه‌ای به ابتدای سال بعد موکول کند. تعاریف گسترده، این مشکلات را کاهش می‌دهند و شاخص‌های بهتری برای بررسی پس‌انداز دولت و پایداری سیاست‌های مالی ارائه می‌دهند. این شاخص‌ها کمتر در معرض دستکاری‌های مربوط به دارایی‌ها و بدهی‌های خارج از ترازنامه قرار می‌گیرند. اما محاسبه قابل اطمینان از دارایی‌ها و بدهی‌های موجود در ترازنامه‌های گسترده‌تر دشوار است، به طوری که گفته می‌شود همه موارد موجود در ترازنامه‌های مدرن به استثنای تاریخ، یک برآورد است.

بنابراین محاسبات کسری مربوطه، در معرض دستکاری از طریق محاسبه نادرست قرار دارند. مثلاً این کسری می‌تواند با تغییر در نرخ درآمد مالیاتی پیش‌بینی‌شده یا نرخ تنزیل جریان‌های نقدی آینده بسیار متفاوت شود یا به عنوان مثالی دیگر، دولتی که از حسابداری تعهدی استفاده می‌کند، ممکن است از طریق محاسبه بدهی بازنشستگی خود که به طور غیرمعمولی زیاد است، با نرخ تنزیل نادرست، وضعیت مالی ظاهری خود را بهبود بخشد [۲۹]. یکی از روش‌های رایج دولت‌ها برای گزارشگری ناصحیح کسری بودجه،

در عمل، دولت‌هایی که از حسابداری نقدی استفاده می‌کنند کمی فراتر از تعریف بادشده رفته‌اند و وام‌های گرفته‌شده و اوراق صادرشده را نیز ثبت می‌کنند، اگرچه ممکن است این اقدام توسط سیستم حسابداری که کسری را محاسبه می‌کند، صورت نگیرد. در حسابداری نیمه‌تعهدی و تعهدی کامل، دامنه بدهی‌های بالقوه بیشتر است، به طوری که در حسابداری جامع دامنه بدهی‌ها فراتر می‌رود و بدهی را به گونه‌ای تعریف می‌کنند که شامل ارزش حال حاضر تمام پرداخت‌های پیش‌بینی‌شده تحت سیاست فعلی باشد.

تعاریف محدود و گسترده از کسری و بدهی، هریک مزایا و معایب خاص خود را دارند؛ با استفاده از تعاریف محدود می‌توان با اطمینان بیشتری به محاسبه پرداخت و اطلاعات مفیدی درباره برخی تغییرات مالی، مانند توانایی دولت در انجام تعهداتش در کوتاه‌مدت، توضیح داد. با این وجود، تعاریف محدود شاخص‌های ضعیفی برای بررسی پایداری سیاست‌های مالی دولت‌های مرکزی یا محلی بوده و می‌توان با استفاده از دارایی‌ها و بدهی‌های خارج از ترازنامه آن‌ها را دستکاری کرد [۲۶]؛ مثلاً از آنجا که حسابداری نقدی، حساب‌های پرداختی را به عنوان بدهی به رسمیت نمی‌شناسد، کسری نقدی را می‌توان با به تعویق انداختن کاهش داد. مثلاً دولتی که از حسابداری نقدی

انگیزه سرمایه‌گذاری انجام می‌شود، اما سازوکار خرید بهادار را نیز بررسی می‌کنند. با توجه به داده‌های موجود، آن‌ها وام‌های مشکوک و خرید اوراق بهادار توسط نهادهای دولتی غیر از سازمان‌های تأمین اجتماعی را نیز شناسایی می‌کنند.

آلت و لاسن بخش‌هایی از پسماند بدهی-کسری که مربوط به خرید سهام و کاهش حساب‌های پرداختی است را با دقت بررسی کرده و به این نتیجه رسیده‌اند که پسماندهای بدهی-کسری، پس از لازم‌الاجرا شدن قوانین مالی اتحادیه اروپا، با نزدیک شدن به انتخابات و هنگامی که اقتصاد دچار رکود می‌شود، افزایش می‌یابد. جالب‌تر اینکه دریافتند که در کشورهای با شفافیت بیشتر بودجه، تأثیر قوانین مالی، انتخابات و رکود بر پسماند کمتر است. آن‌ها استدلال می‌کنند که دولت‌هایی که شفافیت بودجه بیشتری دارند، کمتر با حقه‌های بودجه‌ای روبه‌رو می‌شوند، زیرا احتمالاً چنین حقه‌هایی کشف و شایع می‌شوند [۳۵].

کوئن و همکاران طی دوره ۱۹۹۳-۲۰۰۳ مطالعات گسترده‌ای در مورد عملیات فرابودجه‌ای در کشورهای اروپایی داشته‌اند. آن‌ها بسیاری از معاملات مربوط به دارایی‌های خارج از ترازنامه که باعث کسری بودجه شده‌اند را شناسایی کرده‌اند. در برخی از کشورها سهم معاملات مربوط به دارایی‌های خارجی بیش از ۰/۵ درصد تولید ناخالص داخلی آن‌ها بوده است [۳۶].

بریکسی و مودی بر اساس مطالعات خود تضمین اعطایی را به عنوان یک مسیر فرابودجه‌ای مهم شناسایی می‌کنند. برخی از دولت‌ها و نهادهای عمومی با اعطایی تضمین سعی در کاهش بدهی و کسری بودجه خود دارند. با این حال، چند دولت با پیروی از قوانین بدهی، تضمین را جزء بدهی تضمین شده و همچنین بدهی مستقیم ثبت می‌کنند. از جمله در ایالات متحده، قانون اصلاحات اعتباری فدرال در سال ۱۹۹۰، دولت را ملزم می‌کند که هزینه خالص فعلی برآورده شده ضمانت‌های خاص را در بودجه در سال صدور به رسمیت بشناسد [۳۷].

آسیب‌های گزارشگری کسری بودجه در شهرداری تهران

اگرچه چارچوب نظام آمارهای مالی دولت (GFS) در نظام بودجه‌ریزی شهرداری تهران از سال ۱۳۹۴ اجرایی شده است، اما در اجرای این چارچوب در نظام بودجه‌ریزی شهرداری تهران ایرادهایی وجود داشته که موجب شده گزارشگری کسری بودجه به درستی انجام نشود. به عنوان نمونه، در برخی موارد تعریف ردیف‌های درآمدی و هزینه‌ای در شهرداری تهران متفاوت از چارچوب نظام آمارهای مالی دولت انجام شده است. همچنین، عدم شمول تمام هزینه‌ها و درآمدهای شهرداری در ردیف‌های درآمدی و هزینه‌ای موجب شده که برخی عملیات مالی ذیل تبصره‌ها در خارج از بودجه شکل بگیرد. این عوامل موجب شده کسری بودجه سالانه که در عملکرد مالی گزارش می‌شود، انحراف از واقعیت داشته باشد و منعکس‌کننده وضعیت مالی شهرداری تهران نباشد.

بدهی و کسری بودجه که باید انعکاس‌دهنده یک واقعیت باشند، در شهرداری تهران مخالف هم حرکت کرده‌اند. روند کسری (مازاد) بودجه شهرداری در طی سال‌های گذشته بیانگر آن است که شهرداری در بیشتر سال‌ها با مازاد بودجه همراه بوده، در حالی که بدهی‌های شهرداری روند افزایشی داشته است. این مسئله شاهدهی بر وجود عملیات فرابودجه‌ای خارج از ردیف‌های بودجه در شهرداری تهران است. همان‌طور که در شکل ۲، مشاهده می‌شود از سال ۱۳۹۷ شهرداری مدام با مازاد بودجه روبه‌رو بوده است. اگرچه براساس آخرین آمار رسمی معاونت مالی و اقتصادی شهرداری تهران در تاریخ ۱۳۹۷/۱۱/۳۰ مجموع بدهی‌های ثبت شده و نشده شهرداری تهران ۶۹ هزار میلیارد تومان بوده اما این عدد براساس گزارشات غیررسمی در پایان سال ۱۳۹۹ به حدود ۸۵ هزار میلیارد تومان رسیده است. این مشاهده بیانگر آن است که نه تنها شهرداری تهران با مازاد بودجه مواجه نیست، بلکه با کسری چشمگیری مواجه است که موجب شده شهرداری از طریق عملیات فرابودجه‌ای و به شیوه‌های گوناگون اقدام به افزایش بدهی جهت تأمین مالی آن کند.

وجود عملیات مالی فرابودجه‌ای است. عملیات فرابودجه‌ای زمانی شکل می‌گیرد که تغییرات بدهی در یک سال بیش از میزان کسری بودجه رسمی اعلام شده باشد.

$$\text{debt} - \text{debt}_t = \text{deficit} + \text{residual} (\text{off-budget deficit}) \quad (1)$$

کسری بودجه در رابطه (۱)، طبق استاندارد بین‌المللی حساب‌های مالی دولت مطابق رابطه (۲) تعریف می‌شود [۳۲].

$$\text{defect} = \text{Revenue} - \text{Expense} - \text{Net investment in nonfinancial asset} \quad (2)$$

که در آن Revenue مجموع درآمد، Expense پرداخت هزینه‌ای و Net Investment In Nonfinancial Assets خالص تملک دارایی سرمایه‌ای است. به بیان دیگر، کسری بودجه برابر تراز عملیاتی منهای خالص تملک دارایی سرمایه‌ای است که این در واقع برابر خالص استقراض دولت یا مجموع تأمین مالی دولت برای پوشش کسری بودجه است.

چنانچه کسری بودجه و بدهی جدید ایجاد شده در یک سال مالی برابر نباشند و رابطه (۱) به شکل اتحاد برقرار نباشد، این تفاوت برابر حجم عملیات مالی فرابودجه‌ای خواهد بود [۲۰]. اجرای عملیات مالی فرابودجه‌ای منجر به متعهد شدن به یک نهاد خارج از سند بودجه می‌شود، نمود عملیات فرابودجه‌ای می‌تواند در عملکرد بودجه خود را نشان ندهد؛ اما نمود این بدهی‌ها در صورت مالی طلبکاران و تأیید مرجع حسابرسی می‌تواند این بدهی‌ها را قطعی کند.

مقادیر مثبت و بزرگ تفاوت میان تغییرات بدهی و کسری بودجه سالانه، می‌تواند نشان‌دهنده تلاش برای پنهان کردن مخارج یا هزینه‌کرد غیرشفاف آن باشد. دولت‌های مرکزی یا محلی می‌توانند مخارج خود را به شرکت‌ها، نهادهای عمومی منتقل کند و ردپای این فعالیت‌ها را در کسری بودجه به جا نگذارد [۲۰]. در کشورهای توسعه‌یافته به دلیل زیرساخت‌های نهادی و حقوقی بهتر، تفاوت کسری بودجه و تغییرات بدهی دولت نسبت به کشورهای در حال توسعه کمتر است. این کاهش فاصله، با افزایش پوشش گزارشگری مالی به تمام عملیات مالی دولت اتفاق افتاده است. ناکارایی و شکست در نظام بودجه‌ریزی در کنار مسائل اقتصاد سیاسی عامل اصلی شکل‌گیری فعالیت‌های فرابودجه‌ای هستند، آلن و رادو مهم‌ترین عوامل ایجادکننده عملیات فرابودجه‌ای را به شرح زیر برشمرده‌اند [۳۳].

- عدم تطابق زمانی میان منابع جمع‌آوری شده در بخش عمومی و مصارف آن؛ مانند پس‌انداز نسل‌های آتی در صندوق‌های تأمین اجتماعی یا صندوق‌های ثبات‌ساز؛

- ایجاد فضای سیاسی برای تعریف و اخذ مالیات‌های جدید؛ مثلاً ایجاد صندوق محیط زیست برای جمع‌آوری آسان‌تر مالیات از فعالیت‌های مخرب محیط زیست؛

- کم‌نشان دادن کسری بودجه دولت و ایجاد یک تصویر غیر واقعی از وضعیت مالی دولت؛

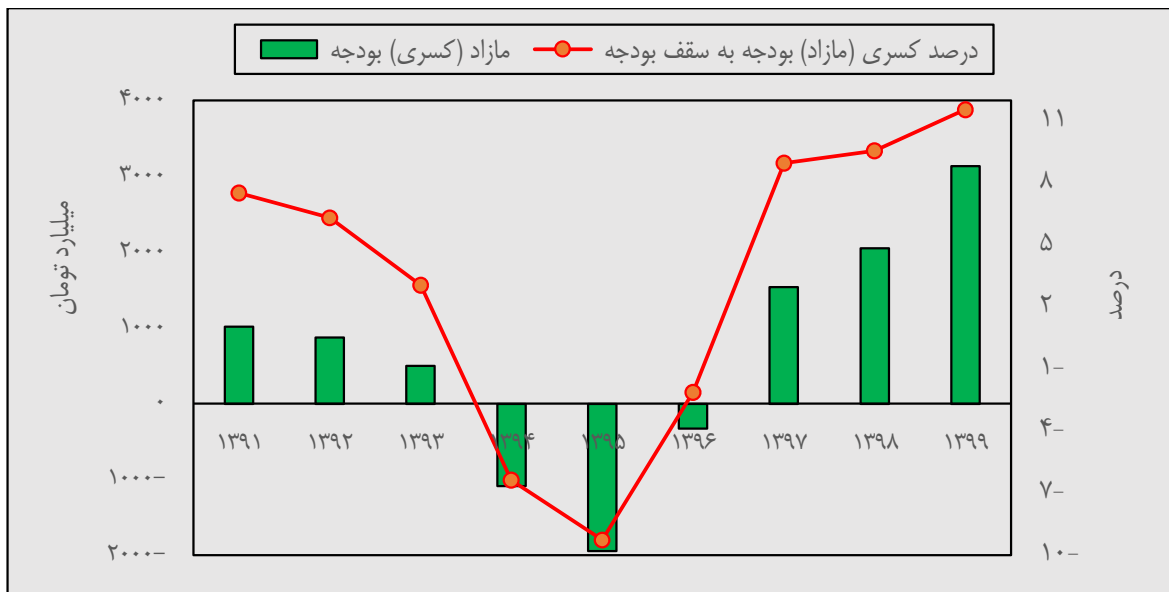
- محافظت از برنامه‌های حساس و آسیب‌پذیر در مقابل کاهش بودجه؛

- فرار از اصول شفافیت و پاسخ‌گویی.

برای تبیین سازوکارها و چگونگی انجام عملیات مالی فرابودجه‌ای مطالعات متعدد بین‌المللی انجام شده است.

بدهی را از کسری به پسماند منتقل می‌کنند و این کار را با جابه‌جایی هزینه‌ها به شرکت‌های دولتی انجام می‌دهند. بوتی و همکاران با تحلیل کل پسماند و برخی اجزای آن، شواهد دقیق‌تری برای مسیرهای تأمین مالی فرابودجه‌ای دولت پیدا کرد [۳۴].

آن‌ها ابتدا تغییرات حساب‌های پرداختی و دریافتی را در نظر می‌گیرند. در مرحله بعد، بخشی از پسماند را که با انتقال هزینه‌ها به شرکت‌های دولتی مرتبط است، اضافه می‌کنند. آن‌ها خاطر نشان می‌کنند که خرید اوراق بهادار توسط مؤسسه تأمین اجتماعی که مازاد خود را سرمایه‌گذاری می‌کند، با



شکل ۲. روند کسری (مازاد) بودجه و سهم آن در سقف بودجه، [۳۸]

براساس آخرین آمار و اطلاعات صورت‌های مالی این شرکت‌ها و سازمان‌ها در سال ۱۳۹۸، طبق صورت‌های مالی سال ۱۳۹۸، این شرکت‌ها و سازمان‌ها زیان انباشته بیش از ۱۰/۵ هزار میلیارد تومانی دارند. عدم تأمین بار مالی تکالیف محول شده به این مجموعه‌ها در بودجه‌های سنواتی به دلیل کمبود منابع پایدار مالی شهرداری موجب می‌شود زیان مالی سالانه در این مجموعه‌ها اتفاق بیفتد. این در حالی است که براساس استاندارد نظام آمارهای مالی دولت، شهرداری موظف به افشای کامل هزینه‌های این موضوع ذیل فصل یارانه (تحت ردیف کمک‌های جبران زیان و ضرر شرکت‌ها) در بودجه سالانه است.

در شهرداری تهران این عملیات از طریق دو سازوکار اصلی شرکت‌ها و مؤسسه‌ها وابسته و تابعه شهرداری تهران و جابه‌جایی دارایی‌ها در نتیجه اجازه داده شده در تبصره‌های بودجه سنواتی انجام می‌شود. این دو سازوکار در ادامه با دقت بیشتر تبیین می‌شود:

الف. عدم گزارش و پوشش بار مالی تکالیف شرکت‌ها و سازمان‌های تابعه شهرداری در بودجه

در حال حاضر، در کلان‌شهر تهران ۲۲ سازمان و ۲۴ شرکت وابسته به شهرداری تهران اقدام به ارائه خدمت در راستای وظایف شهرداری می‌کنند.

جدول ۱. زیان انباشته شرکت‌ها و سازمان‌های تابعه و وابسته شهرداری تهران در سال ۱۳۹۸، [۳۹]

کمک‌های شهرداری	زیان ایجاد شده	زیان انباشته	شرکت و سازمان (مبلغ: میلیارد تومان)
۱,۰۱۹	۱,۶۲۷	۷,۶۸۷	شرکت بهره‌برداری راه آهن شهری تهران و حومه
۱,۲۱۱	۱۶۷	۱,۴۳۳	شرکت واحد اتوبوسرانی تهران و حومه
۰	۴۴	۱,۰۰۸	شرکت راه آهن شهری تهران و حومه
۲۵۰	۸	۱۶	سازمان فرهنگی هنری
۰	۷	۳۵۰	سازمان مدیریت پسماند
۱۳۱	۳۴	۴۴	سازمان ورزش و تندرستی شهر تهران
۲,۶۱۱	۱,۸۸۷	۱۰,۵۲۸	جمع کل زیان شرکت‌ها و سازمان‌های تابعه شهرداری

در سال ۱۴۰۰ برآوردها حاکی از آن است که بار مالی تبصره‌های بودجه بالغ بر ۱۱,۳۵۹ میلیارد تومان است. البته اطمینان از ثبت واقعی این تبصره‌ها نیازمند اطلاع دقیق از عملکرد بودجه است که با توجه به اصلاحیه قابل توجه بودجه (در حدود ۱۱,۲ هزار میلیارد تومان) ممکن است، ثبت و درج این تبصره‌ها به طور دقیق انجام نگرفته باشد.

ب. عدم گزارش بار مالی تبصره‌ها در ردیف‌های بودجه

همواره در بودجه سنوات گذشته شهرداری تهران تبصره‌هایی وجود داشتند که این تبصره‌ها دارای بار مالی قابل توجهی بوده‌اند اما در ردیف‌های بودجه لحاظ نمی‌شدند. در بودجه مصوب سال ۱۴۰۰، برای نخستین بار اعداد و ارقام تمامی تبصره‌های بودجه در ردیف‌های بودجه درج گردیده است.

جدول ۲. برخی از ردیف‌های عمده تبصره‌های فرابودجه‌ای شهرداری تهران در بودجه مصوب ۱۴۰۰، [۴۰]

ردیف‌های	عنوان	مبلغ - میلیارد تومان
۱	اوراق مشارکت حوزه حمل و نقل	۳,۰۰۰
۲	درآمد ناشی از عدم امکان تامین پارکینگ	۱,۸۰۰
۳	یارانه بلیط (مترو و اتوبوس)	۱,۷۵۴
۴	عوارض ناشی از اجرای ماده (۲۳) رسیدگی به تخلفات رانندگی	۹۵۳
۵	بهای خدمات، مدیریت پسماند	۵۵۵
۶	کمک‌های دولت برای پروژه‌های مشخص (مترو پرند)	۵۰۰
۷	عوارض حاصل از اجرای طرح‌های ترافیکی	۳۸۰
۸	عوارض قطع اشجار	۳۰۰
۹	درآمد حاصل از برج میلاد	۳۰۰
۱۰	عوارض آتش نشانی ساختمان‌ها در هنگام صدور پروانه	۲۶۰
-	جمع کل تبصره‌ها	۱۱,۳۵۹

بودجه و لزوم تغییرات تراز اولیه و افق‌های پیش روی متغیرهای بودجه‌ای چه به صورت انباشت بدهی و چه به صورت جریان‌های درآمد و هزینه را تصویر می‌کند. چارچوب ارزیابی پایداری مالی ابزاری استاندارد در چهارچوب تحلیل حساسیت ریزش کوتاه‌مدت و بلندمدت وضعیت بودجه متناسب با وضعیت کلان اقتصاد کشور، وضعیت مانده بدهی و جریان ایجاد بدهی است. جدول ۳ خروجی‌های تحلیل پایداری مالی را نشان می‌دهد.

جدول ۳. خروجی‌های تحلیل پایداری مالی [۸]

خروجی ارزیابی وضعیت مالی	خروجی ارزیابی پایداری مالی
روند زمانی تراز بودجه و تراز اولیه بودجه	روند زمانی نسبت بدهی دولت به تولید ناخالص ملی
روند زمانی تراز اولیه تعدیل شده با نوسان‌های چرخه‌های تجاری	روند زمانی نیاز ناخالص دولت به تأمین مالی ناخالص به تولید ناخالص ملی
روند زمانی تراز اولیه نسبت به تولید بالقوه اقتصاد	تحلیل اثر شوک‌های وارد شده
	شوک‌هایی مانند: نرخ‌های بهره، ارز، رشد درآمد و تراز اولیه مالی، شوک سناریوهای مختلف
شوک مالی (Fiscal Impulse)	نقش عوامل مختلف در رشد بدهی‌ها

برای محاسبه کسری بودجه سالانه هدف از روابط ۳-۶ استفاده می‌شود:

Flow budget constrain:

$$G_t + i_t D_{t-1} - R_t + OT_t = D_t - D_{t-1} \quad (۳)$$

$$D_t = (1 + i_t) D_{t-1} - PB_t + OT_t \quad (۴)$$

$$D_N = (1 + i_t)^N D_0 - \sum_{j=1}^N (1 + i)^{N-j} PB_j \quad (۵)$$

$$D_0 = \sum_{j=0}^N \frac{1}{(1 + i)^j} PB_j + \left(\frac{1}{1 + i} \right)^N D_N \quad (۶)$$

طبق روابط یادشده شروط پایداری بدهی عبارتند از (روابط ۷ و ۸):

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{1 + i} \right)^N D_N = 0 \quad (۷)$$

$$\sum \frac{1}{(1 + i)^j} pb_j \quad (۸)$$

■ نحوه تعیین سطح مطلوب کسری بودجه تضمین‌کننده پایداری مالی

تحلیل پایداری مالی شامل دو بخش ارزیابی وضعیت مالی با توجه به شرایط اقتصاد کلان و تحلیل پایداری بدهی (Debt Sustainability Analysis) است. این تحلیل نقطه آغازین پیاده کردن برنامه‌های اصلاح مالی است، زیرا از یک سو فضای بودجه‌ای (Fiscal Space) و امکان تأمین مالی اصلاحات را ارزیابی می‌کند و از سوی دیگر، ضرورت‌های

تحلیل پایداری بدهی این امکان را ایجاد می‌کند تا با تجمیع بدهی‌ها و تعهدات، تصویر وضعیت بدهی‌های و پویایی آن شناسایی شده و مسیر آتی بدهی‌ها تحت سناریوهای مختلف نسبت به آینده مشخص شود. این ابزار با سناریوسازی نسبت به آینده، تصویری از بدهی‌های شهرداری در آینده و همچنین، میزان منابع مورد نیاز در هر سال برای بازپرداخت بدهی‌های شهرداری به تفکیک اصل و فرع را تعیین کند.

شناسایی افق بدهی‌های شهرداری این امکان را ایجاد می‌کند تا پیش از رسیدن به آستانه ناپایداری بدهی برای آن برنامه‌ریزی کرد. به طور مشخص، در تحلیل ارزیابی پایداری مالی می‌توان میزان تراز اولیه‌ای که با ارزیابی وضعیت مالی شهرداری مشخص شده است را با هدف‌گذاری مشخص به سطح پایدار بدهی هدایت کرد. هدف‌گذاری این سطح از تراز اولیه میزانی کمی از تعدیل مورد نیاز برای دستیابی به پایداری بدهی را مشخص می‌کند. به علاوه، در این تحلیل می‌توان تأثیر متغیرهایی همچون نوع اوراق و ابزارهای مختلف تأمین مالی، نرخ بهره، نرخ رشد اقتصادی را بر پایداری بدهی سنجید و در سناریوهای مختلف وضعیت پایداری مالی شهرداری را ارزیابی کرده و نسبت به سیاست‌گذاری مالی اقدام کرد. برای طراحی مسیر گذار از وضعیت موجود (وضعیت ناپایداری مالی) به وضعیت پایداری مالی لازم است در بودجه سالانه هدف‌گذاری کمی انجام شود. این هدف‌گذاری معمولاً توسط شاخص کسری بودجه انجام می‌شود. به این ترتیب، با تحقق کسری / مازاد هدف‌گذاری شده، اطمینان وجود دارد که سطح بدهی را می‌توان با ثبات نگه داشت یا به عدد مشخصی هدف رساند. همچنین، برای طراحی این مسیر گذار لازم است سطح بدهی هدف‌گذاری شود. معمولاً این شاخص به صورت آستانه هشدار برای بدهی به تولید ناخالص هدف‌گذاری می‌شود. در ادامه متدولوژی تعیین این مقادیر ارائه می‌شود.

$$1 + \lambda_t = \frac{1 + i}{1 + \gamma_t} = \frac{1 + r_t}{1 + g_t} \quad (۱۴)$$

$$D_N = D_0(1 + \lambda)^N - \sum_{t=1}^N (1 + \lambda)^{N-t} P_t \quad (۱۵)$$

$$PB_N^* = \frac{\gamma}{(1 + \gamma)^N - 1} [(1 + \gamma)^{-N} D_N^* - D_0] \quad (۱۶)$$

تذکر: رابطه یادشده با فرض برابر λ_t در تمام دوره‌ها محاسبه شده و d_N^* برابر نسبت مطلوب بدهی در زمان مورد نظر است. بنابراین، رابطه چنانچه تراز اولیه دولت از زمانی که بدهی برابر d_0^* است برای N دوره برابر pb^* نگه داشته شود در N دوره بعد به سطح مطلوب بدهی به تولید ناخالص داخلی می‌رسیم.

نحوه تعیین سطح بدهی هدف پایداری مالی

برای محاسبه سطح بدهی مطلوب ابتدا به دو روش نسبت بدهی به دارایی و روش نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی به شرح ذیل استفاده شده است.

روش نسبت مجموع بدهی‌ها به مجموع دارایی‌ها

یکی از روش‌های تحلیل پایداری بدهی به کمک ترازنامه و با استفاده از نسبت مجموع بدهی‌ها به مجموع دارایی‌ها به دست می‌آید که معمولاً این نسبت برای نهادهای عمومی باید کمتر از ۵۰ درصد باشد. روند نسبت بدهی به دارایی شهرداری تهران نشان می‌دهد این نسبت روند صعودی داشته است و از سال ۱۳۹۴ از آستانه هشدار خارج شده است.

شرط اول به این معناست که بدهی اولیه باید با مازاد تراز اولیه سال‌های آتی پوشش داده شود و شرط دوم به این معناست که رفتار مالی دولت نباید بر این قاعده استوار شود که دولت برای پرداخت اصل و بهره وام‌ها بدهی جدید ایجاد کند. این شرط را «نبود بازی پانزی» می‌نامند. به بیان دیگر، این شرط به این معناست که اگر دوره مورد نظر به اندازه کافی طولانی فرض شود؛ ارزش فعلی یادشده باید به اندازه دلخواه به صفر نزدیک شود.

جریان ایجاد بدهی در هر سال نیز به کمک روابط یادشده به شکل زیر محاسبه می‌شود (روابط ۹-۱۲):

$$D_t = (1 + i_t)D_{t-1} - PB_t + OT_t \quad (۹)$$

$$\frac{D_t}{P_t Y_t} = \frac{(1 + i_t)D_{t-1}}{(1 + \pi_t)(1 + g_t)P_{t-1}Y_{t-1}} - \frac{PB_t}{P_t Y_t} + \frac{OT_t}{P_t Y_t} \quad (۱۰)$$

$$D_t = \left(\frac{1 + r_t}{1 + g_t}\right) D_{t-1} - PB_t + OT_t \quad (۱۱)$$

$$D_t = \left(\frac{1 + r_t}{1 + g_t}\right) D_{t-1} - PB_t + OT_t \quad (۱۲)$$

تراز اولیه مورد نیاز برای پایدار کردن بدهی در دوره زمانی محدود نیز به کمک روابط ۱۳-۱۶ محاسبه می‌شود:

$$D_t = (1 + \lambda_t)D_{t-1} - P_t \quad (۱۳)$$

جدول ۴. نسبت بدهی به دارایی‌های شهرداری تهران - میلیارد تومان، [۳۹]

عنوان	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷
بدهی جاری و غیرجاری	۶,۳۷۵	۷,۰۱۴	۸,۶۰۲	۱۲,۰۰۹	۱۶,۶۲۷	۲۳,۵۵۲	۲۹,۱۳۳	۴۲,۸۰۴
دارایی جاری	۱۰,۶۵۶	۱۰,۲۷۷	۱۱,۸۲۸	۱۳,۰۷۶	۱۲,۹۹۰	۱۵,۱۹۸	۱۹,۳۲۲	۲۶,۲۸۳
مجموع دارایی	۱۹,۶۱۵	۲۰,۳۲۷	۲۵,۴۴۷	۲۶,۵۸۰	۳۲,۱۹۱	۳۹,۸۴۲	۴۵,۷۲۰	۶۴,۱۸۳
نسبت بدهی به دارایی	۳۳	۳۵	۳۴	۴۵	۵۲	۵۹	۶۴	۶۷
نسبت بدهی به دارایی جاری	۶۰	۶۸	۷۳	۹۲	۱۲۸	۱۵۵	۱۵۱	۱۶۳

روش نسبت بدهی‌ها به تولید ناخالص داخلی

روش نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی، روش دیگری است که برای تعیین نسبت بدهی تعیین سطح بدهی هدف پایداری مالی مورد استفاده قرار می‌گیرد و مبنای اصلی این مقاله برای تعیین سطح بدهی هدف پایداری مالی شهرداری تهران است.

با توجه به استانداردهای بین‌المللی معمولاً توصیه می‌شود که کشورهایی که دسترسی گسترده‌ای به بازارهای مالی دنیا ندارند و در گروه اقتصادهای با درآمد متوسط قرار می‌گیرند، آستانه هشدار بدهی دولت عمومی به تولید ناخالص داخلی را حدود ۵۰ درصد تعریف کنند. در این صورت، باید متناسب با سهم بخش‌های مختلف دولت عمومی برای شهرداری تهران سطح آستانه هشدار بدهی تعیین شود. به این منظور، ابتدا با استفاده از آمار و اطلاعات و گزارش‌های سازمان‌های معتبر داخلی یعنی سازمان برنامه و بودجه کشور، دیوان محاسبات کشور و بانک مرکزی مصارف بخش‌های مختلف دولت عمومی برآورد شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، منظور از مصارف دولت، هم شامل مصارف بودجه‌ای و هم برآورد مصارف فرابودجه‌ای است. عملکرد مصارف بودجه عمومی دولت در سال ۱۳۹۹، حدود ۴۴۱ هزار میلیارد تومان بوده است.

همچنین، مصارف سازمان بازنشستگی کشوری و لشکری حدود ۱۴۰ هزار میلیارد تومان، مصارف سازمان هدفمندی‌سازی بارانه‌ها ۶۳ هزار میلیارد تومان، مصارف سایر سازمان‌های تأمین اجتماعی حدود ۱۲۰ هزار میلیارد تومان در نظر گرفته شده است. علاوه بر موارد یادشده، ۱۴۲ هزار میلیارد تومان تغییرات بدهی دولت به سیستم بانکی، ۳۵ هزار میلیارد تومان ایجاد زیان در شرکت‌های دولتی و بودجه شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور حدود ۱۰۸ هزار میلیارد تومان در نظر گرفته شده که بخشی از مصارف دولت عمومی است. با احتساب این موارد، نسبت مصارف شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور به کل مصارف دولت عمومی در سال ۱۳۹۹، حدود ۱۱/۵ درصد بوده است. براساس بودجه مصوب سال ۱۳۹۹ سهم بودجه شهرداری تهران از بودجه شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور و کل مصارف دولت عمومی به ترتیب ۲/۸ و ۳ درصد بوده است. بنابراین، اگر نسبت بدهی ارکان مختلف دولت عمومی معادل اندازه آن‌ها در نظر گرفته شود، نسبت بدهی شهرداری به تولید ناخالص داخلی کشور حدود ۱/۵ درصد باید باشد که این شاخص لازم است نسبت به تولید ناخالص داخلی شهر تهران ارائه شود.

برای محاسبه تولید ناخالص داخلی شهر تهران از کل تولید ناخالص داخلی کل

بنابراین، با لحاظ آستانه هشدار بدهی دولت عمومی به تولید ناخالص داخلی ۵۰ درصدی برای کشور ایران، سطح آستانه هشدار بدهی شهرداری تهران به تولید ناخالص داخلی شهر تهران ۹/۹ درصد برآورد شده است. نسبت بدهی شهرداری تهران به تولید ناخالص داخلی شهر تهران در سال ۱۳۹۹ با در نظر گرفتن تولید ناخالص داخلی ۵۳۰/۸ هزار میلیارد تومانی و برآورد بدهی ۸۵ هزار میلیارد تومانی حدود ۱۶ درصد بوده است. به بیانی دیگر، میزان بدهی مطلوب شهرداری تهران در این سال باید معادل ۵۲/۴ هزار میلیارد تومان باشد که فاصله قابل توجهی با بدهی ۸۵ هزار میلیارد تومانی گزارش شده در آن سال داشته است.

کشور، ابتدا بر اساس آمار و اطلاعات حساب‌های منطقه‌ای، سهم تولید ناخالص داخلی استان تهران از کل تولید ناخالص کشور که به طور متوسط حدود ۲۲ درصد بوده محاسبه شده است. سپس، با استفاده از مطالعه‌ای که در سال ۱۳۸۸ انجام گرفته است (سهم تولید ناخالص داخلی شهر تهران نسبت به استان تهران طی دوره ۱۳۸۳-۱۳۸۷ حدود ۶۴/۵ درصد در نظر گرفته است [۴۱]). با توجه به جدا شدن استان البرز در سال ۱۳۸۹ در این پروژه سهم تولید ناخالص داخلی شهر تهران به صورت تقریبی ۶۸ درصد تولید ناخالص داخلی استان و ۱۵ درصد تولید ناخالص داخلی کل کشور در نظر گرفته شده است.

جدول ۵. مصارف دولت و سهم شهرداری تهران از کل مصارف سال ۱۳۹۹، [۴۳ و ۴۰]

مقدار	عنوان
۴۴۱,۶	مصارف بودجه عمومی دولت (م.ت)
۳۵	تغییرات زیان انباشته شرکت‌های دولتی (م.ت)
۱۴۲,۵	تغییرات بدهی دولت به سیستم بانکی (م.ت)
۱۴۰	مصارف سازمان بازنشستگی کشور و لشکری (م.ت)
۶۳	مصارف سازمان هدفمندسازی یارانه‌ها (م.ت)
۱۲۰	سایر مصارف سازمان‌های تأمین اجتماعی (م.ت)
۱۲	مصارف بودجه‌ای دهیاری‌های کشور (م.ت)
۹۶	مصارف بودجه‌ای شهرداری‌های کشور (م.ت)
۱۰۵۰,۱	جمع کل مصارف دولت عمومی (م.ت)
۳۰,۵	مصارف بودجه‌ای شهرداری تهران (م.ت)
۳,۰	نسبت مصارف شهرداری تهران به کل مصارف دولت (درصد)
۱۶,۰	نسبت بدهی شهرداری تهران به GDP شهر تهران (درصد)

درآمدهای عمومی نسبت به تولید ناخالص به مرور زمان کاهش پیدا کند. بنابراین، برآورد شده که به غیر از سال ۱۴۰۲ که پیش‌بینی می‌شود با رونق در بازار مسکن مواجه باشیم و درآمدهای عوارض ساختمانی افزایش پیدا کند در بقیه سال‌ها درآمدهای عمومی شهرداری به طور متوسط سالانه ۰/۰۵ درصد تولید ناخالص داخلی شهر تهران کاهش پیدا کند و مقدار آن در سال ۱۴۰۵ به ۲/۶۰ درصد تولید ناخالص شهر تهران برسد.

واگذاری دارایی‌های سرمایه‌ای: تا قبل از سال ۱۴۰۰ که درآمدهای عوارض ساختمانی (تغییر کاربری، تراکم‌فروشی و...) ذیل ردیف واگذاری دارایی‌های سرمایه‌ای قرار داشت به طور متوسط ۱/۹ درصد تولید ناخالص شهر تهران رو به خود اختصاص می‌داد اما با انتقال عوارض ساختمانی به فصل درآمدهای عمومی این رقم به حدود ۰/۹ درصد تولید ناخالص شهر تهران رسیده است. بنابراین، پیش‌بینی می‌شود که سهم واگذاری دارایی‌های سرمایه‌ای غیر از سال ۱۴۰۲ که با رونق در بازار مسکن به ۰/۹۵ درصد تولید ناخالص داخلی شهر تهران برسد در بقیه سال‌ها ۰/۹ درصد تولید ناخالص داخلی باشد.

واگذاری دارایی‌های مالی: این فصل از منابع درآمدی که بیشتر شامل استقراض از سیستم بانکی است قبل از سال ۱۳۹۶ رقم قابل توجهی (حدود ۱/۵ درصد تولید ناخالص داخلی شهر تهران) داشته اما طی ۴ تا ۵ سال اخیر مقدار آن حدود ۰/۴۵ درصد تولید ناخالص داخلی شهر تهران کاهش یافته است. این آیت‌ها از منابع درآمد شهرداری تهران، معادل ۰/۸۵ درصد تولید ناخالص داخلی شهر تهران در نظر گرفته شده است.

پرداخت‌های هزینه‌ای: هزینه‌های جاری شهرداری تهران معادل ۱/۹ درصد

یافته‌ها

متغیرهای مورد استفاده و فرض‌های پیش‌بینی روند آتی

برای برآورد وضعیت پایداری بدهی شهرداری تهران در افق ۱۴۰۵، از مدل برنامه‌ریزی مالی (Financial Planning) استفاده شده است. روند آتی هریک از متغیرهای پیش‌بینی شده به شرح ذیل است:

نرخ رشد اقتصادی: رشد اقتصادی در سال ۱۴۰۱، معادل ۴/۴ درصد است که با ادامه روند شرایط تحریمی روند نزولی خواهد داشت، به طوری که مقدار آن در سال ۱۴۰۵ برابر ۱/۵ درصد پیش‌بینی می‌شود.

نرخ تورم: نرخ تورم در سال ۱۴۰۱، ۴۴/۲ درصد برآورد می‌شود. روند آن در ادامه صعودی و پیش‌بینی شده که در سال ۱۴۰۵ به ۵۴/۹ درصد برسد.

نرخ بهره اسمی: نرخ بهره اسمی برای بازپرداخت فرع بدهی شهرداری به سیستم بانکی، به طور متوسط ۲۱ درصد در نظر گرفته شده است. با فرض بدهی ۵۰ هزار میلیارد تومانی شهرداری به سیستم بانکی، میزان پرداختی شهرداری تهران به سیستم بانکی، بابت فرع بدهی در سال اول حدود ۱۰/۵ هزار میلیارد تومان پیش‌بینی می‌شود و در سال‌های بعد متناسب با نرخ بهره، این هزینه افزایش می‌یابد.

درآمدهای عمومی: این درآمدها تا قبل از سال ۱۴۰۰، حدود ۱/۵ درصد تولید ناخالص داخلی شهر تهران بوده، اما با جابه‌جایی عوارض ساختمانی به درآمدهای عمومی برآورد می‌شود که این رقم به حدود ۲/۸۵ درصد تولید ناخالص شهر تهران برسد. با توجه به شرایط تورمی که در کشور حاکم است و به دلیل تأخیر زمانی در جمع‌آوری درآمدهای مالیاتی، انتظار می‌رود ارزش

شهری تهران در سال‌های آتی بیشتر از طریق تمرکز بر درآمدهای ناپایداری عوارض ساختمانی، یعنی تراکم‌فروشی و تغییر کاربری و تا حدودی فروش و واگذاری املاک شهرداری انجام گیرد. از سوی دیگر، دو نکته مثبت در مورد روند آتی درآمدهای شهرداری تهران انتظار می‌رود، اول با توجه به چرخه‌های رونق و رکود بازار مسکن انتظار می‌رود که در سال ۱۴۰۲ بازار مسکن با رونق مواجه شود، اما با توجه به افزایش هزینه‌های ساخت‌وساز انتظار می‌رود رونق در این بازار همانند سال ۱۳۹۷ بیشتر از طریق افزایش در اجاره‌بهای مسکن صورت گیرد و به خلاف دوره‌های رونق بازار مسکن همانند سال ۱۳۹۱ درآمدهای ناشی از عوارض پروانه‌های ساخت‌وساز رشد زیادی نخواهد داشت. بنابراین، افزایش عوارض ساختمانی در سال ۱۴۰۲، بیشتر به صورت عوارض تراکم‌فروشی و تغییر کاربری خواهد بود. دوم، با توجه به تغییر قانون توزیع عوارض مالیات بر ارزش افزوده مبنی بر افزایش سهم شهرداری‌های و دهیاری‌ها از ۳ واحد به ۴ واحد و اجرایی شدن آن از تاریخ ۱۳/۱۰/۱۴۰۰ و با توجه به سهم بالای شهرداری تهران (حدود ۲۰ درصد) از کل عوارض مالیات دریافتی شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور این درآمدهای پایدار با توجه به سهم ۲۰ تا ۲۵ درصدی به سقف بودجه در سال‌های اخیر می‌تواند تا حدودی کمکی به شهرداری در سال‌های آینده باشد.

روند آسمی منابع و مصارف شهرداری تهران طی دوره پیش‌بینی حدود ۵ برابر شده است. با منتقل شدن درآمدهای عوارض ساختمانی به ردیف درآمدهای عمومی این ردیف درآمدهای قابل توجهی داشته است. اعتبارات عمرانی، تملک دارایی‌های سرمایه‌ای طی دوره پیش‌بینی افزایش قابل توجهی داشته است. ردیف بدهی‌های شهرداری علاوه بر بدهی شهرداری به سیستم بانکی و پیمانکاران، همچنین شامل تغییرات زیان انباشته مؤسسه‌ها و شرکت‌های تابعه شهرداری در نظر گرفته شده که متناسب با شرایط اقتصادی و نرخ تورم تعدیل شده است. همچنین، فرض شده است که طی دوره پیش‌بینی با توجه به نیاز شهر تهران به اجرای طرح‌های عمرانی، شهرداری مجبور به استقراض جدید سالانه به میزان ۵ هزار میلیارد تومان از سیستم بانکی خواهد شد. در جدول ۵ روند منابع و مصارف و بدهی‌های شهرداری طی دوره ۱۴۰۰-۱۴۰۵ ارائه شده است.

جدول ۶ پیش‌بینی درآمدها و هزینه‌های شهرداری تهران در افق ۱۴۰۵، [۸]

پیش‌بینی							عناوین	
۱۴۰۵	۱۴۰۴	۱۴۰۳	۱۴۰۲	۱۴۰۱	۱۴۰۰	۱۳۹۹	جمع منابع درآمدی (م.ت)	
۲۳۶.۴	۱۵۲.۵	۱۰۰.۰	۷۰.۷	۴۸.۹	۳۵.۹	۲۷.۱	درآمدهای عمومی (م.ت)	
۱۴۱.۳	۹۱.۹	۶۰.۷	۴۳.۳	۲۹.۹	۲۲.۱	۱۲.۵	واگذاری دارایی‌های سرمایه‌ای (م.ت)	
۴۸.۹	۳۱.۲	۲۰.۲	۱۴.۴	۹.۸	۷.۱	۹.۴	واگذاری دارایی‌های مالی (م.ت)	
۴۶.۲	۲۹.۵	۱۹.۱	۱۲.۹	۹.۲	۶.۷	۵.۳	جمع مصارف (م.ت)	
۲۴۱.۹	۱۵۴.۳	۱۰۰.۰	۷۰.۷	۴۸.۳	۳۵.۱	۲۴.۳	هزینه‌های عمومی (م.ت)	
۱۰۰.۵	۶۴.۱	۴۱.۶	۲۸.۱	۲۰.۱	۱۴.۶	۱۲.۰	تملك دارایی‌های سرمایه‌ای (م.ت)	
۱۰۳.۳	۶۵.۹	۴۲.۷	۳۱.۹	۲۰.۶	۱۵.۰	۶.۷	تملك دارایی‌های مالی (م.ت)	
۳۸.۰	۲۴.۳	۱۵.۷	۱۰.۶	۷.۶	۵.۵	۵.۶	بدهی‌ها (م.ت)	
۱۹۵.۱	۱۷۳.۷	۱۵۴.۴	۱۳۶.۴	۱۲۱.۷	۱۰۴.۱	۸۵.۰	نسبت بدهی شهرداری به تولید ناخالص داخلی شهر تهران	
۲۵.۴	۲۳.۵	۲۲.۳	۲۰.۵	۱۹.۱	۱۷.۶	۱۶.۰		

داشته و در سال ۱۴۰۵ به عدد ۲۵/۴ درصد رسیده است. بنابراین، طی دوره پیش‌بینی وضعیت مالی شهرداری همچنان ناپایدار خواهد بود.

تولید ناخالص داخلی شهر تهران در نظر گرفته شده است. تملک دارایی‌های سرمایه‌ای: عملکرد تملک دارایی‌های سرمایه‌ای به شدت متأثر از وضعیت شرایط کلان اقتصادی و منابع درآمدی است. در برخی از سال‌ها مانند سال ۱۳۹۵ با توجه به دریافت وام‌های کلان بانکی عملکرد تملک دارایی‌های سرمایه‌ای بالا بوده و در سالی دیگر مانند ۱۳۹۹ با توجه به کمبود منابع درآمدی شهرداری عملکرد پایین بوده است. پیش‌بینی می‌شود عملکرد تملک دارایی‌های سرمایه‌ای در سال ۱۴۰۲، ۲۰ درصد و در بقیه سال‌ها ۱۰.۹ درصد تولید ناخالص داخلی شهر تهران باشد.

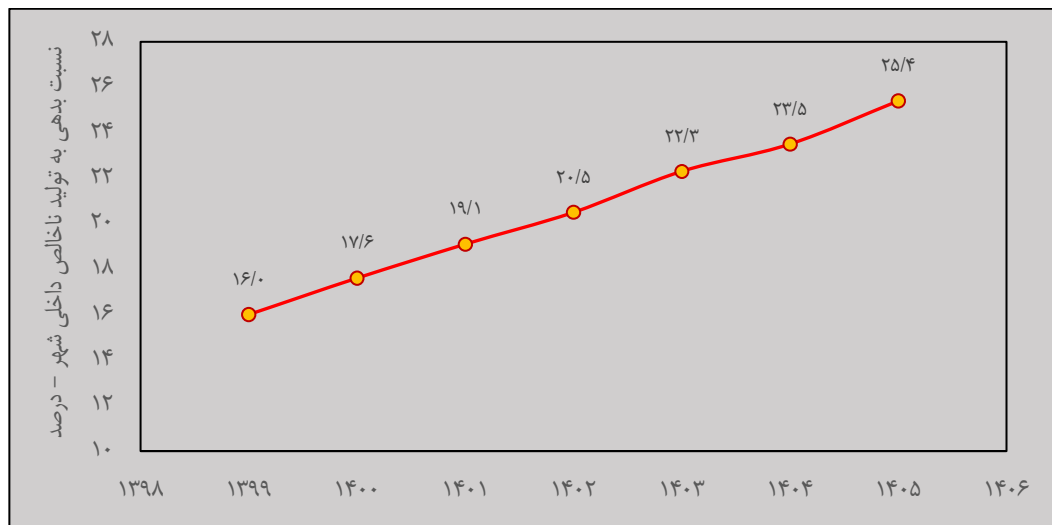
تملك دارایی‌های مالی: این بخش از مصارف شهرداری که بازپرداخت‌های بدهی‌های شهرداری را در خود جایی دارد معادل ۰/۷۵ درصد تولید ناخالص داخلی شهرداری تهران پیش‌بینی شده است. مقدار آن قبل از سال ۱۳۹۶ بسیار پایین بوده که این عامل منجر به انباشت بدهی‌های شهرداری شده است، اما طی دوره پنجم شورای شهر، مدیریت شهری شهرداری اهتمام بیشتری نسبت به انضباط مالی و بازپرداخت بدهی‌های شهرداری داشته، بنابراین مقدار آن نیز زیاد بوده است.

پیش‌بینی درآمدها و هزینه‌های شهرداری

پیش‌بینی وضعیت جریان درآمدها و هزینه‌های شهرداری تهران در سال‌های آینده حکایت از ادامه ناپایداری مالی شهرداری تهران دارد. با توجه به عدم ثبات اقتصاد کلان و شرایط تورمی کشور، انتظار می‌رود که هزینه‌های شهرداری نیز متناسب با شرایط تورمی افزایش پیدا کند و از طرف دیگر، سرعت گرفتن انجام پروژه‌های عمرانی بر رشد هزینه‌های شهرداری و کسری بودجه آن بیفزاید. در طرف منابع درآمدی شهرداری با توجه به بدهی زیاد شهرداری به سیستم بانکی تأمین مالی از طریق استقراض از سیستم بانکی با مشکل مواجه است و شهرداری طبق روال سابق قادر به تأمین مالی از این محل نخواهد بود. همچنین، به دلیل نبود زیرساخت‌های لازم، تأمین مالی به روش انتشار اوراق بدهی و سرمایه‌گذاری‌های مشارکتی بخش خصوصی نیز با مشکلاتی همراه خواهد بود. نیز با توجه به وضعیت نامناسب اقتصادی انتظار افزایش عوارض عمومی و مالیات در سال‌های آتی نمی‌رود. بنابراین، پیش‌بینی می‌شود که تأمین مالی مدیریت

روند آتی نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی شهر تهران

پیش‌بینی روند نسبت بدهی شهرداری به تولید ناخالص داخلی شهر تهران بیانگر آنست که این نسبت طی دوره پیش‌بینی روند صعودی



شکل ۳. روند نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی شهر تهران، براساس [۸]

همچنین، مقایسه روند مقدار بدهی شهرداری تهران با مقدار بدهی مطلوب طی سال‌های آتی نشان‌دهنده آن است که به مرور زمان بدهی شهرداری از سطح مطلوب فاصله می‌گیرد.



شکل ۴. مقایسه روند مقدار بدهی شهرداری از مقدار سطح مطلوب در افق ۱۴۰۵، [۸]

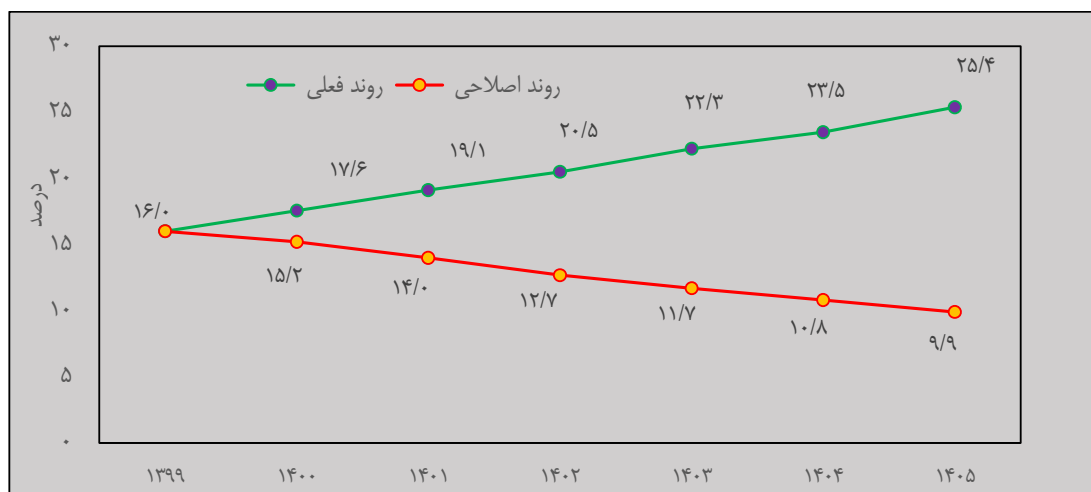
سال ۱۴۰۵ هدف‌گذاری شده است، شهرداری باید سالانه به طور متوسط ۳۸۸ هزار میلیارد تومان مازاد بودجه داشته باشد که این به معنای تعدیل ۱/۵۴ درصدی نسبت به تولید ناخالص داخلی به صورت سالانه است. این میزان تعدیل به قیمت سال ۱۴۰۰ معادل ۱۳/۱ هزار میلیارد تومان است که عددی حدود ۳۷ درصد بودجه سالانه است.

■ مسیر گذار برای دستیابی به پایداری مالی

حال با توجه به ناپایداری مالی در سال‌های پیشرو لازم است شهرداری با انجام اصلاحات مالی با هدف افزایش درآمدها یا کاهش هزینه‌ها به اندازه‌ای تعدیل بودجه انجام دهد که بتواند در افق ۵ ساله به پایداری مالی دست یابد. برای رسیدن به سطح مطلوب بدهی که معادل ۹/۹ درصد تولید ناخالص داخلی برای

جدول ۷. پیش‌بینی کسری و میزان بدهی شهرداری تهران برای رسیدن به سطح مطلوب در افق ۱۴۰۵ [۸]

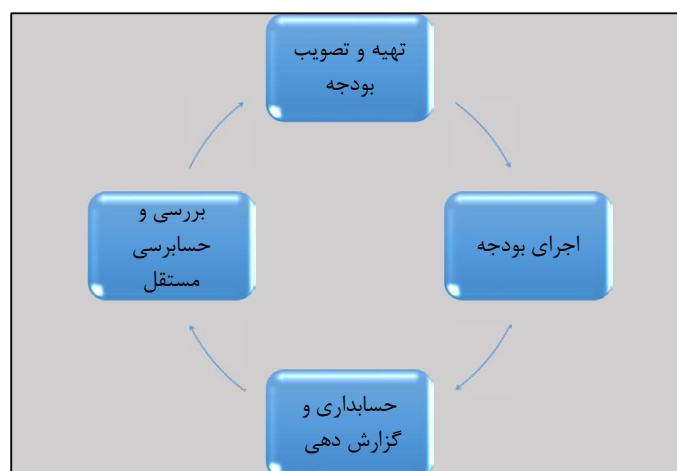
عنوان	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴	۱۴۰۵
کسری / مازاد بودجه در وضعیت فعلی (م.ه)	۳.۱	-۰.۴	-۱.۱	-۲.۳	-۳.۴	-۶.۹	-۱۳.۶
مازاد بودجه برای دستیابی به بدهی هدف‌گذاری شده (م.ه)	-	-	۱۹.۴	۲۸.۳	۳۷.۹	۵۶.۴	۸۷.۹
بدهی شهرداری در وضعیت فعلی (م.ه)	۸۵.۰	۱۱۳.۰	۱۲۹.۵	۱۵۰.۰	۱۷۳.۲	۲۰۲.۲	۲۳۷.۳
بدهی شهرداری در سطح پایداری مالی (م.ه)	۵۲.۶	۵۷.۳	۶۸.۷	۷۵.۶	۸۲.۴	۹۰.۶	۹۹.۷
میزان تعدیل مالی سالانه برای رسیدن به سطح مطلوب بدهی (درصد از تولید ناخالص داخلی شهر تهران)	-	-	۱.۶	۱.۸	۱.۶	۱.۴	۱.۳



شکل ۵. پیش‌بینی روند فعلی و اصلاحی نسبت بدهی شهرداری به تولید ناخالص داخلی شهر تهران در افق ۱۴۰۵ [۸]

سیاست‌های مالی و بودجه: ۲- تهیه، تنظیم و تصویب بودجه؛ ۳- اجرای بودجه و حسابداری و گزارش‌گری مالی؛ ۴- کنترل و حسابرسی است. در ادامه آسیب‌های هر مرحله ارائه می‌شود.

تعیین عوامل نهادی ایجادکننده وضعیت موجود کسری بودجه در شهرداری تهران
مدیریت مالی بخش عمومی شامل مراحل: ۱- تدوین چارچوب اقتصاد کلان و



شکل ۶. چرخه سالیانه بودجه [۸]

۱۰- اجرای پروژه‌های فاقد ردیف
۱۱- عدم استفاده درست از ابزار موافقتنامه برای کنترل تعهدات مالی
۱۲- تفاوت فاحش میان برآورد اولیه زمان و هزینه‌های پروژه‌های عمرانی با هزینه نهایی و اصلاحیه‌های مکرر
۳) حسابداری و گزارش‌دهی: لازم است حین اجرای بودجه، سوابق اجرا به نحو دقیق و قابل اطمینانی نگهداری شوند و با انتشار گزارش‌های جامع، اطلاعات مرتبط با بودجه در اختیار مدیران، تصمیم‌سازان و عموم جامعه قرار گیرد. انتشار این گزارش‌ها از لوازم شفافیت در فرایندهای مدیریت مالی عمومی است. نقاط آسیب‌پذیر فرایند بودجه‌شهرداری در مرحله حسابداری و گزارش‌دهی عبارت است از:
۱- عدم استانداردسازی طبقه‌بندی بودجه و ارائه کدینگ یکپارچه به رخدادهای نظام مالی
۲- عدم یکپارچگی طبقه‌بندی بودجه و طبقه‌بندی حساب‌ها
۳- عدم شفافیت محل دقیق هزینه‌کرد
۴) حساسی مستقل: جهت اطمینان از کیفیت اجرای بودجه لازم است که مراحل مختلف اجرا به طور مستقل توسط یک نهاد بیرونی مورد بررسی و حسابرسی قرار بگیرد. انجام چنین حسابرسی‌هایی، زمینه‌ساز پاسخ‌گویی مدیران اجرایی نسبت به عملکردشان است. نقاط آسیب‌پذیر فرایند بودجه‌شهرداری در مرحله حسابرسی عبارت است از: ضعف در فرایندهای حساسی، تأخیر زیاد در انجام حسابرسی و عدم استفاده به‌موقع و به‌جا از نتایج حسابرسی
راهبردهای اصلاح
در این بخش برای رفع چالش‌های ارائه‌های شده در بخش‌های قبلی، راهبردهای اصلاحی (۸ راهبرد) و اهداف مد نظر و نیز فعالیت‌های اولویت‌دار اصلاح ساختار نظام مدیریت مالی شهرداری تهران که در نهایت منجر به کاهش و مدیریت کسری بودجه می‌شود، در قالب جدول ۷ ارائه می‌شود.

۱) تهیه و تصویب بودجه: تدوین و تصویب بودجه باید منطبق با برنامه‌های راهبردی و سیاست‌های مالی شهرداری و با در نظر داشتن پیش‌بینی‌های انجام‌شده از شرایط آتی اقتصاد کلان، صورت گیرد. مهم‌ترین نقاط آسیب‌پذیر فرایند بودجه‌شهرداری در مرحله تدوین و تصویب بودجه عبارت است: ارائه تصویر ناقص از کسری بودجه به دلیل عدم جامعیت و شمول بودجه بر مجموع عملیات مالی شهرداری و وجود حجم زیادی از عملیات فرابودجه‌ای
۲) اجرای بودجه: اجرای بودجه باید در چارچوب استانداردهای تعیین‌شده دنبال شود و با اعمال کنترل‌های داخلی لازم بر فرایندهای اجرای بودجه از صرف منابع عمومی در جهت دستیابی به اهداف مشخص‌شده اطمینان حاصل شود. نقاط آسیب‌پذیر فرایند بودجه‌شهرداری در مرحله اجرای بودجه عبارت است از:
۱- عدم استانداردسازی و محدودسازی حساب‌های نقدی واحدها، سازمان‌ها و شرکت‌های وابسته به شهرداری
۲- عدم استقرار خزانه واحد سمت دریافت‌ها و پرداخت‌ها
۳- رسوب منابع نقدی شهرداری در حساب واحدها و مناطق و عدم امکان استفاده‌خزانه از منابع موجود در حساب‌های مناطق
۴- سطح بالای بدهی غیرسیال شهرداری
۵- روشن بودن موتورهای ایجاد بدهی در شهرداری
۶- عدم استفاده از ابزارهای به‌روز و مناسب در رد دیون شهرداری و استفاده از تهاثرهای غیرشفاف در رد دیون و تعهدات شهرداری که موجب ضرر و زیان به شهرداری می‌شود.
۷- عدم کنترل سقف تعهدات چندساله (قراردادهای چندساله) به دلیل نداشتن بودجه میان‌مدت
۸- عدم اطلاع از مجموع تعهدات هزینه‌ای و عمرانی ایجادشده در مناطق، واحدها و شرکت‌ها
۹- مزاد هزینه در ردیف‌های بودجه

جدول ۸. راهبردهای اصلاحی، اهداف مد نظر هر راهبرد و نیز فعالیت‌های اولویت‌دار اصلاح نظام مدیریت مالی شهرداری تهران، [۸]

موضوع	راهبرد اصلاح	هدف اصلاحات	فعالیت‌های با اهمیت
اجرای بودجه	هدف‌گذاری و برنامه‌ریزی میان‌مدت برای پایدارسازی بودجه و بدهی	جلوگیری از انباشت بدهی و نکول بدهی در سررسید (مدت: ۵ ساله)	فعالیت ۱: ایجاد واحد مدیریت بدهی و تمرکز کلیه فعالیت‌های مربوط به انتشار اوراق بدهی یا تضمین در واحد مربوطه
			فعالیت ۲: گزارشگری بدهی شهرداری و سازمان‌ها و شرکت‌های تابعه در مقاطع سه‌ماهه به مردم و شورای شهر
			فعالیت ۳: تهیه استراتژی میان‌مدت مدیریت بدهی
			فعالیت ۴: تعیین و رعایت سطح مجاز کسری بودجه سالانه در افق پنج‌ساله، در چارچوب قواعد پایداری بدهی
اجرای بودجه	اصلاح سیاست‌های کنترل و مدیریت هزینه	کاهش هزینه‌ها و افزایش کارایی و اثربخشی هزینه‌ها (مدت: ۵ سال)	فعالیت ۵: حساسی بدهی در مقاطع سه‌ماهه برای بدهی‌های بزرگ مانند بدهی به شبکه بانکی
			فعالیت ۱: پیاده‌سازی بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد و بر اساس قیمت تمام‌شده خدمات و کالاها در هر منطقه
			فعالیت ۲: اصلاح رابطه مالی با پیمان‌کاران برنامه‌ریزی برای پرداخت‌های قاعده‌مند نقدی به پیمان‌کاران و حذف تسویه غیرنقدی و ایجاد دیون (مهم‌ترین عامل افزایش غیرمنطقی صورت‌وضعیت‌های پیمان‌کاری)
			فعالیت ۳: اصلاح نظام فنی پروژه‌های عمرانی و پیش‌بینی دقیق از هزینه‌های پروژه (با در نظر گرفتن تورم)
تدوین بودجه و سیاست‌گذاری	اصلاح سیاست‌های درآمدی	افزایش منابع درآمدی پایدار شهرداری تهران (۵ سال)	فعالیت ۴: ساماندهی و کنترل هزینه‌های نامتناسب با منابع پایدار شهرداری و وظایف و جایگاه مدیریت شهری
			فعالیت ۱: اصلاح نظام و سطح انواع عوارض با هدف پوشش هزینه‌های نگهداشت شهر
			فعالیت ۲: اصلاح بهای کالاها و خدمات عرضه‌شده توسط شهرداری (از جمله خدمات پس‌ماندا) با هدف پوشش هزینه‌ها
			فعالیت ۳: اختصاص منابع عوارض شهرسازی برای توسعه زیرساخت‌های شهری
			فعالیت ۴: اصلاح نظام مدیریت دارایی‌ها در شهرداری تهران با هدف تبدیل زمین‌ها و املاک و سایر دارایی‌ها به منابع ایجاد درآمد پایدار برای شهرداری (تبدیل الگوی واگذاری به مشارکت با سرمایه‌گذاران)
فعالیت ۵: تغییر شیوه فروش مجوز ساخت مجتمع‌های بزرگ تجاری-اداری به مشارکت: به جای فروش مجوز پروژه‌های معظم سرمایه‌گذاری شهری شهرداری باید با بخش خصوصی شریک شود و مجوز را به یک دارایی مصون از تورم و درآمدزا تبدیل کند.			

فعالیت ۱: اصلاح نظام طبقه بندی درآمدی منطبق بر استاندارد GFS	دستیابی به نظام طبقه بندی جامع و یکپارچه بودجه ای در سازگاری با نظام حسابداری شهرداری	اصلاح نظام طبقه بندی بودجه و شناسه گذاری رخدادهای مالی	تدوین و گزارشگری بودجه
فعالیت ۲: اصلاح نظام طبقه بندی هزینه های و عملیاتی منطبق بر استاندارد COFOG			
فعالیت ۳: اصلاح نظام طبقه بندی بدهی و دارایی منطبق بر استاندارد PDS			
فعالیت ۴: اصلاح نظام طبقه بندی بودجه مبتنی بر عملکرد و ارائه برنامه، فعالیت و سنجشها			
فعالیت ۵: اصلاح و تکمیل شناسه گذاری رخدادهای مالی در نظام مدیریت مالی شهرداری تهران			
فعالیت ۱: استقرار کامل حساب واحد خزانه در طرف درآمدها	جلوگیری از رسوب پول در حساب های سازمان ها و مناطق و کمک به مدیریت جریان نقدی شهرداری تهران و کاهش نیاز شهرداری تهران به تأمین مالی (مدت: ۴ سال)	اصلاح نظام دریافت و پرداخت در شهرداری تهران	اجرای بودجه
فعالیت ۲: استقرار حساب واحد خزانه در طرف پرداخت ها از طریق پرداخت اعتباری به مناطق و پرداخت نقد فقط به ذی نفع نهایی			
فعالیت ۱: اصلاح حوزه پوشش گزارشگری مالی و حذف عملیات مالی فرابودجه ای	امکان پذیر شدن ارائه گزارش های مالی روزانه از مجموع عملیات مالی شهرداری مطابق طبقه بندی بودجه شهرداری (مدت: ۱ سال)	اصلاح نظام گزارشگری مالی و تکمیل حسابداری تعهدی	اجرای بودجه
فعالیت ۲: الزام به ثبت شناسه دریافت و پرداخت در هر تراکنش مالی واحدهای ستادی شهرداری، سازمان ها و شرکتهای وابسته به شهرداری			
فعالیت ۳: گزارش های مالی شهرداری تهران باید با فاصله زمانی مناسب، و به صورت منظم و به هنگام منتشر شود. گزارش های درون سالی، شامل گزارش های ماهانه و فصلی، گزارش های مالی سالانه، شامل گزارش سالانه پایداری مالی شهرداری که تصویر منابع و مصارف و کسری بودجه و بدهی ها و دارایی های شهرداری ارائه می کند			
فعالیت ۱: استقرار کامل نظام کنترل تعهدات به منظور شناسایی تعهدی هزینه های دارای اولویت و بار مالی میان مدت	ارائه همزمان گزارش های نقدی مالی و تعهدات آتی شهرداری تهران (مدت: ۳ سال)	اصلاح نظام گزارشگری مالی و تکمیل حسابداری تعهدی	اجرای بودجه
فعالیت ۲: تفکیک حساب های نقدی از تعهدی			
فعالیت ۳: راه اندازی سامانه کنترل تعهدات برای کنترل تعهدات چندساله و ثبت تعهدات در زمان ایجاد تعهد، نه زمان پرداخت نقدی			
فعالیت ۱: انجام مستمر حسابرسی بدهی از اقلام عمده مانند بدهی شهرداری به بانکها	افزایش پاسخ گویی و شفافیت مالی در شهرداری تهران (مدت: ۱ سال)	اصلاح نظام کنترل های مالی و حسابرسی داخلی و خارجی	حسابرسی و ارزیابی
فعالیت ۲: ممنوعیت در ایجاد بدهی شهرداری بدون تسویه حساب با طلبکار از طریق اوراق مالی در پایان هر سه ماه			
فعالیت ۳: کاهش تأخیر زمانی در آماده سازی گزارش حسابرس مستقل شورا پس از پایان سال مالی و بستن حسابها به کمتر از شش ماه			
فعالیت ۴: کاهش تأخیر زمانی در قرائت و بررسی گزارش حسابرس مستقل در صحن شورای اسلامی شهر تهران پس از تهیه آن توسط حسابرس به کمتر از شش ماه و پیگیری اجرای تکالیف مندرج در گزارش های حسابرس مستقل توسط نهاد ناظر			
فعالیت ۵: انجام الکترونیکی و بهبود فرایند تهیه گزارش حسابرس مستقل در تعامل سه جانبه با نهاد ناظر (شورای اسلامی شهر تهران)، نهاد مجری (شهرداری تهران) و واحدهای تابعه) و حسابرس مستقل			
فعالیت ۶: فراهم سازی بسترهای حقوقی، سیستمی و مکانیزم های انگیزشی مورد نیاز جهت بهبود کیفیت گزارش حسابرسی صورت های مالی تلفیقی و اصلاح شمول و جامعیت و زمان تهیه آن به کمتر از یک سال			

بحث و نتیجه گیری

خواهد داشت، به طوری که این شاخص در سال ۱۴۰۵، به بیش از ۲۵ درصد تولید ناخالص داخلی شهر تهران می رسد. بنابراین، ادامه روند موجود شهرداری تهران را با مسئله ناپایداری مالی و عدم امکان بازپرداخت به موقع بدهی ها مواجه می کند.

برای دستیابی به پایداری مالی و کاهش کسری بودجه، باید مسیر گذار مناسبی برای برون رفت از شرایط موجود و حرکت به سمت وضعیت مطلوب در دو بعد اصلاحات سیاستی ناظر به افزایش درآمد یا کاهش هزینه و اصلاحات نهادی ناظر به افزایش انضباط و شفافیت مالی طراحی شود. برای این طراحی نخست لازم است هدف گذاری مشخص مالی از سطح بدهی و کسری بودجه هدف که ضامن پایداری مالی شهرداری در افق میان مدت است، ارائه شود. پس از آن سیاست های درآمدی و هزینه ای و اصلاحات نهادی باید به گونه ای طراحی شود که موجب دستیابی به این اهداف شود. برای ترسیم مسیر گذار در این پروژه از

هدف این مقاله ارزیابی پایداری مالی شهرداری تهران در افق ۱۴۰۵ و ارائه مسیر اصلاحی برای خروج از ناپایداری مالی است. ارزیابی پایداری مالی در این مقاله با استفاده از دو شاخص نسبت بدهی شهرداری به تولید ناخالص داخلی شهر تهران و نسبت بدهی به دارایی شهرداری انجام شده است. در حالی که نسبت های مطلوب، به ترتیب حداکثر ۵۰ درصد دارایی شهرداری و ۹/۹ درصد تولید ناخالص داخلی شهر تهران است. بر اساس نتایج این تحقیق، نسبت بدهی به دارایی شهرداری در سال ۱۳۹۷، آخرین اطلاعات موجود مربوط به صورت های مالی شهرداری، ۶۷ درصد و نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی شهر تهران در سال ۱۳۹۹، ۱۶ درصد بوده است.

پیش بینی ادامه وضع موجود بیانگر این موضوع است که نسبت بدهی شهرداری به تولید ناخالص داخلی شهر تهران طی دوره ۱۴۰۰-۱۴۰۵ روندی افزایشی

نویسندگان مقاله از داوران ناشناس و ویراستاران علمی محترم نشریه که با رهنمودهای ارزشمندان موجب ارتقای کیفی مقاله حاضر شدند، سپاسگزاری و قدردانی می‌کنند.

تعارض منافع

این مقاله فاقد تعارض منافع است.

چارچوب پایداری مالی استفاده شده که چارچوبی استاندارد برای تحلیل وضعیت پایداری مالی دولت‌هاست و توسط صندوق بین‌المللی پول توسعه داده شده است. بر اساس این چارچوب شهرداری برای دستیابی به سطح مطلوب بدهی به تولید ناخالص داخلی شهر تهران (۹/۹ درصد)، شهرداری طی ۶ سال باید هر سال معادل ۱/۵۱ درصد تولید ناخالص داخلی شهر تهران فضای مالی جدید ایجاد کند. بنابراین، باید مجموعه راهبردهای اصلاحات مالی در شهرداری برای دستیابی به پایداری مالی انجام شود که رتوس راهبردهای آن با توجه به مسئله‌شناسی انجام شده، به شرح زیر است:

راهبرد اول - اصلاح نظام طبقه‌بندی بودجه و شناسه‌گذاری رخدادهای مالی هدف: دستیابی به نظام طبقه‌بندی جامع و یکپارچه بودجه‌ای در سازگاری با نظام حسابداری شهرداری (مدت: ۳ سال)

راهبرد دوم - اصلاح نظام گزارشگری مالی و یکپارچه‌سازی آن با نظام بودجه‌ریزی

هدف: امکان پذیرش اراء گزارش‌های مالی روزانه از مجموع عملیات مالی شهرداری مطابق طبقه‌بندی بودجه شهرداری (مدت: ۱ سال)

راهبرد سوم - هدف‌گذاری و برنامه‌ریزی میان‌مدت برای پایدارسازی بودجه و بدهی

هدف: جلوگیری از انباشت بدهی و نکول بدهی در سررسید (مدت: ۵ ساله)

راهبرد چهارم - اصلاح سیاست‌های کنترل هزینه‌کرد

هدف: کاهش هزینه‌ها و افزایش کارایی و اثربخشی هزینه‌ها (مدت: ۵ سال)

راهبرد پنجم - اصلاح سیاست‌های درآمدی شهرداری تهران

هدف: افزایش منابع درآمدی پایدار شهرداری تهران (۵ سال)

راهبرد ششم - تکمیل فرایند استقرار نظام حسابداری تعهدی در شهرداری تهران هدف: ارائه هم‌زمان گزارش‌های نقدی مالی و تعهدات آتی شهرداری تهران (مدت: ۳ سال)

فعالیت ۱: استقرار کامل نظام کنترل تعهدات به منظور شناسایی تعهدی هزینه‌های دارای اولویت و بار مالی میان مدت

فعالیت ۲: تفکیک حساب‌های نقدی از تعهدی

فعالیت ۳: راه‌اندازی سامانه کنترل تعهدات برای کنترل تعهدات چندساله و ثبت تعهدات در زمان ایجاد یک تعهد نه پرداخت نقدی

راهبرد هفتم - اصلاح نظام دریافت و پرداخت در شهرداری تهران

هدف: جلوگیری از رسوب پول در حساب‌های سازمان‌ها و مناطق و کمک به مدیریت جریان نقدی شهرداری تهران و کاهش نیاز شهرداری تهران به تأمین مالی (مدت: ۴ سال)

راهبرد هشتم - اصلاح نظام کنترل‌های مالی و حسابرسی داخلی و خارجی

هدف: افزایش پاسخ‌گویی و شفافیت مالی در شهرداری تهران (مدت: ۱ سال)

بنابراین، محاسبه سطح هشدار برای بدهی شهرداری تهران در سال ۱۳۹۹ به دو روش نسبت بدهی به دارایی و روش نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی بیانگر آن است که بدهی شهرداری در وضعیت آستانه هشدار و ناپایداری قرار دارد و نیازمند اقدامات جدی در جهت کاهش و مدیریت کسری بودجه سالانه و کاهش بدهی در سال‌های آینده است.

مشارکت نویسندگان

درصد مشارکت نویسنده اول ۵۰ درصد، نویسنده دوم (به عنوان نویسنده مسئول) ۲۵ درصد، درصد مشارکت نویسنده سوم ۱۵ درصد و درصد مشارکت نویسنده چهارم ۱۰ درصد است.

تشکر و قدردانی

این مقاله مستخرج از طرح پژوهشی با عنوان «طراحی الگوی ساختار کسری بودجه شهرداری تهران» به شماره قرارداد ۱۳۷/۷۷۷۰۹۷ است، که با حمایت مالی مرکز مطالعات برنامه‌ریزی شهر تهران انجام گرفته است. به علاوه،

- [1] Blanchard O. Perotti R. An empirical characterization of the dynamic effects of changes in government spending and taxes on output. *the Quarterly Journal of economics*. 2002 Nov 1;117(4):1329-68.
- [2] Buiter WH. Patel UR. Debt, deficits, and inflation: an application to the public finances of India. *Journal of public Economics*. 1992 Mar 1;47(2):171-205.
- [3] Artis M. Galvao AB. Marcellino M. The transmission mechanism in a changing world. *Journal of Applied Econometrics*. 2007 Jan;22(1):39-61.
- [4] International Monetary Fund. Statistics Department, Statistics Department Staff, Międzynarodowy Fundusz Walutowy. Statistics Department. *Government finance statistics manual 2001*. International Monetary Fund; 2001 Dec 19.
- [5] Blanchard O. Public debt and low interest rates. *American Economic Review*. 2019; 109(4): 1197-1229.
- [6] Mauro P. Zhou J. Can We Sleep More Soundly? *IMF Economic Review*. 2021; 69(1): 197-229.
- [7] Olijslagers S. Van Wijnbergen S. Vette N. Debt sustainability when $r > 0$: no free lunch after all. 2021 Nov. CEPR Discussion Paper No. 15478.
- [8] Jahandideh M. Demneh N. Mollaei Y. Ahmadi Kh. Designing the Structural Deficit Model of the Tehran Municipality Budget. *Tehran City Studies and Planning Center*. 2022. [In Persian]
- [9] Danesh Jafari D. Babajani J. Karimi Asboui S. Evaluation of the sustainability of financial and income resources of Tehran Municipality. *Scientific and Research Quarterly of Economics and Urban Management*. 2014; 2(7):15-34. [In Persian]
- [10] Vathouqi F. Mozafari Gh. Popli Yazdi M. Hataminejad H. Providing a Model for Stabilizing the Income System and Providing Financial Resources of Municipalities (case study: Tehran Municipality). *Geographical Research Quarterly* 2015. ;123:24-44. [In Persian]
- [11] Sharp A. The Behavior of Selected State and Local Government Fiscal Variables During the Phases of the Cycles 1949-1961. In *Proceedings of the Annual Conference on Taxation under the Auspices of the National Tax Association*. January 1965; Vol. 58: 599-614.
- [12] Balaguer-Coll MT. Prior D. Tortosa-Ausina E. On the determinants of local government performance: A two-stage nonparametric approach. *European Economic Review*. 2007 Feb 1;51(2):425-51.
- [13] Lewis BD. Indonesian Local Government Spending, Taxing and Saving: An Explanation of Pre-and Post-decentralization Fiscal Outcomes. *Asian Economic Journal*. 2005 Sep;19(3):291-317.
- [14] Conant J. Wisconsin's budget deficit: Size, causes, remedies, and consequences. *Public Budgeting & Finance*. 2003; 23(2): 5-25.
- [15] Doi T. Ihori T. Japan's fiscal deficits and local expenditures. In *The 6th Annual CIRJE-TCER Domestic Macro Conference*. Tokyo 2004;11-12.
- [16] Morgan P. Trinh L. Frameworks for central-local government relations and fiscal sustainability. *Central and Local Government Relations in Asia*. 2017 Sep; 29.
- [17] Gordon L. Cosimo M. Government debt in EMU countries. *The Journal of Economic Asymmetries*. 2018;18(C):1-4.
- [18] Yoshida M. Fiscal sustainability of local governments in Japan. *Asian Economic Journal*. 2020 Jun;34(2):127-62.
- [19] Plekhanov A. Singh R. How should subnational government borrowing be regulated? Some cross-country empirical evidence. *IMF Staff Papers*. 2006 Jul;53(3):426-52.
- [20] del Castillo, E., Cabral, R., & Saucedo, E. The Sustainability of Mexican Municipal Public Debt. *Sustainability*. 2022; 14(11) : 6558.
- [21] Demneh N. Khanmirzaei F. Iran government debt sustainability Analysis and the solutions for getting out of the financial unsustainability. 28rd Annual Conference on Monetary and Foreign Exchange Policies. [In Persian]
- [22] Komijani A. Gudarzi Farahani Y. Government Financial Sustainability in Iran with Cointegration Approach. *The Journal of Economic Studies and Policies*. 2017 June; 2(11): 3-26. [In Persian]
- [23] Khabiabani N. Karimi-Petanlar S. Motameni M. Analyzing Iranian Government Fiscal Stability through Multicointegration. *Planning and Budgeting* 2012; 17 (1) :73-89. [In Persian]
- [24] Motavasseli A. Khanmirzaei F. Demneh N. Jahandideh M. Tehran Municipality Debt Project. *Tehran City Studies and Planning Center* 2020. [In Persian]
- [25] Nobes C. *The Penguin Dictionary of Accounting*. Penguin Global; 2002.
- [26] International Public Sector Accounting Standards Board, 2014, *International Public Sector Accounting Standards*.
- [27] Buiter WH. Measurement of The Public Sector Deficit and Its Implications for Policy Evaluation and Design. *Staff Papers*. 1983 Jun;30(2):306-49.
- [28] Wang R. Irwin T. Murara L. Trends in fiscal transparency: Evidence from a new database of the coverage of fiscal reporting. In *Proceedings. Annual Conference on Taxation and Minutes of the Annual Meeting of the National Tax Association* 2015 Jan; Vol. 108: 1-37.
- [29] Irwin T. Defining the government's debt and deficit. *Journal of Economic Surveys*. 2015 Sep;29(4):711-32.
- [30] Irwin T. Some algebra of fiscal transparency: How accounting devices work and how to reveal them. *International Monetary Fund*; 2012 Sep 1.
- [31] Tirole J. *The theory of corporate finance*. Princeton university press; 2010 Aug 26.
- [32] De Clerck S, Wickens T. The Government Finance Statistics Analytic Framework. In *Government Finance Statistics Manual 2014*. International Monetary Fund.
- [33] Allen R. Radev D. Managing and Controlling Extrabudgetary Funds. *OECD Journal on Budgeting*. 2007 May 30;6(4):7-36.
- [34] Buti M. Martins J. Turrini A. From deficits to debt and back: political incentives under numerical fiscal rules. *CESifo Economic Studies*. 2007 Mar 1;53(1):115-52.
- [35] Alt J. Lassen D. Fiscal transparency, political parties, and debt in OECD countries. *European Economic Review*. 2006 Aug 1;50(6):1403-39.
- [36] Koen V. Van P. Fiscal gimmickry in Europe: One-off measures and creative accounting. *OECD Economics Department Working*. 2005; P 417.
- [37] Brixi H. Schick A. editors. *Government at risk: contingent liabilities and fiscal risk*. World Bank Publications; 2002; pp. 21-58.
- [38] Transparency System of Municipality of Tehran. Budget performance reports of the municipality of Tehran. [Internet] Available from: <https://shafaf.tehran.ir>.
- [39] Monsef S. Economic and social information of Tehran city. *City economy*. Spring 2009;1:99-94. [In Persian]
- [40] Approved Budget of Municipality of Tehran for 1400. [in Persian]

Evaluation of the Modified Huff Model in Identifying the Catchment Area of Chain Stores in Small Cities (Case Study: Buein Zahra City)

Akbar Mohammadi^{1*}

Assistant Professor, Department of Architecture and Urban Planning, Buein Zahra Technical University, Buein Zahra, Qazvin, Iran

ARTICLE INFO

Article History

Received: 2022-11-16

Accepted: 2022-01-05

Keywords

Buein Zahra
Catchment Area
Chain Store
Huff Model

ABSTRACT

Introduction

Gravity models are models that investigate the catchment areas of commercial activities and other activities at an urban and regional level. The Huff model is one of the prominent models in this field, which calculates the probability of customer attraction for existing commercial locations and the catchment areas of commercial locations. In Huff's original model to calculate the catchment area of cities' commercial places, two factors of distance and size of the commercial place are used as influencing factors. The travel time index or the distance between business locations and customers was used for the distance factor, and the size of the business location, the area index was used. During the different years, this model was used in studies modified and adjusted by different researchers. Using network distance instead of Euclidean distance and calculating the attraction power of commercial places or other studied places are among these modifications. In all the research conducted in this field, despite the modifications made in Huff's model, no evaluation was done on the output and results of this model. In this research, the main goal is to provide a method to evaluate the results and outputs of the modified Huff model. The secondary goal of this research is to investigate the spatial distribution of stores and their catchment areas from the point of view of urban planning and to identify the strengths and weaknesses of the existing pattern.

Materials and Methods

The methods used in this research are theoretical and subjective. In the theoretical method, after studying the sources (related books and articles), the theoretical foundations and structure of this model were built. In the next step, a map of chain store catchment areas in Buein Zahra city was determined based on Huff's theoretical model and using spatial analysis and network analysis tools in Arc GIS software. The indicators used to measure the attractiveness of the stores (shopping center size) include the size of the store, the number of employees, the variety of products, and the presence of marginal parking around the store. In the next stage, using the questionnaires completed by the residents of the city, their priority of visiting chain stores in the city was questioned. In this stage, the sample was determined using the Morgan method and random spatial sampling, and about 430 residential units were selected as samples. After determining the priority of residents to visit chain stores, the actual catchment area of these stores draws on the map of Buein Zahra city. Finally, two methods were used for evaluation. In the first method, overlaying theoretical and actual

* Corresponding author: a.mohammadi@bzte.ac.ir

map layers, then average, maximum, and minimum indices are extracted based on the theatrical catchment area pixel values in order to determine the degree of correspondence between the actual and theoretical store catchment areas. In the second method, the evaluation was done using the Kappa agreement index.

Findings

In Buein Zahra city, nine chain stores exist that are not uniformly distributed and most of them are concentrated in the central area of the city (Imam, Taleghani, and Valiasr streets). In the first stage, using the modified model of Huff, the chain store catchment area was determined. Generated maps show the probability of residents visiting chain stores. These probabilities varied based on the distance between the store and the attractiveness index. To create a final map of the theoretical catchment area based on the highest probability of residents visiting the stores, the probability maps produced for the stores overlaying and draw break lines. With this method, a map of the areas with the highest probability of visiting each store create. Some spaces of the city are placed in the catchment area of two or more stores according to their location about the stores, according to the equal probability of visiting the stores. In the second stage, the actual catchment area of chain stores was produced based on the questionnaires completed by 430 sample households. Findings of this stage show the city area divided into areas where in each area the majority of households have chosen a store as their priority. Based on the findings of this stage, nine catchment areas were identified for chain stores. To evaluate the modified Huff model used in this research, two methods were used: in the first method, the layers of the actual and the theoretical chain store catchment areas overlaid in the ArcGIS software, and using spatial analysis functions, the average, and minimum and maximum values of the pixels were extracted separately. Based on the findings obtained from this stage, the actual

and theoretical chain store catchment areas in Buein Zahra city are compatible, although the degree of compatibility is higher for some stores and less for some of them. The highest degree of compatibility and coordination is dedicated to store number 8 (Korush, branch 1). The second method to evaluate the results is to calculate Cohen's kappa coefficient. To calculate this coefficient, the map of the sample points that used to calculate the actual catchment area (the location of 430 sample households) and the final map of the theoretical absorption area overlaid in ArcGIS software and then calculate Cohen's kappa coefficient. Examining the level of agreement using the calculated Cohen's kappa coefficient shows that the accuracy level in the absorption areas of all stores is above 90%, and this indicates the excellent accuracy of the Huff model in determining the catchment area and its proper matching with the actual catchment area.

Conclusion

In this research, the main goal is to evaluate the effectiveness of the modified Huff model for identifying the chain store catchment areas in small cities. The results of this research are expressed in two parts: the first part, which is based on the main objective of the article, i.e. the evaluation of the modified Huff model, shows that this model is superior in identifying the locations of chain stores in small cities. Results from methods for evaluating the modified huff model (statistical indicators, as well as Cohen's Kappa coefficient); show that the model outputs are close to the pattern of residents' visits to stores in the city. The second part of the results presented is in line with the secondary goal of the research, which is to investigate the distribution of stores and the formation of their catchment areas in the city of Buein Zahra. The research findings indicate the formation of asymmetric catchment areas with different areas in parts of the city. In the central part of the city, the catchment area is smaller, and with the distance from the city center, the catchment area becomes larger.

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 ARTICL

Mohammadi A. Evaluation of the Modified Huff Model in Identifying the Catchment Area of Chain Stores in Small Cities (Case Study: Buein Zahra City). Urban Economics and Planning Vol 4(3):182-193 [In Persian]

DOI: 10.22034/UEP.2023.370484.1307



ارزیابی مدل هاف اصلاح شده در شناسایی حوزه جذب فروشگاه‌های زنجیره‌ای شهرهای کوچک (نمونه موردی: شهر بوئین زهرا)

اکبر محمدی^{*۱}

۱- استادیار مرکز آموزش عالی فنی و مهندسی بوئین زهرا، گروه معماری و شهرسازی، بوئین زهرا، قزوین، ایران

چکیده

حوزه جذب یکی از مباحث مهم در برنامه‌ریزی و اقتصاد شهری است. مدل هاف یکی از مدل‌های گرانثی است که در این زمینه کاربرد زیادی داشته و از دهه ۱۹۶۰ تا کنون در مطالعات زیادی مورد استفاده قرار گرفته است. در این تحقیق هدف اصلی بررسی اعتبار این مدل در شناسایی حوزه جذب فروشگاه‌های زنجیره‌ای در شهر بوئین زهرا می‌باشد. پس از شناسایی موقعیت فروشگاه‌های زنجیره‌ای شهر بوئین زهرا، با استفاده از مدل هاف اصلاح شده اقدام به تهیه نقشه‌های حوزه جذب تئوریک آن‌ها شد و سپس، با ادغام این حوزه‌ها و تحلیل خطوط شکست نقشه نهایی حوزه جذب تئوریک استخراج شد. در ادامه، با استفاده از داده‌های پرسشنامه‌ای نقشه حوزه جذب واقعی فروشگاه‌ها بر اساس تعیین اولیوی که توسط خانوارهای ساکن در ۴۳۰ واحد مسکونی نمونه اظهار شده بود، تهیه شد. در نهایت، میزان اعتبار مدل هاف اصلاح شده با استفاده از دو روش روی هم گذاری و استخراج شاخص‌های آماری و محاسبه ضریب کاپای کوهن مورد بررسی قرار گرفت. نتایج داده‌های تحقیق نشان دهنده اعتبار زیاد مدل هاف در مشخص کردن حوزه جذب فروشگاه‌های زنجیره‌ای است. همچنین، تحلیل حوزه‌های جذب فروشگاه‌ها نشان دهنده توزیع نامتوازن فضایی آن‌ها در سطح شهر بوئین زهرا است.

اطلاعات مقاله

تاریخ‌های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۷/۲۵
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۰/۱۵

کلمات کلیدی

بوئین زهرا
حوزه جذب
فروشگاه زنجیره‌ای
مدل هاف

رفته است. یکی از کاربردهای مهم این مدل شناسایی حوزه جذب خرده‌فروشی‌ها در سطح شهر است.

در مدل اولیه هاف برای محاسبه حوزه جذب مکان‌های تجاری در سطح شهرها، دو عامل فاصله و اندازه مکان تجاری به عنوان عوامل تأثیرگذار بر وسعت حوزه جذب در نظر گرفته شده بود. برای عامل فاصله از شاخص زمان سفر یا مسافت بین مکان‌های تجاری و مشتری‌ها و برای عامل اندازه مکان تجاری از شاخص مساحت استفاده می‌شد. در سال‌های بعد مدل هاف علاوه بر تحلیل مکان‌های خرده‌فروشی در زمینه‌های دیگری مانند تحلیل مکان پارک‌سوارها، ایستگاه‌های مترو، بیمارستان‌ها و ... مورد استفاده قرار گرفته است. این مدل طی سال‌های مختلفی که در مطالعات مورد استفاده بوده توسط محققان مختلف اصلاح و تعدیل شده که از جمله این اصلاحات می‌توان به استفاده از فاصله شبکه‌ای به جای فاصله اقلیدسی و همچنین، محاسبه قدرت جذب مکان‌های تجاری یا سایر مکان‌های مورد مطالعه اشاره داشت. بر اساس نتایج تحقیقات که در قسمت پیشینه بررسی شده، استفاده از فاصله شبکه‌ای به جای فاصله اقلیدسی به دلیل انطباق بیشتر با واقعیت نتایج بهتری را در خروجی مدل ایجاد می‌کند. همچنین، در محاسبه قدرت جذب مکان

مقدمه

مکان خرده‌فروشی یک موضوع اصلی در جغرافیای بازار است. هنگامی که یک خرده‌فروش تصمیم می‌گیرد که یک فروشگاه را کجا قرار دهد و چقدر بزرگ آن را بسازد، حداقل محدوده سود آتی آن را به خوبی تعیین کرده است. به گفته کلارک، تصمیم‌گیری برای مکان مهم‌ترین تصمیم است، زیرا خرده‌فروش باید با آن زندگی کند و به طور مداوم آن را مدیریت کند تا از سودآوری اطمینان حاصل کند [۱].

بسیاری از مطالعات به دنبال شناسایی منطق مکان فضایی و توزیع تجارت در شهرها هستند. از جمله این رویکردها، مدل‌های گرانثی هستند که توسط ویلیام جی. ریلی معرفی شد. کار وی در سال ۱۹۳۱ منتشر شد. این نویسنده قانون جهانی گرانث نیوتن را به چیزی که او نیروی جاذبه بین دو مرکز خرده‌فروشی و مشتریان بالقوه آن‌ها می‌خواند مرتبط دانست. بعد از معرفی مدل جاذبه توسط ریلی چندین مدل گرانث ارائه شد [۲]، یکی از مدل‌ها، مدل هاف است که احتمال گرانث مشتری را برای مکان‌های موجود از مکان‌های تجاری محاسبه می‌کند و حوزه‌های جذب مکان‌های تجاری را محاسبه می‌کند. این مدل در حوزه‌های مختلف مربوط به برنامه‌ریزی شهری به کار

* ایمیل نویسنده مسئول: a.mohammadi@bzte.ac.ir

آن‌ها برای این امر از داده‌های موبایل استفاده کردند [۱۰]. لین و همکاران مدل بهبودیافته هاف را برای برآورد حوزه جذب پارک‌سوارها در شهر پرت (استرالیا) به کار بردند [۱۱].

در تحقیق ژو (Zhu) و همکارانش مدل بهبودیافته هاف برای برآورد حوزه جذب ایستگاه‌های قطار شهری مورد استفاده قرار گرفت. این محققان در مدل‌سازی خود برای محاسبه جذابیت ایستگاه‌های قطار شهری از شاخص‌هایی مثل سطح دسترسی به حمل‌ونقل عمومی، امتیاز دسترسی پیاده و شاخص تسهیلات و خدمات استفاده کردند [۱۲].

ژنگ (Zheng) و همکاران در مقاله خود، ترکیب مدل هاف و روش AHP را در تحلیل نقاط تحویل بسته (PPP,S) در شهر گوانگژو به کار بردند. محققان در این تحقیق برای محاسبه میزان جذابیت نقاط تحویل بسته از روش AHP استفاده کردند [۱۳].

پن (Pan) و همکاران در تحقیق خود با استفاده از مدل هاف حوزه جذب و مشتریان بالقوه منطقه تجاری در بخش ووچین شهر گوانگژو چین را مورد بررسی قرار دادند. در این تحقیق آن‌ها برای بررسی فاصله از سه روش فاصله اقلیدسی، فاصله شبکه و زمان مسافرت در شبکه استفاده کردند [۱۴].

در تحقیق وانگ (Wang) و همکارانش ارزیابی مناطق تجاری شهر پکن با استفاده از مدل هاف و داده‌های رسانه‌های اجتماعی صورت گرفته است. در این تحقیق با تلفیق داده‌های پایگاه سینا ویبو (Sina Weibo) کاربران و مدل هاف اقدام به تحلیل مناطق تجاری شهر پکن شد [۱۵].

اورتگا (Ortega) و همکارانش نقشه حوزه جذب پارک‌سوارهای شهر کوانکا در اکوادور را با استفاده از روش مدل‌سازی شکل هندسی سهمی مشخص کردند و در نهایت یک نرم‌افزار تحت سیستم GIS ارائه دادند [۱۶].

مطالعات دیگر مدل گرانشی هاف را با استفاده از فناوری‌های سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) برای تعیین حوزه جذب ایستگاه قطار (۷۱)، تجزیه و تحلیل دسترسی فضایی خدمات مراقبت‌های بهداشتی و برنامه‌ریزی [۱۸]، ارزیابی مکان‌های جدید دانشگاه [۱۹] و مکان‌یابی ایستگاه‌های کرایه دوچرخه [۲۰] توسعه داده‌اند.

در یک جمع‌بندی کلی می‌توان گفت که مدل هاف در زمینه‌های مختلفی مورد استفاده قرار گرفته که کارایی و انعطاف‌پذیری این مدل برای موضوعات مختلف را نشان می‌دهد. همچنین، در تحقیقات اخیر در مدل اولیه هاف اصلاحات و تعدیلات مختلفی صورت گرفته و این اصلاحات در زمینه‌های مربوط به شاخص‌های محاسبه قدرت جذب مکان تجاری و محاسبه فاصله است. بر اساس بررسی مطالعات صورت گرفته، مهم‌ترین چالش پیش روی مدل هاف بحث مربوط به اندازه مکان تجاری (قدرت جذب: S) و فاصله D است. برای بررسی قدرت جذب در مطالعات مختلف با توجه به هدف آن از متغیرهای مختلفی استفاده شده است. این متغیرها نشان‌دهنده قدرت جذب مکان مورد نظر است. اینکه از چه متغیرها و از چه روشی برای قدرت جذب استفاده کنیم، از چالش‌های اصلی مدل هاف است.

اندازه‌گیری فاصله در مدل هاف به دو صورت اندازه‌گیری می‌شود: فاصله مکانی و زمانی. در فاصله زمانی از میزان زمان صرف شده برای رسیدن به مکان تجاری استفاده می‌شود، ولی در اندازه‌گیری فاصله مکانی از میزان فاصله طی شده در فضا استفاده می‌شود که به دو صورت اقلیدسی و منتهن اندازه‌گیری می‌شود. در بیشتر تحقیقاتی که با استفاده از مدل هاف انجام شده، از روش اقلیدسی برای سنجش فاصله استفاده شده، ولی روش اقلیدسی چون فاصله را به صورت مستقیم و بدون در نظر گرفتن شبکه و ویژگی‌های آن اندازه‌گیری می‌کند، روش کارایی نیست.

از نکات قابل توجه دیگر که به عنوان نتیجه‌گیری از پیشینه تحقیقاتی می‌توان بیان کرد، بحث مربوط به ارزیابی نتایج مدل هاف (اولیه و اصلاح شده) است. در کلیه تحقیقات انجام گرفته با مدل اولیه هیچ روشی برای ارزیابی ارائه نشده است و همه مطالعات در انتها به ارائه نتایج خروجی مدل بسنده کرده‌اند.

پژوهش حاضر به دنبال چالش‌ها و کمبودهای تحقیقات قبلی در پی ارائه یک روش مؤثر و کارآمد برای پیاده‌سازی مدل هاف اصلاح شده در یک شهر

تجاری استفاده از شاخص‌های ترکیبی به جای شاخص وسعت مکان تجاری و وزن‌دهی آن‌ها بر اساس روش‌های تحلیل چندمعیاره مثل AHP نتایج مناسب‌تر و بهتری را در پی دارد. در کلیه تحقیقات انجام گرفته در این حوزه به‌رغم اصلاحات صورت گرفته در مدل هاف، تا کنون هیچ نوع ارزیابی در خصوص خروجی و نتایج این مدل صورت نگرفته است. در این تحقیق هدف اصلی ارائه روشی جهت ارزیابی نتایج و خروجی‌های مدل هاف اصلاح شده است. هدف فرعی این تحقیق نیز بررسی نحوه توزیع فضایی فروشگاه‌ها و حوزه‌های جذب آن‌ها از دیدگاه برنامه‌ریزی شهری و شناسایی قوت‌ها و ضعف‌های موجود است. در ضمن شایان یادآوری است که تا کنون تحقیقی با روش هاف برای تحلیل موقعیت فروشگاه‌های زنجیره‌ای در ایران انجام نشده و این تحقیق جزء اولین تحقیقات در این زمینه است.

پیشینه تحقیق

مدل‌های جاذبه دسته‌ای از مدل‌ها هستند که از کنش متقابل فضایی انسان و فعالیت‌های انسان را در فضا مورد مطالعه قرار می‌دهند و مبنای این مدل‌ها نیز قانون جاذبه نیوتون است. مدل هاف یکی از مدل‌های جاذبه است که در کنش‌های متقابل فضایی در فضاهای شهری کاربرد دارد. مدل اولیه هاف در سال ۱۹۶۳ [۳] برای درک محبوبیت مراکز خرید بر اساس تئوری تعامل فضایی ایجاد شد. بیش از ۵۰ سال دوام داشته و به طور گسترده توسط تحلیلگران تجاری و دانشگاهیان در سراسر جهان مورد استفاده قرار گرفته است.

مدل جاذبه هاف پیش‌بینی می‌کند که با افزایش اندازه یک مرکز خرید، احتمال اینکه مشتری مکان مرکز خرید را ترجیح دهد افزایش می‌یابد. به طور مشابه، با افزایش فاصله، احتمال بازدید مشتریان از یک مرکز خرده‌فروشی کاهش می‌یابد [۴].

$$P_{ij} = \frac{S_j}{T_{ij}^A} \sum_j^n \frac{S_j}{T_{ij}^A} \quad (1)$$

P_{ij} احتمال اینکه مشتری از مکان i به مرکز خرید j مراجعه کند
 S_j اندازه مرکز خرید j است (قدرت جذب)

T_{ij} مان سفر (یا مسافت) از محل مشتری i تا مکان مرکز خرید j
 A پارامتری است که نیاز به ارزیابی تجربی دارد تا تأثیر انواع مختلف زمان سفر خرید را منعکس کند [۵].

هاف یک منطقه تجاری را این‌گونه تعریف می‌کند: «منطقه‌ای که از نظر جغرافیایی مشخص شده است، شامل مشتریان بالقوه‌ای است که احتمال خرید یک کلاس معین از محصولات یا خدمات ارائه شده برای فروش توسط یک شرکت خاص یا مجموعه خاصی از شرکت‌ها برای آن‌ها بیشتر از صفر است» [۶]. منطقه تجاری مدل هاف برای موارد زیر استفاده می‌شود:

- نمایش مکان‌های مبتنی بر احتمال برای نقاط تجاری،

- تأثیر اقتصادی مدل مکان‌های رقابتی فروشگاه‌های جدید.

- مناطق تجاری با پتانسیل بالا و پایین ناشی از توسعه یک نقطه تجاری جدید را پیش‌بینی می‌کند [۷].

مطالعات متعددی با استفاده از مدل هاف انجام شده که در زیر به چند مورد از این تحقیقات اشاره شده است:

لیو (Liu) در یک مقاله تحقیقاتی با استفاده از مدل هاف و ترکیب آن با GIS به تحلیل مکان‌های مناسب برای ایجاد سوپرمارکت‌های جدید آسیایی در شهر مینیاپولیس آمریکا پرداخت و مکان‌های مناسب را مشخص کرد [۸].

دولگا (Dolega) و همکاران در تحقیق خود به برآورد جذابیت، سلسله‌مراتب و حوزه جذب مراکز خرده‌فروشی در سطح کشور انگلستان پرداختند. روش مورد استفاده آن‌ها در این تحقیق مدل ارتقایافته هاف بود [۹].

لیانگ (Liang) و همکارانش در مقاله‌شان با تغییراتی در مدل اولیه هاف، مدل هاف پویا را برای پیش‌بینی سهم بازار در ۱۰ شهر پرجمعیت آمریکا ارائه کردند.

کوچک و ارزیابی نتایج به دست آمده از آن است تا میزان کارایی و دقت این مدل تعیین شود. در ضمن با توجه به کمبود منابع فارسی می توان گفت که این تحقیق از اولین تحقیقات در زمینه کاربرد مدل هاف در تحلیل حوزه جذب فروشگاه های زنجیره ای در ایران است.

روش و داده ها

روش مورد استفاده در این تحقیق برای جمع آوری داده های مورد نیاز روش مطالعات کتابخانه ای و میدانی است. در روش کتابخانه ای بعد از مطالعه منابع (کتاب ها و مقالات) مربوط به مدل هاف، مبانی نظری و ساختار این مدل از دیدگاه کاربردی مشخص شده است. در مراحل بعدی بر مبنای مدل نظری هاف و با استفاده از ابزارهای تحلیل فضایی (Spatial analysis) و تحلیل شبکه (Network analysis) [۲۱] در نرم افزار Arc GIS حوزه های جذب فروشگاه های زنجیره ای شهر بویین زهرا مشخص شد که خروجی آن نقشه های رستری حوزه های جذب فروشگاه های زنجیره ای است که در آن احتمال مراجعه ساکنان قسمت های مختلف شهر به فروشگاه های زنجیره ای تعیین شد. شاخص های مورد استفاده برای سنجش میزان جذابیت فروشگاه ها (اندازه مرکز خرید) شامل وسعت فروشگاه، تعداد کارکنان، تنوع کالایی و همچنین داشتن پارکینگ حاشیه ای در اطراف فروشگاه است.

فرمول های مورد استفاده در این تحقیق برای سنجش حوزه جذب تئوریک بر مبنای مدل هاف اصلاح برای فروشگاه های زنجیره ای شهر بویین زهرا به صورت زیر است:

$$P_{ij} = \frac{S_j}{T_{ij}^\lambda} \quad (2)$$

$$P_{ij} = \frac{S_j}{\sum_j^n \frac{S_j}{T_{ij}^\lambda}}$$

P_{ij} احتمال اینکه مشتری از مکان A به مرکز خرید Z مراجعه کند
 S_j اندازه مرکز خرید Z است (قدرت جذب)

T_{ij} مان سفر (یا مسافت) از محل مشتری A تا مکان مرکز خرید Z
 λ پارامتری است که نیاز به ارزیابی تجربی دارد تا تأثیر انواع مختلف زمان سفر خرید را منعکس می کند

$$S_j = \omega F_1 + \omega F_2 + \dots + \omega F_n \quad (3)$$

در رابطه S_j اندازه مرکز خرید Z یا همان قدرت جذب

F شاخص اندازه مرکز خرید Z
 ω وزن مربوط به شاخص اندازه مرکز خرید Z
است. برای تعیین وزن شاخص های میزان جذابیت فروشگاه ها از روش تحلیل سلسله مراتبی استفاده شد. به همین منظور، حدود ۱۵ پرسشنامه تهیه و در اختیار کارشناسان متخصص در زمینه برنامه ریزی شهری که شامل اساتید دانشگاهی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی بود، قرار گرفت و پس از تکمیل پرسشنامه ها وزن نهایی هر شاخص محاسبه شد. با توجه به اینکه واحدهای سنجش شاخص های جذابیت فروشگاه ها متفاوت بود از روش استانداردسازی یا نرمالیزه کردن استفاده شد:

$$Z_{ij} = \frac{X_{ij} - \min(X_j)}{\max(X_j) - \min(X_j)} \quad (4)$$

در فرمول یادشده

Z ارزش نرمالیزه شده برای شاخص Z برای فروشگاه Z

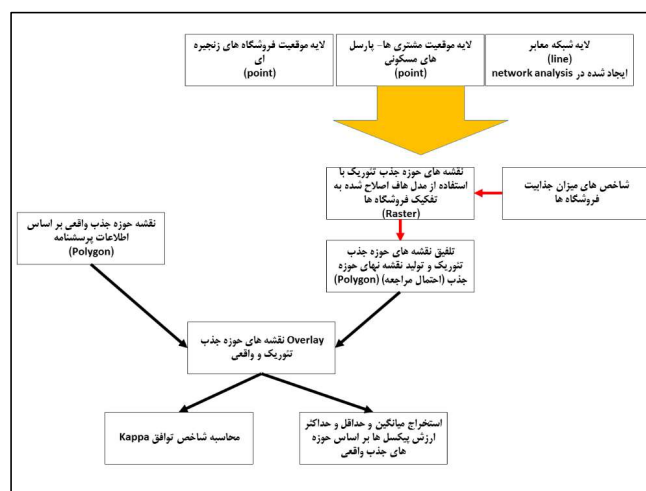
X_{ij} ارزش شاخص Z مربوط به فروشگاه A

$\min(X_j)$ کوچک ترین عدد شاخص Z

$\max(X_j)$ بزرگ ترین عدد شاخص Z

در مرحله بعدی تحقیق با استفاده از پرسشنامه هایی که توسط ساکنان شهر تکمیل شده، اولویت مراجعه آن ها به فروشگاه های زنجیره ای شهر مورد پرسش قرار گرفت. در این مرحله تعیین نمونه با استفاده از روش جدول مورگان و نمونه گیری با روش تصادفی فضایی (ابزار Random features) صورت گرفت و حدود ۴۳۰ واحد مسکونی به عنوان نمونه انتخاب و جهت پر کردن پرسشنامه ها به این مکان ها مراجعه شد و در صورت عدم دسترسی به ساکنان این واحدها، نزدیک ترین واحد مسکونی به عنوان جایگزین انتخاب شد. پس از مشخص کردن اولویت مراجعه ساکنان به فروشگاه های زنجیره ای، حوزه جذب واقعی این فروشگاه ها روی نقشه شهر بویین زهرا به صورت لایه وکتوری (پلیگونی) ترسیم شد.

در مرحله نهایی (ارزیابی) برای مقایسه میان حوزه جذب نظری (بر مبنای مدل هاف) و حوزه جذب واقعی از دو روش استفاده شد: در روش اول با به کار بردن ابزارهای تحلیل فضایی، لایه های احتمال مراجعه به هر یک از فروشگاه های شهر (حوزه تئوری) با لایه حوزه واقعی روی هم گذاری (overlay) شد و شاخص های میانگین، ماکزیمم و مینیمم بر مبنای ارزش پیکسل های حوزه جذب تئوری استخراج شد تا میزان تطابق حوزه عینی و نظری جذب فروشگاه ها مشخص شود. روش دوم استفاده از شاخص توافق Kappa است که بر اساس آن میزان توافق و تطابق حوزه های جذب تئوریک و واقعی بررسی شد.

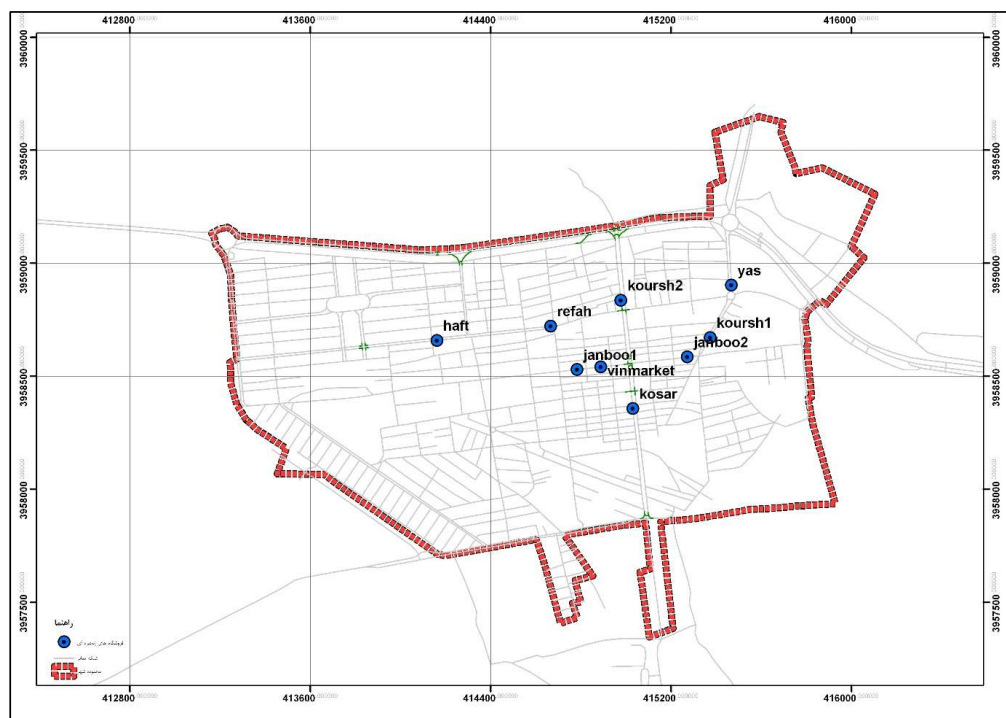


شکل ۱. فرایند تحقیق

قیمت زمین و مسکن، به عنوان یکی از مقاصد اسکان این جمعیت مهاجر است. به همین دلیل، جمعیت این شهر طی ۵ سال اخیر با رشد مواجه بوده است. در همین راستا، برای خدمات رسانی به جمعیت رو به افزایش و همچنین، پاسخ گویی به سلیقه‌ها و علایق آن‌ها، ایجاد و تأسیس فروشگاه‌های زنجیره‌ای در این شهر شروع و تعداد آن‌ها در این شهر طی ۵ سال اخیر افزایش یافته است. در نقشه زیر موقعیت این فروشگاه‌های زنجیره‌ای در این شهر نشان داده شده است.

یافته‌ها

شهر بویین زهرا یکی از شهرهای کوچک استان قزوین است که از نظر سیاسی مرکز شهرستان بویین زهرا است. جمعیت این شهر بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۵ حدود ۲۰ هزار نفر بوده است. رشد شهرک‌ها و نواحی صنعتی طی سال‌های اخیر در اطراف شهر به ویژه محور بویین زهرا-اشتهارد، باعث جذب جمعیت از استان‌های مختلف کشور برای کار در این شهرک‌ها و نواحی شد. شهر بویین زهرا با توجه به نقش و جایگاهش در تقسیمات سیاسی به عنوان مرکز شهرستان و داشتن خدمات درمانی، آموزشی و ... و همچنین پایین بودن

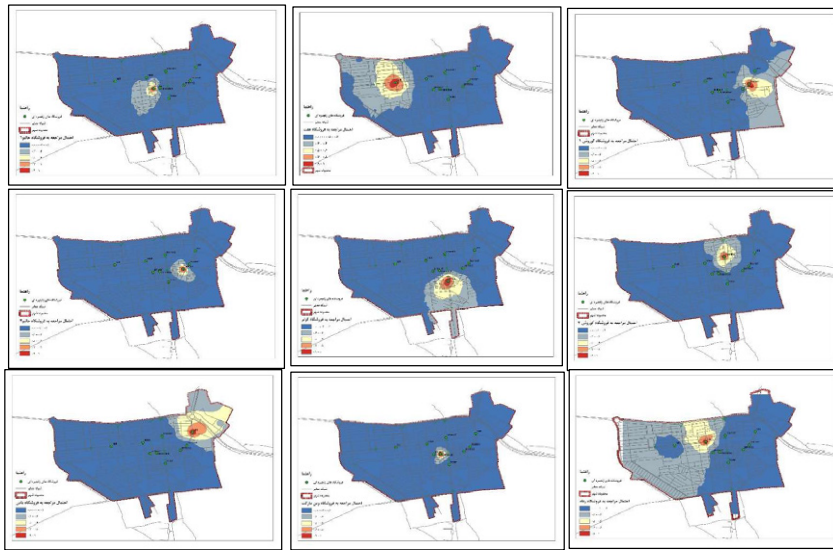


شکل ۲. موقعیت فروشگاه‌های زنجیره‌ای در شهر بویین زهرا [۲۲] و [۲۳]

بر اساس نقشه‌های تولیدشده احتمال مراجعه ساکنان شهر به ۹ فروشگاه زنجیره‌ای شهر مشخص شد که این احتمالات بر اساس فاصله از فروشگاه‌ها و همچنین، میزان جذابیت فروشگاه‌ها متفاوت است. بر اساس یافته‌های این مرحله، فروشگاه ۲ (رفاه) با توجه به موقعیت قرارگیری و میزان جذابیت دارای حوزه جذب وسیع‌تری است و فروشگاه‌های ۱ (هفت)، ۸ (کوروش شعبه ۲) و ۵ (کوثر) در رتبه‌های بعدی قرار دارند. البته، حوزه نفوذ وسیع برخی از این فروشگاه‌ها مثل فروشگاه ۱ (هفت) بیشتر متأثر از موقعیت قرارگیری آن‌ها بوده و کمتر تحت تأثیر میزان جذابیت آن‌ها است.

همان‌طور که در نقشه مربوط به موقعیت فروشگاه‌های زنجیره‌ای مشاهده می‌شود، در شهر بویین زهرا ۹ فروشگاه زنجیره‌ای وجود دارد که از نظر توزیع فضایی، توزیع متوازی ندارند و بیشتر آن‌ها در محدوده مرکزی شهر (خیابان‌های امام، طالقانی و ولیعصر) متمرکز شده‌اند. بررسی توزیع فضای این فروشگاه‌ها با روش‌های آمار فضایی نیز حکایت از توزیع نامتوازن این فروشگاه‌ها در سطح شهر دارد.

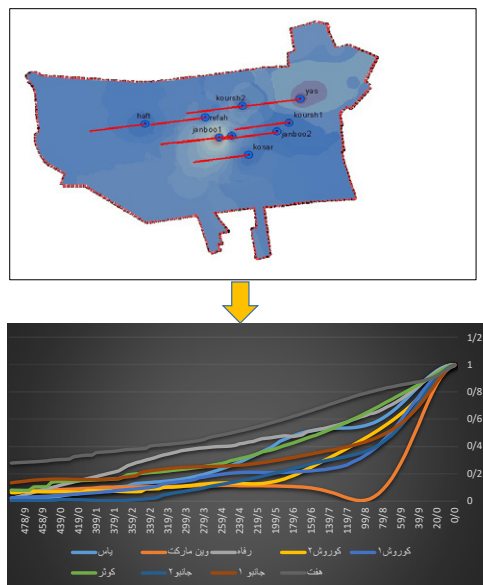
در مرحله اول با استفاده از مدل اصلاح‌شده هاف (فرمول‌های ۲، ۳ و ۴) اقدام به تعیین حوزه نفوذ فروشگاه‌های زنجیره‌ای شهر بویین زهرا شد که نتایج آن در شکل ۲ نشان داده شده است.



شکل ۳. حوزه جذب تئوریک فروشگاه‌های زنجیره‌ای شهر بویین زهرا بر پایه مدل هاف اصلاح‌شده

امر به موقعیت قرارگیری فروشگاه هفت مرتبط است، زیرا این فروشگاه در نقطه‌ای از شهر قرار گرفته است که فروشگاه دیگری را در فاصله نزدیک خود ندارد و این امر باعث شده تا محدوده بازار این فروشگاه وسعت زیادی داشته باشد. نمودار فروشگاه‌های رفاه و کوثر نیز وضعیتی مشابه فروشگاه هفت را دارد که دلیل این امر علاوه بر موقعیت قرارگیری مربوط به قدرت بالای جاذبه این فروشگاه‌ها است. نمودار سایر فروشگاه‌ها به‌ویژه فروشگاه وین مارکت نشان می‌دهد نمودار شیب احتمال مراجعه این فروشگاه نسبت به سایر فروشگاه‌ها زیاده‌تر است که دلیل این امر فشردگی و تراکم فروشگاه‌ها در محدوده قرارگیری این فروشگاه و توان جذب است. به طور کلی، فواصل نزدیک فروشگاه‌ها به همدیگر باعث محدود شدن وسعت بازار آن‌ها می‌شود. بر این اساس، می‌توان گفت که در شهر بویین زهرا چون بیشتر فروشگاه‌ها در محدوده مرکزی شهر متمرکز شده‌اند، به دلیل رقابت در تصاحب فضا با کاهش محدوده بازار مواجه هستند.

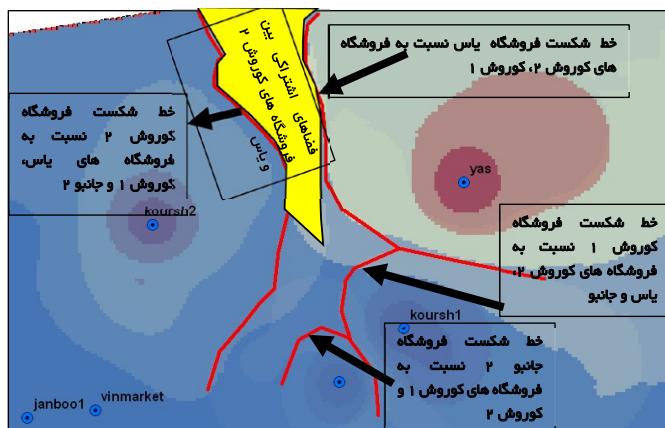
کمترین وسعت حوزه جذب تئوریک نیز به فروشگاه‌های ۴ (وین مارکت) و ۷ (جانبو) شعبة ۲ اختصاص یافته است. دلیل کاهش حوزه جذب این فروشگاه‌ها نیز بیشتر متأثر از فاصله نزدیک نسبت به فروشگاه‌های همجوار است که باعث کاهش وسعت بازار آن‌ها شده است. برای بررسی رابطه میان فاصله از فروشگاه و احتمال مراجعه، نمودار (distance decay) برای همه فروشگاه‌ها در جهت تهیه شد. این نمودارها نشان‌دهنده درصد احتمال مراجعه ساکنان به فروشگاه‌ها در فواصل مختلف است. همان‌طور که در نمودار مربوطه مشاهده می‌شود، احتمال مراجعه به فروشگاه‌ها با فاصله گرفتن از آن‌ها کاهش می‌یابد، ولی نکته قابل توجه شیب نمودار احتمال مراجعه است که در برخی فروشگاه‌ها مانند فروشگاه هفت شیب نمودار ملایم بوده و نشان‌دهنده کاهش تدریجی احتمال مراجعه افراد با فاصله گرفتن از فروشگاه و همچنین، بالا بودن احتمال مراجعه از فواصل دور به این فروشگاه نسبت به سایر فروشگاه‌ها است. دلیل این



شکل ۴. نمودار (Distance decay): (کاهش احتمال مراجعه به فروشگاه‌ها با افزایش فاصله)

حوزه جذب دو یا چند فروشگاه قرار می گیرند. به عنوان نمونه در شکل ۵ نحوه مشخص کردن نقاط شکست فروشگاه‌های یاس، کوروش ۲، کوروش ۱ و جانبو ۲ نشان داده شده است. در این نمونه پس از مشخص شدن حوزه جذب (بازار) مستقیم فروشگاه‌های اشاره شده، پهنه‌هایی که در آن‌ها احتمال مراجعه برای فروشگاه‌های مجاور مساوی است، به عنوان حوزه جذب اشتراکی برای دو یا چند فروشگاه در نظر گرفته شده است.

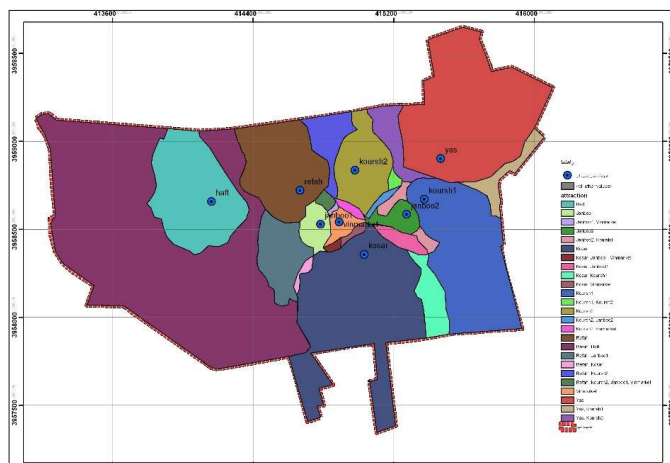
برای مشخص شدن نحوه تقسیم فضای شهر بر اساس بالاترین احتمال مراجعه ساکنان به فروشگاه‌ها، نقشه‌های احتمال تولید شده برای فروشگاه‌ها روی هم اندازی شده و با استفاده از تحلیل نقاط و خطوط شکست، نقشه محدوده‌های با بیشترین احتمال مراجعه به هر فروشگاه به دست آمد. در این نقشه برخی از فضاهای شهر با توجه به موقعیت قرارگیری نسبت به فروشگاه‌ها با توجه به احتمالات برابر در مراجعه به فروشگاه‌ها در



شکل ۵. نحوه تعیین خطوط شکست در حوزه جذب تئوریک فروشگاه‌ها

حوزه‌های جذب فروشگاه‌ها به بخش‌های کوچک‌تری تقسیم شده که نشان‌دهنده رقابت بالای این فروشگاه‌ها در تصاحب بازار این بخش از شهر است. از نظر وسعت نیز بزرگ‌ترین حوزه جذب به حوزه اشتراکی فروشگاه‌های رفاه و هفت با ۱۱۲/۲ هکتار و کمترین مساحت به حوزه اشتراکی فروشگاه‌های جانبو (شعبه ۱) و وین مارکت اختصاص یافته است.

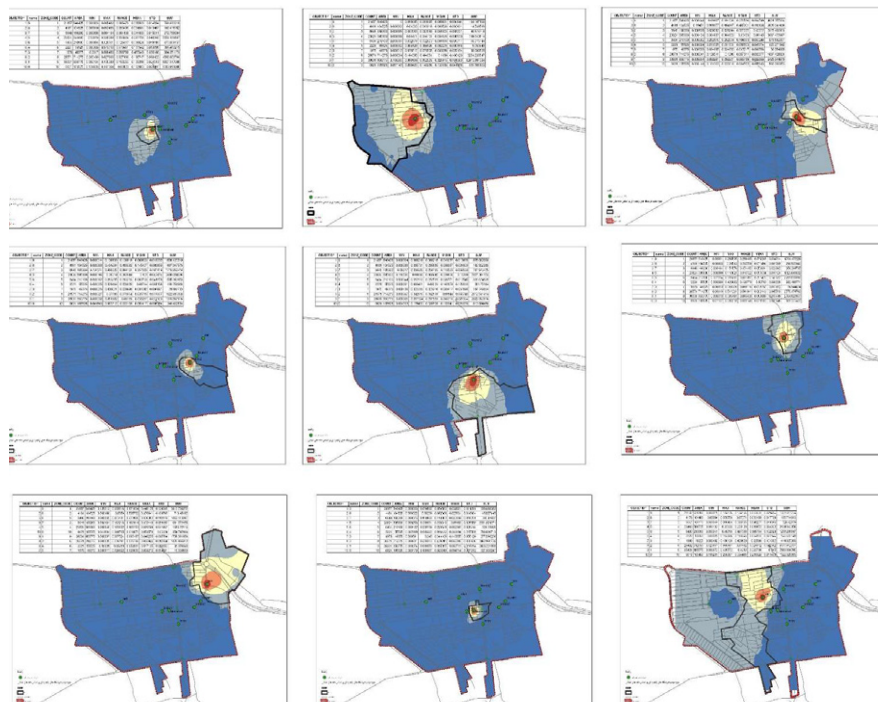
بر اساس نقشه تولید شده پهنه‌های غرب، جنوب غرب و شمال غربی شهر به طور کامل در حوزه جذب فروشگاه‌های رفاه و هفت، پهنه‌های جنوب و جنوب شرقی شهر در حوزه جذب فروشگاه‌های کوثر و کوروش شعبه ۱ و پهنه‌های شمال و شمال شرقی نیز در حوزه جذب فروشگاه‌های یاس و کوروش (شعبه ۲) قرار دارد. در قسمت‌های مرکزی شهر که تراکم تعداد فروشگاه‌ها را داریم،



شکل ۶. محدوده بیشترین احتمال مراجعه برای فروشگاه‌های زنجیره‌ای (نقشه نهایی حوزه جذب تئوریک)

بر اساس یافته‌های این مرحله، محدوده شهر به حوزه‌هایی تقسیم شده است که هر یک از حوزه‌ها در برگیرنده پهنه‌هایی هست که بیشتر خانوارهای ساکن در آن یک فروشگاه را به عنوان اولویت اول مراجعه خود انتخاب کرده‌اند. بر این اساس، ۹ حوزه برای فروشگاه‌های زنجیره‌ای واقع در محدوده شهر تعیین شده است. علاوه بر ۹ حوزه یاد شده یک حوزه (که با شماره صفر نشان داده شده است) نیز وجود دارد که بر اساس تعیین اولویت صورت گرفته توسط خانوارهای واقع در آن نمی‌توان یک فروشگاه را به عنوان مرکز آن تعیین کرد و این حوزه تحت تأثیر ۴ فروشگاه است.

همان‌طور که مشاهده شد در مرحله اول با استفاده از مدل هاف اصلاح شده اقدام به شناسایی حوزه جذب فروشگاه‌های زنجیره‌ای شهر شد و در نهایت، نقشه حوزه جذب تئوریک فروشگاه‌ها (تصویر ۶) ارائه شد. برای ارزیابی مدل به کار گرفته شده و خروجی‌های آن (حوزه جذب تئوریک)، نیاز به جمع‌آوری اطلاعات در خصوص روند مراجعات ساکنان شهر به فروشگاه‌های مورد مطالعه در واقعیت است. به همین منظور، در مرحله دوم بر اساس پرسشنامه‌های تکمیل شده توسط ۴۳۰ خانوار نمونه، حوزه جذب واقعی فروشگاه‌های زنجیره‌ای تعیین شد که نتایج آن در تصاویر ۷ و ۸ ارائه شده است.



شکل ۹. میانگین، کمترین و بیشترین احتمال مراجعه به فروشگاه‌ها در حوزه‌های جذب واقعی (شکل ۲) بر اساس داده‌های حوزه جذب تئوری (شکل ۱)

در جدول‌ها و نمودارهای استخراج‌شده این مرحله هر چقدر ارزش آماره‌های محاسبه‌شده بیشتر باشد، نشان‌دهنده تطابق زیاد حوزه‌های جذب واقعی و تئوریک فروشگاه‌ها است. بر اساس یافته‌های به‌دست‌آمده از این مرحله می‌توان گفت که حوزه‌های جذب واقعی و تئوریک فروشگاه‌ها در شهر بوبین زهرا تطابق دارد که البته میزان تطابق برای برخی فروشگاه‌ها بیشتر و برای برخی از آن‌ها کمتر است. بالاترین میزان تطابق و هماهنگی به فروشگاه ۸ (کوروش شعبه ۱) اختصاص دارد. میانگین ارزش پیکسل‌های محاسبه‌شده آن حدود ۰/۴۸ و حداکثر و حداقل ارزش پیکسل‌ها به ترتیب برابر با ۰/۱۹ و ۱ است. فروشگاه ۳ (جانپو شعبه ۱) نیز با میانگین ۰/۴۵ و حداقل ۰/۲۳ و حداکثر ۰/۹۹ در رتبه بعدی قرار دارد. کمترین میزان تطابق نیز اختصاص به فروشگاه ۴ (وین مارکت) دارد. آماره‌های محاسبه‌شده این فروشگاه برای میانگین ۰/۲۵ و حداقل و حداکثر به ترتیب برابر با ۰/۱۳ و ۰/۹۹ است. روش دوم برای ارزیابی نتایج مدل استفاده‌شده، محاسبه ضریب توافق است. برای

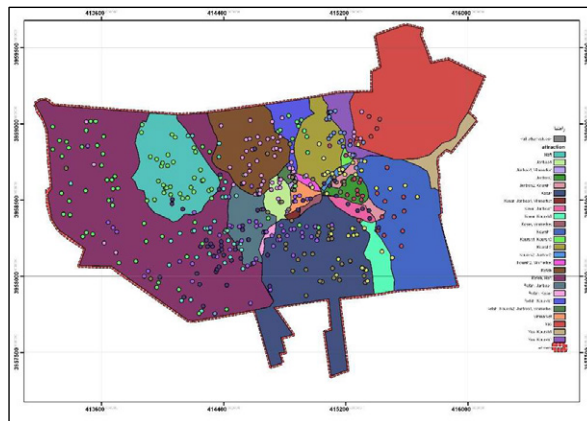
$$k = \frac{\Pr(a) - \Pr(e)}{1 - \Pr(e)} \quad (۵)$$

در این رابطه:

$\Pr(a)$ قرارداد نسبی مشاهده‌شده بین مقیاس‌ها یا ارزیاب‌ها (توافق بین دو کدگذار)

$\Pr(e)$ درصد توافق مورد انتظار (احتمال فرضی قرارداد شانس)

اگر بین مقیاس‌ها یا ارزیاب‌ها توافق کامل باشد $K=1$ و اگر هیچ توافقی بین آن‌ها نباشد، آن‌گاه $K=0$ است.



شکل ۱۰. روی هم‌گذاری نقشه نقاط نمونه و نقشه نهایی حوزه جذب تئوریک برای محاسبه ضریب کاپا

بررسی میزان توافق با استفاده از ضریب کاپای کوهن محاسبه شده نشان می‌دهد میزان صحت در حوزه‌های جذب همه فروشگاه‌ها بالاتر از ۹۰ درصد است و این بیانگر دقت عالی مدل هاف در تعیین حوزه جذب و تطابق مناسب آن با حوزه جذب واقعی است.

جدول ۱. ضریب کاپای کوهن

ضریب Kappa	حوزه جذب فروشگاه‌ها
۰/۹۰	فروشگاه ۱ (هفت)
۰/۹۷	فروشگاه ۲ (رفاه)
۰/۹۸	فروشگاه ۳ (جانپو شعبه ۱)
۰/۹۰	فروشگاه ۴ (وین مارکت)
۰/۹۱	فروشگاه ۵ (کوثر)
۰/۹۵	فروشگاه ۶ (کوروش شعبه ۲)
۰/۹۸	فروشگاه ۷ (جانپو شعبه ۲)
۰/۹۵	فروشگاه ۸ (کوروش شعبه ۱)
۰/۹۷	فروشگاه ۹ (یاس)

زهره مطرح کرد. یافته‌های تحقیق در این خصوص نشان‌دهنده شکل‌گیری حوزه‌های جذب نامتقارن و با مساحت‌های متفاوت در قسمت‌های مختلف شهر است، به گونه‌ای که در قسمت مرکزی حوزه‌ها کوچک‌تر و با فاصله گرفتن از مرکز شهر مساحت حوزه‌ها افزایش می‌یابد. علاوه بر این، در قسمت‌های مرکزی شهر علاوه بر وسعت کم حوزه‌های جذب، تعداد حوزه‌های اشتراکی (محدوده‌های تقسیم شده بین فروشگاه‌ها) نیز زیاد است. این امر به دلیل تمرکز فروشگاه‌ها در قسمت مرکزی شهر بوده و علاوه بر کاهش سود این فروشگاه‌ها (به دلیل رقابت بیشتر و کاهش وسعت بازار) باعث افزایش وسعت بازار فروشگاه‌های حاشیه شهر و وارد شدن فشار بیشتر بر آن‌ها شده است. که در این زمینه پیشنهاد می‌شود مدیریت شهری، صنفاها و شرکت‌های مرتبط و همچنین، سرمایه‌گذاران با همکاری و برنامه‌ریزی، الگوی متوازی را برای توزیع این فروشگاه‌ها ایجاد کنند. این اقدام، علاوه بر افزایش میزان رضایت ساکنان از مدیریت شهری اثرات مثبتی مثل کاهش مصرف انرژی را به دنبال دارد.

برای تحقیقات آتی در موضوع تحقیقی حاضر پیشنهاد می‌شود که بررسی حوزه جذب فروشگاه‌های زنجیره‌ای (با مدل هاف با اصلاحات صورت گرفته در این تحقیق) در شهرهای بزرگ و شهرهای متوسط نیز با استفاده از روش حاضر صورت گیرد تا میزان کارایی این مدل در سطوح فضایی بزرگ‌تر نیز مورد بررسی قرار گیرد.

مشارکت نویسندگان

سهام نویسنده اول ۱۰۰ درصد

تشکر و قدردانی

موردی از سوی نویسندگان اعلام نشده است.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که در انجام این پژوهش هیچ گونه تعارض منافی برای ایشان وجود نداشته است. نویسندگان در رابطه با انتشار مقاله ارائه شده 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.

به تفکیک حوزه‌های جذب مورد بررسی نیز فروشگاه‌های ۳ (جانپو شعبه ۱) و ۷ (جانپو شعبه ۲) با ضریب کاپای ۰/۹۸ بیشترین میزان توافق میان حوزه جذب تئوریک (خروجی مدل اصلاح شده هاف) و حوزه جذب واقعی (حوزه‌های استخراج شده بر اساس نظر ساکنان) را دارند و فروشگاه‌های ۱ (هفت) و ۴ (وین مارکت) با ضریب کاپای ۰/۹۰ کمترین میزان توافق بین حوزه‌ها را نشان می‌دهند.

بحث و نتیجه‌گیری

در این تحقیق هدف اصلی ارزیابی کارایی و اعتبار مدل هاف اصلاح شده در شناسایی حوزه جذب فروشگاه‌های زنجیره‌ای در شهرهای کوچک بود و به همین منظور یکی از شهرهای کوچک استان قزوین به عنوان نمونه انتخاب شد و طی مراحل تحقیق این امر مورد بررسی قرار گرفت. نتایج به دست آمده از این تحقیق در دو بخش می‌توان مورد بررسی قرار داد: بخش اول که بر مبنای هدف اصلی مقاله یعنی ارزیابی مدل اصلاح شده هاف است، نشان می‌دهد این مدل قابلیت زیادی در شناسایی حوزه جذب فروشگاه‌های زنجیره‌ای در شهرهای کوچک دارد. روش روی هم‌گذاری حوزه‌های جذب (تئوریک و واقعی) و استخراج شاخص‌های آماری به دست آمده و همچنین، ضریب کاپای کوهن به دست آمده نشان‌دهنده نزدیک بودن خروجی‌های مدل با الگوی مراجعات ساکنان به فروشگاه‌ها در فضای شهری دارد.

همان‌طور که در بخش‌های قبلی هم اشاره شد، مدل هاف مورد استفاده در این تحقیق اصلاحاتی نسبت به مدل اولیه دارد که از جمله این تغییرات می‌توان به نحوه محاسبه شاخص‌های مورد استفاده برای محاسبه جذابیت فروشگاه‌ها اشاره داشت که نسبت به مدل اولیه متفاوت است و در این روش سعی شده از شاخص‌سازی ترکیبی به روشی هدفمند و علمی استفاده شود. از دیگر اصلاحات صورت گرفته در این تحقیق نسبت به مدل اولیه هاف می‌توان به محاسبه فواصل اشاره داشت که در این تحقیق محاسبه فاصله بر اساس روش منهن و با استفاده از ابزار تحلیل شبکه در نرم‌افزار ARC GIS صورت گرفته است. در این ابزار فواصل با در نظر گرفتن ویژگی‌های شبکه معابر شهر مانند سلسله‌مراتب، سرعت، خصوصیات فیزیکی و ... مورد سنجش واقع شده است. این تغییرات باعث بالا رفتن اعتبار و کارایی مدل هاف در شناسایی حوزه جذب شد.

بخش دوم نتایج را می‌توان در راستای هدف فرعی تحقیق یعنی بررسی توزیع فضایی فروشگاه‌ها و نحوه شکل‌گیری حوزه‌های جذب آن‌ها در شهر بوین

- [1] Clarke I. Deconstructing retail location decisions. In Proceedings of the 2nd Recent Advances in Retailing and Services Science Conference 1995; Broadbeach, Australia: 11–14
- [2] Anderson J. E. The gravity Model. Annual Review of Economics 2011; 3: 133–160
- [3] Huff D. L. A probabilistic analysis of shopping center trade areas. Land Economics 1963; 39(1): 81–90
- [4] Hekmat Nia H. Mousavi M. Application of the model in geography with emphasis on urban and regional planning. Elmenovin Publications 2019 [In Persian]
- [5] Huff D. L. Parameter estimation in the Huff model. Arc User 2003 (Oct.-Dec.); (4): 34–36.
- [6] Huff D. L. Defining and estimating a trading area. Journal of Marketing 1964; 28(3): 34–38.
- [7] Fernández J. Hendrix E.M.T. Recent insights in Huff-like competitive facility location and design. European Journal of Operational Research 2013; 227:581–584
- [8] Liu T. Combining GIS and the Huff Model to Analyze Suitable Locations for a New Asian Supermarket in the Minneapolis and St. Paul, Minnesota USA. Papers in Resource Analysis 2012; 14(8)
- [9] Dolega L. Pavlis M. Singleton A. Estimating attractiveness, hierarchy and catchment area extents for a national set of retail agglomerations. Journal of Retailing and Consumer Services 2016; 28: 78–90
- [10] Liang Y. Gao S. Cai Y. Foutz NZ. Wu L. Calibrating the dynamic Huff model for business analysis using location big data.. Transactions in GIS 2020; 24: 681–703
- [11] Lin T. Xia J. P Robinson T. Olaru D. Smith B. Taplin J. Cao B. Enhanced Huff model for estimating Park and Ride (PnR) catchment areas in Perth, WA. Journal of Transport Geography 2016; 54:336-348
- [12] Zhu Z. He Y. Guo X. Zhang Y. Chen J. Improved Huff Model for Estimating Urban Rail Transit Station Catchment Areas considering Station Choices. Journal of Advanced Transportation 2021; 1-11.
- [13] Zheng Z. Morimoto T. Murayama Y. Optimal Location Analysis of Delivery Parcel-Pickup Points Using AHP and Network Huff Model: A Case Study of Shiweitang Sub-District in Guangzhou City, China. ISPRS International Journal of Geo-Information 2020; 9(4): 193
- [14] Pan H. Li Y. Dang A. Application of network Huff model for commercial network planning at suburban – Taking Wujin district, Changzhou as a case. Annals of GIS 2013; 19,3: 131-141
- [15] Wang Y. Jiang W. Liu S. Ye X. Wang T. Evaluating Trade Areas Using Social Media Data with a Calibrated Huff Model. ISPRS International Journal of Geo-Information 2016; 5(7):112
- [16] Ortega J. Tóth J. Péter T. Mapping the Catchment Area of Park and Ride Facilities within Urban Environments. ISPRS International Journal of Geo-Information 2020; 9(9):501
- [17] Zhu Z. He Y. Guo X. Zhang C. Yibang J. Improved Huff Model for Estimating Urban Rail Transit Station Catchment Areas considering Station Choices. Journal of Advanced Transportation 2021; 11
- [18] Luo J. Integrating the Huff Model and Floating Catchment Area Methods to Analyze Spatial Access to Healthcare Services. Transactions in GIS 2014; 18
- [19] Bruno G. Improta G. Using gravity models for the evaluation of new university site locations: A case study. Computers & Operations Research 2008; 35(2):436-444.
- [20] Banerjee S. Muhib K. Khadem N. Chavis C. Optimal locations for bikeshare stations: A new GIS based spatial approach. Transportation Research Interdisciplinary Perspectives 2020; 4
- [21] Minai M. Merchant M. Hedayati H. Application of GIS network analysis in geography and urban planning. Mashhad: Publications of Ferdowsi University of Mashhad 2017[In Persian]
- [22] Qazvin Province Housing and Urban Development Organization. The master plan of Buin Zahra city. 2012 [In Persian]
- [23] Iran's National Center for Cartography, map of 2000 Buin Zahra city. 2012

Identifying and Prioritizing the Risks of Large-Scale Urban Construction Projects (Case Study: Mashhad Shohada Square Plan)

Hamid Ramezanzpour¹, Mohammad Rahim Rahnama^{2*}, Omid Ali Kharazmi³

1- Master of Science in Urban Management, Faculty of Letter and Humanities, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

2- Professor, Department of Geography, Faculty of Letter and Humanities, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

3- Assistant professor, Department of Geography, Faculty of Letter and Humanities, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

ARTICLE INFO

Article History

Received: 2022-10-14

Accepted: 2022-12-29

Keywords

Construction Project

Mashhad

Risk Management

Shohada Square

ABSTRACT

Introduction

Since the municipality is responsible for providing urban infrastructure and services, following the increase in population and the expansion of cities, the need to invest in construction projects in the municipality becomes important. Therefore, a huge part of the municipality's budget - which is the main custodian of civil works in the city - is allocated to provide capital for large-scale urban projects and infrastructure projects. Construction projects, as one of the key tools in the development of societies, have always faced risks. Comprehensive project management is the main way to prevent and deal with these risks, and risk management is one of the most important processes and basic challenges in project management. In line with the correct management of large-scale urban construction projects and their realizability, the risks of these projects should be examined at three levels: internal project environment, inter-organizational coordination, and external environment. Among the most important urban construction projects of Mashhad in recent years, the Shohada Square project with an area of 33 hectares, 1 km away from Imam Reza Holy Shrine, can be mentioned, which has been studied in this research to identify and prioritize risks of large-scale urban construction projects.

Materials and Methods

The current research is applied in terms of purpose, and it is descriptive-analytical in terms of its method. In order to collect information in this research, library study and field research methods have been used, and after collecting data, in order to analyze and prioritize them and obtain information, comparative models and SPSS software have been used. The statistical population of the research consists of the current and former senior managers of Mashhad urban projects, the current and former managers and deputies of the municipality, and managers responsible and related to the Shohada Square plan from the beginning of the initial stages of the project until today, as well as company managers of consultants and contractors related to Shohada Square projects, which 51 of them were selected using Morgan's table. In addition, to estimate the probability of occurrence and impact of risks on the project goals, a questionnaire based on the opinions of experts (10 people) and the background study of the research have been prepared and distributed among them.

* Corresponding author: Rahnama@um.ac.ir

Findings

The findings of this research show that despite the complexities, numerous, and diverse considerations in the internal, external, and inter-organizational environments of large-scale urban projects, the significance, and importance of such projects in urban management, and the extensive damages that delay creates disorder in project implementation for the city, still the comprehensive and integrated management of the risks of these projects is not among the priorities of the planners and executives, and structured management the way to identify, prevent and face the possible risks of the projects is not utilized by the executive management of the Shohada square plan and Mashhad Municipality. Also, the results of the research show that the source of most of the risks of the project is the employer (Mashhad Municipality) and if the deficiencies are resolved by the employer, we can expect a better performance in the implementation of the project and the achievement of the project's goals. In addition, by observing the results of the research, we find that in the internal environment of the project, the highest probability of risk occurrence belongs to the category of "management risks" and the highest amount of impact belongs to the category of "financial risks". In the inter-organizational environment, the most likely occurrence and impact of risks simultaneously belonged to "multidisciplinary nature" risks. Finally, in the external environment of the project, the "social risks" category has the highest probability of occurrence and the "economic risks" category has the highest impact on the project's goals.

Conclusion

Today, with the intensification of the development of cities and the globalization of projects, it is vital to use standards to coordinate the people involved in the project and ensure its correct implementation. The development of cities has caused an increase in the volume of construction projects, and the needs of businesses and people's lives in metropo-

lises and the efforts of city managers to satisfy the citizens have caused the emergence of the concept of large-scale urban construction projects with their own special aspects and characteristics. The challenges that have arisen in the management and implementation of large-scale projects and their direct and indirect effects on the lives of citizens made managers emphasize and pay more attention to the identification and management of anticipated risks in the course of project implementation. As mentioned in this research, project risk management is the most difficult part of the project management process and includes all the activities to identify and control project risks in order to reach the goals and priorities. To this end, in order to identify and prioritize the risks of large-scale urban construction projects, the Shohada Square plan of Mashhad was studied in this research. In general, the fundamental difference between this research and previous studies can be mentioned in three categories: 1- In the way of dealing with the risk problem and considering the problem in three levels and environment (internal, external, and inter-organizational) and comparing these three levels with each other; 2- Data analysis method 3- Comprehensiveness of research subjects and investigation of a wide range of risks. In this regard, 90 possible risks in construction projects were identified and defined in 18 general categories and in 3 environments, and based on the two criteria of the probability of occurrence and impact on the goals and outcomes, they were measured in the form of risk amount. Based on the results obtained, according to the investors and managers of the Shohada Square project, the issue of "inflation and increase in construction costs during the project stages" has the highest risk, followed by the risks of "changes in the exchange rate of Rial and changes in construction costs" and "lack of correct estimation of project costs and lack of funds considered by the employer" are in the next ranks. Also, the item "Crime and delinquency in the project environment" has the lowest risk in the project.

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

Ramezanpour H. Rahim Rahnama M.R. Kharazmi O.A. Identifying and Prioritizing the Risks of Large-Scale Urban Construction Projects (Case Study: Mashhad Shohada Square Plan). Urban Economics and Planning Vol 4(3):194-211 [In Persian]

DOI: 10.22034/UEP.2022.365699.1291



شناسایی و اولویت‌بندی ریسک‌های پروژه‌های عمرانی بزرگ مقیاس شهری (مطالعه موردی: طرح بزرگ میدان شهدای مشهد)

حمید رمضان پور^۱، محمدرحیم رهنما^{۲*}، امید علی خوارزمی^۳

- ۱- کارشناس ارشد مدیریت امور شهری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه فردوسی مشهد، ایران
۲- استاد گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه فردوسی مشهد، ایران
۳- استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه فردوسی مشهد، ایران

اطلاعات مقاله

تاریخ‌های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۷/۲۲
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۰/۰۵

چکیده

انجام پروژه‌های عمرانی بزرگ بدون شک توأم با ریسک‌های فراوان خواهد بود. در این پروژه‌ها اغلب ریسک‌ها نادیده گرفته می‌شوند یا به بخش‌هایی که دانش، منابع و ظرفیت کافی برای مدیریت مؤثر آن‌ها را ندارد، تخصیص داده می‌شوند که این مهم ضریب کیفیت انجام پروژه را کاهش می‌دهد و در برخی موارد سبب تأخیر در دستیابی به اهداف پروژه می‌شود. بنابراین، شناسایی ریسک‌ها، رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر آن‌ها و همچنین، بررسی شدت ریسک‌ها از ضرورت‌های اجرای هر پروژه عمرانی است. تحقیق حاضر به دنبال دستیابی به این هدف، پروژه عمرانی میدان شهدا شهر مشهد را مورد بررسی قرار داده است. تحقیق حاضر از نوع توصیفی - تحلیلی است. برای جمع‌آوری داده‌ها از روش پرسشنامه بهره گرفته شده است. حجم جامعه نمونه بر اساس جدول مورگان تعداد ۵۱ کارشناس انتخاب شد. نتایج به‌دست‌آمده از آزمون کای اسکوتر نشان می‌دهد احتمال وقوع ریسک‌های بازار، مالی و مدیریتی در محیط پروژه، ریسک ماهیت چندرشته‌ای در میان ریسک‌های محیط بین‌سازمانی، و همچنین، ریسک‌های سیاسی، اجتماعی و اقتصادی در محیط خارجی طرح میدان شهدای مشهد بالا هستند. از سوی دیگر، میزان تأثیر بر اهداف ریسک‌های مالی در محیط پروژه، ماهیت چندرشته‌ای در محیط بین‌سازمانی و بروز تورم در محیط خارجی طرح میدان شهدای مشهد بالاتر از سایر گویه‌ها رتبه‌بندی شد. همچنین، بیشترین میزان شدت ریسک در محیط پروژه عدم برآورد صحیح هزینه‌ها، در محیط بین‌سازمانی تأخیر در اعطای تسهیلات و در محیط خارجی نیز بروز تورم شناسایی شد.

کلمات کلیدی

پروژه عمرانی
مدیریت ریسک
مشهد
میدان شهدا

مقدمه

محیط پروژه، هماهنگی‌های بین‌سازمانی و محیط بیرونی پروژه، دسته‌بندی کرده است. هر سه محیط ریسک، با هم مرتبط‌اند. ابتدا پروژه مستقیم با ریسک‌های محیط مرتبط با خودش تحت تأثیر قرار می‌گیرد. به طور هم‌زمان پروژه توسط ریسک‌های مرتبط با هماهنگی‌های بین‌سازمانی که نقش ذی‌نفعان متفاوت را در پروژه تعریف می‌کند، تحت تأثیر قرار می‌گیرد. در سطح بزرگ‌تر، محیط بیرونی که هم شامل دو محیط قبلی شده و هم مجموعه‌ای از ریسک‌های خودش را دارد، می‌تواند تأثیرات احتمالی بر پروژه داشته باشد. هر مجموعه‌ای از این ریسک‌ها شامل زیرمجموعه‌ای از ریسک‌هاست که باعث افزایش پیچیدگی و خطرپذیری پروژه‌های توسعه بزرگ مقیاس می‌شود [۴]. شهرداری‌ها به عنوان مهم‌ترین سازمان ارائه‌دهنده خدمات شهری، وظیفه تأمین زیرساخت‌ها را به عهده دارند. به دلیل افزایش جمعیت و رشد شهرها، سرمایه‌گذاری در پروژه‌های عمرانی ضروری است [۵]. با توجه به شهری شدن جمعیت ایران و نقش شهرها در توسعه ملی و اینکه شهرها موتور محرکه توسعه کشور محسوب می‌شوند، بخش عظیمی از بودجه شهرداری‌ها که متولی مدیریت شهری هستند، بر اساس قانون شهرداری در حوزه عمرانی است. به‌رغم اینکه تا به حال مدیریت ریسک و حتی مدیریت پروژه در زمینه توسعه

پروژه‌های اجرایی شهرداری‌ها در ابعاد و اندازه‌های گوناگون و با اهداف متفاوت تقسیم می‌شوند. اما یک وجه مشترک در تمامی آن‌ها مستتر است که امروزه از آن به عنوان ریسک پروژه یاد می‌شود. بنابراین، می‌توان ادعان داشت که پروژه‌ها در هر گونه، مقیاس و اجزایی که باشند، میزانی از ریسک‌پذیری و عدم اطمینان را دارند که با افزایش آن، کار برای مدیریت و کنترل پروژه دشوار می‌شود [۶]. از آنجا که زمینه بسیاری از شکست‌های پروژه به ریسک و عدم ثبات درونی و ساختار پروژه برمی‌گردد، بنابراین تا کنون تعریف کامل و روشنی از ریسک ارائه نشده است. ناتوانی در بررسی کمی ریسک و شناسایی تمامی ابعاد آن در یک پروژه نیز از جمله دلایلی است که تا کنون تعریف جامعی از ریسک مد نظر قرار نگرفته است [۲]. بر اساس نظریه مؤسسه مدیریت پروژه (PMI) ریسک یک اتفاق نامشخص است که در صورت رخداد، شاخص‌ها و اهداف پروژه (از جمله کیفیت، هزینه، زمان و ...) را تحت تأثیر قرار می‌دهد. و مدیریت ریسک تمایل دارد که احتمال و تأثیر رخدادهای مثبت را افزایش و احتمال و تأثیر رخدادهای منفی را کاهش دهد [۳]. بایدون (Baydoun)، ریسک‌های پروژه در کشورهای در حال توسعه را به سه سطح

قطعیست است، بنابراین تصمیم‌گیری بر اساس این عدم قطعیت‌ها که ریسک نامیده می‌شود، می‌تواند سرنوشت آن را تعیین کند. در واقع، بررسی و شناسایی ریسک‌ها اساساً یکی از مواردی است که با توجه به بلندمدت بودن دوره قرارداد انجام پروژه، عملیاتی شدن آن را امکان‌پذیر می‌کند. مطابق با بررسی‌ها در سطح شهرداری مشهد موضوع مدیریت ریسک به صورت فرایندی مستند، الزامی و ساختارمند در برنامه‌ریزی پروژه‌های شهری جاری نبوده و از جایگاه تعریف‌شده‌ای در تصمیم‌گیری و پیاده‌سازی طرح‌ها برخوردار نیست. همچنین، بررسی و مطالعه اهداف طرح بزرگ میدان شهدای مشهد نشان می‌دهد در رابطه با این پروژه، هیچ‌گونه مدیریت ریسک ساختارمندی در سطح مدیریت اجرایی طرح میدان شهدا (به عنوان متولی طرح) وجود نداشته است. بنابراین، طولانی شدن اجرای پروژه، همچنین عدم تأمین اعتبار به‌موقع آن، از دید بار ترافیکی محدوده، آسیب به بافت کالبدی و اجتماعی محدوده را به دنبال داشته است و از طرفی دیگر، اهمیت و ضرورت بررسی ریسک‌پذیری آن را در تحقیق حاضر بیش از پیش کرده است.

پروژه‌هایی از این دست، جهت حفظ کیفیت و جلوگیری از افزایش زمان و هزینه خود نیاز به مدیریت جامع در تمامی ابعاد و مراحل اجرای پروژه دارند. بنابراین، با توجه به موارد یادشده، نیاز است تا جهت ساماندهی مدیریت ریسک در پروژه‌های عمرانی بزرگ‌مقیاس شهری، ریسک‌های مرتبط شناسایی شده و برای مواجهه با آن‌ها تمهیدات لازم اعمال شود. در این راستا، پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به سؤال‌های زیر است:

۱. محتمل‌ترین ریسک با منشأ درونی در محیط طرح میدان شهدای مشهد کدام است؟
۲. ریسک‌های مربوط به مطالعه موردی طرح میدان شهدای مشهد، به‌ترتیب اولویت کدام‌اند؟
۳. ریسک‌های مربوط به مطالعه موردی طرح میدان شهدای مشهد به کدام گروه از ذی‌نفعان اختصاص دارند؟

پیشینه تحقیق

بررسی ادبیات نظری تحقیق نشان می‌دهد از سال ۱۹۱۶ به ریسک توجه شده است. فایویل (Fiveel) در کتاب خود شش وظیفه برای تأمین نگاه‌های تجاری شناسایی کرد که در بین آن‌ها مدیریت ریسک قرار دارد. انجمن مدیریت آمریکا (۱۹۳۱) برای دقت زیاد مبادله اطلاعات بین اعضا، یک بخش بیمه را به وجود آورد. جامعه مدیریت بیمه در آمریکا (۱۹۷۵) نام خود را به جامعه مدیریت ریسک و بیمه تغییر داد. گلافر و همکارانش در فیلادلفیا از جمله اولین کسانی بودند که تغییر نام مدیریت ریسک را پیشنهاد دادند [۹]. برای نخستین بار جدا کردن ریسک و مدیریت ریسک از صنعت بیمه در سال ۱۹۴۰ و در ایالات متحده آمریکا انجام شد [۱۰].

مفهوم ریسک از دیدگاه‌های گوناگون متفاوت است. از دیدگاه عامیانه، ریسک پدیده‌ای است منفی و بیانگر از دست دادن چیزی، آسیب دیدن و یا وجود خطر است. وارد (Ward) و چاپمن (Chapman) در سال ۲۰۰۳ اعتقاد داشتند که ریسک یک پدیده منفی است و ریسک مثبت (فرصت) وجود ندارد و گروهی از محققان با انجام یک نظرسنجی، این نظریه را تقویت کردند. آن‌ها نشان دادند بیشتر افراد ریسک را یک پدیده منفی تصور می‌کنند [۱۱]. در منابع مختلف تعاریف متفاوتی برای ریسک آمده است، پورتر (۱۹۸۱)، هیللی (۱۹۸۲)، باری و پالسون (۱۹۹۲)، پری و هیز (۱۹۸۵)، ریسک را به عنوان یک شاخص اقتصادی برای عامل سود و زیان در پروژه‌ها استفاده کرده‌اند، اما معاون زاده و روسو و ماسون (۱۹۷۳) ریسک را تنها به عنوان عامل ضرر شناخته‌اند [۱۲]. انجمن مدیریت پروژه PMI تعریفی کامل‌تر ریسک را رویدادی نامطمئن یا موقعیتی که اگر اتفاق بیفتد، بر اهداف پروژه تأثیر مثبت یا منفی خواهد گذاشت، تعریف می‌کند [۱۳]. وو، نیسر، کاپلتیا و پراپهاکار اذعان داشتند که ریسک در صورتی که رخ دهد، می‌تواند تأثیر مثبت یا منفی بر اهداف پروژه داشته باشد. عامل‌های ریسک می‌توانند به دسته‌های مختلفی تقسیم شوند و ممکن است هم‌پوشانی داشته باشند؛ زیرا منشأ یک ریسک می‌تواند منجر به ایجاد

عمرانی شهر چندان مورد توجه قرار نگرفته است، ضرورت توجه به مدیریت ریسک در مدیریت شهری و به‌ویژه حوزه عمرانی شهر لازم و ضروری است. به منظور برجسته‌تر کردن ضرورت توجه به مدیریت ریسک، در این قسمت اشاره‌ای گذرا به وضعیت پروژه‌های عمرانی در شهرداری مشهد شده است که اهمیت توجه به این موضوع را دوچندان می‌کند.

در سال ۱۳۸۷ در شهرداری مشهد ۲۱۴ پروژه عمرانی با ۶۶۳ زیرپروژه تعریف شده است. از این تعداد پروژه، ۸۱ پروژه و ۳۱۴ زیرپروژه مربوط به مناطق ۱۳۳ و ۳۴۹ زیرپروژه مربوط به معاونت‌ها و سازمان‌های تابعه بوده‌اند. اعتبار مصوب پروژه‌ها ۲۲۳ میلیارد تومان بوده است. در سالیان متمادی فعالیت‌های عمرانی و شهرسازی از مهم‌ترین فعالیت‌های توسعه‌ای در سطح کشور بوده‌اند و شهرداری مشهد نیز به عنوان پایتخت معنوی کشور هر ساله حجم عظیمی از پروژه‌های عمرانی را به خود می‌بیند. به گونه‌ای که بودجه عمرانی برنامه راهبری، نظارت، هماهنگی و اجرای امور عمران شهری در سال ۱۳۹۱ حدود ۶۵۲۰۴ میلیون ریال بوده که ۱/۶۲ برابر این میزان در سال ۱۳۹۰ و حدود ۳/۲ برابر در سال ۱۳۸۸ بوده است [۶].

از جمله مهم‌ترین طرح‌های عمرانی شهری مشهد در سال‌های اخیر می‌توان به طرح میدان شهدا، تقاطع غیر همسطح و امام حسین (ع)، تقاطع غیر همسطح جمهوری اسلامی و پایانه مسافربری امام رضا (ع) اشاره کرد. در این میان، طرح بزرگ میدان شهدا از جنبه‌های مختلف شهرسازی، ترافیکی، فرهنگی، اجتماعی و ... حائز جایگاهی ویژه در مدیریت شهری مشهد است. فاز طراحی طرح میدان شهدا از سال ۱۳۸۰ آغاز شد و فاز اجرایی این طرح عظیم که هم‌اکنون مترتزی حدود ۳۲ هکتار را تحت پوشش دارد، مشتمل بر ۳ بخش کلی و ۵۵ پروژه‌ی مجزا است. این طرح از مهرماه ۱۳۸۳ و با وسعت ۱۲/۵ هکتار و با پیش‌بینی اتمام پروژه‌ها تا سال ۱۳۸۷ آغاز شده است که با گذشت زمان به محدوده آن افزوده شده است. از آغاز فاز طراحی طرح در سال ۱۳۸۰ تا به امروز ۶ طرح توسعه در مقیاس‌های مختلف برای میدان شهدا تعریف شده که در مجموع حدود ۱۱۵۰ صفحه سند بوده است.

- طرح ویژه میدان شهدا؛ هشت‌آباد و محور صاحب الزمان (ع) در سال ۱۳۸۱ توسط مشاور باوند.
- برنامه کالبدی مسابقه طراحی معماری میدان شهدا در سال ۱۳۸۲ توسط مشاور باوند.
- طرح برنده مسابقه طراحی معماری میدان شهدا در سال ۱۳۸۲ توسط مشاور تجیر.
- طرح طراحی معماری عرصه میدان شهدا در سال ۱۳۸۳ توسط مشاور تجیر.
- طرح بازنگری طرح ویژه میدان شهدا؛ هشت‌آباد و محور صاحب الزمان (عج) در سال ۱۳۹۰ توسط مشاور باوند.
- طرح تدقیق جایگاه طرح ویژه میدان شهدا در ساختار طرح تفصیلی حوزه مرکزی مشهد در سال ۱۳۹۴ توسط مشاور طاش.

پس از گذشت سال‌ها از شروع مطالعات طرح میدان شهدا تا به امروز پیشرفت فیزیکی طرح حدود ۷۵ درصد بوده و نزدیک به ۱۰۰۰ میلیارد تومان در بر داشته که طبق پیش‌بینی‌ها و بدون لحاظ دانستن تغییرات نرخ تورم و نوسان‌های ارز، این مبلغ حدود ۱۴۰۰ میلیارد تومان خواهد شد. طبق اعلام شهردار مشهد در سال ۱۳۹۵ در این طرح که تا کنون برای شهرداری بدهی ۷۰۰ میلیارد تومانی به بار آورده است، کار تملک و تخریب ۳ هزار پلاک مسکونی و تجاری از مجموع ۵ هزار پلاک به سرانجام رسیده است [۷].

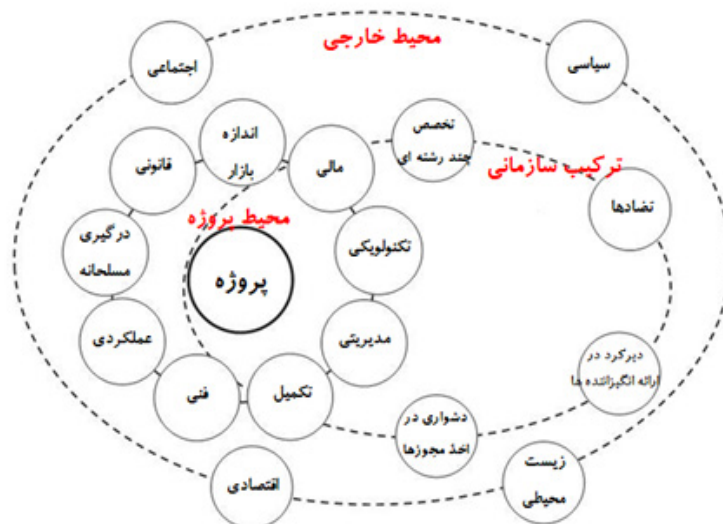
میدان شهدا با تاریخچه بیش از ۷۰ ساله از جمله میدان‌های پرترافیک شهر مشهد است و سه خیابان اصلی شهر که اهمیت زیادی از نظر کارکرد، خدمات و هویت شهری دارند را به هم متصل می‌کند. احداث ساختمان‌های اداری مهم در این میدان نقش بارزی به لحاظ مدنی و شهرسازی به آن بخشیده است، اما طی چند دهه اخیر این محدوده از شهر را به یکی از پرازدحام‌ترین نقاط شهر تبدیل کرده و به همین علت عملکرد شهری و هویت تاریخی خود را از دست داده است [۸].

از آنجا که توسعه و اجرای هر پروژه عمرانی بزرگ فرایندی مشکل و دارای عدم

دسته تقسیم‌بندی می‌شوند: ریسک‌های محیط خارجی، ریسک‌های محیط پروژه و ریسک‌های بین‌سازمانی. سپس دو معیار اساسی جهت اولویت‌بندی این ریسک‌ها تعیین شد: «احتمال وقوع» و «تأثیر بر اهداف» تعریف شده و از طریق پرسشنامه‌ها درجه‌مربوط به هر معیار اندازه‌گیری شده و در ادامه بر اساس خروجی آن، اولویت‌بندی ریسک‌ها صورت گرفت.

ریسک‌های دیگر شود؛ بنابراین تشخیص عامل‌های ریسک می‌تواند دشوار باشد، اما برای موفقیت پروژه ضروری است [۱۴].

برای شناخت وضعیت ریسک‌های پروژه‌های عمرانی بزرگ‌مقیاس شهری نیز ابتدا مدل‌های مدیریت ریسک پروژه معرفی شدند که از بین آن‌ها مدل مدیریت ریسک پروژه‌های کشورهای در حال توسعه انتخاب شد. همچنین، مشخص شد که ریسک‌ها در چنین پروژه‌هایی عموماً در سه



شکل ۱. مدل دسته‌بندی ریسک‌ها در کشورهای در حال توسعه، [۴]

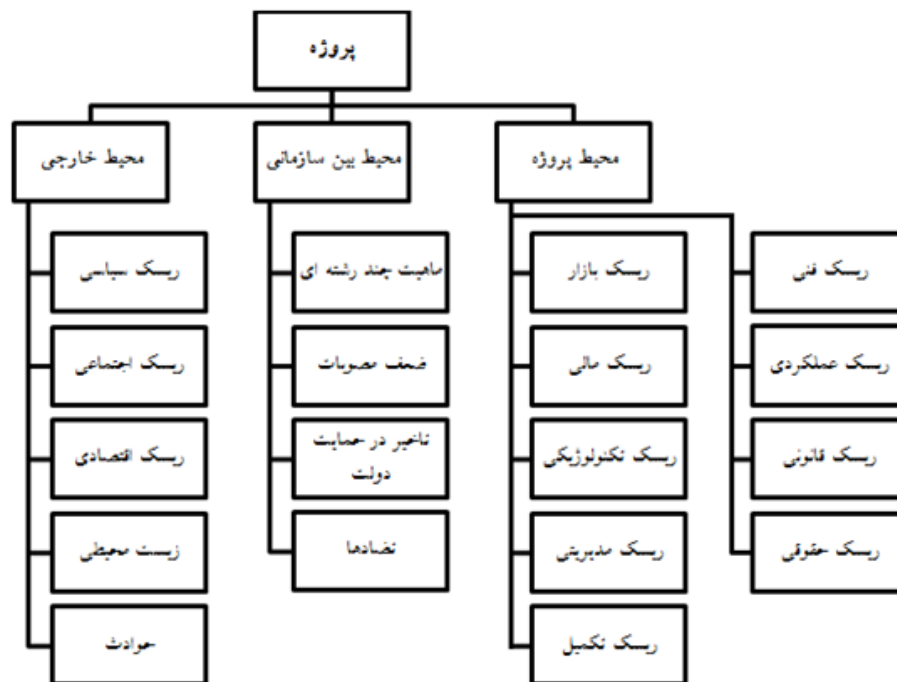
جوشقانی در پژوهشی ریسک پروژه‌های مشارکتی شهرداری مشهد را با استفاده از مدل مدیریت ریسک پروژه‌های توسعه بزرگ‌مقیاس در کشورهای در حال توسعه از دیدگاه سرمایه‌گذاران شناسایی کردند. ریسک‌ها را در دو گروه ریسک‌های محیطی پروژه شامل ریسک‌های مدیریتی، تکنیکی، تکنولوژیکی، اجرایی، قانونی، بازار مالی و ریسک‌های محیطی هماهنگی بین سازمانی، شامل ماهیت چندرشته‌ای، ضعف مصوبات و وابستگی به حمایت‌های دولتی دسته‌بندی کردند و برای ارائه راهکارها از مدل سوات (SWOT) استفاده کردند [۵]. امانی و صفرزاده در مقاله‌ای با عنوان «مدیریت ریسک در پروژه‌های کوچک ساخت‌وساز در کشور ایران (وضعیت، موانع و تأثیر)» برای رسیدن به اهداف تحقیق، یک نظرسنجی پرسش‌نامه‌ای انجام و اطلاعات ۴۰ پروژه، ارسالی از سوی ۲۵ نفر از خبرگان ۵ شرکت مجری جمع‌آوری شد. نتایج تجزیه و تحلیل، نشان‌دهنده اجرای سطح نسبتاً پایین مدیریت ریسک در پروژه‌های کوچک ساخت‌وساز بوده و کمبود منافع بالقوه، غیر اقتصادی بودن، کمبود وقت و کمبود بودجه موانع اصلی و برجسته هستند. همچنین، نتایج حاصل نشان داد همبستگی مثبتی میان اجرا و پیاده‌سازی مدیریت ریسک و بهبود کیفیت، کاهش هزینه و بهبود برنامه‌ریزی در پروژه‌های کوچک ساخت‌وساز وجود دارد. یافته‌های این تحقیق می‌تواند یک درک عمیق از مدیریت ریسک در پروژه‌های کوچک در کشور ایران ارائه داده و فواید اجرا و پیاده‌سازی مدیریت ریسک را برای ذی‌نفعان این گونه از پروژه‌ها متقاعدکننده است [۱]. همتی نیا و همکاران در مقاله‌ای با عنوان «ارزیابی ریسک محیط زیستی پروژه‌های خدمات شهری منطقه ۱۹ شهرداری تهران با استفاده از روش EFMEA مکان‌مند (مطالعه موردی: مرحله بهره‌برداری بوستان ولایت)» به این نتایج دست یافتند که ۹ درصد ریسک‌ها مربوط به ساختمان‌ها، ۲۵ درصد

تا کنون تحقیقات زیادی در زمینه ارزیابی و مدیریت ریسک در پروژه‌ها، در انواع مختلف آن (عمرانی، خدماتی و غیره) صورت گرفته است که در این تحقیق به گزیده‌ای از نتایج و دستاوردها آن‌ها که مرتبط با موضوع و مسئله تحقیق است، اشاره شده است. عبدالعزیز و اسدی ملردی در مقاله‌ای تحت عنوان «ارائه مدلی برای پیش‌بینی نیاز به مدیریت ریسک در پروژه‌های عمرانی» به شناسایی معیارهای ایجاد ریسک در پروژه‌های عمرانی پرداختند و سپس، با استفاده از روش امتیازدهی، طبق نظر کارشناسان و خبرگان، مدل ساده‌ای برای پیش‌بینی میزان ریسک پروژه‌های عمرانی ارائه کردند. آن‌ها مدل طراحی شده خود را به منظور تعیین میزان سطح ریسک پروژه پل کابلی داراب ساری استفاده کردند [۱۳]. نصیریپور و همکاران در مقاله‌ای با عنوان شناسایی رتبه‌بندی ریسک‌های پروژه‌های عمرانی بر اساس ابعاد پایداری با استفاده از تصمیم‌گیری چندشاخصه فازی، ۴۱ ریسک شناسایی شده را با تکنیک تاپسیس رتبه‌بندی کردند. نتایج تحقیق آن‌ها نشان داد ریسک مشکل انتقال پسماند و فاضلاب به سیستم فاضلاب شهری از زیرمعیارهای پایداری زیست‌محیطی، بیشترین درجه اهمیت را به خود اختصاص داده است [۱۵]. بهروزی گرای و همکاران در تحقیقی با عنوان «شناسایی و ارزیابی ریسک پروژه‌های عمرانی شهرداری شیراز براساس ماتریس ریسک» با استفاده از روش فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی به وزن‌دهی و اولویت‌بندی پروژه‌های عمرانی پرداختند. نتایج تحقیق آن‌ها نشان می‌دهد ضعف برنامه‌ریزی و برنامه‌زمان‌بندی ارائه‌شده از سوی پیمانکار، تأخیر در فعالیت پیش‌نیاز و روبه‌رو شدن با مشکلات مالی به دلیل ناتوانی پیمانکار، مهم‌ترین ریسک‌ها در پروژه‌های عمرانی شهرداری شیراز هستند. در نهایت، به توجه به اولویت ریسک‌ها و محدودیت‌های موجود در پروژه‌ها، برنامه پاسخ به ریسک ارائه شده است [۱۶]. رهنما و حجازی

پروژه‌های عمرانی کشور چین را در پنج گروه ریسک‌های صاحبان نفع، طراح، پیمانکاران و جزء تأمین کنندگان و ریسک‌های سازمان‌های دولتی، دسته‌بندی کردند و به این نتیجه رسیدند که ریسک‌های مربوط به صاحبان نفع مهم‌ترین ریسک‌ها هستند [۱۴]. مهاتره (Mhatre) و همکارانش در پژوهش خود رویکردی ترکیبی را از فرایند رتبه‌بندی تفسیری و سیستم‌های پویا برای مدل‌سازی ریسک‌های کلیدی در یک پروژه عمرانی به کار بردند. رویکرد پیشنهادی، به مدیران پروژه برای به‌کارگیری راهبرد مناسب ریسک‌پذیری پروژه‌های عمرانی کمک می‌کند. آن‌ها ریسک‌ها را در پنج گروه طراحی مهندسی، مدیریت ساخت‌وساز، ریسک‌های اجتماعی و اقتصادی، ریسک‌های فیزیکی و تدارکات و شاخص‌های عملکرد را در گروه‌های مالی، صاحبان نفع، محیطی، تجارت داخلی و آموزش دسته‌بندی کردند. بر اساس نتایج مدل ارزیابی تفسیری، ریسک‌های مدیریت ساخت‌وساز به عنوان مهم‌ترین گروه انتخاب شده است [۲۱].

با توجه به پیشینه و مبانی نظری ارائه‌شده در این تحقیق به طور کلی ریسک‌ها در سه دسته محیط پروژه، محیط بین سازمانی و محیط خارجی پروژه تقسیم شده و هر یک از این دسته‌ها در یک سطح جزئی‌تر و در قالب گویه‌ها جهت امتیازدهی در اختیار پاسخ‌دهندگان قرار گرفته است. در این تحقیق به بررسی شاخص‌های بررسی ریسک شکست پروژه‌های عمرانی از مدل و شاخص‌های کشورهای در حال توسعه استفاده شده است. شکل ۲ ساختار شکست ریسک‌های پروژه‌های عمرانی بزرگ‌مقیاس شهری نمایش داده شده است.

به فضای سبز، ۱۶ درصد مربوط به رینگ سبز و باند کندرو، ۱۶ درصد شهر بانو، ۱۱ درصد شهر ورزش، ۶ درصد پارکینگ و ۱۷ درصد مربوط به عموم فضاهای بوستان است [۱۷]. قربانی نوع در مقاله‌ای با عنوان «مدیریت ریسک مبتنی بر راهنمای PMBOK و کاربرد آن در پروژه‌های عمرانی» به شناسایی اهداف مدیریت ریسک پروژه‌ها و تحلیل علل وقوع آن تا حد امکان، برنامه‌ریزی و اجرای روش‌های واکنش و تخصیص ریسک‌های ارجح هر پروژه، اجتناب از هزینه‌های غیر ضروری، به حداقل رساندن مدیریت بحران و بهینه کردن استفاده از منابع محدود معرفی می‌کند [۱۸]. موروت (Morote) و ویلا در پژوهش خود یک روش ارزیابی ریسک بر اساس نظریه مجموعه‌های فازی ارائه دادند به طوری که این روش ابزاری مؤثر برای مقابله با قضاوت ذهنی باشد و در فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) برای ساختاردهی به تعداد زیادی ریسک استفاده شده است [۱۹]. هوانگ (Hwang) و همکاران در مقاله‌ای به بررسی مدیریت ریسک در پروژه‌های ساخت‌وساز کوچک در کشور سنگاپور پرداختند. آن‌ها در این مقاله با ارائه تعریفی از شرکت‌های کوچک و متوسط، ویژگی‌ها و شاخصه‌های این دسته از پروژه‌ها را مشخص کردند. سپس، ریسک‌هایی که در راستای اجرای این دسته از پروژه‌ها وجود دارند، مورد شناسایی قرار گرفت و تأثیر هر یک از این ریسک‌ها روی پروژه تعیین شد. در نهایت، راهکارهایی به منظور مدیریت ریسک در این دسته از پروژه‌ها ارائه شد. سپس، آن‌ها مدل خود را روی مطالعه موردی در پروژه‌های کوچک در کشور سنگاپور پیاده‌سازی کردند [۲۰]. وو (Wu) و همکارانش در پژوهشی ریسک‌های



شکل ۲. ساختار شکست ریسک‌های پروژه‌های عمرانی بزرگ‌مقیاس شهری

نیز به صورت سری‌های زمانی (Cross-Sectional) است. جهت گردآوری اطلاعات در پژوهش حاضر از روش کتابخانه‌ای و روش میدانی استفاده شده است. روش تحقیق در این پژوهش، توصیفی-تحلیلی است. در همین راستا، پس از گردآوری داده‌ها، به منظور تحلیل و اولویت‌بندی آن‌ها و کسب اطلاعات، از مدل‌های مقایسه‌ای و نرم‌افزارهای SPSS استفاده شده است. به طور کلی،

■ مواد و روش‌ها روش‌شناسی تحقیق

رویکرد این تحقیق ترکیبی از کمی و کیفی (ترکیب استقرایی و استنتاجی) است و استراتژی آن به صورت بررسی و تحقیق (Survey) است که دربرگیرنده مصاحبه‌ها، پرسشنامه و مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی است. افق زمانی تحقیق

ذی نفعان محاسبه شده و با استفاده از جدول مورگان و برای ۵۱ نفر پرسشنامه توزیع شد. این تعداد از میان مدیران ارشد کنونی و سابق پروژه‌های شهری و نیز از میان مدیران و معاونان حال حاضر و سابق شهرداری، مدیران مسئول و مرتبط با طرح بزرگ میدان شهدا از ابتدای شروع مراحل اولیه طرح تا به امروز و همچنین، از مدیران شرکت‌های مشاور و پیمانکار ذی نفع در پروژه‌های طرح میدان شهدا انتخاب شده است. ریسک‌های شناسایی شده، از طریق تحقیقات پیشین محقق، مصاحبه با افراد خبره و مطالعات کتابخانه‌ای در منابع معتبر گردآوری شده و پس از تأیید افراد خبره از طریق توزیع پرسشنامه مورد سنجش قرار گرفتند.

■ محدوده مورد مطالعه

میدان شهدا در ۱ کیلومتری حرم مطهر رضوی واقع شده و یکی از میدانی مهم‌تر و پر رفت و آمد مشهد است که سابقه‌ای تقریباً ۷۰ سال دارد. این میدان میدان محل تلاقی سه شریان مهم ارتباطی شهر یعنی خیابان‌های توحید به شیرازی، امام خمینی (ره) به خواجه ربیع و هاشمی‌نژاد به دانشگاه است.

مراحل اجرای تحقیق شامل دو بخش است. در بخش اول میزان اثرگذاری و احتمال وقوع ریسک در بخش اصلی محیط پروژه، به صورت توصیفی بررسی شده و از برآیند اثر این دو عامل اولویت‌بندی ریسک‌ها در پروژه‌های عمرانی بزرگ مقیاس شهری صورت پذیرفته است. سپس، در بخش دوم تحقیق، با استفاده از آزمون‌های آماری کای اسکوتر، فریدمن و بی نومینال تحلیل‌های استنباطی صورت گرفته است. پایایی پرسشنامه با استفاده از روش آلفای کرونباخ برای گویه‌های تحقیق، مورد بررسی قرار گرفته است. ضریب آلفای به‌دست آمده ۰/۹۴ است که نشان‌دهنده پایایی کاملاً قابل قبول پرسشنامه است. روش مورد استفاده برای بررسی نحوه توزیع داده‌های حاصل از نمونه تحقیق، مبتنی بر روش نظریه بوده و از آنجا که متغیرهای تحقیق با سنججه‌های رتبه‌ای سنجیده شده‌اند، بنابراین این متغیرها از توزیع نرمال برخوردار نبوده و در نتیجه، از آزمون‌های پارامتریک بهره گرفته شده است. در این تحقیق ابتدا با ۱۰ نفر از متخصصان و افراد برجسته و تأثیرگذار در مدیریت شهری و مرتبط با طرح‌های عمرانی بزرگ مقیاس شهری مصاحبه‌هایی صورت گرفته و این روند تا حد اشباع نظری ادامه یافت. سپس، جامعه آماری شامل تمامی متخصصان و



شکل ۳. موقعیت طرح میدانی شهدای مشهد

پیشین، مصاحبه با افراد خبره و مطالعات کتابخانه‌ای در منابع معتبر گردآوری شده و پس از تأیید افراد خبره از طریق توزیع پرسشنامه مورد سنجش قرار گرفته است. بررسی‌های انجام شده در خصوص ریسک پروژه‌های در سه نوع محیط پروژه، محیط بین‌سازمانی و محیط خارجی برای پروژه‌های میدان شهدای مشهد در جدول ۱ نشان می‌دهد میزان اثرگذاری در زیرمعیارهای ریسک تکنولوژیکی (با میانگین ۲/۶)؛ ریسک مصوبات (با میانگین ۲/۷۵)؛ ریسک زیست‌محیطی (با میانگین ۲/۹۲) و ریسک حوادث (با میانگین ۲/۹) از میانگین کل اثرگذاری ریسک در پروژه عمرانی (که برابر با ۳ است) کمتر است. از طرفی دیگر، میانگین احتمال وقوع ریسک در پروژه عمرانی میدان شهدا (با میانگین اثرگذاری ۳) در زیرمعیارهای ریسک مالی (با میانگین ۳/۶)؛ ریسک مدیریتی (با میانگین ۳/۱۲)؛ ریسک مصوبات (با میانگین ۳/۳۹)؛ ریسک سیاسی (با میانگین ۳/۲۱) و ریسک اقتصادی (با میانگین ۳/۹۴) بیشتر از میانگین است و احتمال وقوع آن وجود دارد.

در طرح اصلی میدان شهدا، بخش زیادی از مجموعه شهری به فضاهای فرهنگی، اجتماعی و مردمی اختصاص یافته است که سبب اختلاط کاربری‌ها در اطراف میدان یا به عبارتی کاربری‌های مختلط شده است. طرح بزرگ میدان شهدا کاربری‌های مختلفی مانند، مسکونی، اقامتی، گردشگری، هتل، پارکینگ، فضای سبز، مذهبی، فضاهای تفریحی و سرگرمی (مانند تالار) احداث شده است. علاوه بر این، در طراحی به فضاهای خدماتی پشتیبان مانند پایانه مسافری و پارکینگ، مبلمان شهری مانند آبنما و آواریم نیز اضافه شده است.

■ یافته‌های تحقیق

■ یافته‌های توصیفی

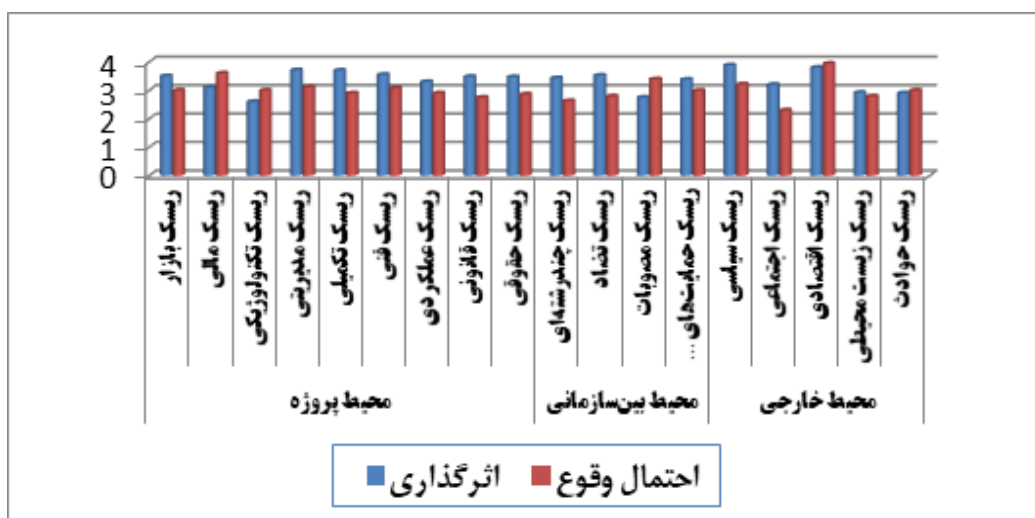
در این تحقیق برای بررسی و ارزیابی ریسک‌های شناسایی شده (شکل ۲) در مدل مفهومی تحقیق استفاده شده است. بنابراین، این شاخص‌ها با مطالعات تحقیقات

جدول ۱. ارزیابی وضعیت ریسک (محیط درونی، بین سازمانی و خارجی) در طرح میدان شهدای مشهد

رتبه	میانگین کل	میانگین کل احتمال وقوع	میانگین کل اثرگذاری	معیار ارزیابی	نوع ریسک
۷	۳/۲۵	۳	۳/۵	ریسک بازار	محیط پروژه
۴	۳/۳۵	۳/۶	۳/۱	ریسک مالی	
۱۷	۲/۸	۳	۲/۶	ریسک تکنولوژیکی	
۳	۳/۴	۳/۱۲	۳/۷۱	ریسک مدیریتی	
۶	۳/۳	۲/۹	۳/۷	ریسک تکمیلی	
۵	۳/۳۱	۳/۰۸	۳/۵۵	ریسک فنی	
۱۲	۳/۱	۲/۹	۳/۳	ریسک عملکردی	
۱۱	۳/۱۱	۲/۷۵	۳/۴۸	ریسک قانونی	
۹	۳/۱۶	۲/۸۶	۳/۴۷	ریسک حقوقی	
۱۴	۳/۰۳	۲/۶۳	۳/۴۳	ریسک چندرشته‌ای	
۱۰	۳/۱۵	۲/۷۹	۳/۵۲	ریسک تضاد	
۱۳	۳/۰۷	۳/۳۹	۲/۷۵	ریسک مصوبات	
۸	۳/۱۸	۲/۹۹	۳/۳۸	ریسک حمایت‌های دولتی	
۲	۳/۵۴	۳/۲۱	۳/۸۸	ریسک سیاسی	محیط خارجی
۱۸	۲/۷۵	۲/۳	۳/۲	ریسک اجتماعی	
۱	۳/۸۷	۳/۹۴	۳/۸	ریسک اقتصادی	
۱۶	۲/۸۵	۲/۷۹	۲/۹۲	ریسک زیست‌محیطی	
۱۵	۲/۹۵	۳	۲/۹	ریسک حوادث	

وضعیت ریسک‌پذیری را داشته و زیرمعیار ریسک سیاسی با میانگین ۳/۵۴ در اولویت بعدی است.

بررسی و مقایسه وضعیت زیرمعیارهای ریسک در پروژه عمرانی میدان شهدا در جدول ۱ و شکل ۴ نشان می‌دهد زیرمعیار ریسک اقتصادی با میانگین کل ۳/۸۷ بیشترین



شکل ۴. نمودار مقایسه وضعیت زیرمعیارهای ریسک پروژه عمرانی میدان شهدا مشهد

■ یافته‌های استنباطی

مقدار پیش‌بینی شده و قرار گرفتن آن در بخش زیاد و خیلی زیاد، می‌توان این‌گونه استنباط کرد که میزان ریسک مالی در پروژه‌های میدان شهدا زیاد است. همچنین، ریسک مدیریتی، ریسک تکمیلی و ریسک فنی نیز شرایط یادشده را دارد و احتمال وقوع ریسک در آن‌ها زیاد است.

نتایج حاصل از آزمون کای اسکور نشان می‌دهد با توجه به مقدار تفاضل حاصل از میزان مشاهده شده و پیش‌بینی شده برای ریسک تکنولوژیک که بیشتر در طیف خیلی کم و کم قرار دارد، احتمال وقوع ریسک تکنولوژیک پایین است. در نتیجه، می‌توان این‌گونه استنباط کرد که میزان ریسک تکنولوژیک کم است. همچنین، ریسک عملکردی، ریسک حقوقی و ریسک قانونی نیز احتمال وقوع کمی دارند. لازم به توضیح است که با توجه به مقدار ضریب خطا در آزمون‌های کای اسکور (که کمتر از ۰/۰۱ درصد است)، می‌توان این‌گونه نتیجه‌گیری کرد که نتایج حاصل از آزمون کای اسکور برای متغیرهای ریسک محیط پروژه، با اطمینان ۹۹ درصد قابل پذیرش است.

در راستای بررسی و تحلیل اطلاعات به‌دست‌آمده در ارتباط با اثرگذاری ریسک و رتبه‌بندی احتمال وقوع ریسک از نتایج آزمون کای اسکور و آزمون فریدمن استفاده شده است. بنابراین، در صورتی که مقدار ضریب خطا در این آزمون از ۰/۰۱ درصد کمتر باشد، می‌توان نتایج به دست از این آزمون را مورد پذیرش قرار داد.

■ بررسی وضعیت ریسک در محیط پروژه

نتایج به‌دست‌آمده از آزمون کای اسکور در جدول ۲، مشخص شد که احتمال وقوع ریسک بازار در خصوص این پروژه (میدان شهدا)، زیاد است. این استنباط به این طریق حاصل شده است که تفاضل مقدار مشاهده شده و پیش‌بینی شده، بیشتر در طیف خیلی زیاد و زیاد قرار گرفته است. در رابطه با ریسک مالی نیز شرایط یادشده حاکم است و با قرارگیری تفاضل حاصل از مقدار مشاهده شده از

جدول ۲. نتایج آزمون کای اسکور متغیرهای محیط پروژه میدان شهدا مشهود

معیار	زیرمعیار	مقدار خی دو	درجه آزادی	سطح معناداری
محیط پروژه	ریسک بازار	۴۶,۱۷۶a	۳	.
	ریسک مالی	۷۹,۱۱۸a	۳	.
	ریسک تکنولوژیک	۲۷,۵۱۰a	۳	.
	ریسک مدیریتی	۳۲,۱۱۸b	۲	.
	ریسک تکمیل	۶۷,۷۳۵c	۴	.
	ریسک فنی	۴۳,۷۶۵b	۲	.
	ریسک عملکردی	۲۹,۰۵۹b	۲	.
	ریسک قانونی	۲۵,۵۶۹c	۴	.
	ریسک حقوقی	۶۷,۳۵۳a	۳	.

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از آزمون فریدمن در جدول ۳ برای رتبه‌بندی احتمال وقوع ریسک در محیط پروژه می‌توان ادعا داشت که ریسک‌های مدیریتی بیشترین احتمال وقوع را در پروژه عمرانی میدان شهدا داشته است و مقدار میانگین به‌دست‌آمده برای آن، ۹ است. این میزان در مقایسه

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از آزمون فریدمن در جدول ۳ برای رتبه‌بندی احتمال وقوع ریسک در محیط پروژه می‌توان ادعا داشت که ریسک‌های مدیریتی بیشترین احتمال وقوع را در پروژه عمرانی میدان شهدا داشته است و مقدار میانگین به‌دست‌آمده برای آن، ۹ است. این میزان در مقایسه

جدول ۳. رتبه‌بندی احتمال وقوع متغیرهای ریسک در محیط پروژه میدان شهدا مشهود

متغیرهای محیط پروژه	ریسک مدیریتی	ریسک فنی	ریسک مالی	ریسک تکمیل	ریسک بازار	ریسک قانونی	ریسک حقوقی	ریسک عملکردی	ریسک تکنولوژیک
رتبه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
میانگین رتبه	۹	۵,۰۶	۵,۰۴	۴,۹۸	۴,۸۸	۴,۳۳	۴,۳۳	۴,۲۶	۳,۱۲

نتایج بررسی رتبه‌بندی میزان اثرگذاری متغیرهای مختلف ریسک برای محیط پروژه در جدول ۴، نشان می‌دهد رتبه اول در اثرگذاری ریسک محیط پروژه میدان شهدا، مربوط به ریسک مالی با میانگین ۸/۹۸ است. همچنین، ریسک بازار و تکنولوژیک و

نتایج بررسی رتبه‌بندی میزان اثرگذاری متغیرهای مختلف ریسک برای محیط پروژه در جدول ۴، نشان می‌دهد رتبه اول در اثرگذاری ریسک محیط پروژه میدان شهدا، مربوط به ریسک مالی با میانگین ۸/۹۸ است. همچنین، ریسک بازار و تکنولوژیک و

جدول ۴. رتبه‌بندی اثرگذاری متغیرهای ریسک در محیط پروژه میدان شهدا مشهود

متغیرهای محیط پروژه	ریسک مالی	ریسک بازار	ریسک تکنولوژیک	ریسک قانونی	ریسک تکمیل	ریسک مدیریتی	ریسک فنی	ریسک حقوقی	ریسک عملکردی
رتبه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
میانگین رتبه	۸,۹۸	۸	۶,۶۳	۵,۹۹	۳,۸۹	۳,۵	۳,۱۶	۲,۷۲	۲,۱۴

■ بررسی وضعیت ریسک در محیط بین‌سازمانی پروژه

پیش‌بینی شده و قرار گرفتن آن در بخش کم و خیلی کم، می‌توان این‌گونه استنباط کرد که میزان ریسک تضادها در پروژه‌های میدان شهید کم است. به طور مشابه، میزان احتمال وقوع ریسک در رابطه با ضعف مصوبات و تأخیر در حمایت‌های دولتی نیز کم است. با توجه به اینکه مقدار ضریب خطای آزمون کای‌اسکوئر پایین‌تر از ۰/۰۱ است، می‌توان این‌گونه نتیجه‌گیری کرد که نتایج حاصل از آزمون کای‌اسکوئر برای متغیرهای ریسک محیط بین‌سازمانی پروژه، با اطمینان ۹۹ درصد قابل پذیرش است.

با توجه به نظر سرمایه‌گذاران و مدیران طرح میدان شهید و براساس نتایج به‌دست‌آمده از آزمون کای‌اسکوئر در جدول ۵ مشخص شد که احتمال وقوع ریسک ماهیت چندرشته‌ای، در میدان شهید کم است. این استنباط به این طریق حاصل شده است که تفاضل مقدار مشاهده‌شده و پیش‌بینی شده، بیشتر در طیف خیلی کم و کم قرار گرفته است. در رابطه با ریسک تضادها نیز شرایط یادشده حاکم است و با قرارگیری تفاضل حاصل از مقدار مشاهده‌شده از مقدار

جدول ۵. نتایج آزمون کای‌اسکوئر متغیرهای محیط بین‌سازمانی پروژه میدان شهید

معیار	زیرمعیار	مقدار خی دو	درجه آزادی	سطح معناداری
محیط بین‌سازمانی	ریسک چندرشته‌ای	۳۰,۸۶۳a	۴	۰
	ریسک تضاد	۵۴,۳۹۲a	۴	۰
	ریسک مصوبات	۳۱,۷۴۵b	۳	۰
	ریسک حمایت‌های دولتی	۳۰,۳۳۳b	۳	۰

رتبه‌بندی متغیرهای ریسک بین‌سازمانی پروژه میدان شهید مشهود در جدول ۶ با استفاده از آزمون فریدمن نشان می‌دهد احتمال وقوع ماهیت چندرشته‌ای، بالاتر از سایر متغیرها است و در رتبه اول قرار دارد. در مقابل، تأخیر در حمایت‌های دولتی نیز در رتبه آخر قرار گرفته است.

جدول ۶. رتبه‌بندی احتمال وقوع متغیرهای ریسک در محیط بین‌سازمانی پروژه میدان شهید

متغیرهای محیط بین‌سازمانی	ماهیت چندرشته‌ای	تضادها	ضعف مصوبات	تأخیر در حمایت‌های دولتی
رتبه	۱	۲	۳	۴
میانگین رتبه	۲,۶۶	۲,۵۷	۲,۴۱	۲,۳۶

نتایج رتبه‌بندی میزان اثرگذاری متغیرهای ریسک بین‌سازمانی در پروژه عمران میدان شهید مشهود در جدول ۷، نشان می‌دهد میزان اثرگذاری ماهیت چندرشته‌ای بالاتر از سایر متغیرها است و در رتبه اول قرار دارد. همچنین، تأخیر در حمایت‌های دولتی نیز در رتبه آخر قرار دارد.

جدول ۷. رتبه‌بندی اثرگذاری متغیرهای ریسک در محیط بین‌سازمانی پروژه میدان شهید

متغیرهای محیط بین‌سازمانی	ماهیت چندرشته‌ای	تضادها	ضعف مصوبات	تأخیر در حمایت‌های دولتی
رتبه	۱	۲	۳	۴
میانگین رتبه	۲,۷۸	۲,۷۳	۲,۲۵	۲,۲۴

■ بررسی وضعیت ریسک در محیط خارجی پروژه

بالا است. به طور مشابه، میزان احتمال وقوع ریسک اجتماعی و ریسک اقتصادی (با شیوه استنباطی یادشده) در پروژه‌های میدان شهید زیاد است. با توجه به اینکه مقدار ضریب خطای آزمون کای‌اسکوئر پایین‌تر از ۰/۰۱ است، می‌توان این‌گونه نتیجه‌گیری کرد که نتایج حاصل از آزمون کای‌اسکوئر برای متغیرهای ریسک محیط خارجی پروژه، با اطمینان ۹۹ درصد قابل پذیرش است.

طبق نظر سرمایه‌گذاران و مدیران پروژه‌های میدان شهید و براساس نتایج به‌دست‌آمده از آزمون کای‌اسکوئر در جدول ۸ مشخص شد که احتمال وقوع ریسک سیاسی زیاد است. با توجه به اینکه تفاضل حاصل از مقدار پیش‌بینی شده ریسک و مقدار مشاهده‌شده آن، بیشتر در طیف خیلی زیاد و زیاد قرار گرفته است، در نتیجه می‌توان این‌گونه استنباط کرد که احتمال وقوع ریسک سیاسی

جدول ۸. نتایج آزمون کای اسکوئر متغیرهای محیط خارجی پروژه میدان شهدا مشهد

معیار	زیرمعیار	مقدار خی دو	درجه آزادی	سطح معناداری
محیط خارجی	ریسک سیاسی	۵۷,۹۲۳a	۴	۰
	ریسک اجتماعی	۴۹,۸۸۲a	۴	۰
	ریسک اقتصادی	۲۵,۵۲۹b	۲	۰
	ریسک زیست محیطی	۳۳,۰۰۰c	۳	۰
	ریسک حوادث	۲۲,۲۳۵b	۲	۰

بر اساس نتایج حاصل از آزمون فریدمن در جدول ۹ احتمال وقوع ریسک در هر یک از معیارهای محیط خارجی پروژه می توان اذعان داشت که هیچ یک از گویه های وقوع ریسک، دارای ارزش و اعتبار یکسانی نیستند و احتمال وقوع هر یک متفاوت است، به طوری که معیار ریسک اجتماعی با میانگین ۴/۸۱ در رتبه اول و شاخص ریسک سیاسی با میانگین رتبه ۱/۴۲ در رتبه پنجم قرار دارد.

جدول ۹. رتبه بندی احتمال وقوع متغیرهای ریسک در محیط خارجی پروژه

متغیرهای محیط خارجی	ریسک های اجتماعی	ریسک های اقتصادی	ریسک حوادث	ریسک زیست محیطی	ریسک سیاسی
رتبه	۱	۲	۳	۴	۵
میانگین رتبه	۴,۸۱	۴,۱۲	۲,۴۳	۲,۲۲	۱,۴۲

بر اساس نتایج حاصل از آزمون فریدمن در جدول ۱۰ پایین ترین میزان اثرگذاری را از نظر سرمایه گذاران و مدیران پروژه های سرمایه گذاری میدان شهدا در محیطی خارجی را زیرمعیار ریسک اقتصادی با میانگین ۳/۸۷ داشته است.

جدول ۱۰. رتبه بندی اثرگذاری متغیرهای ریسک در محیط خارجی پروژه

متغیرهای محیط خارجی	ریسک های اقتصادی	ریسک های سیاسی	ریسک اجتماعی	ریسک زیست محیطی	ریسک حوادث
رتبه	۱	۲	۳	۴	۵
میانگین رتبه	۳,۸۷	۳,۷۱	۲,۷۵	۲,۴۰	۲,۲۷

ارزیابی میزان شدت ریسک

مطالعات نامطلوب، تأخیر در تملک و ایفای نقش کارفرما از بیشترین میزان شدت ریسک برخوردارند. از سوی دیگر، در میان گویه های موجود در محیط پروژه، قوانین، نبود یا کفایت بیمه، ورشکستگی ناگهانی کارفرما، نبود امکانات و عدم سازگاری فناوری ها دارای کمترین میزان شدت ریسک هستند.

پس از شناسایی ریسک ها، با سنجش دو معیار اساسی احتمال وقوع و تأثیر بر اهداف، اولویت بندی ریسک ها بر اساس شدت ریسک که حاصل ضرب این دو معیار است، صورت پذیرفت. نتایج به دست آمده نشان می دهد در محیط داخلی پروژه، عدم برآورد صحیح هزینه ها، عدم تخصیص اعتبار،

جدول ۱۱. رتبه بندی شدت ریسک در گویه های محیط پروژه

رتبه بندی شدت ریسک در گویه های محیط پروژه														
رتبه	گویه ها	اثرگذاری	احتمال وقوع	شدت ریسک	رتبه	گویه ها	اثرگذاری	احتمال وقوع	شدت ریسک	رتبه	گویه ها	اثرگذاری	احتمال وقوع	شدت ریسک
۱	عدم برآورد صحیح هزینه	۴،۰	۳،۷	۱۴،۶۰	۲۱	کنترل کیفیت نامناسب	۳،۸۴	۳،۰۲	۱۱،۶۰	۴۱	درگیر نبودن مشاور	۳،۵۹	۲،۷۱	۹،۷۱
۲	عدم تخصیص اعتبار	۳،۹	۳،۷	۱۴،۵۴	۲۲	مطالعات نامطلوب کارفرما	۳،۸۶	۳،۰۰	۱۱،۵۹	۴۲	انتظار بیش از حد کیفیت	۳،۲۵	۲،۹۰	۹،۴۵
۳	مطالعات نامطلوب	۳،۷۸	۳،۷۶	۱۴،۲۵	۲۳	کمبود مصالح	۳،۸۴	۳،۰۰	۱۱،۵۳	۴۳	تغییر قوانین سازمان ها	۳،۴	۲،۷	۹،۴
۴	تاخیر در تملک	۳،۹۶	۳،۵۳	۱۳،۹۸	۲۴	کمبود تجهیزات	۳،۶۷	۳،۱۲	۱۱،۴۳	۴۴	نامناسب بودن نوع قرار دارد	۳،۳۹	۲،۷۵	۹،۳۱
۵	ایفای نقش کارفرما	۳،۶۷	۳،۷۵	۱۳،۷۳	۲۵	دیوان سالاری	۳،۷۳	۳،۰۲	۱۱،۲۵	۴۵	نسبت پرداخت مشاور	۳،۱	۲،۸	۸،۸۱
۶	عقب ماندگی پروژه	۳،۸۲	۳،۵۹	۱۳،۷۲	۲۶	عملکرد ضعیف فروشندگان	۳،۶۷	۳،۱۸	۱۱،۰۲	۴۶	تکنولوژی جدید	۳،۱	۲،۸	۸،۶۳
۷	تغییر در طراحی	۳،۷۸	۳،۵۹	۱۳،۵۸	۲۷	جذابیت معماری	۳،۶	۳،۰	۱۰،۹۷	۴۷	تماایل برخی عوامل پروژه	۳،۳۵	۲،۵۵	۸،۵۵
۸	نبود برنامه ریزی استراتژیک	۴،۰۸	۳،۲۵	۱۳،۲۷	۲۸	عدم برآورد و تخصیص	۳،۶۵	۲،۹۶	۱۰،۸۰	۴۸	وارد آمدن خسارت به اموال مردم	۲،۹	۲،۹	۸،۵
۹	تغییرات قیمت	۳،۵	۳،۷	۱۲،۹۳	۲۹	مشکلات مجوزی	۳،۵۵	۳،۰۴	۱۰،۷۹	۴۹	تضاد طرح یا طرح تفصیلی	۳،۳۹	۲،۵۱	۸،۵۱
۱۰	عدم برآورد صحیح زمان بندی	۳،۷۱	۳،۴۷	۱۲،۸۶	۳۰	طراحی فضای داخلی	۳،۷	۲،۹	۱۰،۷۸	۵۰	عدم امکان پیش بینی	۳،۲	۲،۶۳	۸،۵۰
۱۱	تغییر رویه مدیریتی	۳،۷۱	۳،۴۷	۱۲،۸۶	۳۱	تاخیر در حل منازعات	۳،۶۳	۲،۹۲	۱۰،۶۰	۵۱	ورشکستگی ناگهانی پیمانکار	۳،۲	۲،۶	۸،۳۷
۱۲	عدم رعایت زمان بندی	۳،۸۰	۳،۳۷	۱۲،۸۳	۳۲	تغییر مشاور یا پیمانکار	۳،۶۳	۲،۸۸	۱۰،۴۶	۵۲	تاخیر ادعاهای بیمه	۲،۹۶	۲،۶۹	۷،۹۵
۱۳	مشکلات ترافیکی	۳،۳۳	۳،۷۶	۱۲،۵۵	۳۳	ترک خدمت نیروها	۳،۶۱	۲،۸۸	۱۰،۴۰	۵۳	مهیا نبودن زمینه اجتماعی	۳،۵۹	۲،۱۸	۷،۸۱
۱۴	تاخیر و تعلل در تصمیم گیری	۳،۹۲	۳،۱۸	۱۲،۴۶	۳۴	نرخ سود	۳،۲	۳،۲	۱۰،۲۸	۵۴	مستندسازی	۲،۸۴	۲،۷۵	۷،۸۰
۱۵	تغییر برنامه زمان بندی	۳،۷۵	۳،۲۷	۱۲،۲۶	۳۵	تامین محصول	۳،۳	۳،۰	۱۰،۱۳	۵۵	عدم سازگاری فناوری ها	۳،۲	۲،۴	۷،۷۴
۱۶	ظهور معارضین	۳،۷۶	۳،۲۰	۱۲،۰۳	۳۶	شیوه های غلط ساخت و ساز	۳،۸۰	۲،۶۵	۱۰،۰۷	۵۶	نبود امکانات	۳،۱۶	۲،۴۱	۷،۶۱
۱۷	تعلل مشاور در پاسخ گویی	۳،۴۹	۳،۴۳	۱۱،۹۸	۳۷	نقض تعهدات قرارداد	۳،۶۹	۲،۷۱	۹،۹۷	۵۷	ورشکستگی ناگهانی کارفرما	۳،۹	۱،۸	۷،۱۹
۱۸	بهره وری و توانایی مدیریتی	۳،۸	۳،۱	۱۱،۸	۳۸	نوسانات تقاضا	۳،۳	۳،۰	۹،۹۳	۵۸	نبود یا کفایت بیمه	۲،۹۶	۲،۳۵	۶،۹۷
۱۹	روش های تأمین مالی	۳،۶	۳،۲	۱۱،۷۳	۳۹	شرایط ناعادلانه	۳،۷۵	۲،۶۳	۹،۸۴	۵۹	قوانین	۲،۸	۲،۵	۶،۸۳
۲۰	چیدمان غلط عوامل	۴،۰۰	۲،۹۰	۱۱،۶۱	۴۰	تغییر قوانین شهرسازی	۳،۵	۲،۸	۹،۸					

قرار دارند. از سوی دیگر، در میان گویه های موجود در محیط بین سازمانی پروژه، تأخیر در برخورداری از معافیت و عدم تعریف دقیق وظایف، از کمترین میزان شدت ریسک برخوردارند.

نتایج بررسی های صورت گرفته در خصوص شدت ریسک های بین سازمانی نشان می دهد که بالاترین میزان شدت مربوط به گویه تأخیر در اعطای تسهیلات، با میانگین ۱۲/۳۶ است. همچنین، دخالت های غیر ضروری کارفرما، عدم پذیرش ذی نفعان و بروز مسائل در عقد قرارداد، به ترتیب در رتبه های بعدی

جدول ۱۲. رتبه بندی شدت ریسک در گویه های محیط بین سازمانی پروژه

رتبه	گویه ها	اثرگذاری	احتمال وقوع	شدت ریسک	رتبه	گویه ها	اثرگذاری	احتمال وقوع	شدت ریسک
۱	تاخیر در اعطای تسهیلات	۳،۸۶	۳،۲۰	۱۲،۲۶	۸	عدم درک درست نیازها	۳،۵۱	۲،۶۵	۹،۲۹
۲	دخالت های غیر ضروری کارفرما	۳،۶۱	۳،۲۲	۱۱،۶۰	۹	عدم امکان تأمین پرسنل	۳،۴۷	۲،۶۷	۹،۲۶
۳	عدم پذیرش ذی نفعان	۳،۶۵	۳،۰۶	۱۱،۱۶	۱۰	تاخیر فرایند تصویب	۳،۳۹	۲،۵۹	۸،۷۸
۴	بروز مسائل در عقد قرارداد	۳،۵۹	۲،۸۲	۱۰،۱۳	۱۱	عدم ارتباط و هماهنگی	۳،۳۳	۲،۶۳	۸،۷۶
۵	ایجاد تضاد و تعارض مدیران	۳،۷۳	۲،۶۹	۱۰،۰۱	۱۲	مشخص نبودن حدود وظایف	۳،۲۰	۲،۶۷	۸،۵۲
۶	عدم تصویب و ابلاغ قوانین تسهیل کننده	۳،۳۵	۲،۹۸	۹،۹۹	۱۳	عدم تعریف دقیق وظایف	۳،۲۹	۲،۵۱	۸،۲۷
۷	عدم هماهنگی با آستان قدس	۳،۳۷	۲،۷۶	۹،۳۲	۱۴	تاخیر در برخورداری از معافیت ها	۲،۹۲	۲،۸۰	۸،۱۸

نتایج به دست آمده نشان می دهد در محیط خارجی پروژه، بیشترین میزان شدت ریسک مربوط به بروز تورم با شدت ۱۶/۳۹ است. همچنین تغییرات ارزش ریال و تحریم، به لحاظ شدت ریسک، به ترتیب در رتبه های دوم و سوم قرار دارد. از سوی دیگر، در میان گویه های موجود در محیط خارجی پروژه، اعتصابات کارگری از کمترین میزان شدت ریسک برخوردار است.

جدول ۱۳. رتبه بندی شدت ریسک در گویه های محیط خارجی پروژه

ردیف	گویه ها	اثرگذاری	احتمال وقوع	شدت ریسک	ردیف	گویه ها	اثرگذاری	احتمال وقوع	شدت ریسک
۱	بروز تورم	۴,۱	۴,۰۲	۱۶,۳۹	۱۰	تغییرات شدید جوی	۳,۰	۲,۹	۸,۶۵
۲	تغییرات ارزش ریال	۴,۰	۳,۹۴	۱۵,۸۴	۱۱	ایجاد آلودگی صوتی	۲,۸۶	۳,۰۰	۸,۵۹
۳	بروز تحریم	۳,۹۰	۳,۵۷	۱۳,۹۲	۱۲	حوادث پیش آمده حین کار	۲,۷	۳,۱	۸,۵۰
۴	کاهش اعتبارات عمرانی	۴,۱۰	۳,۳۹	۱۳,۹۰	۱۳	دفع ناصحیح آب های سطحی	۲,۹۸	۲,۵۹	۷,۷۱
۵	تغییر در تعرفه	۳,۵	۳,۸۶	۱۳,۳۳	۱۴	اثر منفی جابجای ساکنین	۳,۰۰	۲,۴۷	۷,۴۱
۶	مخالفت اشخاص	۳,۹۶	۳,۲۰	۱۲,۶۶	۱۵	استفاده سوء از منابع	۳,۰۴	۲,۱۰	۶,۳۸
۷	فساد افراد ذی نفوذ	۳,۶۷	۲,۶۵	۹,۷۱	۱۶	جرم و بزه کاری	۲,۷	۲,۳	۶,۳۵
۸	تعارض فرهنگی	۳,۳۵	۲,۸۶	۹,۶۰	۱۷	اعتصابات کارگری	۳,۵	۱,۷	۵,۸۹
۹	تهدیدات سیاسی	۳,۵۷	۲,۶۷	۹,۵۲					

با استناد به نتایج به دست آمده از ضریب شدت ریسک در محیط های سه گانه طرح میدان شهدا، شدت ریسک را می توان به طور کلی در جدول ۱۴ نمایش داد. نتایج به دست آمده نشان می دهد گویه بروز تورم و افزایش هزینه های ساخت طی مراحل پروژه با شدت ریسک ۱۶/۳۹ بیشترین مقدار را به خود اختصاص داده است و گویه اعتصابات کارگری با شدت ریسک ۵/۸۹ کمترین مقدار ریسک را به خود اختصاص داده است.

جدول ۱۴. اولویت بندی گویه های تحقیق بر اساس شدت ریسک در پروژه عمرانی میدان شهدا مشهد

نماد	گویه ها	شدت ریسک
R1	بروز تورم و افزایش هزینه های ساخت طی مراحل پروژه	۱۶,۳۹
R2	تغییرات نرخ برابری ارزش ریال در مقابل دلار (ارز) و تغییرات هزینه های ساخت	۱۵,۸۴
R3	عدم برآورد صحیح از هزینه های پروژه و کمبود بودجه در نظر گرفته شده از سمت کارفرما	۱۴,۶
R4	عدم تخصیص اعتبار و پرداخت هزینه ها مطابق برنامه ریزی بودجه برای پروژه و تأخیر در پرداخت به پیمانکاران و مشاوران	۱۴,۵۴
R5	مطالعات نامطلوب از دسترسی ها، محدوده و مقیاس برای پروژه	۱۴,۲۵
R6	تأخیر در تملک زمین	۱۳,۹۸
R7	بروز تحریم ها	۱۳,۹۲
R8	کاهش اعتبارات عمرانی در سطح محلی یا کلان	۱۳,۹
R9	ایفای نقش «کارفرما» به جای «شریک»، در پروژه های مشارکتی توسط شهرداری	۱۳,۷۳
R10	عقب ماندگی و عدم تکمیل مراحل و پروژه های پیوسته، وابسته و زیرساختی	۱۳,۷۲
R11	تغییر در طراحی و نقشه ها به علت تغییر برنامه ریزی ها یا وجود عیب و نقص و اجرایی نبودن آن طی اجرای پروژه	۱۳,۵۸
R12	تغییر در تعرفه واردات قطعات و ملزومات	۱۳,۳۳
R13	نبود برنامه ریزی استراتژیک و فقدان افق دید کارفرما	۱۳,۲۷
R14	تغییرات قیمت زمین طی مراحل ساخت پروژه	۱۲,۹۳
R15	عدم برآورد صحیح برنامه زمان بندی و تحمیل آن به مشاوران و پیمانکاران	۱۲,۸۶
R16	تغییر رویه مدیریتی در سازمان اجرایی کارفرما با تغییر مدیران ارشد	۱۲,۸۶
R17	عدم رعایت برنامه زمان بندی و روابط پیش نیازی فعالیت ها توسط پیمانکار	۱۲,۸۳
R18	مخالفت اشخاص در سطوح بالای مدیریت شهری برای تصویب و احداث پروژه	۱۲,۶۶
R19	مشکلات ترافیکی در محل اجرای پروژه	۱۲,۵۵

۱۲،۴۶	تاخیر و تعلل در تصمیم‌گیری و اقدام در سطوح مختلف (عالی، میانی و پایین)	۲۲۰
۱۲،۲۶	تاخیر در اعطای تسهیلات برای پروژه مشارکتی از سوی بانک‌ها و نهادهای مرتبط	۲۲۱
۱۲،۲۶	تغییر یافتن برنامه زمان‌بندی و اختلال در برنامه‌ریزی و اولویت‌بندی‌ها توسط کارفرما	۲۲۲
۱۲،۰۳	ظهور معارضان جدید طی انجام پروژه	۲۲۳
۱۱،۹۸	تعلل مشاور در پاسخ‌گویی به موقع و آماده نکردن اسناد و طراحی‌ها جهت ارائه به کارفرما	۲۲۴
۱۱،۸	بهره‌وری و توانایی مدیریتی پایین پیمانکار و مدیریت نادرست مالی	۲۲۵
۱۱،۷۳	ضعف در شناسایی روش‌های تأمین مالی اصلی و جایگزین	۲۲۶
۱۱،۶۱	چیدمان غلط عوامل مدیریت اجرایی پروژه در سازمان پروژه	۲۲۷
۱۱،۶	کنترل کیفیت نامناسب طی اجرای پروژه	۲۲۸
۱۱،۶	دخالت‌های غیر ضروری کارفرما	۲۲۹
۱۱،۵۹	مطالعات نامطلوب زمین شناسی یا عدم دسترسی به اطلاعات و نقشه‌ها و برخورد با موانع (مانند تأسیسات، خطوط انتقال برق و گاز، مناطق مسکونی) در مسیر پروژه و موانع غیر مترقبه طبیعی در زمین مکان پروژه	۲۳۰
۱۱،۵۳	کمبود یا عدم تأمین به موقع مواد و مصالح مورد نیاز و با کیفیت مورد نظر	۲۳۱
۱۱،۴۳	کمبود یا عدم تأمین به موقع و مشکلات و محدودیت‌های کمی و کیفی تجهیزات	۲۳۲
۱۱،۲۵	دیوان سالاری و تأخیر در تصویب مدارک و انعقاد قراردادها توسط کارفرما و عدم دسترسی به موقع پیمانکار به اطلاعات و مستندات فنی لازم طی مراحل مختلف پروژه	۲۳۳
۱۱،۱۶	عدم پذیرش و شانه خالی کردن از بار مسئولیت ریسک‌ها از سوی ذی‌نفعان مربوطه	۲۳۴
۱۱،۰۲	عملکرد ضعیف و کوتاهی فروشندگان و تدارک‌دهندگان کالا در انجام تعهدات	۲۳۵
۱۰،۹۷	عدم جذابیت معماری و نمای نهایی برای مردم	۲۳۶
۱۰،۸	عدم برآورد و تخصیص مناسب منابع (نیروی انسانی و تجهیزات) به فعالیت‌های پروژه	۲۳۷
۱۰،۷۹	مشکلات مجوزی (شهرداری، برق منطقه‌ای، راهنمایی و رانندگی و ...)	۲۳۸
۱۰،۷۸	طراحی فضای داخلی واحدهای پروژه با قابلیت واگذاری به فعالیت‌های مختلف	۲۳۹
۱۰،۶	تاخیر در حل منازعات و مشکلات قراردادی و یا عدم حصول نتیجه از دعاوی قضایی	۲۴۰
۱۰،۴۶	تغییر مشاور یا پیمانکار و دشواری‌های جایگزینی	۲۴۱
۱۰،۴	ترک خدمت نیروهای برگزیده	۲۴۲
۱۰،۲۸	واقع‌گرایانه نبودن نرخ سود بازگشتی پیش‌بینی شده توسط کارفرما برای پروژه	۲۴۳
۱۰،۱۳	تأمین محصول نهایی توسط سایر رقبا در صورت تأخیر در بهره‌برداری از آن	۲۴۴
۱۰،۱۳	بروز مسائل و موانع در هنگام عقد قرارداد به علت تجربه و دانش اندک مسئولان شهری در زمینه پروژه‌های بزرگ مقیاس	۲۴۵
۱۰،۰۷	انتخاب شیوه‌های غلط ساخت و اجرا	۲۴۶
۱۰،۰۱	ایجاد تضاد و تعارض در آرای مدیران کارفرما	۲۴۷
۹،۹۹	عدم تصویب و ابلاغ به موقع قوانین تسهیل‌کننده	۲۴۸
۹،۹۷	نقض تعهدات قرارداد از سوی کارفرما، پیمانکاران، یا مشاوران	۲۴۹
۹،۹۳	نوسانات تقاضا برای هر یک از خدمات یا کالاها	۲۵۰
۹،۸۴	شرایط ناعادلانه برگزاری مناقصات و تأثیر آن بر انتخاب ناصحیح و بی‌کفایتی مشاوران و پیمانکاران کل یا جزء	۲۵۱
۹،۸	تغییر قوانین شهرسازی، کاربری‌ها و سایر جزئیات طرح تفصیلی	۲۵۲
۹،۷۱	درگیر نبودن مشاور طی مراحل اجرای پروژه	۲۵۳
۹،۷۱	فساد و ارتشا در میان افراد ذی‌نفع در پروژه	۲۵۴

۹,۶	تعارضات فرهنگی پروژه با بافت اجتماعی منطقه	۸۵۵
۹,۵۲	تهدیدات سیاسی و بروز جنگ	۸۵۶
۹,۴۵	انتظار بیش از حد کیفیت کار و اجرای عملیات از مشاور، طراح و مجری	۸۵۷
۹,۴	تغییر قوانین سازمان‌های زیرساختی ذی‌نفع	۸۵۸
۹,۳۲	عدم هماهنگی مناسب با آستان قدس رضوی یا سازمان اوقاف، و بروز مشکلات مربوطه	۸۵۹
۹,۳۱	نامناسب بودن نوع قراردادهای انتخاب‌شده	۸۶۰
۹,۲۹	عدم درک درست نیازهای یکدیگر از جانب کارفرما و پیمانکار	۸۶۱
۹,۲۶	عدم امکان تامین پرسنل مجرب و چند مهارته در چارچوب یک تیم در سازمان پروژه	۸۶۲
۸,۸۱	نامناسب بودن نسبت پرداخت‌های تعریف‌شده به مشاور و پیمانکار در مراحل مختلف قرارداد	۸۶۳
۸,۷۸	تأخیر در فرایند تصویب و اجرای پروژه به علت عدم آشنایی پرسنل شهرداری با پارامترهای متنوع تخصصی	۸۶۴
۸,۷۶	عدم ارتباط و هماهنگی بین ارکان پروژه (ذی‌نفعان)	۸۶۵
۸,۶۵	تغییرات غیرقابل انتظار در شرایط جوی	۸۶۶
۸,۶۳	ظهور تکنولوژی‌های جدید در طول عمر پروژه و استفاده از تکنولوژی‌های منسوخ	۸۶۷
۸,۵۹	ایجاد آلودگی صوتی و محیطی	۸۶۸
۸,۵۵	تمایل برخی عوامل پروژه به طولانی کردن زمان پروژه جهت دریافت هزینه ثابت	۸۶۹
۸,۵۲	مشخص نبودن حدود وظایف و اختیارات، میزان و چگونگی تقسیم عواید پروژه، و میزان و نحوه پرداخت مالیات‌ها و عوارض توسط طرفین در قرارداد مشارکت	۸۷۰
۸,۵۱	تضاد طرح کلی پروژه با طرح تفصیلی شهر	۸۷۱
۸,۵	وارد آمدن خسارت به اموال مردم	۸۷۲
۸,۵	عدم امکان پیش بینی نحوه تهیه ملزومات غیر متعارف در آغاز عملیات ساختمانی	۸۷۳
۸,۵	حوادث پیش آمده حین کار برای عوامل داخل و خارج از پروژه	۸۷۴
۸,۳۷	ورشکستگی ناگهانی پیمانکار	۸۷۵
۸,۲۷	عدم تعریف دقیق وظایف تیم‌های درگیر در پروژه (تعارض در نقش)	۸۷۶
۸,۱۸	تاخیر در برخورداری از برخی معافیت‌ها یا تخفیف‌هایی در زمینه عوارض گوناگون	۸۷۷
۷,۹۵	تاخیر و مشکل بودن گرفتن ادعاهای بیمه	۸۷۸
۷,۸۱	مهیا نبودن زمینه اجتماعی بهره‌برداری از پروژه	۸۷۹
۷,۸	مستندسازی متفاوت و غیر استاندارد مراحل پیشرفت پروژه از جانب کارفرما و پیمانکار	۸۸۰
۷,۷۴	عدم سازگاری فناوری‌های به کار گرفته شده در بخش‌های مختلف پروژه	۸۸۱
۷,۷۱	دفع ناصحیح آب‌های سطحی و فاضلاب و سایر نخاله‌های پروژه	۸۸۲
۷,۶۱	نبود امکانات لازم در محل پروژه مانند جاده‌های دسترسی	۸۸۳
۷,۴۱	اثر منفی جابه‌جایی ساکنان قبلی محل احداث پروژه بر موفقیت پروژه	۸۸۴
۷,۱۹	ورشکستگی ناگهانی کارفرما	۸۸۵
۶,۹۷	عدم وجود یا کفایت بیمه جهت حوادث احتمالی	۸۸۶
۶,۸۳	قوانین حمایت از صنایع داخلی و اجبار به استفاده از فناوری و تجهیزات بومی موجود	۸۸۷
۶,۳۸	استفاده‌ی سوء از منابع و مصالح (استفاده غیر اصولی یا در خارج از محدوده پروژه)	۸۸۸
۶,۳۵	جرم و بزهکاری در محیط پروژه	۸۸۹
۵,۸۹	اعتصابات کارگری	۸۹۰

این گونه استنباط کرد که بین گروه اول که جواب خیر داده اند و گروه دوم که جواب بله داده اند، تفاوت معناداری وجود دارد. از سوی دیگر، با توجه به اینکه مقدار احتمال مشاهده از مقدار آزمون احتمال بیشتر است، می توان این گونه نتیجه گیری کرد که در پروژه های میدان شهیدا مدیریت ریسک ساختار مندی وجود ندارد.

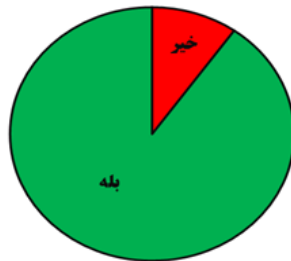
ارزیابی وضعیت مدیریت ریسک در طرح میدان شهیدا نتایج حاصل از آزمون بی نومیال نشان می دهد در مدیریت طرح میدان شهیدا، از مدیریت ریسک ساختار یافته استفاده نمی شود. همان طور که در جدول ۱۵ مشخص است، با توجه به اینکه سطح معناداری آزمون کوچکتر از ۰/۰۱ است، می توان

جدول ۱۵. ارزیابی مدیریت ریسک در پروژه های میدان شهیدا

سطح معناداری	آزمون احتمال	احتمال مشاهده	تعداد	طبقات	گروه اول	آیا در طرح میدان شهیدا از مدیریت ریسک ساختار یافته ای استفاده شده است؟
.۰۰۰	.۵۰	۹۰.	۴۶	خیر	گروه اول	
		۱۰.	۵	بله	گروه دوم	
		۱,۰۰۰	۵۱	کل	کل	

ساختار مندی استفاده نمی کنند و فقط ۹/۸ درصد از مدیریت ریسک ساختار مند بهره می گیرند.

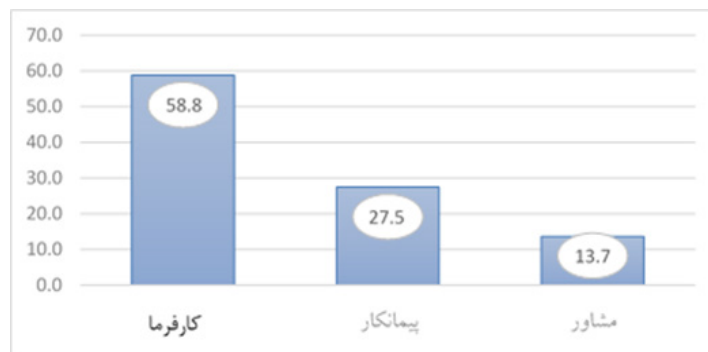
شکل ۵ نشان می دهد حدود ۹۰/۲ درصد از افراد (شامل مدیران و سرمایه گذاران پروژه بزرگ میدان شهیدا) اعلام کرده اند که در پروژه های خود از مدیریت ریسک



شکل ۵. نمودار نظرسنجی به کارگیری مدیریت ریسک ساختار مند در پروژه های میدان شهیدا

در رابطه با منشأ ریسک های موجود در پروژه، نتایج به دست آمده نشان می دهد عمده منشأ مشکلات، ناشی از کارفرما است. حدود ۵۸/۸ درصد از مدیران و سرمایه گذاران منشأ ریسک های پروژه های خود را کارفرما دانسته اند. در مقابل، به میزان ۲۷/۵ درصد از مدیران و سرمایه گذاران، پیمانکاران را منشأ مشکلات و ریسک های خود معرفی کرده و تنها ۱۳/۷ درصد از آنها، منشأ ریسک ها را مشاوران مشخص کرده اند.

همچنین بر اساس نظرات مدیران و سرمایه گذاران طرح میدان شهیدا و با توجه به این که سطح معناداری آزمون بی نومیال کمتر از ۰/۰۱ است؛ می توان این گونه استنباط کرد که بین گروه اول و گروه دوم تفاوت معناداری وجود دارد و از آنجا که احتمال مشاهده از مقدار آزمون احتمال بیشتر است، می توان این گونه استنباط کرد که استفاده از مدیریت ریسک مرحله ای روشی مناسب برای مدیریت ریسک است.



شکل ۶. نظرسنجی منشأ ریسک های طرح میدان شهیدا

با طرح میدان شهیدا با استفاده از آزمون کای اسکوتر، نشان داد از آنجا تفاضل مقدار مشاهده شده و پیش بینی شده در ریسک بازار، ریسک مدیریتی و ریسک فنی مرتبط با این پروژه (میدان شهیدا)، بیشتر در طیف خیلی زیاد و زیاد قرار گرفته است بنابراین آن ها را می توان از جمله محتمل ترین ریسک ها با منشأ درونی در محیط پروژه میدان شهیدا به شمار آورد. نتایج به دست آمده از آزمون فریدمن برای ریسک های با

پاسخ به سؤالات تحقیق

تحقیق حاضر در راستای پاسخ گویی به سؤالات، از نتایج به دست آمده آزمون های آماری (مانند فریدمن و کای اسکوتر) استفاده کرده است. در پاسخ به سؤال اول تحقیق «محتمل ترین ریسک با منشأ درونی در محیط طرح میدان شهیدا مشهود کدام است؟»، باید اذعان داشت که تحلیل نظر خبرگان و مدیران ذی نفع و مرتبط

رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرد. همچنین، بنا به نظر کارشناسان و در محیط خارجی پروژه، بروز تورم دارای بیشترین میزان اثرگذاری در مدیریت ریسک است. همچنین، سایر عوامل به لحاظ میزان اثرگذاری در مدیریت ریسک، عبارت‌اند از: کاهش اعتبارات عمرانی، تغییرات ارزش ریال، مخالفت اشخاص و بروز تحریم.

امروزه با شدت گرفتن روند توسعه شهرها و جهانی شدن پروژه‌ها، بکار بستن استانداردها جهت هماهنگی افراد درگیر در پروژه و اطمینان از اجرای صحیح آن، حیاتی است. توسعه شهرها باعث افزایش حجم پروژه‌های عمرانی شده و احتیاجات کسب و کار و زندگی افراد در کلان‌شهرها و تلاش مدیران شهری برای جلب رضایت شهروندان عامل پدید آمدن مفهوم پروژه‌های عمرانی بزرگ‌مقیاس شهری با جوانب و ویژگی‌های به‌خصوص خود شد. چالش‌های پدیدآمده در مدیریت و اجرای پروژه‌های عظیم و اثرات مستقیم و غیرمستقیم آن بر زندگی شهروندان باعث تأکید و اهتمام بیشتر مدیران بر شناسایی و مدیریت مخاطرات پیش‌بینی شده در مسیر اجرای پروژه‌ها شد. به گونه‌ای که در این تحقیق اشاره شد، مدیریت ریسک پروژه، دشوارترین بخش از فرایند مدیریت پروژه بوده و شامل کلیه فعالیت‌هایی است که جهت شناسایی و کنترل ریسک‌های پروژه، در راستای دسترسی به اهداف و اولویت‌های پروژه انجام می‌شود. در همین راستا در این تحقیق، به جهت شناسایی و اولویت‌بندی ریسک‌های پروژه‌های عمرانی بزرگ‌مقیاس شهری، طرح میدان شهدای مشهد مورد بررسی قرار گرفت. به این منظور، تعداد ۹۰ ریسک محتمل در پروژه‌های عمرانی شناسایی و در ۱۸ دسته کلی و در ۳ محیط تعریف شده و بر اساس دو معیار احتمال وقوع و تأثیر بر اهداف و برآیند این دو در قالب شدت ریسک مورد سنجش قرار گرفتند. براساس نتایج به‌دست‌آمده مشخص شد که از نظر سرمایه‌گذاران و مدیران طرح میدان شهدا، احتمال وقوع ریسک‌های بازار، مالی و مدیریتی در محیط پروژه، ریسک ماهیت چندرشته‌ای در میان ریسک‌های بین‌سازمانی، و همچنین ریسک‌های سیاسی، اجتماعی و اقتصادی در محیط خارجی طرح میدان شهدای مشهد بالا است. از سوی دیگر، میزان تأثیر بر اهداف ریسک‌های مالی در محیط پروژه، ماهیت چندرشته‌ای در محیط بین سازمانی و بروز تورم در محیط خارجی طرح میدان شهدای مشهد بالاتر از سایر گویه‌ها رتبه‌بندی شد. همچنین بیشترین میزان شدت ریسک در محیط پروژه عدم برآورد صحیح هزینه‌ها، در محیط بین سازمانی تأخیر در اعطای تسهیلات و در محیط خارجی نیز بروز تورم شناسایی شد. بنابراین با مشخص شدن مهم‌ترین ریسک‌های طرح بزرگ میدان شهدای مشهد، می‌توان از این نتایج در تهیه و تدوین چهارچوب مدیریت ریسک برای پروژه‌های عمرانی بزرگ‌مقیاس شهری بهره برد. بررسی ضریب شدت ریسک در پروژه عمرانی میدان شهدا نشان می‌دهد گویه بروز تورم و افزایش هزینه‌های ساخت طی مراحل پروژه (با نماد R₁) و شدت ریسک ۱۶/۳۹ بیشترین مقدار را به خود اختصاص داده است و گویه جرم و بزهکاری (با نماد R_{۲۰}) در محیط پروژه با ضریب ۶/۳۵ کمترین شدت ریسک را در پروژه به خود اختصاص داده است. همچنین، لازم به اشاره است نتایج حاصل از آزمون بی‌نومینال مدیریت طرح میدان شهدا نشان داد بیشتر از ۹۰ درصد افراد جامعه نمونه بر این امر توافق دارند که در پروژه عمرانی شهر مشهد از مدیریت ریسک ساختارمندی استفاده نشده است و تنها ۹/۸ درصد از مدیریت ریسک ساختارمند بهره می‌گیرند. بنابراین، استفاده از مدیریت ریسک مرحله‌ای، روش مناسبی برای مدیریت ریسک است.

مشارکت نویسندگان

نویسنده اول ۴۰ درصد، نویسنده دوم ۴۰ درصد، نویسنده سوم ۲۰ درصد

تشکر و قدردانی

از مدیران طرح اجرایی میدان شهدا و مدیران و معاونان شهرداری مشهد که در پیشبرد این پژوهش همکاری سخاوتمندانه‌ای داشتند، سپاسگزاریم.

تعارض منافع

این مقاله فاقد تعارض منافع است.

منشأ درونی در محیط پروژه نشان می‌دهد ریسک‌های مدیریتی بالاترین مقدار میانگین (برابر با ۹) را به دست آورده است، بنابراین بیشترین احتمال وقوع آن در محیط طرح میدان شهدا مشهود وجود داشته است.

در پاسخ به سؤال دوم تحقیق «ریسک‌های مربوط به مطالعه موردی طرح میدان شهدای مشهد، به‌ترتیب اولویت کدام‌اند؟»، بررسی میانگین کلی ریسک زیرمعیارهای ۱۸ گانه تحقیق حاضر (که حاصل میانگین به‌دست‌آمده از احتمال وقوع و اثرگذاری است) در سه دسته کلی (محیط درونی، محیط بیرونی و محیط بین‌سازمانی) نشان می‌دهد زیرمعیارهای ریسک اقتصادی (با میانگین کل ۲/۸۷): ریسک سیاسی (با میانگین ۳/۵۴) و ریسک مدیریتی (با میانگین ۲/۴) به‌ترتیب در اولویت اول تا سوم قرار دارند.

در پاسخ به سؤال سوم «ریسک‌های مربوط به مطالعه موردی طرح میدان شهدای مشهد به کدام گروه از ذی‌نفعان اختصاص دارند؟» باید به نتایج مرتبط با بررسی منشأ ریسک‌های موجود در پروژه، اشاره کرد که ۵۸/۸ درصد از جامعه نمونه عمده منشأ ریسک‌های پروژه‌های خود را، کارفرما دانسته‌اند.

بحث و نتیجه‌گیری

تحقیق حاضر به منظور بررسی وضعیت مدیریت ریسک در پروژه میدان شهدا شهر مشهد به اولویت‌بندی شدت ریسک در سه سطح محیط پروژه، محیط بیرونی پروژه و محیط بین سازمان پرداخته است. به طور کلی، تفاوت اساسی که این تحقیق با مطالعات موجود در پیشینه تحقیق حاضر که به آن‌ها اشاره شده است، همین مسئله در نظر گرفتن ریسک در سه سطح یادشده است. این موضوع سبب به دست آمدن نتایج و دستاوردهای متفاوتی شده است. تقریباً تمامی تحقیقات اشاره‌شده به اولویت‌بندی شاخص‌های ریسک در پروژه‌های عمرانی (اعم از کوچک یا بزرگ‌مقیاس) از منظر شدت ریسک موجود در این سه محیط نپرداخته‌اند. به طور کلی تفاوت عمده این تحقیق با تحقیقات پیشین می‌توان ۱- در نوع برخورد با مسئله ریسک و در نظر گرفتن مسئله در سه سطح و محیط (درونی، بیرونی و بین‌سازمانی) و مقایسه این سه سطح با یکدیگر؛ ۲- روش تجزیه و تحلیل داده‌های که در تحقیقات پهلوی و همکاران [۱۶] با استفاده از تحلیل سلسله‌مراتبی، همتی‌نیا و همکاران [۱۷] با روش EFMEA مکانمند و مورت ویلا [۱۹] با روش تحلیل سلسله‌مراتبی استفاده شده است، اما در تحقیق حاضر از آزمون‌های بی‌نومینال و آزمون فریدمن استفاده شده است؛ ۳- در انتخاب معیارها و گویه‌های تحقیق که در آن سعی شده است بسیاری از شاخص‌های تحقیقات پیشین را ترکیب کند و آن‌ها را در سه دسته محیط بیرونی، محیط درونی و محیط بین‌سازمانی تقسیم کند.

نتایج نشان می‌دهد در رابطه با پروژه عمرانی طرح بزرگ میدان شهدای مشهد، هیچ‌گونه مدیریت ریسک ساختارمندی وجود ندارد. بررسی‌های صورت‌گرفته نشان می‌دهد در محیط پروژه، نسبت به سایر ریسک‌های موجود، احتمال وقوع عدم تخصیص اعتبار در جایگاه اول قرار دارد. همچنین مشکلات ناشی از ترافیک، ایفای نقش کارفرما، عدم برآورد صحیح هزینه‌ها، مطالعات نامطلوب، تغییرات قیمت و تغییر در طراحی در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرد. شایان توجه است که به لحاظ میزان اثرگذاری، نبود برنامه استراتژیک به عنوان مهم‌ترین گویه در محیط پروژه مطرح می‌شود. پس از آن به‌ترتیب، چیدمان غلط عوامل، عدم برآورد صحیح هزینه، تأخیر در تملک، تأخیر و تعلل در تصمیم‌گیری، ورشکستگی ناگهانی کارفرما، عدم تخصیص اعتبار و کمبود مصالح، از بیشترین میزان اثرگذاری برخوردارند. همچنین، در رابطه با ریسک‌های بین‌سازمانی، دخالت‌های غیرضروری کارفرما بالاترین احتمال وقوع را نسبت به سایر گویه‌ها داشته است. سایر عوامل که براساس میزان احتمال وقوع، در رتبه‌های بعدی قرار دارند عبارت‌اند از: عدم پذیرش ذی‌نفعان، تأخیر در اعطای تسهیلات، بروز مسائل در عقد قرارداد، عدم تصویب و ابلاغ قوانین تسهیل‌کننده. در رابطه با مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار در ریسک‌های بین‌سازمانی نیز، تأخیر در اعطای تسهیلات از بیشترین میزان تأثیرگذاری در بین گویه‌ها برخوردار است. همچنین، ایجاد تضاد و تعارض مدیران، عدم پذیرش ذی‌نفعان، دخالت‌های غیرضروری کارفرما و بروز مسائل در عقد قرارداد، به لحاظ میزان اثرگذاری در رتبه‌های بعدی قرار دارد. در محیط خارجی پروژه، بروز تورم از بیشترین میزان احتمال وقوع برخوردار است و پس از آن تغییرات ارزش ریال، تغییر در تعرفه، بروز تحریم و کاهش اعتبارات عمرانی، در

- [1] Amani N, Safarzade K. Risk Management in Small Construction Projects in Iran (Status, Obstacles and Impact). *Journal of Standard and Quality Management*. 2019; 9(2): 6-19. [In Persian]
- [2] Liang L. Small Project Benchmarking [dissertation]. Austin, TX USA: Univ. Texas; 2005.
- [3] Fang Ch, Marle F. A simulation-based risk network model for decision support in project risk management. *Decision Support Systems*. 2012; 52(3): 635-644.
- [4] Baydoun M. Risk management of large-scale development projects in developing countries: Cases from MDI's projects. *International Journal of Technology Management & Sustainable Development (TMSD)*. 2010; 9(3): 237-249.
- [5] Rahnama MR, Hejazi Joshaghani M. The use of project risk management knowledge to develop strategies to improve urban public-private partnership projects (Case study: PPP projects of Mashhad Municipality). *Journal of Urban Research and Planning*. 2017; 8 (29): 1-8. [In Persian]
- [6] Municipality of Mashhad. Performance report of Mashhad municipality 2007-2013. Mashhad: Ahang-e Ghalam; 2013. [In Persian]
- [7] Rashidi Kh, Shirjang S, Garshasbi D, Pirmoradi P. Assessing the reasons for the failure of the Shohada Square Plan of Mashhad. 7th Scientific Research Conference on Development and Promotion of Architectural and Urban Sciences in Iran. Binalood Higher Education Institute. 2020; Mashhad, Khorasan Razavi, Iran. [In Persian]
- [8] Soleymani S, Baghernejhad H. Investigating and measuring the application of indicators of good urban governance in the design of Shohada Square in Mashhad. Sixth National Conference on Urban Planning and Management with emphasis on the components of the Islamic city. Ferdowsi University of Mashhad, Islamic Council of Mashhad, Mashhad Municipality. 2014; Mashhad, Khorasan Razavi, Iran. [In Persian]
- [9] Golabchi M, Faraji A. Strategic Project Management. Tehran: University of Tehran; 2010. [In Persian]
- [10] Raftery J. Risk analysis in project management. Translated by Dastgir M. Ahwaz: Chamrn University; 2010. [In Persian]
- [11] Akintoye AS, MacLeod MJ. Risk analysis and management in construction. *International Journal of Project Management*. 1997; 15(1): 31-38.
- [12] Taghipour A, Zarei H, Saffariyoonpour Sh, Shaker M. Assessing the risks of Tehran metro construction projects. Sixth International Project Management Conference. Ariana Industrial Research Group. 2010; Tehran, Tehran, Iran. [In Persian]
- [13] Abdollahzadeh Gh, Asadi malardi H. Presenting a model to predict the need for risk management in construction projects (Case study: Darab Sari cable bridge). Sixth Trans-Regional Conference on New Advances in Engineering Sciences. Higher Education Institute of Ayandegan. 2013; Tone-e Kabon, Mazandaran, Iran. [In Persian]
- [14] Wu Z, Nisar T, Kapletia D, Prabhakar G. Risk factors for project success in the Chinese construction industry. *Journal of Manufacturing Technology Management*. 2017; 28(7): 850-866.
- [15] Nasirpour Navekesh S, Amindust A, Shirouye Zadeh H. Identifying and prioritizing construction projects risks based on sustainability dimensions using fuzzy multi-indicator decision making. Third National Conference on Engineering Science Development. Higher Education Institute of Ayandegan. 2015; Tone-e Kabon, Mazandaran, Iran. [In Persian]
- [16] Behrouzi Gerayi AA, Mohammadi Z, Javanmardi E. Identifying and evaluating the risk of Shiraz Municipality development projects based on the risk matrix. *Journal of New Urban Management*. 2017; 5 (19): 1- 16. [In Persian]
- [17] Hematinia S, Rezaeian S, Jozi SA. Environmental risk assessment of urban development projects Tehran 19th District using spatial EFMEA (Case study: the operation of provincial parks). *The Journal of Environment & Development*. 2019; 2(3): 69-86. [In Persian]
- [18] Ghorbani noe S, Risk management based on PMBOK guidelines and its application in construction projects. *Civil and Projects Journal*. 2021; 24(2): 60-79. [In Persian]
- [19] Nieto-Morote A, Ruz-Vila F. A fuzzy approach to construction project risk assessment. *International Journal of Project Management*. 2011; 29(2): 220-231.
- [20] Hwang BG, Zhao X, Toh LP. Risk management in small construction projects in Singapore: Status, barriers and impact. *International Journal of Project Management*. 2014; 32(1): 116-124.
- [21] Mhatre TN, Thakkar JJ, Maiti J. Modelling critical risk factors for Indian construction project using interpretive ranking. *International Journal of Quality & Reliability Management*. 2017; 34(9): 1451-1473.

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

برای چاپ نهایی مورد نیاز است (چکیده مبسوط پس از پذیرش علمی مقاله باید بارگزاری شود، لذا در ابتدا نیازی به تهیه آن نیست).

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 و هدف مطالعه باشد. در صورت استفاده از جداول، نمودار، اشکال و یا 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- 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، هرگونه 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 Titir 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. لطفا 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 و هدف، 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 مبسوط (حدود ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ کلمه و دارای تیتروهای 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 motion. 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 motion. 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. مفروضات 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 دریابد 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 مقاله نقشی نداشتند 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

A. Rafiei Atani, Ph.D.
Head of Tehran urban research and planning Center, Tehran, Iran
Email: rafieiatani@iust.ac.ir

Editor in Chief

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 4(3), Winter 2023

(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

Scientific rank "B"
Ministry of Science Research and Technology

Vol 4(3), Winter 2023

Design of Urban Public Spaces with Adaptation and Safe Accessibility Approach for The Physically Disabled People (Case Study: Semnan Ghaem Boulevard) Fateme Karkeabadi, Rahim Hashempour, Malihe Babakhani	7
Analyzing Creating a Livable Smart City in the City of Tabriz Ali Zeynali Azim, Solmaz Babazadeh Oskouei	23
Evaluating the Relationship between Tourism Development, Economic Sustainability and Municipal and Citizenship Incomes (Case Study: Tabriz Metropolis) Khadijeh Pourhamrah, Hassan Ahmadzadeh	39
Explaining the Criteria for Promoting a Sense of Attachment to a Place with the Design-Led Planning Approach (Parand City) Maryam Behroozi, Hamid Majedi, Zahra Sadat Saeideh Zarabadi	53
Investigating the Structure of Sustainable Urban Incomes and Calculating the Value Added Tax Gap of Tehran Municipality Hojjat Izdakhsti	65
The Effect of Vertical Green Surfaces in Improving the Quality of Urban Climate with an Emphasis on Improving Air Pollution and Temperature Parameters (Monograph Case Study: Green Wall of Tabiat Bridge, Tehran) Maryam Azmoodeh, Najmeh Masteri-Farahani	77
An Analysis of the Factors Affecting Housing Pricing (Case Study: District 5 of Tehran) Leila Masoumi, Mohamad Reza Pourmohamadi, Rasoul Ghorbani	85
Examining the Effects of Megamalls on the Surrounding Areas (Case Study: Laleh Park, Setareh Baran and Ipak Palace in Tabriz) Javad Imani Shamloo, Mohammad Reza Ezzati Mehr	99
Strategies for Realizing the Vision of Smart Governance in Iranian Cities Mostafa Mohammadi Deh Cheshmeh, Hoshang Moradi	115
Analysis of the Effective Drivers of the Distribution of Urban Green Spaces Based on the Approach of Environmental Justice with Future Study Approach (Case Study: Isfahan City) Aliakbar Anabestani, Faterme Sadat Mousavi Noghli	133
Investigating the Effect of the Role of Actors in Placemaking and Shaping Place Attachment (Case Study: Islamshahr) Zeinab Adeli, Samira Roshanai, Mohammad Reza Yazdanpanah Shahabadi	149
Fiscal Sustainability in Tehran Municipality: Current Situation and Suggested Reforms Khalil Ahmadi, Niloufar Demned , Mahsa Jahandideh, Yaser Mollaei	165
Evaluation of the Modified Huff Model in Identifying the Catchment Area of Chain Stores in Small Cities (Case Study: Buein Zahra City) Akbar Mohammadi	183
Identifying and Prioritizing the Risks of Large-Scale Urban Construction Projects (Case Study: Mashhad Shohada Square Plan) Hamid Ramezanpour, Mohammad Rahim Rahnama, Omid Ali Kharazmi	195

