

An analysis of the state of high-rise buildings in the northern areas of Isfahan City based on development indicators

Marzieh Sedaghat Kish¹, Hamidreza varesi^{2✉}, Amir Reza Khavarian Garmsir³

1. PhD student in Geography and Urban Planning, University of Isfahan, Isfahan, Iran.. E-mail: Marziehsedaghatkish11@gmail.com
2. Corresponding author, Professor of Geography and Urban Planning, Faculty of Geographical Sciences and Planning, University of Isfahan, Isfahan, Iran.. E-mail: h.varesi@geo.ui.ac.ir
3. Assistant Professor of Geography and Urban Planning, Faculty of Geographical Sciences and Planning, University of Isfahan, Isfahan, Iran. E-mail: a.khavarian@geo.ui.ac.ir

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received: 9 July 2024

Revised: 15 October 2025

Accepted: 11 December 2023

Published: 21 November 2025

Keywords:

High-rise construction,
Northern regions,
Sustainable development,
Isfahan city.

ABSTRACT

Objective: High-rise building has been proposed as a tool to curb urban development, but an abstract approach to this tool has brought negative economic, social, cultural, physical, environmental, and political-management consequences. The current research deals with the status of high-rise construction in the northern areas of Isfahan based on sustainable development indicators to achieve sustainable high-rise buildings.

Methods: The research is applied in terms of purpose and descriptive-analytical in terms of nature and method. Information has been collected through library and field studies with the help of a questionnaire tool. The statistical population of the research includes experts in the relevant fields in the northern regions of Isfahan, i.e. regions: 7, 8, 10, 12 and 14, which are 75 people (the share of each region is 15 people) by simple random method and two-stage Delphi method. The collected data were analyzed using one-sample t-tests, stepwise regression and Swara's decision making technique.

Results: The results of the research showed that high-rise buildings in all the northern areas of Isfahan city do not have a favorable status in terms of urban sustainability indicators. In such a way that region 8 is at the first level of clarity and region 14 is at the last level. On the other hand, the physical-infrastructure component with a beta of 0.443 has the greatest effect on stabilizing high-rise construction. Also, the management component with a final weight of 0.279 is in the first place and the social and cultural component with a weight of 0.137 has the lowest weight and is placed in the last place.

Conclusions: According to the obtained results, it can be said that urban management has a significant role in high-rise construction in the field of construction and supervision.

Cite this article: Sedaghat Kish, M., varesi, H., & Khavarian Garmsir, A.R. (2025). An analysis of the state of high-rise buildings in the northern areas of Isfahan City based on development indicators. *Journal of Geography and Planning*, 31 (93),237-259. <http://doi.org/10.22034/gp.2024.62422.3277>



© The Author(s).

DOI: <http://doi.org/10.22034/gp.2024.62422.3277>

Publisher: University of Tabriz.

Introduction

In the past decades in Iran, with the increase in population in most cities, including the metropolis of Isfahan, many problems have arisen, such as housing problems and the issue of immigrants' residence. Such conditions in the city of Isfahan, in addition to the horizontal growth, the city gradually has a general growth and many high-rise buildings can be seen in its place and even among the old context. A comparative study of documents and documents of Isfahan urban development plans shows that Isfahan city, like most of the country's metropolises, while expanding outside of its approved urban development plans and plans in the surrounding lands (which were mainly agricultural), is in the process of modernization. And the development of internal structures based on the density and heights predicted in the horizon of the plan has also been realized; In such a way that the 100 percent expansion of the city's boundaries and boundaries in the last half century with a population density of about one hundred people per hectare and the existence of 2500 hectares of approved worn-out fabric and the same amount of unapproved worn-out fabric shows the ineffectiveness of planning procedures. Isfahan's urban development is in the management (guidance, supervision and control) of its growth and control (Mahdovian and Mahmoudi, 2017: 76). In this regard, the aim of the current research is to analyze and investigate the increase in density and high-rise construction in the northern areas of Isfahan in order to achieve urban sustainability. According to the nature and purpose of the research, the research questions are as follows:

What is the situation in the northern areas of Isfahan city in terms of high-rise construction?

Which component has the greatest impact on the stabilization of high-rise buildings in the northern areas of Isfahan city?

What is the position and weight of the high ranking component in the northern region of Isfahan city?

Materials and Methods

The research method in this article is developmental-applicative based on its purpose and analytical-exploratory based on its nature and method. The current research is done by using a combination of documentary and survey methods, using a combination of quantitative and qualitative models. The method of collecting information in this research is done through library studies (books, articles, documents, internet, etc.) and field studies (questionnaire, observation and interview).

Therefore, the statistical population of this research will include experts from the northern regions of Isfahan city (regions 7, 8, 10, 12 and 14) in 1402. 75 of them were selected as the sample size by simple random method and two-step Delphi method. Analysis of research data using descriptive statistics (sample t-test and step-by-step regression to determine the status of each of the northern areas of Isfahan city and the impact of dimensions) and Swara urban planning model) is done. Thus, in the first step, using the data collected through statistical documents, questionnaires, observations and interviews, the data are analyzed in the form of SPSS software. In the second step, the urban planning technique in the form of Excel software was used to determine the weight and rank of high-rise building components in the northern areas of Isfahan city.

Results

High-rise construction is good for megacities like Isfahan, which are facing a large extent, but it is useful if they are built considering all aspects and can fully respond to the needs of its residents. . But unfortunately, these conditions are inappropriate in Isfahan city, especially in its northern areas. In such a way that the condition of all the northern regions is not good in terms of high ranking in different dimensions (physical-infrastructure, social-cultural, economic, environmental and managerial). District Eight is somewhat superior to other regions by being in a suitable location and having more facilities. On the other hand, it is weak in terms of physical and infrastructure such as solid materials, facade, access, etc., which affects the quality of social life of the residents. , relationships and interactions as well as the desire to continue living have left negative effects.

Conclusion

The results of the research showed that all the northern areas of Isfahan city are not in a favorable situation in terms of high-rise development. Meanwhile, Region 8 has a better situation than other regions with an average of 2.83. This indicates the existence of a management system, including municipalities, which has performed better than other regions. District 10 with an average of 2.76 was placed in the second place in terms of high-rise building. In this area, urban management has performed better, but the residents are not satisfied with the economic, social and cultural situation. Haft region is in the third place with an average of 2.65. This area has a vast worn-out structure, and the quality of life in this area is not very suitable, so that this quality of life has affected their social, cultural and economic level. Finally, 12th region with an average of 2.58 and 14th region with an average of 2.18 have a very weak high-rise construction system, so that in these regions, the weak management system has affected the high-rise construction.. On the other hand, in general, in these northern areas of Isfahan city, the status of high-ranking components is such that the management component with a final weight of 0.279 is placed in a higher position. It is noteworthy that the cultural and social level of the residents of Boland It is a ranking that has a weight of 0.490 and is placed at a very weak and low level. This means that the

relations and social life of the residents with each other and their sense of belonging to life in these buildings are very unfavorable, which can be caused by Live different cultures together.





پروہشگاہ علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

تحلیلی بر وضعیت بلند مرتبه‌سازی در مناطق شمال شهر اصفهان بر اساس شاخص‌های توسعه پایدار

مرضیه صداقت کیش، حمیدرضا وارثی^۱، امیررضا خاوریان گرمسیر

۱. دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. رایانامه: Marziehsedaghatkish11@gmail.com
۲. نویسنده مسئول، استاد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه‌ریزی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. رایانامه: h.varesi@geo.ui.ac.ir
۳. استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه‌ریزی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. رایانامه: a.khavarian@geo.ui.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده (B Titr 12)
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	مقدمه: بلندمرتبه‌سازی به عنوان ابزاری برای مهار توسعه شهری مطرح شده است اما برخورد انتزاعی به این ابزار، تبعات منفی اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، کالبدی، زیست‌محیطی و سیاسی - مدیریتی را به همراه داشته است. پژوهش حاضر به وضعیت بلندمرتبه‌سازی در مناطق شمالی شهر اصفهان بر اساس شاخص‌های توسعه پایدار برای رسیدن به ساختمان‌های بلند پایدار می‌پردازد.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۱۹	روش: پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و روش، توصیفی-تحلیلی می‌باشد. اطلاعات از طریق مطالعات کتابخانه و میدانی به کمک ابزار پرسش‌نامه گردآوری شده است. جامعه آماری پژوهش شامل متخصصین حوزه مربوطه در مناطق شمالی اصفهان یعنی مناطق: ۷، ۸، ۱۰، ۱۲ و ۱۴ می‌باشد که به روش تصادفی ساده و به صورت دلفی دو مرحله‌ای، ۷۵ نفر (سهیم هر منطقه ۱۵ نفر) به عنوان حجم نمونه انتخاب گردید. داده‌های گردآوری شده با استفاده از آزمون‌های آماری تی تک‌نمونه‌ای، رگرسیون گام به گام و تکنیک تصمیم‌گیری Swara مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۷/۲۳	نتایج: نتایج تحقیق نشان داد بلندمرتبه‌سازی در تمامی مناطق شمالی شهر اصفهان در شاخص‌های پایداری شهری وضعیت مطلوبی ندارند. به گونه‌ای که منطقه ۸ در سطح اول وضعیت و منطقه ۱۴ در سطح آخر قرار دارد. از طرفی دیگر مؤلفه کالبدی-زیرساختی با بتای ۰/۴۴۳ بیشترین تأثیر را بر پایدار کردن بلندمرتبه‌سازی دارد. همچنین مؤلفه مدیریتی با وزن نهائی ۰/۲۷۹ در جایگاه اول و مؤلفه اجتماعی و فرهنگی با وزن ۰/۱۳۷ دارای کمترین وزن و در جایگاه آخر قرار گرفته است.
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۰/۱۱	نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج حاصله می‌توان گفت مدیریت شهری نقش به‌سزایی در بلندمرتبه‌سازی در زمینه ساخت و ساز و نظارت و ... دارد.
تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۸/۳۰	
کلیدواژه‌ها: بلندمرتبه‌سازی، مناطق شمالی، توسعه پایدار، شهر اصفهان.	
استناد: صداقت کیش، مرضیه؛ وارثی، حمیدرضا؛ و خاوریان گرمسیر، امیررضا (۱۴۰۴). تحلیلی بر وضعیت بلند مرتبه‌سازی در مناطق شمال شهر اصفهان بر اساس شاخص‌های توسعه پایدار. <i>جغرافیا و برنامه‌ریزی</i> ، ۳۱ (۹۳)، ۲۵۳۴-۲۷۱۷.	
	
http://doi.org/10.22034/gp.2024.62422.3277	
ناشر: دانشگاه تبریز. © نویسندگان.	

مقدمه

الگوی رشد شهری در سال‌های بعد از جنگ جهانی دوم به صورت پراکنش شهری بوده است که سبب شده شهرها به صورت افقی گسترش یابند و پیامدهای ناگوار زیادی برای شهرها پدید آورده است. از جمله این پیامدها می‌توان به توسعه پراکنده و از بین رفتن زمین‌های کشاورزی و باغ‌ها، تخلیه بافت‌های مرکزی و قدیمی شهرها از جمعیت و نابودی آن‌ها، مشکلات خدمات-رسانی به دلیل گسترش بی‌رویه شهر، مشکلات زیست‌محیطی و آلودگی‌های ناشی از استفاده بی‌رویه از خودروها و همچنین افزایش محدوده شهرها و نابودی مراکز طبیعی و... اشاره کرد (زیاری و همکاران، ۱۳۹۹: ۷۷۶). همین امر و در کنار آن اثرات رشد سریع جمعیت و به تبع آن تقاضای بالای مسکن باعث به وجود آمدن پدیده بلندمرتبه‌سازی شد. این پدیده نوعی نمونه‌برداری از الگوی کشورهای غربی برای مقابله با تقاضای سرسام‌آور مسکن توأم با ملاحظات زیست‌محیطی است (درویشی و رضاعلی، ۱۴۰۱: ۵۳۱). بلندمرتبه‌سازی نخست به منظور بهره‌برداری از زمین‌های مرکز شهر و در پی توجه به اقتصاد شهر مطرح گردید. زیرا از سویی گرایش به تراکم و تمرکز واحدهای اقتصادی، تقاضا برای زمین در مرکز شهر را به شدت افزایش داده بود و از سوی دیگر عرضه زمین در این منطقه شهر محدود بود. در نتیجه افزایش تراکم ساختمانی به عنوان راه‌حلی برای افزایش سطح زیربنای مورد بهره‌برداری ارائه شد (حسین‌پور و همکاران، ۱۴۰۱: ۷۶۷). با توجه به ساختمان‌های بلند و با توجه به اینکه بیش از یک قرن از ظهور ساختمان‌های بلندمرتبه می‌گذرد. این گونه ساختمان‌ها در ابتدا به عنوان نشانه‌ای از پیشرفت‌های تکنولوژیک و مدرن جوامع و به عنوان نمادهای قدرت شهرهای پیشرفته و پاسخی به رشد شدید جمعیت و کمبود زمین جهت احداث واحدهای مسکونی کافی بودند. رفته رفته بحران انرژی و آلودگی‌های محیطی در شهرهای ماشینی، باعث تغییر دیدگاه‌ها در تصمیم‌گیری سیاست‌های شهری شد (رزاقیان و رهنما، ۱۳۹۹: ۸۹). در کنار این اثرات منفی ساختمان‌های بلند، این پدیده از سویی می‌تواند به بسیاری از مسائل شهری مانند کمبود زمین، مسکن، بهینه نمودن تأسیسات شهری، جلوگیری از رشد افقی شهرها پاسخ داده و از سویی دیگر خود پدیدآورنده بسیاری از مشکلات و نارسایی مانند افزایش تراکم جمعیتی و ساختمانی، اختلال در تأسیسات زیربنایی و خدمات شهری، تأثیر نامطلوب کالبدی و زیست‌محیطی در فضای شهری باشد (پارسی‌پور، ۱۴۰۰: ۲۷۱). در این میان به جهت بهره‌مندی مطلوب و مفید از ساختمان‌های بلندمرتبه استراتژی توسعه شهری و توسعه پایدار مطرح می‌شود این استراتژی بسیج بالقوه اجتماعی، اقتصادی و کالبدی برای بالا بردن کیفیت محیط‌زیست شهری و برقراری توازن در کمیت و کیفیت زندگی شهرنشینی است. در این نوع گسترش؛ آموزش، خدمات، بهداشت و در مجموع فرهنگ بشری به همراه کیفیت سکونت افزایش می‌یابد. در مسائل شهری روند و توسعه شهری عمدتاً با هم یک فرض می‌شوند در منابع شهرسازی کلمات و اصلاحات متعددی برمی‌خوریم که مهم‌ترین آن عبارت‌اند از: گسترش، گسترش فیزیکی، گسترش کالبدی گسترش شهری، گسترش مکانی، گسترش مکان‌های شهری، رشد شهری، رشد محدوده‌های شهری و ... (غلامی و زیاری، ۱۳۹۷: ۵۴). این موضوع بدان دلیل می‌باشد که احداث ساختمان‌های بلندمرتبه در حال دگرگون کردن ساختار بسیاری از شهرها در ابعاد کالبدی، محیطی اجتماعی، و فرهنگی بوده و این در حالی است که امکانات و بستر محیط برای تزریق چنین سازه‌هایی به بافت شهرها و کارایی آن‌ها در محیط شهری مشخص نشده است. بنابراین در احداث ساختمان‌های بلندمرتبه بایستی علاوه بر سازه به محیط پیرامونی و ابعاد مختلف همچون اجتماعی-محیطی نیز توجه گردد تا از افزایش پیامدهای منفی ناشی از گسترش این نوع ساختوسازها جلوگیری شود (Al Kodmany, 2018: 13). همچنین شناخت الگوهای توسعه کالبدی شهر و درجه پراکندگی و فشرده‌گی آن جهت هدایت در راستای توسعه پایدار شهر ضروری است چرا که امروزه محققان معتقدند ارتباط معناداری میان الگوی توسعه کالبدی شهر (فرم شهر) با پایداری شهری وجود دارد (فرقانی و همکاران، ۱۳۹۹: ۲۱۱). ضرورت این موضوع از آن جهت می‌باشد که احداث ساختمان‌های بلندمرتبه ساختار بسیاری از شهرها در ابعاد کالبدی، محیطی اجتماعی و فرهنگی دگرگون کرده است و این در حالی است که امکانات و بستر محیط برای تزریق چنین ساختمان‌هایی به بافت شهرها مشخص نشده است.

در دهه‌های گذشته در ایران نیز با افزایش جمعیت در اغلب شهرها از جمله کلان‌شهر اصفهان، مشکلات بسیاری از قبیل مشکلات مسکن و موضوع اقامت مهاجران ایجاد شده است. این گونه شرایط در شهر اصفهان، علاوه بر رشد افقی، شهر به تدریج دارای رشد عمومی شده و بسیاری از ساختمان‌های بلندمرتبه در جای جای آن و حتی در بین بافت قدیم به چشم می‌خورد. بررسی تطبیقی اسناد و مدارک طرح‌های توسعه شهری اصفهان نشان می‌دهد که شهر اصفهان نیز به مانند اغلب کلان‌شهرهای کشور، ضمن گسترش خارج از برنامه و طرح‌های توسعه شهری مصوب خود در اراضی پیرامونی (که عمدتاً کشاورزی بودند)، در نوسازی و توسعه بافت‌های درونی بر اساس تراکم و ارتفاعات پیش‌بینی شده در افق طرح نیز تحقق یافته است؛ به نحوی که گسترش صد در صدی محدوده و حریم شهر در نیم قرن اخیر با تراکم جمعیتی، نشان‌دهنده ناکارآمدی رویه‌های طرح‌های توسعه شهری اصفهان در مدیریت (هدایت، نظارت و کنترل) رشد و کنترل آن است. در این راستا، هدف پژوهش حاضر، تحلیل و بررسی افزایش تراکم و بلندمرتبه‌سازی در مناطق شمالی اصفهان در راستای دستیابی به پایداری شهری می‌باشد. با توجه به ماهیت و هدف پژوهش، سؤالات تحقیق به شرح ذیل می‌باشند:

وضعیت مناطق شمالی شهر اصفهان از نظر بلندمرتبه‌سازی چگونه است؟

کدام مولفه بیشترین تأثیر را بر پایدار کردن بلند مرتبه‌سازی مناطق شمالی شهر اصفهان دارد؟

پیشینه پژوهش

تراکم شهری یک نظام و ابزار اندازه‌گیری است که به بیان ساده ریاضی تعداد افراد و یا تعداد واحدهای مسکونی (یا مقدار معینی زیربنای ساختمان) را در یک محدود مشخص و تعریف شده بیان می‌کند. این محدوده شامل یک شهر، منطقه، ناحیه، محله و یا یک واحد همسایگی می‌باشد (کرمی و رستمی، ۱۳۹۸: ۱۶۴). از نظر جیکوب^۱، جمعیت و تراکم زیاد ساختمان از الزامات یک شهر پرجنب و جوش است و او خواستار تصویب آن‌ها به عنوان یک ابزار برنامه‌ریزی شهری است. این موقعیت کاملاً جدیدی بود زیرا هیچ کس قبل از او هدف برنامه‌ریزی شهری را با تراکم بالاتر اعلام نکرده بود. جیکوب تراکم را از ازدحام بیش از حد یا ازدحام متمایز کرد و ایده تراکم مطلوب را بدون ارائه جزئیات زیادی در مورد چگونگی دستیابی به آن تشخیص داد. از نظر جیکوب، زندگی شهری انباشتی از فرآیندهای از پایین به بالا بود. تعاملات در خیابان منجر به ایجاد یک هویت شهری می‌شود این همچنین منبع مفهوم اقتصاد شهرنشینی است، یعنی اقتصادی که در اطراف جوامع شهری توسعه می‌یابد (Been, 2019: 27). شهرهای ما خصوصاً کلان شهرها در حال حاضر شاهد رشد و گسترش روزافزون ساختمان‌های بلند و افزایش تراکم ساختمانی بر چهره خود می‌باشند و این در شرایطی صورت می‌پذیرد که شناخت صحیحی از موضوع، موجود ندارد و قانون و مقررات جامع کنترل‌کننده‌ای نیز وجود ندارند (قربانی و جعفری، ۱۳۹۴: ۲۵۸).

ساختمان‌های بلند و فوق‌العاده بلند، شهرهای کوچکی هستند که تأثیرات اجتماعی، اقتصادی و محیطی آن‌ها در سراسر محله و در سطحی وسیع‌تر از شهر گسترش می‌یابد. در این راستا، نحوه توزیع فضایی ساختمان‌های بلندمرتبه در شهرها، موضوعی است که باید به آن توجه نمود. اساساً نحوه توزیع ساختمان‌های بلندمرتبه، به منظور دسترسی‌پذیری به گزینه‌هایی از ساختمان‌های پایدار و با تراکم بالا در آینده شهر، ضروری است (زئو و همکاران، ۲۰۱۵: ۲). ساختمان‌های بلند بنابر نوع و ویژگی‌ها، استانداردهایی نیز دارند، اما این استانداردها در ارتباط با شهرهای مختلف و نوع ساختمان‌های بلند متفاوت‌اند (الهی خراسانی و لعل‌نامی، ۱۴۰۱: ۱۵۷). تعریف مطلقی از ساختمان بلندمرتبه وجود ندارد. برخی از تعاریف تنها ارتفاع را به عنوان جنبه اصلی در نظر گرفته‌اند، برای مثال فاروک (۲۰۱۱)، ساختمان بلندمرتبه را ساختمانی می‌داند که ارتفاع کل آن بیش از ۳۶ مترمربع باشد. بر اساس قوانین ساختمانی روسیه، ساختمان‌هایی که بین ۷۵ تا ۱۵۰ مترمربع ارتفاع دارند به عنوان ساختمان‌های بلند طبقه‌بندی می‌شوند (Eichnr & Jvanova, 2018: 2). به طور کلی در جهان امروز که به سبب رشد و انفجار جمعیت، فرایند توسعه شهرها و ایجاد شهرهای جدید با سرعت ناشی از تحول در صنعت و فن‌آوری ادامه دارد، لزوم حفاظت از اراضی منابع طبیعی و کشاورزی و

¹Jacob

نیز یادمان‌های تاریخی؛ گسترش بلندمرتبه‌سازی و رشد عمودی و فشرده‌سازی شهرها را در سرلوحه استراتژی‌ها و سیاست‌های توسعه شهری قرار داده است (موحد و شهسوار، ۱۳۹۹: ۲۴۹).

با فراگیر شدن توسعه پایدار، توجه به منطقه، ناحیه و محلات شهری پایدار برای کاهش استرس و فشار ناشی از این سبک و سیاق زندگی جدید شدت گرفته است. اینکه توسعه پایدار چیست و چارچوب و مبانی آن کدام است، موضوعی مفصل و پیچیده است که به شناخت مفاهیم بسیار پرتنش فضا، زمان و مکان همراه با نگرش و نگاه ریزبینانه‌ای نیاز دارد (فرهودی و همکاران، ۱۳۹۸: ۳۴۳). توسعه پایدار بیش از سه دهه است که در محافل سیاسی، حرفه‌ای و دانشگاهی مورد بحث قرار گرفته است (United Nations. Agenda, 2017). توسعه پایدار، توسعه‌ای است که سلامتی بلندمدت سیستم‌های انسانی و اکولوژیکی را بهبود می‌بخشد (جمعه پور، ۱۳۹۸). اساساً هدف آن متعادل‌سازی تأثیرات توسعه کل از نظر سه بعد محیطی، اقتصادی و اجتماعی است (United Nations. Agenda, 2017: 21). توسعه پایدار شهری رهیافتی با ابعاد گسترده و پیچیده است که در رشد و تکوین شهرها تأثیرگذار بوده و عوامل اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی را مورد توجه قرار می‌دهد که بر تداوم یک نتیجه مطلوب از محیط‌های شهری در طول زمان تمرکز دارد (شالی و همکاران، ۱۴۰۳: ۲۲۸-۲۲۹).

با توجه به تعاریف مفاهیم مرتبط لازم است دیدگاه‌های پژوهش از جمله بلندمرتبه‌سازی نیز ذکر شود. به‌طور کلی در زمینه بلندمرتبه‌سازی، دیدگاه‌ها و نظریات را می‌توان به سه دسته عمده تقسیم نمود:

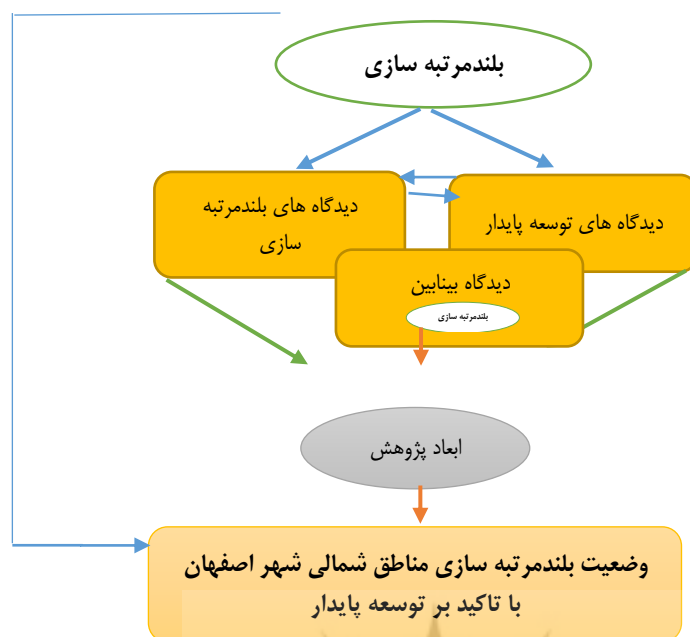
- ۱- دیدگاه‌های موافق بلندمرتبه‌سازی؛ این گروه ضمن ارائه دیدگاه و نظریات گوناگون، دلایل بسیار زیادی در خصوص ضرورت استفاده از ساختمان‌های بلندمرتبه جهت حل مشکلات کنونی جامعه دارند. مزایای ساختمان‌های بلندمرتبه از دیدگاه موافقان این نظریه عبارتند از: امکان استفاده بیشتر از زمین به خصوص در مراکز شهرها و مناطق با تراکم، راه‌حل منظور، کاهش تراکم در شهرها، کسب نور بهتر و بیشتر، راه‌حل مناسب، جهت اسکان مردم در شهرهای بزرگ.
- ۲- دیدگاه‌های مخالف بلندمرتبه‌سازی؛ صاحبان این نظریه بر این عقیده‌اند که ساختمان‌های بلند سبب تزلزل کیفیت زندگی شهری به طرق مختلف شده‌اند و با زیر پا گذاشتن ارزش‌ها و سنت‌ها، شرایط نامطلوبی از زندگی در شهرها فراهم آورده و صرفاً اجبار سبب شده است که نسبت به ساخت این‌گونه ساختمان‌ها در شهرهای بزرگ اقدام شود. اشکالات ساختمان‌های بلند از دیدگاه آنان به شرح زیر است.

برهم خوردن مقیاس انسانی در محیط شهری، از بین رفتن مناظر طبیعی در دیدگاه‌ها و منابع شهری،

جداسازی انسان‌ها از یکدیگر ایجاد زمینه برای وقوع جنایات (فتحی و همکاران، ۱۳۹۶: ۲۲)

- ۳- دیدگاه‌های بینابین و میانه بلندمرتبه‌سازی از گروه سوم؛ این گروه ساخت بنا در ارتفاع را به شرایط خاصی محدود می‌کند شرایط مد نظر آن‌ها عبارت است از: احداث بلندمرتبه‌ها در شرایط زمانی و مکانی مناسب، احداث بناهای بلند برای برخی از کاربری‌ها و تعیین حد ارتفاعی برای ساخت. از زاویه این نگاه به بلندمرتبه‌سازی باید توجه داشت که تمایل به احداث ساختمان‌های مرتبط به دلیل جذابیت اقتصادی و نمادینی که برای مالکین اراضی و صاحبان سرمایه دارد، در صورت عدم اعمال محدودیت‌های توسعه از طریق روش‌های کنترلی و ضوابط می‌تواند مستقیماً باعث از بین رفتن به حذف فیزیکی مناظر، نشانه‌ها، مکان‌ها، فضاهای باز و ویژگی‌های محیطی و محلی مانند باغات یا ابنیه قدیمی با ارزش و یا اراضی دربرگیرنده سایر ارزش‌های بصری و محیطی گردد (اسماعیلی و مشیری طبیبی‌نژاد، ۱۴۰۳: ۷۶).

تحقیق حاضر با بهره‌گیری از دیدگاه میانه یعنی ادامه شرایط مناسب برای نسل‌های حاضر و بعدی، مدل مفهومی تحقیق به شرح زیر (شکل ۱) قابل ارائه می‌باشد:



شکل ۱. مدل مفهومی تحقیق، منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲

۱. مطالعات داخلی

در این زمینه لازم تحقیقات مرتبط با ساختمان‌های بلند نیز مورد بررسی قرار گیرد که پیرامون موضوعات بلندمرتبه‌سازی در کلان‌شهرهای ایران و خارج به‌عنوان الگوی مسکونی رشد عمودی در شهرهای ایران تحقیقاتی انجام شده است که در ذیل به نمونه‌هایی از آن اشاره شده است (جدول ۱):

جدول ۱- مطالعات داخلی و خارجی مرتبط با تحقیق

نویسنده	سال	تحقیق	نتایج
نسترن و همکاران	۱۳۹۶	تحلیلی بر رابطه خطی و غیرخطی بلندمرتبه‌سازی و میزان و نوع جرائم شهری (مطالعه‌ی موردی: مناطق حوزه شمال و جنوب شهر اصفهان)	رابطه خطی بین بلندمرتبه‌سازی و جرائم شهری، اندک بوده؛ به‌طور کلی افزایش بلندمرتبه‌سازی به میزان ۶٫۵ درصد سبب افزایش جرائم می‌شود. از سوی دیگر رابطه غیرخطی شدیدی که میان دو متغیر فوق ایجاد شد، عدد ۰٫۹۲ را نشان‌داده که رابطه‌ای بسیار شدید است.
یوسف‌زاده فرخی و موسوی	۱۳۹۷	رابطه برخی عوامل اجتماعی مرتبط با میزان رضایت از کیفیت زندگی در مجتمع‌های مسکونی (مجتمع آفتاب و برج تابان شهرک ولیعصر تبریز)	میانگین رضایت پاسخگویان در حیطه خیلی زیاد و زیاد قرار دارد که به دلیل کیفیت مطلوب از نظر طراحی و ساخت، سطح بالایی از رضایت ساکنین فراهم شده است.
الهی‌چورن و همکاران	۱۳۹۸	ارزیابی نقش اثرات بلندمرتبه‌سازی بر کاربری‌های شهری (مطالعه موردی: شهرستان تنکابن)	از بین مؤلفه‌های مورد بررسی به ترتیب مؤلفه‌های میزان خدمات آموزشی با ۳/۹۰ بالاترین میانگین و میزان رضایت از خدمات بهداشتی با ۳/۱۸ کم‌ترین میانگین را دارا می‌باشد.
شاه‌مرادی	۱۳۹۹	بازطراحی ساختمان‌های بلندمرتبه مسکونی فولادشهر را با رویکرد توسعه اجتماعی پایدار	تجمع واحدهای مسکونی، الحاق، مداخله و استقرار عناصر معماری در فضاهای مختلف ساختمان و محیط پیرامون آن، از جمله الگوهای پیشنهادی در طرح هستند.
رزاقیان و رهنما	۱۳۹۹	تحلیل شاخص‌های شهر اکولوژیک در ساختمان‌های بلندمرتبه کلانشهر مشهد	در هیچ یک از برج‌ها به اصول طراحی اکولوژیک توجه نشده و موارد اندکی که از استاندارد HQE در این برج‌ها اجرا شده، نه به دلیل وجود تفکر اکولوژیک در ساخت و ساز بلکه به دلیل ایجاد تمایز با سایر بناها و گران‌تر ساختن هر مترمربع بنا جهت فروش بوده است.
عقبلی و همکاران	۱۴۰۰	تحلیل شاخص‌های عدالت فضایی در ساختمان‌های بلند مرتبه گرگان	بین مؤلفه‌های عدالت فضایی و رضایتمندی شهروندان ساکن در ساختمان‌های بلندمرتبه رابطه معناداری وجود دارد. همچنین در پی دسترسی نامناسب ساکنان ساختمان‌های بلندمرتبه و کاهش کیفیت خدمات، سطح رضایتمندی آن‌ها دچار کاهش می‌شود.

درویشی و رضاعلی	۱۴۰۱	بررسی پیامدهای بلندمرتبه‌سازی ساختمان‌های شهری بر گسترش افقی شهر، حقوق همجواری، حل مشکل زمین (مطالعه موردی: مناطق ۲ و ۴ شهر تبریز)	روش بلندمرتبه‌سازی توانسته است تا حدود زیادی مشکل تأمین مسکن در دو منطقه شهر تبریز را حل نموده و از گسترش شهر در افق جلوگیری نماید.
اسماعیلی و مشیری طیعی نژاد	۱۴۰۳	مطالعه تطبیقی بلندمرتبه‌سازی و ویلاسازی در شهر جدید امیرکبیر و مهاجران	برج‌های مسکونی با داشتن امنیت و راحتی، فضاهای عمومی و دسترسی، مدیریت و کنترل از همه مهمتر نزدیکی به کاربری‌های مهم و دسترسی حمل و نقل عمومی، جزو فضاهای مسکونی مهم و سرزنده شهر محسوب می‌گردند و برخلاف مسکن سنتی می‌توانند طیف وسیعی از گروه‌های اجتماعی از جمله کودکان، بزرگسالان و سالمندان را به خود جلب نماید. این در حالی است که خانه آپارتمانی به دلیل از دست رفتن کیفیت عرصه نیمه عمومی رضایت‌مندی را کاهش داده است.
علی	۲۰۰۸	نقش ساختمان‌های بلند در شهرهای پایدار	ساختمان بلند می‌تواند نقشی حیاتی در تعریف شهرهای قابل زندگی و پایدار داشته باشد. هم شهرها و هم آسمان‌خراش‌ها باید از منابع طبیعی کمتری استفاده کنند. ایجاد زباله کمتر؛ و تأثیر کمتری بر دنیای طبیعی داشته باشد.
علی و کودمانی	۲۰۱۲	ساختمان‌های بلند و زیستگاه شهری قرن بیست و یکم: چشم‌انداز جهانی	در صورتی که شهرها به گسترش افقی ادامه دهند تا از رسیدن آن‌ها به یک نقطه شکست نهایی محافظت کنند ساختمان بلند به عنوان یک نوع ساختمان، راه‌حلی ممکن از طریق تسخیر فضای عمودی به واسطه تجمع و تراکم است.
کینسکا	۲۰۱۸	بررسی ساختمان‌های بلند در بافت تاریخی شهری - تجزیه و تحلیل مثال‌های انتخاب شده	ساختمان‌های بلند در برابر پس‌زمینه‌شان به‌صورت تصادفی قابل رویت می‌شوند که یکپارچگی ترکیب اصلی را مخدوش می‌کند. تأثیر ساختمان‌های بلند بر فضای شهری، ارزش ساختمان‌های قدیمی شهر و سلطان سابق را کاهش می‌دهد. این ممکن است به تنزل بافت تاریخی و استهلاک عملکرد منظر شهری منجر شود.
الفلدت و بار ^۱	۲۰۲۰	مشاهده تاریخ فضایی شهری از ساختمان‌های بلند	ساختمان‌های بلند و بادوام می‌توانند به عنوان منبعی از «داده‌های بزرگ برای ردیابی تاریخچه ساختار فضایی شهرها مورد بهره‌برداری قرار گیرند
کریمی‌مشاور و همکاران	۲۰۲۰	مدلی برای مکان‌یابی ساختمان‌های بلند از طریق رویکرد تحلیل بصری	چه مقدار از این ساختمان‌های فرضی از خیابان و فضاهای باز در سراسر شهر قابل مشاهده (دید فازی) خواهند بود. همچنین با نتایج دید فازی می‌توان به مدیران و برنامه‌ریزان شهری کمک کرد تا انتخاب کنند که کدام مکان برای یک ساختمان بلند مناسب است و چه مقدار دید ممکن است مناسب باشد.
زئو و همکاران ^۲	۲۰۲۱	تأثیر چیدمان ساختمان‌ها در مناطق شهری بر قرار گرفتن عابر پیاده	فضای باز سطح زمین، غلظت آلاینده‌های سطح خیابان را کاهش می‌دهد. ثابت نگه داشتن حجم/سطح، ساختمان‌های بلند که در کنار هم با فضاهای باز بزرگ‌تر بین ساختمان‌ها جمع شده‌اند، منجر به غلظت کمتر آلاینده نسبت به ساختمان‌های ردیفی شده است.
اسـتامپولوس و همکاران	۲۰۲۳	تأثیرات اقتصادی و پتانسیل‌های رشد هوشمند در یونان برای رسیدن به رشد پایدار	نتایج پتانسیل رشد هوشمند را به عنوان یک بخش پیشرو در اقتصاد یونان برجسته می‌کند، اما این مزایا هزینه سنگینی برای انتشار گازهای گلخانه‌ای دارد که باید در نظر گرفته شود و به درستی مورد توجه قرار گیرد.

در جمع‌بندی و مقایسه از تحقیقات انجام شده می‌توان اینگونه نتیجه گرفت که برخی تحقیقات از جمله: شاه‌مرادی (۱۳۹۹)، رزاقیان و رهنما (۱۳۹۹)، اثرات ساختمان‌های بلندمرتبه را بر پایداری محیط (اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی و ...) مورد بررسی قرار داده‌اند و معتقدند که در بیشتر موارد ساختمان‌های بلند منجر به ناامنی، تخریب محیط‌زیست، به هم زدن آسایش، تغییر در روابط اجتماعی اهالی، تغییرات در شیوه زندگی و ... می‌شود. از طرفی دیگر تحقیقات کریمی‌مشاور و همکاران (۲۰۲۰) و زئو و همکاران (۲۰۲۱)، به مکان‌یابی ساختمان‌های بلندمرتبه توجه کرده‌اند و با توجه به در نظر گرفتن شرایط مختلف مثل: شیب، نوع خاک، دوری یا نزدیکی و ... بهترین سایت را برای احداث ساختمان‌های بلند پیشنهاد داده‌اند. از طرفی دیگر تحقیقات انجام گرفته شده در زمینه بلندمرتبه‌سازی به صورت کلی و فقط در راستای سنجش میزان بلندمرتبه‌سازی انجام شده‌اند. اما

Ahlfeldt et al ^۱Zhu et al ^۲

پژوهش حاضر با رویکردی متفاوت نسبت به تحقیقات پیشین، سعی در سنجش میزان بلندمرتبه‌سازی در راستای پایداری شهری و همچنین برنامه‌ریزی برای بهبود وضعیت محدوده را دارد. همچنین این پژوهش می‌تواند چشم‌انداز روشنی برای محدوده مورد مطالعه در جهت رسیدن به پایداری محیط شهری مناطق شمالی اصفهان در راستای بلندمرتبه‌سازی ترسیم کند. در حالی که سایر تحقیقات، اغلب به تحلیل فضایی-مکانی، یا یک بعد از شاخص‌ها را در نظر گرفته است اما پژوهش حاضر تمامی ابعاد را در رابطه با توسعه پایدار مد نظر قرار داده است.

روش پژوهش

روش تحقیق در این نوشتار بر اساس هدف از نوع کاربردی و بر اساس ماهیت و روش، توصیفی-تحلیلی است. پژوهش حاضر با بهره‌گیری از روش‌های ترکیبی اسنادی و پیمایشی با به‌کارگیری ترکیبی از مدل‌های کمی صورت می‌گیرد. روش گردآوری اطلاعات در این پژوهش از طریق مطالعات کتابخانه‌ای (کتاب، مقالات، اسناد، اینترنت و ...) و مطالعات میدانی (پرسش‌نامه و مشاهده) انجام شده است. در قسمت نظری با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی؛ اطلاعات و داده‌های موردنیاز پژوهش از منابع موجود در کتابخانه‌های دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی و مؤسسات ذی‌ربط در وزارتخانه‌ها، سازمان‌ها و ادارات مختلف (سازمان راه و شهرسازی اصفهان، شهرداری اصفهان، مدیریت بحران اصفهان و ...) گردآوری شده است. در بخش تحلیلی سعی شده است با استفاده از اسناد آماری، پرسش‌نامه محقق ساخته با استفاده از چارچوب نظری، از طریق خبره‌سنجی از متخصصان و کارشناسان در سازمان‌های مربوطه؛ به تحلیل ساختمان‌های بلند مرتبه مناطق شمالی شهر اصفهان از منظر شاخص‌های توسعه پایدار پرداخته شود. با توجه به ماهیت و اهمیت پژوهش و دخیل بودن نظر کارشناسان و متخصصین، نمونه‌گیری از خبرگان و متخصصان حوزه مربوطه انجام گرفت به گونه‌ای که از وضعیت ساختمان‌های بلندمرتبه مناطق شمالی اصفهان، کارشناسان در حوزه تخصصی خود، از شناخت و آگاهی کافی نسبت به منطقه مورد مطالعه نیز برخوردار هستند.

بنابراین جامعه آماری این تحقیق، شامل متخصصین حوزه مسکن (شهرداری و راه و شهرسازی) مناطق شمالی شهر اصفهان (منطقه ۷، ۸، ۱۰، ۱۲ و ۱۴) در سال ۱۴۰۲ می‌باشد که به مسائل مربوط به مسکن تسلط داشته‌اند. در این زمینه با روش دلفی دو مرحله‌ای، ۷۵ نفر از آن‌ها به عنوان حجم نمونه انتخاب شد. روایی پرسش‌نامه محقق ساخته توسط اساتید گروه آموزشی جغرافیای دانشگاه اصفهان بررسی و تأیید شد. پایایی داده‌ها نیز از طریق آلفای کرونباخ $0/832$ به دست آمد. تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش با استفاده از آمار توصیفی (ازمون تی تک‌نمونه‌ای و رگرسیون گام به گام برای مشخص کردن وضعیت هر یک از مناطق شمالی شهر اصفهان و میزان تأثیر ابعاد) و مدل برنامه‌ریزی شهری سوارا (Swara) انجام شد. بدین صورت که در قدم اول، با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده از طریق اسناد آماری، پرسش‌نامه و مشاهده، داده‌ها در قالب نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل شدند. در قدم دوم، از تکنیک‌های چند شاخصه برنامه‌ریزی شهری در قالب نرم‌افزار Excel جهت مشخص کردن وزن و رتبه مؤلفه‌های بلندمرتبه‌سازی در مناطق شمالی شهر اصفهان استفاده شد.

ابعاد و شاخص‌های پژوهش با بهره‌گیری از تحقیقات انجام شده (از جمله: حسین پور و همکاران، ۱۴۰۱؛ درویشی و منصور، ۱۴۰۱؛ پارسی پور، ۱۴۰۰؛ موحود و شهسوار، ۱۳۹۹؛ فرقانی و همکاران، ۱۳۹۹؛ شجاعی و پولادی، ۱۳۹۸؛ یوسف زاده فرخ یو موسوی، ۱۳۹۷؛ و ...) و دیدگاه‌های بلندمرتبه‌سازی (موافق، مخالف و میانه) و همچنین پایداری شهری (پراکنش شهری و متراکم سازی) در قالب جدول (۲) ذیل ارائه شده است:

جدول ۲. شاخص‌های تحقیق

تعریف	شاخص	بعد
از آنجایی کالبد ساختمان‌ها، اصل و اساس محسوب می‌شود در نظر گرفتن این عامل برای تمامی ساختمان‌ها دارای اهمیت است. منظور در نظر گرفتن کالبد و زیر بنای ساختمان‌های بلندمرتبه می باشد که با عواملی مانند ارتفاع-فرم-معماری-دسترسی ها-مصلح و....سنجیده می‌شود.	ارتفاع مناسب-تراکم مناسب و استاندارد-فاصله مناسب بین ساختمان‌ها-برخورداری از فرم مناسب-برخورداری از نمای مناسب-بستن دید و چشم اندازها-انطباق با محیط اطراف-دسترسی به فضای سبز-دسترسی به مراکز خرید-دسترسی به خدمات اداری-دسترسی به معابر و خیابان های اصلی-دسترسی به حمل و نقل عمومی-دسترسی به محل کار-دسترسی به مراکز آموزشی-دسترسی به مراکز درمانی-دسترسی به مراکز ورزشی-دسترسی به مراکز تجاری-دسترسی به مراکز فرهنگی-داشتن فضای مناسب برای پارکینگ-برخورداری از مصالح خوب و استاندارد-رعایت استانداردهای ساختمان سازی-برخورداری از امکانات رفاهی-منظر قابل رویت-ترافیک خیابان‌های اطراف-کیفیت معابر و مسیرهای پیاده اطراف ساختمان-نوسازی و بهسازی نواحی متروکه-سیما و منظر شهری مناسب-برخورداری از زیباشناسی خوب-کیفیت مناسب معماری-تجهیزات و امکانات مناسب-مقاوم در برابر حوادث مترقیه مثل زلزله، باد، آتش سوزی و ...-برخورداری از فضای باز همگانی.	کالبدی- زیرساختی
گذشته از کالبد ساختمان‌ها، روابط اجتماعی و فرهنگی، کیفیت زندگی، رفاه و سطح آسایش، فرهنگ در ساختمان بلندمرتبه نیز دارای اهمیت می باشد که منجر به همزیستی و تعامل مسالت-آمیز بین ساکنین و تمایل به ادامه زندگی بیشتر می‌شود.	رعایت حقوق افراد-عدالت اجتماعی بین ساکنین-انسجام اجتماعی بین ساکنین-مشارکت اجتماعی بین افراد-حس تعلق به مکان-برخورداری از بهداشت و ایمنی-آسایش و رفاه-کیفیت زندگی مطلوب-مسئولیت‌پذیر افراد-فعالیت‌های داوطلبانه از سوی افراد-کیفیت دسترسی به خدمات-رضایت از زندگی-اعتماد فردی و گروهی-مطلوبیت رفتاری-رعایت ارزش‌های فرهنگی-همگونی فرهنگی-تعامل و ارتباط بین همسایگان-ازدحام و تراکم افراد-استفاده از فضاهای باز بیرونی در طول شبانه روز-امنیت-صمیمیت و دوستی بین ساکنین-تمایل به ادامه سکونت-حس افتخار به سکونت-سطح زندگی اقتصادی خانوارها-رضایت از عملکرد مجتمع.	اجتماعی - فرهنگی
در بحث ساختمان‌ها از جمله بلندمرتبه، هزینه‌ها اجاره یا ساخت و ساز، ارزش و قیمت زمین نیز باید در نظر گرفته شود که تمایل افراد برای سرمایه‌گذاری در زمینه خرید یا اجازه مسکن سنجیده می-شود.	قیمت و ارزش زمین-ساخت و ساز بلندمرتبه-نوسانات قیمت زمین-احساس رضایت از شغل-توزیع مناسب فعالیت‌های اقتصادی-سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های اقتصادی-هزینه تملک و اجاره-هزینه حمل و نقل-جذب گردشگر.	اقتصادی
این بعد به پاکیزگی و سلامت ساکنین ساختمان-های بلندمرتبه اشاره دارد که زندگی آن‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد که با عواملی مانند جمع‌آوری زباله‌ها، آلودگی‌ها سنجیده می‌شود. به طور مثال اگر ساختمانی فاقد محیط سالم نباشد ساکنین آن در معرض بیماری‌های مختلف قرار می‌گیرند.	رضایت از جمع‌آوری زباله-رضایت از دفع فاضلاب-آلودگی‌های محیطی ناشی از دفع نادرست زباله‌های خانگی-آلودگی‌های حاصل از نخاله‌های ساختمان-آلودگی هوا-آلودگی صوتی-آلودگی زیست‌محیطی-سایه‌اندازی-نورگیری مناسب خورشید-جمع‌آوری آب‌های سطحی-وجود پاکیزگی.	زیست‌محیطی
در کنار تمامی این ابعاد، مدیریت شهری نیز نقش قابل ملاحظه در فراهم آوردن ساختمانی با کیفیت برای ساکنین دارد از طریق قوانین ساخت و ساز و نظارت بر آن‌ها.	رعایت ضوابط و قوانین ساختمان سازی-نظارت شهرداری بر ساخت و ساز-مدیریت ساختمان‌ها-عملکرد شهرداری در حل مشکلات منطقه-رضایت از کیفیت خدمات دهی شهرداری-نورپردازی مناسب معابر-مشارکت مردم و ساکنین.	مدیریتی و سیاسی

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲

شهر اصفهان با طول جغرافیایی ۵۱ درجه و ۳۸ دقیقه شرقی و عرض جغرافیایی ۳۲ درجه و ۳۸ دقیقه شمالی، به صورت یک چند ضلعی نامنظم است که طول شمال- جنوبی آن به طور متوسط ۲۷ کیلومتر و عرض متوسط غربی شرقی آن ۲۵ کیلومتر است. حد شمالی محدوده شهر به خورزوق و شاهین شهر، حد جنوبی آن به خط راه‌آهن، حد غربی آن به شهر درچه و خمینی شهر

و حد شرقی به اول جاده نائین منتهی می‌شود. بر اساس آمار آخرین سرشماری در سال ۱۳۹۵، جمعیت شهر اصفهان برابر با ۱۹۶۱۲۶۰ می‌باشد (اطلس کلانشهر اصفهان، ۱۳۹۴: ۴۹). طبق منطقه‌بندی شهرداری اصفهان از سال ۱۳۹۲، شهر به ۱۵ منطقه تقسیم شده است. در تقسیم‌بندی مناطق شهری اصفهان، رودخانه زاینده‌رود، شهر را به دو نیمه شمالی و جنوبی تقسیم نموده است (آمارنامه شهر اصفهان، ۱۳۹۵).

محدوده مورد در این تحقیق مناطق شمالی شهر اصفهان یعنی (منطقه ۷، ۸، ۱۰، ۱۲ و ۱۴ می‌باشند) (شکل ۲) که در ذیل در رابطه با آن‌ها توضیحاتی ارائه شده است:

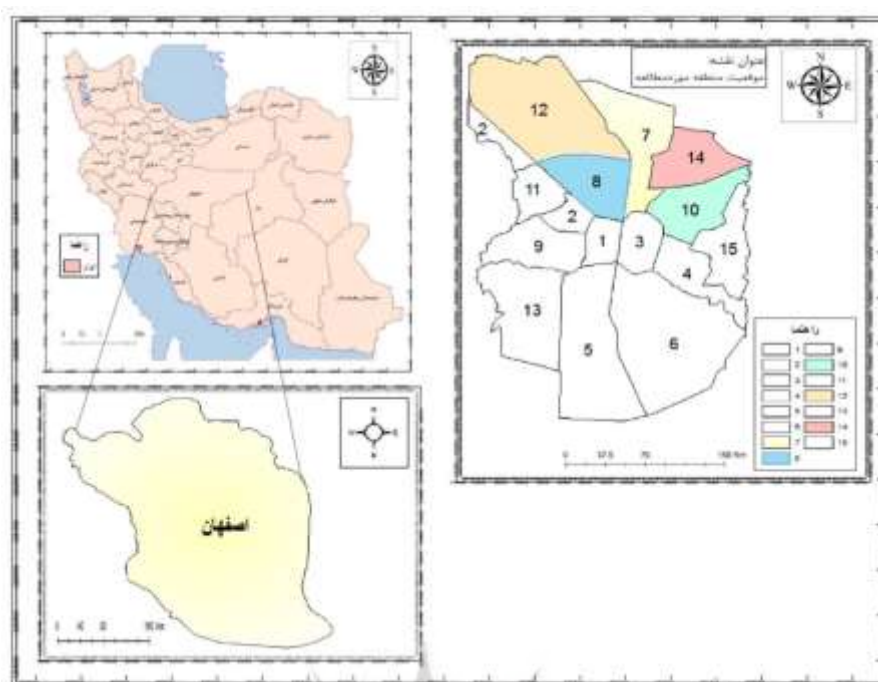
منطقه ۷: منطقه هفت شهرداری اصفهان با مساحت ۲۸۵۷ هکتار و جمعیت ۱۶۸۷۳۲ نفر، از شمال به شهرک ولی عصر - اتوبان فرزنانگان - میدان فرزنانگان، از جنوب به میدان شهدا - خیابان مدرس - خیابان آیت ... ادیب، از شرق به خیابان بعثت - خیابان آل بویه - خیابان آل یاسین و از غرب به اتوبان کاوه - بزرگراه معلم محدود می‌شود.

منطقه ۸: شهرداری منطقه ۸ با مساحت ۲۰۳۹ هکتار و جمعیت ۲۳۹۷۵۶ نفر، از شمال به محور خیابان بهارستان از تقاطع امام خمینی (ره) تا تقاطع خیابان کاوه، از شرق به محور بزرگراه کاوه از تقاطع خیابان بهارستان تا میدان شهدا، از جنوب به محور خیابان فروغی از میدان شهدا تا میدان جمهوری اسلامی و از غرب به محور خیابان امام خمینی از میدان جمهوری اسلامی تا تقاطع خیابان بهارستان محدود می‌شود.

منطقه ۱۰: منطقه ۱۰ با مساحت حدود ۲۲۰۰ هکتار و جمعیت ۲۰۷۸۰۳ نفر، از شمال به میدان لاله در امتداد اتوبان چمران تا حصه، از جنوب به محله بوزان در امتداد خیابان جی تا میدان احمدآباد، از شرق به حصه - جوهرا - بوزان تا خیابان جی و از غرب به میدان احمدآباد در امتداد خیابان سروش تا میدان قدس در امتداد خیابان لاله تا میدان محدود می‌شود.

منطقه ۱۲: منطقه ۱۲ با مساحت ۸۲۲۳ هکتار و جمعیت ۱۳۶۳۷۶ نفر، از شمال به تقاطع بزرگراه آزادگان و جاده دیسمان در امتداد جاده دیسمان تا پل گز، از جنوب به امتداد خیابان بهارستان از تقاطع کاوه تا تقاطع خیابان امام خمینی، از شرق به پل گز در محور بزرگراه معلم و خیابان کاوه تا سه راه ملک‌شهر (تقاطع خیابان بهارستان) و از غرب به محور خیابان امام خمینی از تقاطع خیابان بهارستان و محور بزرگراه آزادگان تا تقاطع جاده دیسمان محدود می‌شود.

منطقه ۱۴: محدوده شهرداری منطقه چهارده، از شمال به جاده خاکی ادامه بلوار تاکسیرانی تا آیت‌الله غفاری، از طرف شرق ادامه جاده خاکی در امتداد نهر ارزنان تا اتوبان شهید اردستان، از طرف جنوب از محور اتوبان شهید اردستانی تا ابتدای خیابان آل یاسین و از طرف غرب بزرگراه چمران در امتداد خیابان آل بویه/ خیابان گلستان/ در امتداد خیابان بعثت تا میدان شهدای ورزشکار. حریم شهرداری منطقه ۱۴ به مساحت ۱۹۰۰ هکتار و محدوده قانونی آن ۹۴۰ هکتار و جمعیت ۱۶۴۸۵۰ نفر است (شهرداری اصفهان، ۱۴۰۱).



شکل ۲. نقشه محدوده مورد مطالعه، بازترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۲

مأخذ: شهرداری اصفهان

در سال ۱۳۰۰ وسعت و محدوده شهر اصفهان همان هسته مرکزی شهر یا به عبارت دیگر همان مناطق یک و سه امروزی بوده است. به تدریج، این محدوده در سال ۱۳۴۳ بیشتر از سمت جنوب، شمال غربی و سپس شمال شرقی گسترش داشته است. این تغییرات در حالی بوده است که در سال ۱۳۵۴ از تمامی جهات جغرافیایی گسترش چشمگیری در وسعت شهر مشاهده شده است که البته این گسترش در حوزه جنوب و حوزه غرب شهر اصفهان به ترتیب کمترین و بیشترین میزان را داشته است. در سال ۱۳۶۱ شمسی این پیشروی بیشتر از سمت شمال غربی و در سال ۱۳۷۵ شمسی، از سمت جنوب غربی و شمال شرقی محسوس‌تر است. میزان پیشروی شهر در سال‌های ۱۳۸۲، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۲ شمسی تقریباً مشابه و مقدار جزئی بوده است. در واقع از سال ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۲ شمسی در بسیاری جهات جغرافیایی گسترش چشمگیری اتفاق نیفتاده است. و همچنین گسترش به صورت لکه‌هایی مجزا از کل بدنه شهر در جهات مختلف نیز قابل مشاهده است، که شکل‌گیری چنین لکه‌هایی و پیشرفت شهر به این طریق نیز در جای خود قابل تأمل و بررسی است (اطلس کلانشهر اصفهان، ۱۳۹۴). بنابراین موارد ذکر شده در فوق، گویای رشد کالبدی لجام گسیخته شهر اصفهان و عدم تحقق رشد پایدار و درونزا در طول دهه‌های اخیر است که منجر به انزو و فرسودگی هرچه بیشتر بافت مرکزی شهر نیز شده است، به طوری که بر اساس مصوبه شورای عالی شهرسازی و معماری ایران در سال ۱۳۸۴، در بین مناطق ۱۵ گانه شهر اصفهان، منطقه ۱ و ۳ که هسته مرکزی شهر را تشکیل می‌دهند به ترتیب بیشترین میزان بافت فرسوده با ارزش تاریخی را در بین سایر مناطق دارا هستند.

نتایج

در قسمت اول ابتدا وضعیت هریک از مناطق شمالی شهر اصفهان از نظر متخصصین با استفاده از آزمون تی تک‌نمونه‌ای سنجیده می‌شود (جدول ۳).

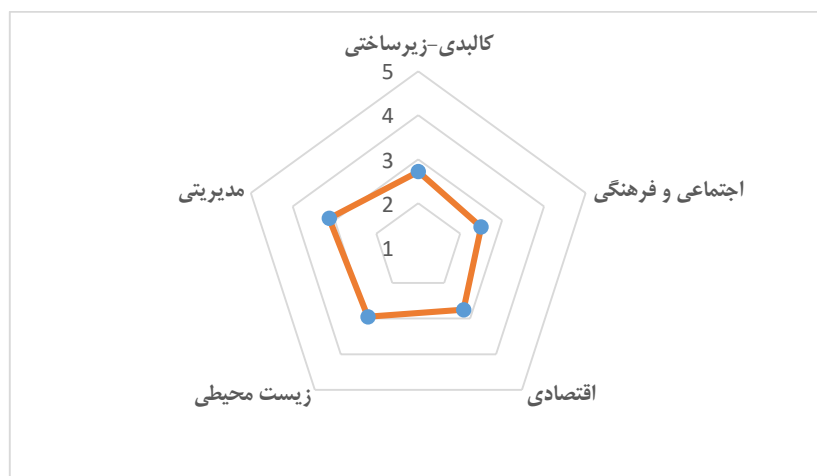
جدول ۳. وضعیت ابعاد مؤثر بر بلندمرتبه‌سازی مناطق شمالی شهر اصفهان در آزمون تی تک‌نمونه‌ای

نام منطقه	ردیف	ابعاد بلند مرتبه‌سازی	میانگین	مقدار آماره T	سطح معناداری	اختلاف از میانگین	اختلاف با ضریب اطمینان ۹۵ درصد
منطقه هفت	۱	کالبدی-زیرساختی	۲/۷۲	-۴/۲۰۹	/۰۰۱	-۲۷۷	حد پایین -۴۱۸ / حد بالا -۱۳۵
	۲	اجتماعی و فرهنگی	۲/۵۰	-۵/۲۹۵	/۰۰۰	-۴۹۳	-۶۹۳ / -۲۹۳
	۳	اقتصادی	۲/۷۵	-۳/۶۰۱	/۰۰۳	-۲۴۴	-۳۹۰ / -۰۹۸

۴	زیست‌محیطی	۲/۹۵	-۷۰۰	۴۹۵	-۰۴۸	-۱۹۶	۱۰۰
۵	مدیریتی و سیاسی	۳/۱۳	۱۰۰۶	۳۳۲	۱۳۳	-۱۵۱	۴۱۷
۶	کل	۲/۶۵	-۶/۰۳۳	۱۰۰۰	-۳۴۰	-۴۶۱	-۲۱۹
منطقه هشت	۱	کالبدی-زیرساختی	۲/۷۸	-۱/۵۳۱	۱۴۸	-۲۱۸	۰۸۷
	۲	اجتماعی و فرهنگی	۲/۷۴	-۲/۰۴۸	۰۶۰	-۲۵۶	۰۱۲
	۳	اقتصادی	۲/۸۲	-۱/۳۴۹	۱۹۹	-۱۷۷	۱۰۵
	۴	زیست‌محیطی	۲/۹۸	-۱/۱۲۳	۹۰۴	-۰۱۲	۱۹۹۰
	۵	مدیریتی و سیاسی	۳/۲۰	۹۸۵	۳۴۱	۲۰۹	۶۶۵
	۶	کل	۲/۸۳	-۱/۲۶۹	۲۲۵	-۱۶۲	۱۱۲
منطقه ده	۱	کالبدی-زیر ساختی	۲/۷۲	-۳/۸۹۶	۰۰۲	-۲۷۰	-۴۱۹
	۲	اجتماعی و فرهنگی	۲/۵۶	-۸/۴۴۵	۱۰۰۰	-۴۳۴	-۳۲۴
	۳	اقتصادی	۲/۷۷	-۲/۴۸۵	۰۲۶	-۲۲۲	-۰۳۰
	۴	زیست‌محیطی	۲/۹۷	-۲/۶۴	۷۹۶	-۰۲۴	۱۷۳
	۵	مدیریتی و سیاسی	۳/۲۵	۳/۳۰۲	۱۰۰۵	۲۵۷	۴۲۴
	۶	کل	۲/۷۶	-۷/۲۱۹	۱۰۰۰	-۰۲۸	-۱۶۷
منطقه دوازده	۱	کالبدی-زیرساختی	۲/۶۲	-۳/۵۳۲	۱۰۰۳	-۳۷۷	-۱۴۸
	۲	اجتماعی فرهنگی	۲/۵۲	-۵/۳۸۶	۱۰۰۰	-۴۷۷	-۲۸۷
	۳	اقتصادی	۲/۷۰	-۳/۶۳۰	۱۰۰۳	-۲۹۶	-۱۲۱
	۴	زیست‌محیطی	۲/۷۰	-۳/۱۱۵	۱۰۰۸	-۲۹۶	-۰۹۲۵
	۵	مدیریتی و سیاسی	۲/۶۷	-۲/۱۰۷	۱۰۵۴	-۳۳۳	۰۰۵
	۶	کل	۲/۵۸	-۴/۸۱۵	۱۰۰۰	-۴۱۷	-۲۳۱
منطقه چهارده	۱	کالبدی-زیرساختی	۲/۰۶	-۸/۲۳۹	۱۰۰۰	-۹۳۳	-۶۹۰
	۲	اجتماعی و فرهنگی	۱/۹۹	-۷/۱۲۴	۱۰۰۰	-۱۰۰۲	-۷۰۰
	۳	اقتصادی	۲/۵۴	-۷/۷۵۰	۱۰۰۰	-۴۵۹	-۳۳۲
	۴	زیست‌محیطی	۲/۴۶	-۵/۳۶۶	۱۰۰۰	-۵۶۳	-۳۳۸
	۵	مدیریتی و سیاسی	۲/۴۲	-۴/۸۳۰	۱۰۰۰	-۵۷۱	-۳۱۷
	۶	کل	۲/۱۸	-۷/۹۴۹	۱۰۰۰	-۸۱۴	-۵۹۴

منبع: محاسبات پژوهش، ۱۴۰۲

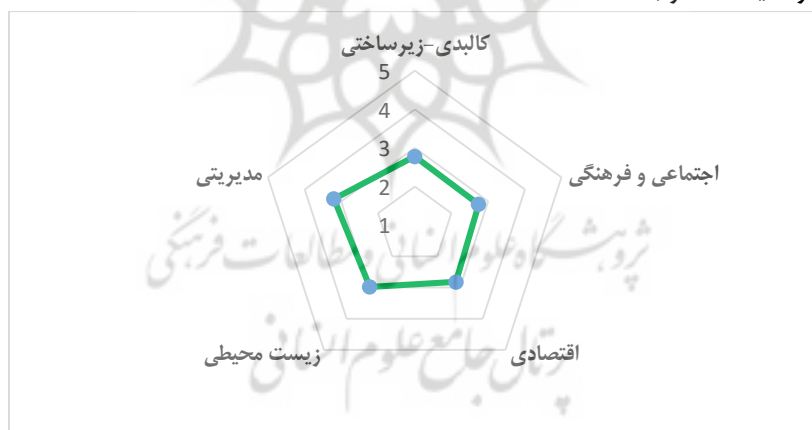
نتایج جدول (۳) و شکل (۳) نشان می‌دهد که از بین ابعاد بلندمرتبه‌سازی منطقه هفت، فقط مؤلفه مدیریتی و سیاسی با میانگین ۳/۱۳ دارای میانگین بالاتر از حد مبنای ۳ و وضعیت مطلوب می‌باشد و از طرفی دیگر بعد اجتماعی و فرهنگی با میانگین ۲/۵۰ دارای پایین‌ترین میانگین و پایین از حد مبنای ۳ است.



شکل ۳. نمودار عنکبوتی ابعاد بلندمرتبه‌سازی در منطقه هفت شهر اصفهان، منبع: محاسبات پژوهش، ۱۴۰۲

به طور کلی نتایج حاصل از تی تک‌نمونه‌ای در ابعاد بلندمرتبه‌سازی منطقه هشت (جدول ۳) و شکل (۴) نشان می‌دهد که ابعاد بلندمرتبه‌سازی دارای میانگین $(2/83)$ می‌باشد که پایین‌تر از حد مطلوب (۳) است بنابراین وضعیت ابعاد بلندمرتبه‌سازی منطقه هشت نامطلوب است.

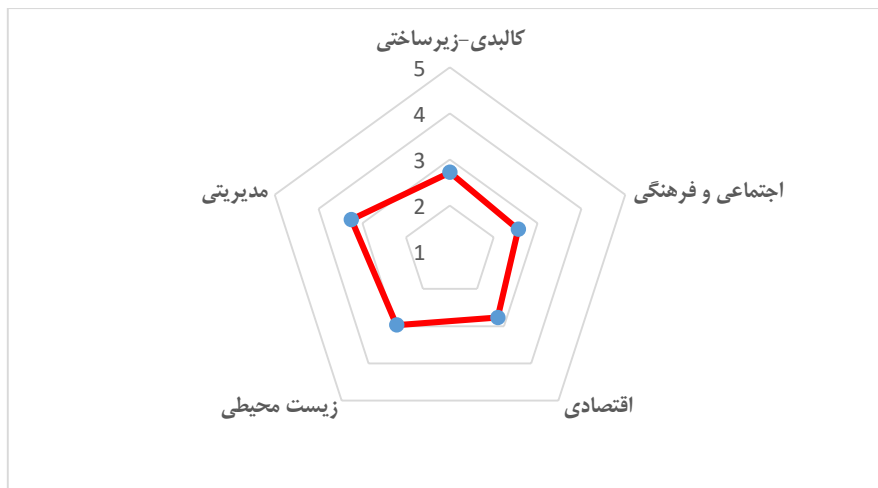
همانطور که در جدول (۳) و شکل (۴) مشاهده می‌شود از بین ابعاد بلندمرتبه‌سازی منطقه هشت شهر اصفهان، بعد مدیریتی و سیاسی با میانگین $3/20$ دارای بالاترین میانگین و وضعیت مطلوب قرار دارد. بقیه ابعاد از جمله زیست‌محیطی با میانگین $2/98$ ، اقتصادی با $2/82$ ، کالبدی-زیرساختی با $2/78$ و نهایتاً ابعاد اجتماعی و فرهنگی با میانگین $2/74$ به ترتیب دارای پایین‌ترین میانگین و دارای وضعیت نامطلوب هستند.



شکل ۴. نمودار عنکبوتی ابعاد بلندمرتبه‌سازی در منطقه هشت شهر اصفهان، منبع: محاسبات پژوهش، ۱۴۰۲

به طور کلی نتایج حاصل از تی تک‌نمونه‌ای در ابعاد بلندمرتبه‌سازی منطقه ده (جدول ۳) و شکل (۵) نشان می‌دهد که ابعاد بلندمرتبه‌سازی دارای میانگین $(2/76)$ می‌باشد که پایین‌تر از حد مطلوب (۳) است بنابراین وضعیت ابعاد بلندمرتبه‌سازی منطقه ده نامطلوب است.

همانطور که در جدول (۳) و شکل (۵) مشاهده می‌شود تمامی ابعاد بلندمرتبه‌سازی منطقه ده به جز بعد مدیریتی و سیاسی (میانگین $3/25$) بقیه ابعاد دارای میانگین کمتر از حد مبنا ۳ و دارای وضعیت نامطلوب هستند به نحوی که بعد اجتماعی فرهنگی با میانگین $2/56$ دارای کمترین میانگین می‌باشد.



شکل ۵. نمودار عنکبوتی ابعاد بلندمرتبه‌سازی در منطقه ده شهر اصفهان، منبع: محاسبات پژوهش، ۱۴۰۲

به‌طور کلی نتایج حاصل از تی تک‌نمونه‌ای در ابعاد بلندمرتبه‌سازی منطقه دوازده (جدول ۳) نشان می‌دهد که ابعاد بلندمرتبه‌سازی دارای میانگین (۲/۵۸) می‌باشد که پایین‌تر از حد مطلوب (۳) است بنابراین وضعیت ابعاد بلندمرتبه‌سازی منطقه چهارده نامطلوب است.

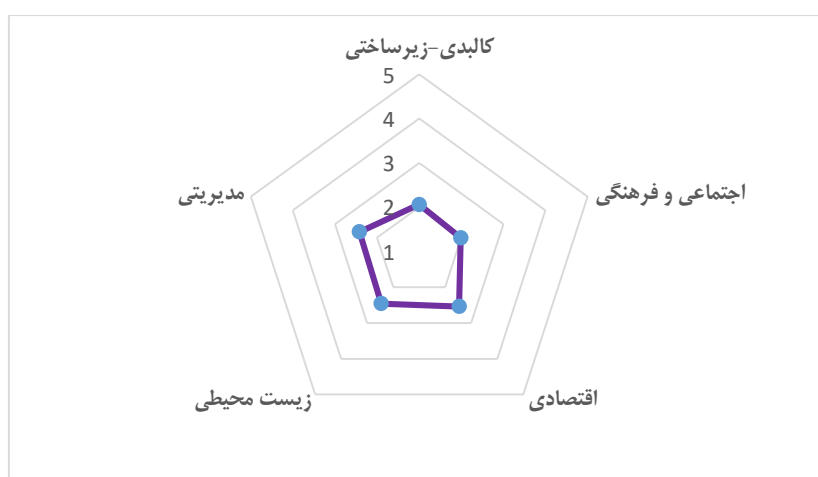
نتایج حاصل از جدول (۳) و شکل (۶) نشان می‌دهد که تمامی ابعاد بلندمرتبه‌سازی منطقه دوازده دارای میانگین پایین‌تر از حد مبنای ۳ و وضعیت نامطلوب می‌باشند به‌گونه‌ای که بعد اجتماعی - فرهنگی با میانگین ۲/۵۲ دارای کمترین میانگین است.



شکل ۶. نمودار عنکبوتی ابعاد بلندمرتبه‌سازی در منطقه دوازده شهر اصفهان، منبع: محاسبات پژوهش، ۱۴۰۲

به‌طور کلی نتایج حاصل از تی تک‌نمونه‌ای در ابعاد بلندمرتبه‌سازی منطقه چهارده (جدول ۳) نشان می‌دهد که ابعاد بلندمرتبه‌سازی دارای میانگین (۲/۱۸) می‌باشد که پایین‌تر از حد مطلوب (۳) است بنابراین وضعیت ابعاد بلندمرتبه‌سازی منطقه چهارده نامطلوب است.

نتایج حاصل از جدول (۳) و شکل (۷) نشان می‌دهد که تمامی ابعاد بلند مرتبه‌سازی منطقه ۱۴ شهر اصفهان، دارای میانگین پایین‌تر از حد مبنای ۳ می‌باشند به این ترتیب تمامی ابعاد وضعیت نامطلوبی دارند به گونه‌ای بعد اقتصادی با میانگین ۲/۵۴ دارای بالاترین میانگین و بعدهای اجتماعی و فرهنگی با میانگین ۱/۹۹ دارای پایین‌ترین میانگین می‌باشد.



شکل ۷. نمودار عنکبوتی ابعاد بلندمرتبه‌سازی در منطقه چهارده شهر اصفهان، منبع: محاسبات پژوهش، ۱۴۰۲

در مرحله دوم جهت مشخص کردن میزان تأثیرگذاری ابعاد از ضریب رگرسیون گام به گام استفاده شده است. در این مرحله ابعاد مرحله به مرحله وارد مدل می‌شوند و نهایتاً نتایج نهایی حاصل می‌شود (جدول ۴ و ۵).

جدول ۴- سهم هریک از ابعاد مؤثر بر بلندمرتبه‌سازی در مناطق شمالی شهر اصفهان

شاخص	ضریب همبستگی چندگانه (R)	ضریب تعیین (R ²)	ضریب تعیین تعریف شده
کالبدی-زیرساختی	۰/۹۴۱	۰/۸۸۶	۰/۸۸۵
اجتماعی و فرهنگی	۰/۹۸۴	۰/۹۶۹	۰/۹۶۸
زیست محیطی	۰/۹۹۴	۰/۹۸۸	۰/۹۸۸
مدیریتی و سیاسی	۰/۹۹۸	۰/۹۹۶	۰/۹۹۶
اقتصادی	۱	۱	۱

منبع: محاسبات پژوهش، ۱۴۰۲

نتایج جدول (۴) نشان می‌دهد در مرحله اول بعد کالبدی - زیر ساختی وارد مدل شد و مقدار R به ۰/۹۴۱ و مقدار R² به ۰/۸۸۶ رسید در مرحله دوم بعد اجتماعی - فرهنگی به مدل اضافه شد و مقدار R به ۰/۹۸۴ و مقدار R² به ۰/۹۶۹ رسید. در مرحله سوم با اضافه شدن بعد زیست محیطی مقدار R به ۰/۹۹۴ و مقدار R² به ۰/۹۸۸ افزایش یافت در مرحله چهارم وقتی بعد مدیریتی و سیاسی به مدل اضافه شد مقدار R به ۰/۹۹۸ و مقدار R² به ۰/۹۹۶ افزایش یافت و نهایتاً در مرحله آخر با اضافه شدن بعد اقتصادی مقدار R و R² به ۱ رسید.

جدول ۵. ضریب تأثیر هریک از ابعاد مؤثر بر بلندمرتبه‌سازی در مناطق شمالی شهر اصفهان

coefficient ^a					
مدل	Unstandardized Coefficients		ضریب رگرسیون استاندارد	مقدار T	سطح معنی داری
	ضریب رگرسیونی B	خطای استاندارد	Beta		
۱ وابسته	۵۳۳/۰	۰۸۹/۰		۵/۹۶۹	۰۰۰/۰
	کالبدی-زیرساختی	۸۱۰/۰	۰۳۴/۰	۹۴۱/۲۳	۸۳۵/۰۰۰
۲ وابسته	۳۴۵/۰	۰۴۹/۰		۷/۰۷۴	۰۰۰/۰
	کالبدی-زیرساختی	۴۶۹/۰	۰۳۰/۰	۵۴۵/۱۵	۴۶۹/۰۰۰
	اجتماعی فرهنگی	۴۳۲/۰	۰۱۳/۰	۴۹۰/۱۳	۸۹۳/۰۰۰
۳ وابسته	۰۷۹/۰	۰۳۹/۰		۲/۰۱۱	۰۰۰/۰
	کالبدی-زیرساختی	۴۸۱/۰	۰۱۹/۰	۵۶۰/۲۵	۳۶۴/۰۰۰
	اجتماعی و فرهنگی	۳۳۸/۰	۰۲۱/۰	۳۸۳/۱۵	۸۵۸/۰۰۰
	زیست محیطی	۱۶۶/۰	۰۱۶/۰	۱۶۷/۱۰	۶۵۰/۰۰۰
۴ وابسته	۱۳۷/۰	۰۲۳/۰		۵/۹۵۰	۰۰۰/۰
	کالبدی-زیرساختی	۴۰۵/۰	۰۱۳/۰	۴۷۱/۳۲	۱۹۶/۰۰۰

اجتماعی و فرهنگی	۳۱۰/	۰۱۲/	۳۵۱/	۲۴/۸۷۲	۰۰۰/
زیست‌محیطی	۱۳۲/	۰۰۹/	۱۳۳/	۱۴/۱۱۶	۰۰۰/
مدیریتی و سیاسی	۱۰۳/	۰۰۹/	۱۶۳/	۱۲/۰۶۴	۰۰۰/
۵ وابسته	6.661E-16	۰۰۰/		۰۰۰/	۱
کالبدی-زیرساختی	۳۸۱/	۰۰۰/	۴۴۳/	۱۶/۰۳۸	۰۰۰/
اجتماعی و فرهنگی	۲۹۸/	۰۰۰/	۳۳۸/	۱۳/۰۲۰	۰۰۰/
زیست‌محیطی	۱۳۱/	۰۰۰/	۱۳۲/	۸/۳۷۴	۰۰۰/
مدیریتی	۰۸۳/	۰۰۰/	۱۳۲/	۵/۹۸۰	۰۰۰/
اقتصادی	۱۰۷/	۰۰۰/	۰۹۳/	۴/۳۶۶	۰۰۰/

a. Dependent Variable: koooooIIIIII

منبع: محاسبات پژوهش، ۱۴۰۲

در اینجا (جدول ۵) برای سنجش میزان تأثیر هریک از ابعاد مؤثر بر بلندمرتبه‌سازی در مناطق شمالی شهر اصفهان از ضریب بتا کمک گرفته می‌شود. بدین صورت که هرچی مقدار بتا بیشتر باشد ان بعد تاثیرگذاری بیشتری دارد و بالعکس. همانطور که در جدول (۵) مشاهده می‌شود بعد کالبدی - زیرساختی با ضریب بتای ۴۴۳/ دارای بیشترین تأثیر و بعد اقتصادی با ضریب بتای ۰۹۳/ دارای کمترین تأثیر بر بلندمرتبه‌سازی ساختن مطلوب در مناطق شمالی شهر اصفهان دارد.

تکنیک سوارا (Swara) در جهت وزن‌دهی و رتبه‌بندی به ابعاد مؤثر بر بلندمرتبه‌سازی در مناطق شمالی شهر اصفهان
در مرحله آخر جهت مشخص شدن وزن ابعاد برای ورود به تکنیک رتبه‌بندی مناطق شمالی شهر اصفهان از مدل وزن‌دهی سوارا با استفاده از نظر متخصصین استفاده شد. در این زمینه مراحل تکنیک، گام به گام پیموده می‌شود تا وزن نهائی به‌دست آید (جدول ۶).

جدول ۶. وزن نهائی و رتبه ابعاد مؤثر بر بلندمرتبه‌سازی در مناطق شمالی شهر اصفهان

رتبه	وزن نهائی	وزن اولیه	ضریب تاثیر	ضریب اولیه	ابعاد
۱	۰/۲۷۹	۱	۱	-	مدیریتی و سیاسی
۲	۰/۲۳۱	۰/۸۲۹	۱/۲۰۷	۰/۲۰۷	زیست‌محیطی
۳	۰/۱۹۲	۰/۶۹۰	۱/۲۰۱	۰/۲۰۱	اقتصادی
۴	۰/۱۶۲	۰/۵۸۰	۱/۱۹۰	۰/۱۹۰	کالبدی-زیرساختی
۵	۰/۱۳۷	۰/۴۹۰	۱/۱۸۲	۰/۱۸۲	اجتماعی-فرهنگی
	۱				جمع

منبع: محاسبات پژوهش، ۱۴۰۲

همانطور که جدول (۶) مشاهده می‌شود از بین ابعاد مؤثر بر بلندمرتبه‌سازی مناطق شمالی شهر اصفهان، بعد مدیریتی و سیاسی با وزن نهایی ۰/۲۷۹ در رتبه اول، بعد زیست‌محیطی با ۰/۲۳۱ در رتبه دوم، بعد اقتصادی با ۰/۱۹۲ در رتبه سوم، بعد کالبدی-زیرساختی با ۰/۱۶۲ در رتبه چهارم و بعد اجتماعی و فرهنگی با وزن نهائی ۰/۱۳۷ در رتبه آخر قرار گرفت. جهت مشخص شدن وزن شاخص‌ها، مراحل مدل سوارا برای شاخص‌ها پیموده شد و وارد مدل وزن‌دهی شدند که نتایج آن در جدول (۷) قابل مشاهده می‌باشد.

جدول ۷. وزن نهائی و رتبه شاخص‌های کالبدی-زیرساختی مؤثر بر بلندمرتبه‌سازی در مناطق شمالی شهر اصفهان

رتبه	وزن نهائی	وزن اولیه	ضریب تاثیر	ضریب اولیه	زیر شاخص
۱	۰/۰۴۹	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	-	دسترسی به معابر خیابان اصلی
۲	۰/۰۴۷	۰/۹۶۶	۱/۰۳۵	۰/۰۳۵	نوسازی و بهسازی نواحی متروک شده
۳	۰/۰۴۶	۰/۹۳۴	۱/۰۳۵	۰/۰۳۵	دسترسی به مراکز تجاری
۴	۰/۰۴۴	۰/۹۰۳	۱/۰۳۴	۰/۰۳۴	دسترسی به حمل و نقل عمومی
۵	۰/۰۴۳	۰/۸۷۴	۱/۰۳۳	۰/۰۳۳	سیما و منظر شهری
۶	۰/۰۴۱	۰/۸۴۶	۱/۰۳۳	۰/۰۳۳	دسترسی به محل کار
۷	۰/۰۴۰	۰/۸۱۹	۱/۰۳۳	۰/۰۳۳	مصالح خوب و استاندارد
۸	۰/۰۳۹	۰/۷۹۳	۱/۰۳۳	۰/۰۳۳	فاصله مناسب بین ساختمان‌ها

۹	۰/۰۳۸	۰/۷۶۸	۱/۰۳۲	۰/۰۳۲	دسترسی به مراکز فرهنگی
۱۰	۰/۰۳۶	۰/۷۴۴	۱/۰۳۲	۰/۰۳۲	دسترسی به مراکز آموزشی
۱۱	۰/۰۳۵	۰/۷۲۱	۱/۰۳۲	۰/۰۳۲	دسترسی به مراکز خرید
۱۲	۰/۰۳۴	۰/۶۹۹	۱/۰۳۲	۰/۰۳۲	تراکم مناسب و استاندارد
۱۳	۰/۰۳۳	۰/۶۷۷	۱/۰۳۲	۰/۰۳۲	رعایت استانداردهای ساختمان‌سازی
۱۴	۰/۰۳۲	۰/۶۵۶	۱/۰۳۲	۰/۰۳۲	عدم بستن دید و چشم اندازها
۱۵	۰/۰۳۱	۰/۶۳۶	۱/۰۳۲	۰/۰۳۲	دارا بودن منظر قابل رویت
۱۶	۰/۰۳۰	۰/۶۱۷	۱/۰۳۱	۰/۰۳۱	دسترسی به مراکز درمانی
۱۷	۰/۰۲۹	۰/۵۹۸	۱/۰۳۱	۰/۰۳۱	دسترسی به مراکز ارزشی
۱۸	۰/۰۲۸	۰/۵۸۰	۱/۰۳۱	۰/۰۳۱	برخورداری از امکانات رفاهی
۱۹	۰/۰۲۸	۰/۵۶۳	۱/۰۳۰	۰/۰۳	تجهیزات و امکانات مناسب
۲۰	۰/۰۲۷	۰/۵۴۷	۱/۰۳۰	۰/۰۳	کیفیت مناسب معماری
۲۱	۰/۰۲۶	۰/۵۳۱	۱/۰۳۰	۰/۰۳	ارتفاع مناسب
۲۲	۰/۰۲۵	۰/۵۱۶	۱/۰۲۹	۰/۰۲۹	عدم ترافیک خیابان‌های اطراف
۲۳	۰/۰۲۵	۰/۵۰۲	۱/۰۲۹	۰/۰۲۹	فضای مناسب برای پارکینگ
۲۴	۰/۰۲۴	۰/۴۸۷	۱/۰۲۹	۰/۰۲۹	برخورداری از زیباشناسی خوب
۲۵	۰/۰۲۳	۰/۴۷۴	۱/۰۲۹	۰/۰۲۹	مقاومت در برابر حوادث مترقبه
۲۶	۰/۰۲۳	۰/۴۶۱	۱/۰۲۸	۰/۰۲۸	نمای مناسب
۲۷	۰/۰۲۲	۰/۴۴۸	۱/۰۲۸	۰/۰۲۸	کیفیت معابر و مسیرهای پیاده
۲۸	۰/۰۲۱	۰/۴۳۶	۱/۰۲۸	۰/۰۲۸	دسترسی به خدمات اداری
۲۹	۰/۰۲۱	۰/۴۲۴	۱/۰۲۸	۰/۰۲۸	دسترسی به فضای سبز
۳۰	۰/۰۲۰	۰/۴۱۳	۱/۰۲۷	۰/۰۲۷	برخورداری از فرم مناسب
۳۱	۰/۰۲۰	۰/۴۰۳	۱/۰۲۵	۰/۰۲۵	برخورداری از فضای باز همگانی
۳۲	۰/۰۱۹	۰/۳۹۳	۱/۰۲۵	۰/۰۲۵	انطباق با محیط اطراف

منبع: محاسبات پژوهش، ۱۴۰۲

نتایج جدول (۷) نشان می‌دهد از بین شاخص‌های کالبدی - زیرساختی، معیار دسترسی به معابر و خیابان اصلی، نوسازی و بهسازی نواحی متروکه، دسترسی به مراکز تجاری، دسترسی به حمل و نقل عمومی، سیما و منظر شهری و دسترسی به محل کار به ترتیب با وزن‌های، ۰/۰۴۹، ۰/۰۴۷، ۰/۰۴۶، ۰/۰۴۴، ۰/۰۴۳، و ۰/۰۴۱ دارای بیشترین وزن و در حالت کاملاً مطلوب قرار دارند. از طرفی دیگر کیفیت معابر و مسیرهای پیاده، دسترسی به خدمات اداری، دسترسی به فضای سبز، برخورداری از فرم مناسب، برخورداری از فضای باز همگانی و انطباق با محیط اطراف به ترتیب با وزن‌های، ۰/۰۲۲، ۰/۰۲۱، ۰/۰۲۱، ۰/۰۲۰، ۰/۰۲۰، ۰/۰۲۰ و ۰/۰۱۹ دارای پایین‌ترین وضعیت و کاملاً نامطلوب قرار دارند.

جدول ۸. وزن نهایی و رتبه شاخص‌های اجتماعی - فرهنگی مؤثر بر بلندمرتبه‌سازی در مناطق شمالی شهر اصفهان

رتبه	وزن نهایی	وزن اولیه	ضریب تأثیر	ضریب اولیه	زیر شاخص
۱	۰/۰۶۲	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	-	امنیت در ساختمان‌ها
۲	۰/۰۵۹	۰/۹۵۱	۱/۰۵۱	۰/۰۵۱	رضایت از عملکرد نگهبان مجتمع
۳	۰/۰۵۷	۰/۹۱۳	۱/۰۴۲	۰/۰۴۲	مطلوبیت رفتاری
۴	۰/۰۵۵	۰/۸۷۶	۱/۰۴۲	۰/۰۴۲	رعایت ارزش‌های فرهنگی
۵	۰/۰۵۲	۰/۸۴۱	۱/۰۴۲	۰/۰۴۲	اعتماد فردی و گروهی
۶	۰/۰۵۰	۰/۸۰۷	۱/۰۴۲	۰/۰۴۲	تمایل به ادامه سکونت در ساختمان
۷	۰/۰۴۸	۰/۷۷۵	۱/۰۴۱	۰/۰۴۱	برخورداري از بهداشت و ایمنی
۸	۰/۰۴۶	۰/۷۴۵	۱/۰۴۱	۰/۰۴۱	یکسان بودن سطح زندگی اقتصادی خانوارها
۹	۰/۰۴۵	۰/۷۱۵	۱/۰۴۱	۰/۰۴۱	رضایت از زندگی
۱۰	۰/۰۴۳	۰/۶۸۷	۱/۰۴۱	۰/۰۴۱	کیفیت دسترسی به خدمات
۱۱	۰/۰۴۰	۰/۶۶۰	۱/۰۴۱	۰/۰۴۱	حس افتخار به سکونت در ساختمان
۱۲	۰/۰۴۰	۰/۶۳۵	۱/۰۴۰	۰/۰۴۰	عدم وجود ازدحام و تراکم افراد در ساختمان

۱۳	۰/۰۳۸	۰/۶۱۱	۱/۰۳۹	۰/۰۳۹	استفاده از فضای باز بیرونی ساختمان‌ها
۱۴	۰/۰۳۷	۰/۵۸۸	۱/۰۳۹	۰/۰۳۹	مسئولیت‌پذیری افراد
۱۵	۰/۰۳۵	۰/۵۶۷	۱/۰۳۸	۰/۰۳۸	آسایش و رفاه
۱۶	۰/۰۳۴	۰/۵۴۶	۱/۰۳۸	۰/۰۳۸	مشارکت اجتماعی بین افراد
۱۷	۰/۰۳۳	۰/۵۲۶	۱/۰۳۸	۰/۰۳۸	حس تعلق به مکان
۱۸	۰/۰۳۲	۰/۵۰۷	۱/۰۳۸	۰/۰۳۸	مطلوب بودن کیفیت زندگی
۱۹	۰/۰۳۰	۰/۴۸۸	۱/۰۳۷	۰/۰۳۷	عدالت اجتماعی بین ساکنین
۲۰	۰/۰۲۹	۰/۴۷۱	۱/۰۳۶	۰/۰۳۶	همگونی فرهنگی
۲۱	۰/۰۲۸	۰/۴۵۶	۱/۰۳۵	۰/۰۳۵	انسجام اجتماعی بین ساکنین
۲۲	۰/۰۲۷	۰/۴۴۰	۱/۰۳۵	۰/۰۳۵	رعایت حقوق افراد
۲۳	۰/۰۲۷	۰/۴۲۶	۱/۰۳۴	۰/۰۳۴	تعامل و ارتباط بین همسایگان
۲۴	۰/۰۲۶	۰/۴۱۲	۱/۰۳۴	۰/۰۳۴	صمیمیت و ودوستی بین ساکنین
۲۵	۰/۰۲۵	۰/۳۳۹	۱/۰۳۲	۰/۰۳۲	فعالیت‌های داوطلبانه از سوی افراد

منبع: محاسبات پژوهش، ۱۴۰۲

همانطور که در جدول (۸) مشاهده می‌شود از بین شاخص‌های اجتماعی و فرهنگی، امنیت در ساختمان‌ها با وزن ۰/۰۶۲، رضایت از عملکرد نگهبان مجتمع با ۰/۰۵۹، مطلوبیت رفتاری با ۰/۰۵۷، رعایت ارزش‌های فرهنگی با ۰/۰۵۵ و اعتماد فردی و گروهی با ۰/۰۵۲ در رتبه اول تا پنجم و دارای عملکرد کاملاً مطلوب، حس افتخار به سکونت در ساختمان با ۰/۰۴۰، عدم وجود ازدحام و تراکم افراد در ساختمان با ۰/۰۴۰، استفاده از فضای باز بیرونی ساختمان‌ها با ۰/۰۳۸، مسئولیت‌پذیری افراد با ۰/۰۳۷ و آسایش و رفاه با وزن نهائی ۰/۰۳۵ در رتبه‌های ۱۱ تا ۱۵ و دارای عملکرد نیمه‌مطلوب و نهایتاً انسجام اجتماعی بین ساکنین با وزن نهائی ۰/۰۲۸، رعایت حقوق افراد با ۰/۰۲۷، تعامل و ارتباط بین همسایگان با ۰/۰۲۷، صمیمیت و دوستی بین ساکنین با ۰/۰۲۶ و فعالیت‌های داوطلبانه از سوی افراد با وزن نهائی ۰/۰۲۵ در رتبه‌های ۲۱ تا ۲۵ و دارای عملکرد کاملاً نامطلوب می‌باشند.

جدول ۹. وزن نهائی و رتبه شاخص‌های اقتصادی مؤثر بر بلندمرتبه‌سازی در مناطق شمالی شهر اصفهان

رتبه	وزن نهائی	وزن اولیه	ضریب تاثیر	ضریب اولیه	زیر شاخص
۱	۰/۱۶۳	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	—	نوسانات قیمت زمین
۲	۰/۱۴۶	۰/۸۹۴	۱/۱۱۸	۰/۱۱۸	وجود ساخت و سازهای بلندمرتبه
۳	۰/۱۳۱	۰/۸۰۲	۱/۱۱۵	۰/۱۱۵	صرفه‌جویی در هزینه‌های حمل و نقل
۴	۰/۱۱۸	۰/۷۲۱	۱/۱۱۲	۰/۱۱۲	توزیع مناسب فعالیت‌های اقتصادی
۵	۰/۱۰۶	۰/۶۴۹	۱/۱۱۱	۰/۱۱۱	رضایت ساکنین از شغلشان
۶	۰/۰۹۶	۰/۵۸۷	۱/۱۰۷	۰/۱۰۷	سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های اقتصادی
۷	۰/۰۸۷	۰/۵۳۴	۱/۰۹۹	۰/۰۹۹	مطلوب بودن قیمت مسکن و ارزش زمین
۸	۰/۰۸۰	۰/۴۸۹	۱/۹۰۱	۰/۹۰۱	جذب گردشگر
۹	۰/۰۷۳	۰/۴۵۰	۱/۰۸۸	۰/۰۸۸	رضایت از اجاره ساختمان‌ها

منبع: محاسبات پژوهش، ۱۴۰۲

همانطور که در جدول (۹) مشاهده می‌شود از بین شاخص‌های اقتصادی، نوسانات قیمت زمین، وجود ساخت و سازهای بلندمرتبه، صرفه‌جویی در هزینه حمل و نقل به ترتیب با وزن‌های ۰/۱۶۳، ۰/۱۴۶ و ۰/۱۳۱ دارای بالاترین وزن و عملکرد مطلوب، توزیع مناسب فعالیت‌های اقتصادی، رضایت ساکنین از شغلشان و سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های اقتصادی به ترتیب با وزن نهائی ۰/۰۹۶، ۰/۰۸۷ و ۰/۰۸۰ دارای رتبه ۴ تا ۶ و عملکرد نیمه‌مطلوب و نهایتاً مطلوب بودن قیمت مسکن و ارزش زمین، جذب گردشگر و رضایت از اجاره ساختمان‌های به ترتیب با وزن نهائی ۰/۰۸۷، ۰/۰۸۰ و ۰/۰۷۳ دارای پایین‌ترین وزن و عملکرد نامطلوب می‌باشند.

جدول ۱۰. وزن نهائی شاخص‌های زیست‌محیطی مؤثر بر بلندمرتبه‌سازی در مناطق شمالی شهر اصفهان

رتبه	وزن نهائی	وزن اولیه	ضریب تاثیر	ضریب اولیه	زیر شاخص
------	-----------	-----------	------------	------------	----------

۱	۰/۱۳۸	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	-	عدم آلودگی ناشی از دفع نادرست زباله‌های خانگی
۲	۰/۱۲۴	۰/۹۰۳	۱/۱۰۸	۰/۱۰۸	رضایت از جمع‌آوری زباله‌ها
۳	۰/۱۱۳	۰/۸۲۰	۱/۱۰۱	۰/۱۰۱	رضایت از دفع فاضلاب‌ها
۴	۰/۱۰۳	۰/۷۴۹	۱/۰۹۴	۰/۰۹۴	جمع‌آوری آب‌های سطحی
۵	۰/۰۹۴	۰/۶۸۶	۱/۰۹۳	۰/۰۹۳	عدم آلودگی ناشی از نخاله‌های ساختمانی
۶	۰/۰۸۶	۰/۶۲۸	۱/۰۹۲	۰/۰۹۲	پاکیزگی محیط
۷	۰/۰۷۹	۰/۵۷۶	۱/۰۸۹	۰/۰۸۹	نورگیری مناسب ساختمان‌ها از خورشید
۸	۰/۰۷۳	۰/۵۳۰	۱/۰۸۸	۰/۰۸۸	عدم آلودگی زیست‌محیطی
۱۰	۰/۰۶۸	۰/۴۹۱	۱/۰۷۹	۰/۰۷۹	عدم آلودگی صوتی
۱۱	۰/۰۶۳	۰/۴۵۸	۱/۰۷۳	۰/۰۷۳	عدم سایه‌اندازی ساختمان‌ها
۱۲	۰/۰۵۹	۰/۴۲۹	۱/۰۶۶	۰/۰۶۶	عدم آلودگی هوا

منبع: محاسبات پژوهش، ۱۴۰۲

نتایج جدول (۱۰) نشان می‌دهد از بین شاخص‌های زیست‌محیطی، عدم آلودگی ناشی از دفع زباله‌های خانگی با وزن نهائی ۰/۱۳۸، رضایت از جمع‌آوری زباله‌ها با ۰/۱۲۴ و رضایت از دفن فاضلاب‌ها با وزن نهائی ۰/۱۱۳ در رتبه اول تا سوم و دارای عملکرد کاملاً مطلوب قرار دارند. از طرفی دیگر شاخص‌های عدم سایه‌اندازی ساختمان‌ها با وزن نهائی ۰/۰۶۳ و عدم آلودگی هوا با وزن نهائی ۰/۰۵۹ دارای پایین‌ترین وزن و عملکرد کاملاً نامطلوب می‌باشند.

جدول ۱۱. وزن نهائی و رتبه شاخص‌های مدیریتی و سیاسی مؤثر بر بلندمرتبه‌سازی در مناطق شمالی شهر اصفهان

رتبه	وزن نهائی	وزن اولیه	ضریب تاثیر	ضریب اولیه	زیر شاخص
۱	۰/۲۰۷	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	-	کیفیت خدمات‌دهی شهرداری
۲	۰/۱۷۹	۰/۸۶۷	۱/۱۵۴	۰/۱۵۴	نورپردازی مناسب معابر
۳	۰/۱۵۷	۰/۷۵۷	۱/۱۴۵	۰/۱۴۵	رعایت ضوابط و مقررات ساختمان‌سازی
۴	۰/۱۳۷	۰/۶۶۱	۱/۱۴۵	۰/۱۴۵	مدیریت ساختمان‌های بلندمرتبه
۵	۰/۱۲۰	۰/۵۷۸	۱/۱۴۳	۰/۱۴۳	عملکرد شهرداری در حل مشکلات منطقه
۶	۰/۱۰۶	۰/۵۱۰	۱/۱۳۴	۰/۱۳۴	مشارکت مردم و ساکنین
۷	۰/۰۹۵	۰/۴۵۹	۱/۱۱۰	۰/۱۱	نظارت شهرسازی بر ساخت و ساز

منبع: محاسبات پژوهش، ۱۴۰۲

همانطور که در جدول (۱۱) مشاهده می‌شود از بین شاخص‌های مدیریتی و سیاسی، معیارهای کیفیت خدمات‌دهی شهرداری با وزن نهائی ۰/۲۰۷، نورپردازی مناسب معابر یا ۰/۱۷۹ و رعایت ضوابط و مقررات ساختمان‌سازی با وزن نهائی ۰/۱۵۷ دارای بیشترین وزن و عملکرد مطلوب، مدیریت ساختمان‌های بلند با وزن نهائی ۰/۱۳۷، عملکرد شهرداری در حل مشلات منطقه با ۰/۱۲۰ در رتبه‌های ۴ و ۵ و دارای عملکرد نیمه مطلوب و نهایتاً مشارکت مرد و ساکنین یا وزن نهائی ۰/۱۰۶ و نظارت شهرداری بر ساخت و ساز با وزن نهائی ۰/۰۹۵ دارای پایین‌ترین وزن و دارای عملکرد نامطلوب می‌باشند.

بحث و نتیجه‌گیری

یکی از آثار ساختمان‌های بلندمرتبه، ایجاد بررسی عوارض روانی ساکنان آن هاست که در این رابطه گفته می‌شود: وجود فضاهای باز کافی، دیدن افق شهر و طبیعت بیرون شهرها، سهم ارزنده‌ای در کاهش خستگی‌های ناشی از کار و فعالیت دارد. بنابراین، باید از ایجاد ساختمان‌های به هم فشرده و بدون فضای باز یا نور کافی و تنگ و تاریک خودداری شود. یک ساختمان بلندمرتبه، بنایی با شکل و سطح کوچک، فضای سرپوشیده کوچک و نماهای بسیار بلند است. نتیجه اجتناب ناپذیر رشد جمعیت و افزایش شهرنشینی، برج‌های مسکونی بلندمرتبه است که روز به روز در شهرهای مختلف دنیا متداول تر می‌شود. ساختمان بلندمرتبه در آغاز، به منزله یک پدیده اقتصادی و بازرگانی قلمداد می‌شد که موتور محرکه نوآوری را برای سال‌های بعد هدایت نمود. در این راستا پژوهش حاضر به وضعیت بلندمرتبه‌سازی در مناطق شمالی شهر اصفهان جهت دست‌یابی به پایداری شهری می‌پردازد. نتایج تحقیق نشان داد تمامی مناطق شمالی شهر اصفهان از نظر بلندمرتبه‌سازی وضعیت مطلوب ندارند. در این بین منطقه ۸ با میانگین ۲/۸۳ نسبت به سایر مناطق وضعیت بهتری دارد. این حاکی از وجود نظام مدیریتی از جمله شهرداری‌ها می-

باشد که نسبت به سایر مناطق عملکرد بهتری داشته است. در واقع مدیریت شهری منطقه هشت با توجه به موقعیت مناسب این منطقه، شرایط زندگی را تا حدودی در این منطقه فراهم آورده است. از طرفی دیگر منطقه ده با میانگین ۲/۷۶ نیز از حیث بلندمرتبه‌سازی در جایگاه دوم قرار گرفت در این منطقه نیز مدیریت شهری عملکرد بهتری داشته است اما ساکنین از وضعیت اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی رضایت‌بخش نیستند. منطقه هفت نیز با میانگین ۲/۶۵ در جایگاه سوم و متوسط قرار دارد. این منطقه دارای بافت فرسوده وسیعی هست که ساختمان‌های بلند این منطقه فارغ از عدم تامین نیازهای ساکنین، نتوانسته بجای بافت فرسوده به رشد عمودی دست یابد. نهایتاً منطقه دوازده با میانگین ۲/۵۸ و منطقه چهارده با میانگین ۲/۱۸ دارای نظام بلندمرتبه‌سازی ضعیف تر هستند.

با توجه به نتایج فوق می‌توان اینگونه تحلیل کرد که هرچند وضعیت رشد عمودی در بی تمامی مناطق در حد مطلوب و نرمال نمی‌باشد اما لزوم توجه به به مناطق ۱۲ و ۱۴ شهر اصفهان را می‌طلبد.

همانطور که قبلاً بیان شد بلندمرتبه‌سازی برای کلان شهرهایی مثل اصفهان که با گستردگی و وسعت زیاد روبرو هستند، خوب می‌باشد اما در صورتی مفید است که با در نظر گرفتن همه جوانب احداث شوند و بتوانند به نحو احسن نیازهای ساکنین آن را به طور کامل پاسخ دهند. اما متأسفانه این شرایط در شهر اصفهان علی‌الخصوص مناطق شمالی آن نامناسب است. به گونه‌ای که وضعیت تمامی مناطق شمالی از نظر بلند مرتبه‌سازی در ابعاد مختلف (کالبدی-زیرساختی، اجتماعی-فرهنگی، اقتصادی، زیست‌محیطی و مدیریتی) وضعیت مطلوب را ندارد. منطقه هشت با قرار گرفتن در موقعیت مناسب و داشتن امکانات بیشتر تا حدودی نسبت به بقیه مناطق برتری دارد از طرفی از نظر کالبدی و زیرساختی مثل مصالح مستحکم، نما، دسترسی و... ضعیف است که این امر کیفیت زندگی اجتماعی و اقتصادی ساکنین، روابط و تعاملات و همچنین تمایل به ادامه سکونت تأثیرات منفی بر جای گذاشته است. در نقطه مقابل منطقه ۱۴ وضعیت نامطلوب بلندمرتبه است. در منطقه دوازده هم اوضاعی شبیه منطقه چهارده دارد که در این دو منطقه بافت فرسوده زیاد و عدم رسیدگی دائم و منظم به آن‌ها، منجر به شکل‌گیری اوضاع نامناسب بلندمرتبه‌سازی شده است. البته ناگفته نماند که منطقه ۱۰ هم به مانند منطقه هشت به به دلیل موقعیت مناسب و رسیدگی مدیریت شهری به آن، اوضاع بهتری دارد. تمامی این شرایط دست به دست هم داده که سطح کیفیت زندگی از نظر تعامل و ارتباط، امکانات، انسجام بین ساکنین در ساختمان بلند مناطق شمالی شهر اصفهان، اوضاع مطلوب نداشته باشد که همت و تلاش مسئولین امر را می‌طلبد. به طور کلی می‌توان اینگونه بیان کرد که ساختمان‌های بلندمرتبه بسته به شرایط و موقعیت هر منطقه از درجه متفاوتی برخوردار است. در این زمینه بایستی اولاً مکان‌یابی دقیق و اصولی این ساختمان‌ها در مناطق شمالی شهر اصفهان انجام شود. دوماً از شکل‌گیری این ساختمان در مناطق حاشیه‌ای و در زمین‌های کشاورزی جلوگیری شود. سوماً با در نظر گرفتن شرایط مساوی برای تمامی مناطق، بلندمرتبه‌سازی را گسترش دهند و در نهایت بازنگری اساسی در طرح‌های جامع در بخش مسکن صورت گیرد.

در ارتباط با مقایسه یافته‌های پژوهش با پژوهش وارثی و همکاران تحت عنوان «تحلیل جغرافیایی ساختمان‌های بلندمرتبه مناطق جنوب رودخانه زاینده‌رود شهر اصفهان» که در رابطه بین مناطق جنوبی شهر اصفهان است، از جهت انسداد دید و چشم-انداز ساختمان‌های اطراف، جلوگیری از جریان باد در سطح شهر، تأثیرات ترافیکی، مسائل اجتماعی-فرهنگی و... در یک راستا و جهت می‌باشد. پژوهش حاضر نیز یافته‌های مقاله وارثی را تأیید کرده است. از طرف دیگر با نتایج تحقیق، حسین‌پور و همکاران که معتقدند هستند بعد زیباشناختی بلندمرتبه‌سازی در تبریز مطلوب نیست. در حالی که تحقیق حاضر به مطلوب بودن زیباشناختی (نما) رسیده است، هم‌سو نمی‌باشد.

با این اوصاف پژوهش حاضر با رویکردی متفاوت نسبت به تحقیقات پیشین، سعی در سنجش میزان بلندمرتبه‌سازی و آسیب‌های و چالش‌های اجتماعی، محیطی، اقتصادی و کالبدی و همچنین تدوین الگوی بهینه برای بهبود وضعیت محدوده را دارد. با در نظر گرفتن نوع پژوهش حاضر (کاربردی و توسعه‌ای) و رویکرد آن، این پژوهش می‌تواند به‌عنوان یک الگوی نظاممند و اصولی در نظام برنامه‌ریزی کشور و شهر اصفهان در زمان حاضر و آینده اثرگذار باشد و چشم‌انداز روشنی برای محدوده مورد مطالعه در جهت رسیدن به پایداری محیط شهری مناطق شمالی اصفهان در راستای بلندمرتبه‌سازی ترسیم کند.

جهت بهبود وضعیت محدوده مورد مطالعه پیشنهادهایی به شرح ذیل ارائه می‌گردد:

- از آنجایی که منطقه دوازده در پایین‌ترین سطح این تحقیق است لازم است مدیریت شهری با تدوین دستورالعمل‌های لازم زمینه بلندمرتبه‌سازی پایدار و استاندارد را فراهم کند.
- وضعیت پاکیزگی مناطق دوازده و چهارده باید مدنظر قرار گیرد. هرچند بافت فرسوده و حاشیه‌نشینان زیادی در این منطقه وجود دارد اما لازم است شهرداری به مسائل زیست‌محیطی این دو منطقه از نظر پاکیزگی و بهداشت توجه خاصی کند.
- از آنجایی که بین طرح‌های جامع، سند پیشنهادی و وضعیت موجود بلندمرتبه‌سازی در شهر اصفهان تفاوتی زیادی وجود دارد لازم است شهرداری با ابزارهای کارآمد به این بحث ورود پیدا کند تا از اسراف زمینه و رشد عمومی شهر جلوگیری شود.
- شهرداری موظف است تنها به خود بلندمرتبه‌سازی توجه نکند بلکه به استانداردهای آن مانند رعایت فاصله مناسب بین ساختمان‌ها با توجه به بحث سایه‌اندازی و دریافت مناسب نور خورشید در تمامی مناطق شمالی شهر اصفهان نیز توجه کند.
- مقوله نوشهرگرایی از جمله بحث‌های است که با در نظر گرفتن اختلاط‌های مناسب کاربری‌ها جهت بهبود دسترسی‌های ساکنین ساختمان‌های بلند مناطق شمالی شهر اصفهان کمک زیادی کند.



منابع

- اسماعیلی، محمد و مشیری طیبی‌نژاد، سیدرحیم. (۱۴۰۳). بررسی تطبیقی بلندمرتبه‌سازی و ویلاسازی، نمونه موردی: شهر جدید امیکبیر و شهر جدید مهاجران. *مطالعات توسعه پایدار شهری و منطقه‌ای*، ۵ (۱)، ۸۱-۹۶.
- الهی‌چورن، اسفندیار و الهی‌چورن، محمدعلی. (۱۳۹۸). ارزیابی نقش اثرات بلندمرتبه‌سازی بر کاربری‌های شهری (مطالعه موردی: شهرستان تنکابن). *جغرافیا و روابط انسانی*، ۲ (۱)، ۱۳۱-۱۱۷.
- الهی‌خراسانی، علی و لعل‌نامی، تکتیم. (۱۴۰۱). منابع فقهی بلندمرتبه‌سازی در بوته نقد. *جستارهای فقهی و اصولی*، ۸ (۲۶)، ۱۵۳-۱۸۸.
- اطلس کلانشهر اصفهان، ۱۳۹۴.
- آمارنامه شهر اصفهان، ۱۳۹۵.
- پارسی‌پور، حسن (۱۴۰۰). امکان‌سنجی بلندمرتبه‌سازی در شهر بجنورد. *مطالعات برنامه‌ریزی سکونت‌گاه‌های انسانی*، ۱۶ (۲)، ۲۸۰-۲۶۹.
- حسین‌پور، ویدا؛ اصغری، حسین؛ پورشیخیان، علیرضا و حسنی‌مهر، سیده‌صدیقه. (۱۴۰۱). تحلیل فضایی-مکانی پدیده بلندمرتبه‌سازی (مورد مطالعه: کلان‌شهر تبریز). *مهندسی جغرافیایی سرزمین*، ۶ (۴)، ۷۸۰-۷۶۷.
- درویشی، یوسف و رضاعلی، منصور (۱۴۰۱). بررسی پیامدهای بلندمرتبه‌سازی ساختمان‌های شهری بر گسترش افقی شهر، حقوق همجواری و حل مشکل زمین (مطالعه موردی: مناطق ۲ و ۴ شهر تبریز). *فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی منطقه‌ای*، ۱۲ (۴)، ۵۴۶-۵۲۸.
- رزاقیان، فرزانه و رهنما، محمد رحیم (۱۳۹۹). تحلیل شاخص‌های شهر اکولوژیک در ساختمان‌های بلندمرتبه کلان شهر مشهد، *مطالعات جغرافیایی مناطق خشک*، ۱۰ (۴۰)، ۸۸-۱۰۳.
- زیاری، کرامت‌الله؛ حاتمی‌نژاد، حسین و ترکمن‌نیا، نعیمه (۱۳۹۹). سنجش تطبیقی معیارهای رشد هوشمند شهری در نواحی شش گانه منطقه ۶ تهران. *پژوهش‌های جغرافیای انسانی*، ۵۲ (۳)، ۷۹۲-۷۷۵.
- شاه‌مرادی، دانیال (۱۳۹۹). *باز طراحی ساختمان‌های بلندمرتبه مسکونی فولادشهر با رویکرد توسعه اجتماعی پایدار*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، استاد راهنما، مهدی محمودی کامل‌آبادی و محسن افشاری، دانشگاه هنر اصفهان.
- شالی، محمد؛ محامد خسروشاهی، سیدمحمود و جودی، پویا (۱۴۰۳). سنجش وضعیت شاخص‌های توسعه پایدار شهری در شهر جدید سهند. *مجله جغرافیا و برنامه‌ریزی*، ۲۸ (۷۸)، ۲۲۷-۲۴۰.
- عقیلی، سید کامبیز؛ میرکتولی، جعفر و جانباز قبادی، غلامرضا. (۱۴۰۰). تحلیل شاخص‌های عدالت فضایی در ساختمان‌های بلندمرتبه گرگان. *آمایش جغرافیایی فضا*، ۱۱ (۴۰)، ۱۳۲-۱۱۹.
- غلامی، زهرا؛ زیاری و کرامت‌الله. (۱۳۹۷). تأثیر بلندمرتبه‌سازی بر ساختار کالبدی-فضایی شهر با استفاده از GIS (مطالعه موردی: شهر قزوین). *چهارمین کنفرانس ملی معماری و شهرسازی*، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین.
- فتحی، سمیه؛ علی‌الحسابی، مهران و بهزادفر، مصطفی (۱۳۹۶). ضرورت‌های توجه شهرسازان جهت ایجاد انسجام کالبدی - اجتماعی در محلات بلندمرتبه؛ با تأملی بر توسعه منطقه ۲۲ شهرداری تهران به عنوان یک منطقه پیراشهر. *مدیریت شهری*، ۱۶ (۴۷)، ۲۵۴-۲۱۹.
- فرقانی، حجت؛ رهنما، محمدرحیم؛ صابری‌فر، رستم و رحیمی، حسین (۱۳۹۹). تحلیل اثرات بلندمرتبه‌سازی بر فرم شهری کلانشهر مشهد. *مجله جغرافیا و توسعه فضای شهری*، ۷ (۱)، ۲۲۹-۲۰۹.
- فرهودی، رحمت‌الله؛ ناصری، علی محمد و پیشگاهی فرد، زهرا (۱۳۹۸). تحلیل تناسب چیدمان عناصر کالبد فضا در منطقه رشد شهر با رویکرد توسعه پایدار شهری (مطالعه موردی: منطقه ۲۲ تهران). *پژوهش‌های جغرافیای انسانی*، ۵۱ (۲)، ۳۵۶-۳۴۱.
- قربانی، رسول و جعفری، فیروز (۱۳۹۴). بررسی و تحلیل جایگاه تراکم ساختمانی در طرح‌های توسعه شهری شهر تبریز. *مجله جغرافیا و برنامه‌ریزی*، ۱۹ (۵۳)، ۲۵۳-۲۷۶.

- کرمی، رمضان و رستمی، مسلم (۱۳۹۸). بررسی تأثیرات تراکم شهری بر سیستم حمل و نقل درون شهری (مطالعه موردی: بافت مرکزی شهر ایلام). فصلنامه آمایش محیط، شماره ۴۷، ۱۸۲-۱۶۳.
- موحد، علی و شهسوار، امین (۱۳۹۹). تحلیل رضایت شهروندان از گسترش بلندمرتبه‌سازی و توسعه فشرده شهری (مورد مطالعه: منطقه یک شهر ارومیه). مجله جغرافیا و برنامه‌ریزی، ۲۴ (۷۴)، ۲۶۱-۲۴۹.
- نسترن، مهین؛ قاسمی، وحید و یساوولیان، شبنم. (۱۳۹۶). تحلیلی بر رابطه خطی و غیرخطی بلندمرتبه‌سازی و میزان و نوع جرائم شهری (مطالعه موردی: مناطق حوزه شمال و جنوب شهر اصفهان). نشریه مطالعات جامعه‌شناختی شهری، ۷ (۲۴)، ۳۱-۶۴.
- یوسف‌زاده فرخی، ستودا و موسوی، میرسعید. (۱۳۹۷). رابطه برخی عوامل اجتماعی مرتبط با میزان رضایت از کیفیت زندگی در مجتمع‌های مسکونی (مجتمع آفتاب و برج تابان شهرک ولیعصر تبریز). مطالعات جامعه‌شناسی، ۱۱ (۴۰)، ۱۰۱-۱۱۷.

References

- Agili, S.K., Mirktooli, J., & Janbaz Ghobadi, Gh. (2021). *Analysis of spatial justice indicators in high-rise buildings of Gorgan*. Geographical Survey of Space, 11(40), 119-132. [inPersian]
- Ahlfeldt, G. M., & Barr, J. (2022). *Viewing urban spatial history from tall buildings*. Regional science and urban economics, 94, 103618.
- Atlas of Isfahan metropolis, 2015. [inPersian]
- Azimi Aghdash, M. (2016). *High-ranking rules*. Navavar Publishing House, Tehran. [inPersian]
- Darvishi, Y., & Reza Ali, M. (2022). *investigating the consequences of high-rise construction of urban buildings on the horizontal expansion of the city. neighboring rights and solving the land problem (case study: areas 2 and 4 of Tabriz city)*, Geography and Regional Planning Quarterly, 12(4), 546 - 528. [inPersian]
- Elahi Churen, E., Elahi Churen, M. (2019). *Evaluation of the role of the effects of high-rise construction on urban uses (case study: Tonkabon city)*. Geography and Human Relations, 2(1), 117-131. [inPersian]
- Elahi Khorasani, A., & Lal Nami, T. (2022). *Jurisprudential sources of high-ranking in Bute Naqd*. Jurisprudential and Usuli Essays, 8 (26), 153-188. [inPersian]
- Esmaili, M., & Moshiri Tayibi-Nejad, S.R. (2024). *A comparative study of high-rise construction and villa construction, case example: Jadid city of Amikbir and Jadid city of Mohajeran*. Urban and regional sustainable development studies, 5 (1), 81-96. [inPersian]
- Farhodi, R., Naseri, A. M., & Pishgahi Fard, Z. (2018). *Analyzing the appropriateness of the arrangement of the elements of the body of space in the city growth area with the approach of sustainable urban development (case study: District 22 of Tehran)*. Human Geography Research, 51(2), 356-341. [inPersian]
- Fathi, S., Ali al-Hasabi, M., & Behzadfar, M. (2016). *the needs of urban planners to create social-physical cohesion in high-rise neighborhoods; With a reflection on the development of the 22nd district of Tehran municipality as a Pirasher district*. Urban Management, 16(47), 219-254. [inPersian]
- Frenkel, A. (2004). *Spatial distribution of high-rise buildings within urban areas: The Case of the Tel Aviv Metropolitan Region*. Technion - Israel Institute of Technology. <https://www.researchgate.net/publication/23731112>
- Furqani, H., Rahnama, M. R., Saberifar, R., & Rahimi, H. (2019). *Analysis of the effects of high-rise development on the urban form of Mashhad metropolis*. Journal of Geography and Urban Space Development, 7th year, No. 1, pp. 209-229. [inPersian]

- Gholami, Z., Ziyari, Karamatolah. (2018). The effect of high-rise construction on the physical-spatial structure of the city using GIS (case study: Qazvin city). The 4th National Conference on Architecture and Urban Planning, Islamic Azad University, Qazvin branch. [inPersian]
- Ghorbani, R., & Jafari, F. (2014). *Investigating and analyzing the place of building density in the urban development plans of Tabriz city*. Journal of Geography and Planning, 19 (53), 253-276. [inPersian]
- Hosseinpour, V., Asghari, H., Pourshikhian, A., & Hosni-Mehr, S. (2022). *Spatial-spatial analysis of the phenomenon of high-rise development (study: Tabriz metropolis)*. Land Geoengineering, 6(4), 780-767. [inPersian]
- Kerami, R., & Rostami, M. (2018). *Investigating the effects of urban density on the intra-urban transportation system (case study: the central fabric of Ilam city)*. Amash Mohit Quarterly, No. 47, pp. 163-182. [inPersian]
- Long, James N., and Frederick W. Smith. "Relation between size and density in developing stands: a description and possible mechanisms." *Forest Ecology and Management* 7, no. 3 (1984): 191-206.
- Movahed, A., & Shaheswar, A. (2020). *Analysis of citizens' satisfaction with the expansion of high-rise construction and intensive urban development (case study: one area of Urmia city)*. Journal of Geography and Planning, 24 (74), 261-249. [inPersian]
- Nasteran, M., Ghasemi, V., & Yesavlian, Sh. (2017). *An analysis of the linear and non-linear relationship between high-rise development and the amount and type of urban crimes (case study: North and South areas of Isfahan city)*. Journal of Urban Sociological Studies, 7 (24), 31-64. [inPersian]
- Parsipour, H. (2021). *Feasibility of high-rise construction in Bojnord city*. Human settlement planning studies, 16 (2), 269-280. [inPersian]
- Rahmani, O. F., & Mahmoudi Sefid Kohi, A. (2013). *Analytical study of legal bottlenecks in the realization of high-level construction and sustainable development plans of the Mori example: Bojnord city*. the first congress of urban management and city councils, Mazandaran. [inPersian]
- Razzagian, F., & Rahnama, M. R. (2019). *Analysis of ecological city indicators in high-rise buildings of Mashhad metropolis*, Geographical Studies of Dry Areas, 10(40), 88-103. [inPersian]
- Shah Moradi, D. (2019). *Redesign of high-rise residential buildings in Foladshahr with a sustainable social development approach*, master's thesis, supervisor, Mehdi Mahmoudi Kamelabadi and Mohsen Afshari, Isfahan University of Arts. [inPersian]
- Stamopoulos, D., Dimas, P., Siokas, G., & Siokas, E. (2024). Getting smart or going green? Quantifying the Smart City Industry's economic impact and potential for sustainable growth. *Cities*, 144, 104612.
- Statistics of Isfahan city, 2016. [inPersian]
- Shali, M., Mahamad Khosrowshahi, S.M., & Jodi, P. (2024). *Assessing the status of sustainable urban development indicators in the new city of Sahand*. Journal of Geography and Planning, 28 (78), 227-240. [inPersian]
- Yousefzadeh Farrokhi, S., & Mousavi, M. (2018). *The relationship between some social factors related to the level of satisfaction with the quality of life in residential complexes (Aftab complex and Taban tower in Waliar settlement, Tabriz)*. Sociological Studies, 11 (40), 101-117. [inPersian]
- Zhu, L., Ranasinghe, D., Chamecki, M., Brown, M. J., & Paulson, S. E. (2021). *Clean air in cities: Impact of the layout of buildings in urban areas on pedestrian exposure to ultrafine particles from traffic*. Atmospheric Environment, 252, 118267.
- Ziari, k., Hataminejad, H., & Turkmennia, N. (2019). *Comparative assessment of smart urban growth criteria in the six districts of the 6th district of Tehran*. Human Geography Research, 52(3), 792-775. [inPersian]