



Journal of Urban Environmental Planning and Development

Vol 4, No 14, Summer 2024

p ISSN: 2981-0647 - e ISSN:2981-1201

Journal Homepage:<http://juep.iaushiraz.ac.ir/>

Research Paper

Analysis of the Relationship Between Urban Livability and Environmental Sustainability in Area 22 of Tehran Metropolis

Amirhossein Hekmati: PhD student in Geography and Urban Planning, Qeshm Branch, Islamic Azad University, Qeshm, Iran

Hamidreza Joodaki* Assistant professor, Department of Geography and Urban Planning, Islamshahr Branch, Islamic Azad University, Islamshahr, Iran

Yousef Ali Ziari: Associate Professor, Department of Geography and Urban Planning, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Received: 2022/12/31 **PP** 1-12 Accepted: 2023/03/11

Abstract

Today, more than half of the world's people live in cities, and on the one hand, cities are considered as the centers of social, economic and spatial development. On the other hand, they are the most suitable places where economic, social and environmental issues and problems appear. Urban sustainability seeks to protect the environment, economic survival and diversity, and generational equality. The use of renewable resources is minimal. Today, urban livability as a wide range of necessities for people living in a community, such as diverse housing options, economic development, built environment with mixed use, access to a wide range of services and facilities, access to green space, human-centered transportation, helps the quality of life of the community, reaching It facilitates sustainable development. The purpose of this research is to analyze the relationship between urban livability and environmental sustainability in District 22 of Tehran metropolis. The research method is descriptive-analytical and using field data (questionnaire). The statistical sample in order to collect field data in this study under the statistical sample consists of the total size of the statistical sample equal to 384 people. Its analysis has been done using Pearson correlation analysis of the components. According to the results of the test, in which the Pearson correlation coefficient is 0.916 and the significance level is zero, it means that there is a significant and positive relationship between urban livability and environmental sustainability. According to the Pearson's correlation coefficient, all the components of the bio-friendly city have a significant relationship with one dimension of environmental sustainability, and according to the coefficient numbers, it can be said that all the relationships are positive, which shows that the relationship between each of the components of the bio-friendly city and the dimensions of environmental sustainability has a direct relationship. The components of the sustainable city are reduced and vice versa.

Keywords: *Urban Livability, Environmental Sustainability, 22nd District Of Tehran ..*



Citation: Hekmati, A H., Joodaki, H R., Monjazi, N m. (2024). **Analysis of the Relationship Between Urban Livability and Environmental Sustainability in Area 22 of Tehran Metropolis.** *Journal of Urban Environmental Planning and Development*, 4(14), 1-12.



© The Author(s) **Publisher:** Islamic Azad University of Shiraz

DOI: 10.30495/juepd.2023.1977557.1127

* **Corresponding author:** Hamidreza Joodaki, **Email:** joodaki@iaiau.ac.ir, **Tel:** +989125855414

Extended Abstract

Introduction

In recent decades, due to the development of urbanization, the increasing population of cities and attention to the population of cities and towns has become very important. Due to the change of viewpoints from mere standardization to qualitative viewpoints and the introduction of sustainable development approach and theory instead of macro-economic and physical viewpoints, issues of quality of life and sustainable city have been given attention. Livability in its general sense means achieving livability, quality of good urban planning and sustainable place. District 22 of Tehran is located in the extreme west of the metropolis of Tehran, which has unique characteristics and in terms of climate and nature, it has special characteristics with a background of agriculture and animal husbandry, therefore, with the increasing urban development in the capital, which is saturated in the central areas, entering the peripheral areas. And it is less developed with less density like Region 22, which can be managed with planning to develop urban spaces in a sustainable and balanced manner, which can bring a bright future with a favorable environment and also preserve potential urban spaces for the next generation. Among the problems of the 22nd district of Tehran, we can mention the non-standard constructions that have caused a significant increase in the population in this area and created heavy traffic. Also, the vastness of the area and the existence of many entertainment and tourism centers that attract a lot of people have made it difficult to ensure the security of the area. The purpose of the current research is to provide a foundation for research in the field of bio-friendly city. Also, it seeks to analyze the dimensions and indicators of bio-friendly city through a deep descriptive and analytical analysis, and the important question of the research is that what are the feasibility of the important indicators of bio-friendly city in achieving environmental sustainability in the 22nd district of Tehran?

Methodology

The type of applied-developmental research and the research method in this research is descriptive-analytical and based on the objectives of the study area in the 22nd district of Tehran, in this research using a combination

of documentary or library studies and experimental tests. and the field has been devoted to the processing of the research subject. In this research, questionnaires, interviews with residents of the area and field observation of the area are used to collect information. The size of the population was 384 people who were randomly selected in the study area and the prepared questionnaire was distributed among them. The analysis method of the T. test and the analysis of the Pearson correlation coefficient of the components.

Results and discussion

In this part, the beginning of the binary comparison of the indicators of each of the criteria is extracted from the questionnaire completed by the experts, and then their weight is calculated from the Expert choice program. According to the objective of evaluating urban livability, it was less than 0.05, which indicates a very suitable compatibility in binary comparisons. Also, the weighted average extracted from the T. test. The environmental dimension with 69.77% is the best situation and the socio-cultural dimension with 45.01% is the worst among the dimensions of urban livability in the 22nd district of Tehran, and also it is clear that the urban livability level in the 22nd district of Tehran is 57.42%, which is evaluated close to the average level. According to the Pearson's correlation coefficient, all the components of the bio-friendly city with one dimension of environmental sustainability have a significant relationship at the 0.01 level, which according to the correlation coefficient numbers, it can be said that all the relationships are positive, which shows that the relationship between each of the components of the bio-friendly city and the dimensions of environmental sustainability has a direct relationship. It is found that each of the components of the sustainable city will decrease with its decrease and vice versa. In other words, by improving and increasing the livability of the city, which includes urban, environmental, social, cultural and economic infrastructure and services, we will witness a significant increase in the sustainability of the desired environment. Therefore, the hypothesis that there is a significant relationship between urban livability and environmental sustainability is confirmed.

Conclusion

Today, cities have faced many challenges in the economic, social and environmental fields. At the same time, the increase in population along with the increasing ratio of urbanization has brought harmful consequences for cities. The continuation of this type of urbanization with social, economic and environmental problems is a crisis and a warning of instability in our cities. Other problems reduce the quality of life and consequently livability in the city of Harabe. Therefore, the necessity and importance of the discussion of livability and sustainable development in cities today is clearly visible. Livability and sustainable development are concepts and approaches that ultimately bring all kinds of problems to the citizens of a remote city. Sustainable development is generally a balance of goals.

economic, social and environmental points and gives a very favorable perspective of the future. In this direction, the present research has been conducted by analyzing the relationship between urban livability and environmental sustainability in the 22nd district of Tehran metropolis. The results of the research show that the environmental dimension with 69.77% has the best status and the social and cultural dimension with 45.01% has the worst status among the dimensions of urban livability in the 22nd district of Tehran metropolis and so on. From this table, it is clear that the urban livability rate in the 22nd district of Tehran is 57.42%, which is close to the average level. Finally, the following suggestions and solutions can be presented for the implementation of urban livability in the direction of environmental sustainability in the 22nd district of Tehran.



فصلنامه برنامه ریزی و توسعه محیط شهری

دوره ۴، شماره ۱۴، تابستان ۱۴۰۳

شاپا چاپی: ۰۶۴۷-۲۹۸۱ شاپا الکترونیکی: ۱۲۰۱-۲۹۸۱

Journal Homepage: <http://jupep.iaushiraz.ac.ir/>

مقاله پژوهشی

تحلیل ارتباط زیست پذیری شهری و پایداری محیط در منطقه ۲۲ کلانشهر تهران

امیرحسین حکمتی: دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری، واحد قشم، دانشگاه آزاد اسلامی، قشم، ایران
حمیدرضا جودکی*: استادیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلامشهر، ایران
یوسفعلی زیاری: دانشیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

دریافت: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰ صص ۱۲-۱ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۲۰

چکیده

امروزه بیش از نیمی از جمعیت جهان در شهرها زندگی می کنند. از یک سو، شهرها به عنوان کانون های توسعه اجتماعی، اقتصادی و فضایی شناخته می شوند و از سوی دیگر، به عنوان مکان هایی که در آن ها مسائل و مشکلات اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی به وجود می آید. پایداری شهری به دنبال حفاظت از محیط زیست، بقای اقتصادی و تنوع، برابری بین نسل ها و استفاده حداقلی از منابع تجدیدپذیر است. امروزه زیست پذیری شهری به مجموعه ای از نیازهای متنوع افراد جامعه، مانند گزینه های مختلف مسکن، توسعه اقتصادی، محیط ساخته شده با کاربری مختلط، دسترسی به خدمات و امکانات گسترده، فضاهای سبز و حمل و نقل انسان محور اشاره دارد که همگی به بهبود کیفیت زندگی جامعه کمک کرده و مسیر دستیابی به توسعه پایدار را هموار می کنند. هدف این تحقیق، تحلیل ارتباط میان زیست پذیری شهری و پایداری محیط در منطقه ۲۲ کلانشهر تهران است. روش تحقیق به صورت توصیفی-تحلیلی و با استفاده از داده های میدانی (پرسش نامه) انجام شده است. نمونه آماری این مطالعه شامل ۳۸۴ نفر است. تحلیل داده ها با استفاده از همبستگی پیرسون صورت گرفت. نتایج آزمون با ضریب همبستگی پیرسون ۰٫۹۱۶ و سطح معناداری صفر نشان داد که بین زیست پذیری شهری و پایداری محیط ارتباط معنادار و مثبتی وجود دارد. همچنین، تمامی مؤلفه های شهر زیست پذیر با ابعاد پایداری محیط رابطه معناداری دارند. براساس اعداد ضریب همبستگی، این روابط همگی مثبت هستند و نشان می دهند که با افزایش هر مؤلفه زیست پذیری، ابعاد پایداری محیط نیز افزایش می یابد و بالعکس، با کاهش هر مؤلفه، پایداری محیط نیز کاهش پیدا می کند.

واژه های کلیدی: زیست پذیری شهری، پایداری محیط، منطقه ۲۲ تهران

استناد: حکمتی، امیرحسین؛ جودکی، حمیدرضا و زیاری، یوسفعلی (۱۴۰۳). تحلیل ارتباط زیست پذیری شهری و پایداری محیط

در منطقه ۲۲ کلانشهر تهران، فصلنامه برنامه ریزی و توسعه محیط شهری، ۴ (۱۴)، ۱-۱۲

ناشر: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شیراز

© نویسندگان



DOI: 10.30495/juupd.2023.1977557.1127

* نویسنده مسئول: حمیدرضا جودکی، پست الکترونیکی: Joodaki@iaau.ac.ir، تلفن: ۰۹۱۲۵۸۵۵۴۱۴

* مقاله برگرفته از رساله دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری نویسنده اول به راهنمایی و مشاوره نویسنده دوم و سوم در دانشگاه آزاد اسلامی واحد قشم است

مقدمه

حدود سه قرن پیش، از زمان انقلاب صنعتی در اروپا، توسعه تأثیرات عمیقی بر زندگی بشر گذاشت. انقلاب صنعتی به تدریج به سکه‌ای دو رویه تبدیل شد؛ روی آشکار و خوش‌بینانه آن شامل تغییر در تأمین مواد خام، تحولات کشاورزی، ایجاد بازارهای ملی، تحولات اقتصادی، الگوهای جدید مصرف، تغییرات جمعیتی و به ویژه رشد فزاینده شهر و شهرنشینی بود. اما روی پنهان این سکه مشکلات عدیده‌ای از جمله معضلات اقتصادی، سیاسی و فرهنگی و مهم‌تر از همه، مشکلات زیست‌محیطی را به‌همراه داشت. این مشکلات شامل آلودگی هوا، خاک و صوت، کاهش منابع تجدیدپذیر، مصرف‌گرایی بی‌رویه و افزایش شدید ترافیک می‌شوند. به طور کلی، توسعه شهری باید به برابری و تعادل در کیفیت و کمیت آنچه ساخته می‌شود، از یک سو، و به تعداد و اندازه جمعیت شهرنشین از سوی دیگر، توجه کند. همچنین، حفظ محیط زیست شهری و تأمین رفاه و آسایش شهروندان، همراه با رعایت اصول زیبایی شهرها، که از اهداف بلندمدت برنامه‌ریزی شهری است، ضروری است. شهرها باید فضایی فراهم کنند که انسان‌ها بتوانند به‌صورت پایدار در آن‌ها زندگی کنند و تعادلی میان اولویت‌های زیست محیطی، شاخص‌های اقتصادی و عوامل اجتماعی برقرار کنند (Leach et al., 2017).

در دهه‌های اخیر، با توجه به رشد شهرنشینی و افزایش جمعیت شهرها، توجه به محلات و جمعیت شهری اهمیت بیشتری پیدا کرده است. تغییر رویکردها از استانداردهای صرف به دیدگاه‌های کیفی و مطرح شدن نظریه توسعه پایدار به جای رویکردهای کلان اقتصادی و کالبدی، توجه به کیفیت زندگی و شهرهای زیست‌پذیر را در دستور کار قرار داده است (Faraji Sabokbar et al., 2011). زیست‌پذیری در مفهوم کلی به معنای قابلیت زندگی، برنامه‌ریزی شهری خوب و ایجاد مکان پایدار است (Sahebi et al., 2022). هدف اصلی زیست‌پذیری شهری، دستیابی به رضایت از سکونت و بهبود کیفیت محیط شهری است که سطح رضایت به اولویت نیازهای شهروندان وابسته است. شهر زیست پذیر نقطه‌ای است که گذشته و حال را به هم پیوند می‌دهد؛ در این شهر، مدیریت پایدار به نشانه‌های تاریخی احترام می‌گذارد و به آینده نیز توجه دارد. حفظ ارزش‌ها و کرامت انسانی، امنیت، پویایی و نشاط، و تقویت حس مشارکت و تعلق به محل زندگی از مهم‌ترین اصول زیست پذیری است که شرایط زندگی بهتری را برای ساکنین یک محله فراهم می‌کند. زیست‌پذیری شهری یکی از ارکان اصلی توسعه پایدار شهری است که از افزایش آگاهی مردم به جنبه‌های مختلف و ضروری شهرنشینی مدرن ناشی می‌شود (Pourahmad et al., 2020).

زیست‌پذیری شهری از یک سو نشان‌دهنده تأثیر و جذابیت قوی شهرها است و از سوی دیگر، ارتباطات و آثار شهری را از طریق جذب سرمایه گذاری بیشتر و منابع انسانی و فرهنگی تقویت می‌کند. بنابراین، زیست‌پذیری شهری ارتباط نزدیکی با مفاهیم شهر سالم، شهر اکولوژیک و توسعه پایدار دارد و به‌عنوان مفهومی که با تمامی ابعاد ذهنی و عینی سکونت‌گاه‌های انسانی مرتبط است، شناخته می‌شود (Saitluanga, 2013). با گسترش سریع شهرها و افزایش رشد شهرنشینی در ایران، بخش زیادی از اراضی شهری به زیر ساخت‌وساز رفته و در نتیجه، علاوه بر از بین بردن باغات و اراضی کشاورزی، تعادل زیست‌محیطی نیز در بسیاری از مناطق شهری مختل شده است. افزایش جمعیت باعث شده است که کمبود خدمات زیربنایی و عدم پاسخگویی مناسب شبکه حمل‌ونقل شهری، نیازهای ساکنین را برآورده نکند. تهران، به‌عنوان بیست و یکمین شهر بزرگ جهان، دهمین کلان‌شهر آسیا و نخستین شهر ایران، کانون تصمیم‌گیری‌های مهم کشور و مرکز تجمع بیشترین امکانات در زمینه‌های اقتصادی، صنعتی، خدماتی، آموزشی، تحقیقاتی، اداری و سیاسی به شمار می‌آید.

منطقه ۲۲ تهران که در منتهی‌الیه غرب کلان‌شهر تهران واقع شده، دارای ویژگی‌های منحصربه‌فرد اقلیمی و طبیعی است. با پیشینه‌ای در کشاورزی و دامپروری، این منطقه به دلیل توسعه سریع شهری در پایتخت و اشباع مناطق مرکزی، به‌عنوان نقطه‌ای برای توسعه با تراکم کمتر مورد توجه قرار گرفته است. با برنامه‌ریزی مناسب، می‌توان توسعه پایدار و متوازن فضاهای شهری در این منطقه را مدیریت کرد و با حفظ فضاهای بالقوه، محیط زیستی مطلوب برای نسل‌های آینده فراهم آورد. از مشکلات منطقه ۲۲ تهران می‌توان به ساخت‌وسازهای غیراستاندارد که سبب افزایش جمعیت و ایجاد بار ترافیکی سنگین شده است، اشاره کرد. همچنین، گستردگی منطقه و وجود مراکز تفریحی و گردشگری متعدد باعث شده که این منطقه جمعیت زیادی را به خود جذب کند و تأمین امنیت آن به چالشی مهم تبدیل شود.

هدف این تحقیق ارائه پایه و اساسی برای مطالعات در زمینه زیست‌پذیری شهری است. همچنین، به تحلیل ابعاد و شاخص‌های زیست‌پذیری شهری از طریق تجزیه و تحلیل توصیفی و تحلیلی عمیق پرداخته و سوال اصلی تحقیق این است که کدام شاخص‌های زیست‌پذیری شهری در دستیابی به پایداری محیطی در منطقه ۲۲ تهران نقش کلیدی دارند؟

پیشینه و مبانی نظری تحقیق

عروج سعید و همکاران (۲۰۲۲) در تحقیقی تحت عنوان "رویکردی یکپارچه برای توسعه زیست‌پذیری شهری: شاخص ترکیبی - نقشه راه رتبه‌بندی شهرها برای دستیابی به پایداری شهری" به تحلیل نابرابری بین شهرها پرداختند. در این مطالعه، لاهور رتبه پایین‌تری نسبت به سایر شهرها دارد و مسائلی مانند تراکم ترافیک و نیاز به زیرساخت‌های عمومی مورد توجه قرار گرفته‌اند. در عین حال، راولپندی دومین شهر

برتر از نظر زیست‌پذیری در ایالت پنجاب است. سون مین جون و همکاران (۲۰۲۲) در مقاله‌ای با عنوان "اثرات آلودگی هوا بر زیست‌پذیری شهری در کره جنوبی و چین" به این نتیجه رسیدند که زیست‌پذیری در هر دو کشور از سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۹ بهبود یافته است، اما مناطق اطراف شهرهای بزرگ همچنان آسیب‌پذیر هستند و نیاز به سیاست‌هایی برای کاهش آلودگی هوا دارند. ویوک (۲۰۲۰) در پژوهشی به بررسی رابطه بین گرمای شهر و زیست‌پذیری پرداخته است. این مطالعه نشان می‌دهد که افزایش دما نیازمند تغییراتی در سیستم‌های برنامه‌ریزی شهری برای پاسخگویی به چالش‌های زیست‌پذیری است. آمیت (۲۰۲۰) در پژوهشی به "کشف زیست‌پذیری در عصر شهرهای هوشمند: مطالعه موردی بوپال" پرداخت. هدف اصلی این تحقیق ارزیابی وضعیت زندگی در شهر بوپال با تمرکز بر حمل‌ونقل هوشمند، تأثیر زندگی هوشمند بر شهر و حکمرانی الکترونیکی بود. لندولوزا (۲۰۲۰) در تحقیقی بررسی کرد که آیا زیست‌پذیری مالی در شهرداری‌های محلی تاملانا و ماخادو تأثیرگذار است. این مطالعه رابطه بین زیست‌پذیری مالی و تعیین مرزهای شهری را مورد بررسی قرار داده است. لیانگ و همکاران (۲۰۲۰) در مقاله‌ای با عنوان "ارزیابی تأثیر تغییرات اقلیمی بر زیست‌پذیری شهری در چین" به این نتیجه رسیدند که تغییرات آب و هوایی، به‌ویژه موج‌های گرما و حوادث بارشی، بر زیست‌پذیری شهرهای جنوب چین تأثیر منفی دارند. مارتینز براوو و همکاران (۲۰۱۹) در تحقیقی "رابطه بین آلودگی و زیست‌پذیری در شهرهای اروپایی" را بررسی کرده‌اند. نتایج آن‌ها نشان داد که آلودگی شهری تأثیر منفی بر زیست‌پذیری دارد، در حالی که پایداری اجتماعی به بهبود زیست‌پذیری کمک می‌کند. این مطالعات به‌خوبی نشان می‌دهند که زیست‌پذیری شهری به عنوان یک معیار مهم برای توسعه پایدار و کیفیت زندگی در شهرها در سراسر جهان مورد توجه قرار گرفته است.

لانگ و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی به بررسی "اثر تراکم و شکل شهر بر زیست‌پذیری شهری و اثر آن در ارائه امکانات و خدمات به جوامع محلی (شهر هنگ‌کنگ)" پرداختند. بر اساس نتایج آن‌ها در شهری به شکل بسیار متراکم، دسترسی به برخی امکانات و ارائه خدمات روزانه به شهروندان تضمین شده و قابلیت زیست‌پذیری را افزایش می‌دهد. لذا پیشنهاد به‌کارگیری فرم متراکم شهری در برنامه‌ریزی و طراحی شهری برای ارائه خدمات بهتر و رفع نیاز شهروندان را نموده‌اند. زانگ و همکاران (۲۰۱۸) در "ارزیابی و تعیین زیست‌پذیری شهری در چین" نتیجه گرفتند که شش بُعد زیست‌پذیری شهری تأثیرات مثبت و معناداری بر رضایت کلی از کیفیت زندگی شهری دارند که از میان محیط طبیعی، حمل‌ونقل مناسب و سلامت از عوامل تأثیرگذار هستند. همچنین ویژگی‌های اجتماعی و اقتصادی مانند موقعیت جغرافیایی، نوع مسکن، آموزش، اندازه خانواده، سن و هویت مکانی بر رضایتمندی از کیفیت زندگی شهری تأثیر می‌گذارد، اما میزان تأثیرات آن‌ها به مراتب کمتر از سایر ابعاد زیست‌پذیری شهری است. لینوت و همکاران (۲۰۱۸) در مقاله‌ای تحت عنوان "شاخص‌های زیست‌پذیری: تبدیل جوامع برای همه قرون" شاخص‌های زیست‌پذیری را معرفی کردند. این شاخص‌ها عبارت‌اند از: شاخص‌های فرصت، مسکن، سرگرمی، سلامتی محیط، حمل‌ونقل و همسایگی. لئو و لین (۲۰۱۷) در بررسی "زیست‌پذیری شهری و توسعه گردشگری در چین" به این نتیجه رسیدند که گردشگری با توجه به کیفیت زندگی محلی به‌طور فزاینده‌ای برای برنامه‌های توسعه پایدار مناطق شهری مهم است. از یک طرف، قابلیت زندگی شهری و عوامل مرتبط با آن به توسعه گردشگری کمک می‌کند و از طرف دیگر، گردشگری تأثیری معکوس بر قابلیت زندگی شهری دارد. سوفسکا (۲۰۱۷) به بررسی "زیست‌پذیری یک شهر با استفاده از راه‌حل‌های هوشمند و برنامه‌ریزی شهری برای ایجاد آینده قابل سکونت در شهر اسکوبچه مقدونیه" پرداخت. او به این نتیجه رسید که شهرهای مختلف مراحل متفاوتی برای رسیدن به توسعه دارند، اما حرکت به سوی شهرهای زیست‌پذیر در آینده باید از راهکارهای هوشمندانه شهری بهره‌گیرد و برنامه‌ریزان و مدیریت شهری با هدف توسعه پایدار به سوی ساخت شهرهای سبز حرکت کنند. ماریز و همکاران (۲۰۱۶) به بررسی "بازتاب‌هایی درباره ناهمگنی فضایی در سیستم‌های حمل‌ونقل و انرژی و پیامدهای آن در زیست‌پذیری شهری" پرداختند. تعاملات و تنش‌های زیرساخت‌های سیستم‌های اجتماعی-محیطی یا اجتماعی-فضایی در شهرها و ظرفیت آن‌ها برای بهبود یا مسدود کردن فرایندهای شهری را ارزیابی کردند. نتیجه این‌که ناهمگنی فضایی می‌تواند عملکرد و انعطاف‌پذیری زیرساخت‌های حیاتی شهری مانند حمل‌ونقل و انرژی را افزایش دهد یا مانع شود، و این تعامل ممکن است به کیفیت محیطی و قابلیت زندگی در مناطق شهری آسیب برساند.

امین و مرشد (۲۰۱۸) در مطالعه‌ای با عنوان "توسعه چارچوب ارزیابی پایداری شهری: رتبه‌بندی و ارزیابی شاخص‌های عراقی با استفاده از روش تحلیل سلسله‌مراتبی" به ارزیابی این شاخص‌ها پرداخته‌اند. نتایج حاکی از آن است که شاخص‌های آب، ایمنی، حمل‌ونقل و زیرساخت‌ها در چارچوب ارزیابی پایداری شهری عراقی از درجات بالاتری برخوردارند. شهریار و مشک‌سار (۱۴۰۱) در مقاله‌ای تحت عنوان "سنجش و ارزیابی زیست‌پذیری در محلات شهری (مطالعه موردی: محله قصرالدشت شیراز)" به این نتیجه رسیدند که زیست‌پذیری در محله قصرالدشت بالاتر از سطح متوسط قرار گرفته و با توجه به میزان ضریب همبستگی پیرسون در بین متغیرهای وابسته مورد مطالعه یعنی مؤلفه اقتصادی، اجتماعی، کالبدی، زیست‌محیطی و زیرساخت و خدمات همبستگی و رابطه مستقیم معنادار آماری وجود دارد. خضزلو و عابدینی (۱۴۰۱) در پژوهشی تحت عنوان "مطالعه تطبیقی زیست‌پذیری در بافت جدید و قدیمی شهرها (نمونه موردی: شهر ارومیه)" به این نتیجه رسیدند که به‌طور کلی میزان زیست‌پذیری در بافت قدیم شهر ارومیه نسبت به بافت جدید بیشتر بوده است. همچنین میزان زیست‌پذیری در

یافت قدیم براساس شاخص‌های دسترسی به معابر اصلی، متوسط قیمت زمین، تراکم جمعیت، دسترسی به کاربری ورزشی و تفریحی، دسترسی به کاربری درمانی، دسترسی به کاربری آموزشی و فرهنگی، دسترسی به کاربری تجاری، تعداد افراد باسواد و تعداد شاغلان نسبت به بافت جدید در وضعیت بهتری قرار دارد. آسیابانی‌پور و همکاران (۱۴۰۰) در مقاله‌ای تحت عنوان "سنجش و ارزیابی عینی زیست‌پذیری شهری در مناطق ده‌گانه شهر تبریز" به این نتیجه رسیدند که زیست‌پذیری شهر تبریز از حد متوسط پایین‌تر است. از نظر شاخص‌های خدمات و زیرساخت شهری، محیط شهری، اقتصاد شهری، مدیریت شهری و اجتماع شهری، مناطق ۳، ۶، ۵ و ۸ در اولویت رتبه‌بندی قرار دارند. باتوجه به سطح معناداری ۹۹ درصد، مشخص شد بین مناطق ده‌گانه شهر تبریز مطلوبیت شاخص‌های زیست‌پذیری تفاوت معناداری وجود دارد. پوراحمد و همکاران (۱۳۹۹) در مقاله‌ای به "تحلیل فضایی آثار حکمروایی خوب شهری بر زیست‌پذیری شهر تهران" پرداختند. نتایج نشان داد وضعیت شاخص‌های حکمروایی خوب شهری و زیست‌پذیری در بخش مرکزی شهر تهران نامطلوب است و بین شاخص‌های حکمروایی خوب شهری و زیست‌پذیری شهری رابطه ضعیف تا متوسطی وجود دارد. نجفی قاسمیان و صادقی (۱۳۹۹) در پژوهشی به "ارزیابی میزان زیست‌پذیری در فضاهای شهری (مورد پژوهی: بافت قدیم شهر خرم‌آباد)" پرداختند. پژوهش حاضر با هدف ارزیابی میزان زیست‌پذیری در بافت قدیم شهر خرم‌آباد با روش توصیفی‌تحلیلی مبتنی بر منابع اسنادی‌پیمایشی تدوین شد. جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از مدل ویکور و آزمون خی دو استفاده شد. ابعاد مورد مطالعه در این تحقیق شامل مؤلفه‌های اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی و کالبدی بوده است. میزان سطح معنی‌داری به دست آمده از آزمون خی دو برابر با ۰/۰۰۰ می‌باشد که به لحاظ آماری معنادار است.

زیست‌پذیری از دهه ۱۹۸۰ و به علت توسعه سریع نواحی اطراف شهرها در قیاس با مراکز شهری مطرح گردیده است. با توجه به اینکه زیست‌پذیری یک مفهوم کلی است، با مفاهیم و اصطلاحات دیگری مانند پایداری، کیفیت زندگی، کیفیت مکانی و اجتماعات سالم در ارتباط می‌باشد. در نظریات متأخر شهرسازی می‌توان گفت که اصول بسیاری از این نظریات نظیر توسعه پایدار، رشد هوشمند و نوشهرسازی با اصول و اهداف زیست‌پذیری و ارتقای کیفیت زندگی قرابت دارد و معیارها و شاخص‌های مورد توجه در این نظریات می‌تواند جهت هر چه زیست‌پذیر نمودن شهرها و محلات شهری کاربرد داشته و به صورت علمی مورد استفاده قرار گیرد (Banderabad & Ahmadinejad, 2014: 57). اگرچه تعاریف زیست‌پذیری از یک اجتماع به اجتماع دیگر متفاوت است، می‌توان از اهداف برنامه‌ریزی اجتماعی برای ایجاد معیارهای بومی زیست‌پذیری بهره گرفت. زیست‌پذیری غالباً برای تعریف ابعاد مختلف اجتماع و تجربه‌های مشترک به کار گرفته می‌شود (Radcliffe, 2001).

زیست‌پذیری بر روی تجربه انسان از مکان تمرکز نموده و این تجارب را از طرف زمانی و مکانی مشخص در نظر می‌گیرد. زیست‌پذیری به عنوان یک مفهوم می‌تواند با توجه به بستر و زمینه‌ای که در آن تعریف می‌شود بسیار گسترده یا محدود باشد. آنچه به عنوان زیست‌پذیری مطرح می‌شود، ترجمه فارسی انتخاب شده عبارت انگلیسی Livability است؛ در نتیجه، شهر زیست‌پذیر معادل عبارت "شهر قابل زندگی" آورده شده است (Southworth, 2004; Lebbay, 2010). گرچه زیست‌پذیری به عنوان یک مفهوم می‌تواند با توجه به بستر و زمینه‌ای که در آن تعریف می‌شود بسیار گسترده یا محدود باشد، با این وجود کیفیت زندگی در هر مکان در مرکز این مفهوم قرار دارد و شامل نماگرهای قابل اندازه‌گیری بسیار متنوعی است که معمولاً تراکم، حمل و نقل، امنیت و پایداری اجزای ثابت آن را تشکیل می‌دهند (Progardo, 2007). ویلر بر این باور است که واژه زیست‌پذیری به صورت فزاینده‌ای به منظور توصیف شرایطی به کار می‌رود که ارتباط مستقیمی با کیفیت زندگی دارد (Wheeler, 2001).

زیست‌پذیری مفهومی پیچیده و در عین حال چندبعدی دارد. این مفهوم چندبعدی گاه با مفاهیم کیفیت زندگی، رفاه و رضایتمندی از شرایط زندگی هم‌پوشانی بسیاری دارد و جنبه‌های مختلفی را در بر می‌گیرد (Dejian & Peter, 2010; Senleyer et al., 2009). برخی محققان معتقدند که زیست‌پذیری مفهومی پیچیده است که با تعدادی از مفاهیم و اصطلاحات دیگر مانند پایداری، کیفیت زندگی، کیفیت مکان و اجتماعات سالم در ارتباط است (Blassingame, 2010).

ها مربوط به شهر زیست‌پذیر جدول ۱- ابعاد و شاخص

| ابعاد | شاخص‌ها | گویه‌ها |
|-----------------------------|--------------|---|
| اقتصادی | مسکن | امکان خرید مسکن در حد توان مالی، مساحت مسکن، استحکام مسکن، امکانات مسکن، تعداد اتاق‌های کافی، فاصله محل سکونت و کار، احساس راحتی در منزل. |
| | اشتغال | دارا بودن شغل مناسب، وجود فرصت‌های شغلی مناسب، درآمد مناسب فرصت‌های شغلی، امکان دسترسی به شغل مناسب. |
| امکانات شهری و زیرساخت‌ها و | حمل و نقل | تعداد وسایل نقلیه عمومی، ساعات کاری، نحوه دسترسی، کیفیت وسایل نقلیه هزینه حمل و نقل |
| | امکانات شهری | امکان دوچرخه سواری در سطح شهر، کیفیت ارائه خدمات میدین میوه و فروشگاه‌ها، امکانات و خدمات اینترنتی، نحوه دسترسی به خدمات شهری، کیفیت پیاده‌روها، روشنایی معابر، امکان پیاده‌روی در معابر شهری، میلمان شهری. |

| ابعاد | شاخص‌ها | گویه‌ها |
|----------------|------------------------|---|
| کالبدی و فضایی | آموزش شهروندی | تعداد فضاهای آموزشی مناسب و کافی، کیفیت تدریس معلمان، تعداد مراکز آموزش عالی، نحوه دسترسی به مراکز آموزشی، کیفیت ساختمان‌ها، کیفیت تجهیزات و وسایل کمک آموزشی، مراکز آموزش خصوصی |
| | تفریحات و اوقات فراغت | کیفیت خدمات و امکانات فرهنگی و مذهبی، کیفیت برگزاری جشنواره‌های فرهنگی، تجهیزات سالن‌ها و امکانات ورزشی، وسعت و ساعات کاری کتابخانه، کیفیت خدمات، نحوه دسترسی به مراکز فوق. |
| | بهداشت و درمان | تعداد مراکز بهداشتی و درمانی، کیفیت تجهیزات و خدمات، نحوه دسترسی به مراکز بهداشتی و درمانی، دارا بودن مراکز خصوصی درمانی، کیفیت و هزینه خدمات ارائه شده. |
| اجتماعی | حس تعلق و پیوستگی مکان | تمایل به ادامه زندگی در مکان مورد نظر، تمایل به سرمایه گذاری، گذراندن اوقات فراغت، داشتن دلتنگی در صورت دوری از اعتقاد به بهترین بودن برای زندگی، امیدوار بودن برای بهبود شرایط زندگی |
| | روابط اجتماعی | رابطه با همسایگان، خویشاوندان و روابط کاری، عضو سازمان و نهادهای محله‌ای بودن، عضو تیم ورزشی بودن، عضو کانون‌های مذهبی بودن. |
| | امنیت | میزان جرایم، میزان جرایم خشونت بار، وضعیت ایمنی جاده‌های شهری، امنیت شبانه، امنیت تردد زنان و کودکان طی شبانه روز. |
| | مشارکت | مشارکت در طرح‌ها و برنامه‌های عمرانی، مشارکت در فعالیت‌های اجتماعی و فرهنگی، فراهم بودن بسترهای مناسب برای مشارکت، میزان مشارکت زنان در فعالیت‌ها |
| زیست محیطی | چشم انداز | چشم انداز زیبای طبیعی، منظر ساختمانها و معماری بناها، منظر معابر و خیابان، چشم انداز فضای سبز |
| | پارک‌ها و فضای سبز | وسعت فضای سبز برای کودکان، کیفیت پارکها و فضای سبز برای کودکان کیفیت فضای سبز برای کودکان، امکانات تفریحی و رفاهی پارک‌ها، نحوه دسترسی به فضای سبز |
| | آلودگی | کیفیت جمع‌آوری زباله، کیفیت جمع‌آوری آب‌های سطحی، کیفیت جمع‌آوری فاضلاب، آلودگی ناشی از رفت و آمد وسایل نقلیه، آلودگی صوتی، آلودگی ناشی از کارگاه‌های صنعتی، آلودگی هوای محل سکونت |

نظریه‌ی توسعه‌ی پایدار شهری، حاصل بحث‌های طرفداران محیط زیست درباره‌ی مسائل زیست محیطی به خصوص محیط زیست شهری است که به دنبال نظریه‌ی توسعه‌ی پایدار برای حمایت از منابع محیطی ارائه شد. نظریه‌ی توسعه‌ی پایدار شهری موضوع‌های جلوگیری از آلودگی‌های محیط شهری و ناحیه‌ای، کاهش ظرفیت‌های تولید محلی، ناحیه‌ای و ملی، حمایت از بازیافت‌ها، عدم حمایت از توسعه‌های زیان آور و از بین بردن شکاف میان فقیر و غنی را مطرح می‌کند و راه رسیدن به این اهداف را با برنامه ریزی شهری، روستایی، ناحیه‌ای و ملی که برابر با قانون کنترل کاربری‌ها و کنترل بیشتر در شهر و روستاست می‌داند. این نظریه به مثابه‌ی دیدگاهی راهبردی به نقش دولت در این برنامه ریزی‌ها اهمیت بسیاری می‌دهد و معتقد است دولت‌ها باید از محیط زیست شهری حمایت همه جانبه کنند (Papli Yazdi & Rajabi, 2003: 340). هدف فرآیند توسعه پایدار شهری دستیابی به وضعیت پایداری و جوامع شهری می‌باشد. فرآیندی که هدف آن ایجاد یا تقویت ویژگی‌های پایداری در زندگی اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و زیست محیطی شهر است. هدف توسعه پایدار شهری باید ایجاد یک شهر سالم و مطابق نیازهای کاربران آن باشد؛ یعنی که نه تنها از لحاظ بهره وری در انرژی، بلکه از لحاظ نقش و کارکرد، به عنوان مکانی مناسب برای زندگی باشد (Elkin et al., 2001).

شاخص‌های پایداری محیط با توجه به مطالعات گسترده مرتبط با تحولات شهری در نقاط مختلف جهان، شاخص‌های متعددی در زمینه‌های ساختاری مانند فرهنگی - اجتماعی، سیاسی، اقتصادی، زیست محیطی، فن آوری و گردشگری معرفی شده و در مورد شهرهای بزرگ مورد بررسی قرار گرفته است. شاخص سیاسی تأثیر دگرگونی‌های سیاسی در توسعه شهرها در کشورها کمتر مورد توجه قرار گرفته است. در جهانی که شهرنشینی در آن رو به گسترش است، اغلب دگرگونی‌ها در شهرها به وقوع می‌پیوندد. مشارکت به معنای میثاق نوین اجتماعی عبارت از اشکال گوناگون اداره امور شهری، ضرورت ابداع روش‌های جدید مشورت با مردم و تمرکز زدایی در مدیریت و تصمیم گیری، تقسیم کلان شهرها به اجتماعات کوچک تر و طراحی اشکال جدیدی برای حاکمیت در شهرهای بزرگ و مناطق شهری است (Nourian, 2000: 96). مهمترین شاخص سیاسی در جهت دستیابی به توسعه پایدار، میزان مشارکت مردم در تصمیم گیری‌ها و شراکت میان بخش عمومی و خصوصی در اجرای برنامه‌ها و طرح‌های عمرانی است. امروزه مشارکت یکی از ارکان توسعه پایدار محسوب می‌شود همچنین، میزان مشارکت مردم در تصمیم گیری‌ها و شرکت آنها در فعالیت‌های عمرانی بستگی به توان اقتصادی، فرهنگی، فنی و حقوقی آنها دارد (Ardeshiri, 2004).

شاخص اجتماعی - فرهنگی توسعه اجتماعی - فرهنگی پویایی دراز مدت است که به واسطه ارگان‌های رسمی و غیر رسمی در جامعه تحقق می‌یابد و رفته رفته آثار خود را در جامعه ظاهر می‌کند. توسعه شهری زمانی پویا خواهد بود که در ارتباط نزدیک با توسعه فرهنگی و در واقع بخشی جدایی ناپذیر از آن باشد. حیات کالبدی بدون توسعه فرهنگی نامتعادل خواهد بود (همان منبع). شاخص پایدار اجتماعی را می‌توان

فرآیندی دراز مدت دانست که به واسطه ارگان‌های رسمی و غیر رسمی در یک جامعه تحقق می‌یابد. لذا توسعه پایدار شهری زمانی پویا خواهد بود که با توسعه اجتماعی و فرهنگی هماهنگ باشد. برخی معیارهای پایداری اجتماعی که در توسعه پایدار شهری مورد توجه قرار می‌گیرند عبارتند از: میزان رشد فقر، متوسط تحصیلات، تراکم جمعیت در مناطق مختلف شهر، تعداد مراکز فرهنگی و... (Mirzad et al., 2016). شاخص‌های اقتصادی برای هر شهر باید ظرفیت‌های اقتصادی را با دقت در نظر گرفته شود و توانایی‌های بالقوه آن را برای رشد و توسعه پیدا شود. برای تحول اقتصادی و رونق اقتصادی شهر خود برنامه‌ای وجود داشته باشد باید مطالعات توسعه شهری را افزایش داد (Mousa Kazemi, 2001: 65). این شاخص بر حفظ یا ارتقای شرایط اقتصادی تأکید دارد. معیارهای اقتصادی ارتباط محکمی با فرایند شکل‌گیری سیاست‌های اقتصادی دارند. پایداری اقتصادی مبتنی بر ترکیبی از مؤلفه‌های اقتصادی مربوطه مانند بودجه مدیریت شهری، میزان رشد تورم، تعداد پروژه‌های عمرانی، اشتغال رسمی و غیررسمی، بیکاری و... است (Aref Nejad & Sepahvand, 2013). شاخص فناوری توسعه کشورهای در حال توسعه فن آوری اطلاعات در مدیریت توسعه شهری موضوعی نسبتاً جدید و ناشناخته است. تولید، پردازش و توزیع اطلاعات، یکی از مشکلات اساسی برنامه‌ریزان و مدیریت توسعه شهری است (Ghadimi, 2000: 15). شاخص زیست محیطی شهر به عنوان یک واحد اکولوژیکی رابطه دقیق میان انسان و محیط را در خود نهفته دارد که در آن تحت تأثیر عواملی چون زمان و مکان قرار می‌گیرد به طوری که در جوامعی با محدودیت‌های محیطی و تکنولوژیکی، غلبه طبیعت بر انسان بیشتر بوده است و همین طور بالعکس هرچند در جامعه ایده آل رابطه میان انسان و محیط باید طوری باشد که هیچ یک مقهور دیگری نباشد و این امر مورد توجه توسعه پایدار نیز می‌باشد (Mouhadd, 2000: 43). شاخص زیست محیطی بدین معناست که باید دقت شود که منابع زیستی بهره برداری شده در سامانه‌های توسعه در کجا استفاده می‌شوند و چگونه می‌توان آنها را پایدار نگه داشت، و از منابعی که سریع‌تر جایگزین می‌شوند استفاده شود. همچنین می‌توان گفت که در راستای شاخص زیست محیطی استفاده عاقلانه از منابع غیرقابل تجدید باید به طور گسترده اعمال شود. به عنوان مثال؛ استفاده از منابع فسیلی برای سوخت غیرعاقلانه است (Eghdami et al., 2017).

جدول ۲- شاخص‌های پایداری محیط

| ردیف | مؤلفه | شاخص |
|------|----------------|---|
| ۱ | اجتماعی-فرهنگی | هویت، عناصر اداری، امنیت، ایمنی، مراکز خرید، فضاهای عمومی، برنامه‌های فرهنگی، اماکن فرهنگی و ورزشی، فضاهای فرغتی، حس تعلق محلی، تعاملات اجتماعی |
| ۲ | زیست محیطی | آسایش محله‌ای، سیمای منظر، آلودگی‌ها، پسماندها، بهداشت محله‌ای، تراکم، دسترسی به خدمات، دسترسی به زیرساخت‌ها، فضای سبز پارک‌ها |
| ۳ | اقتصادی | اشتغال، درآمد، قیمت‌ها، فعالیت‌ها، سودآوری |
| ۴ | کالبدی | تغییرات کاربری اراضی، خوانایی، نمادها، مسکن، خدمات محله‌ای، حمل و نقل عمومی، شبکه معابر |

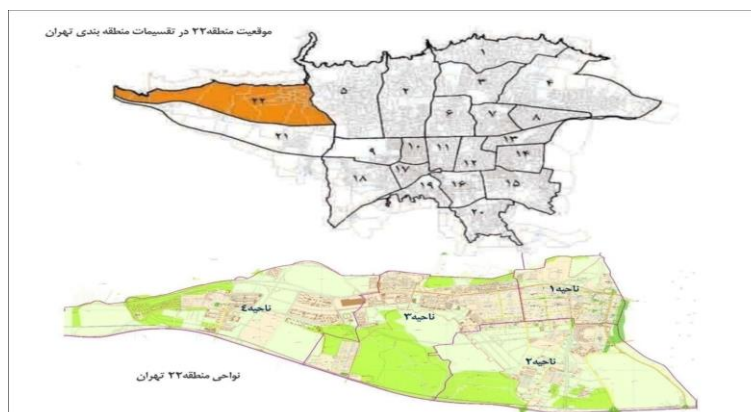
مواد و روش تحقیق

نوع تحقیق کاربردی-توسعه‌ای و روش پژوهش در این تحقیق توصیفی-تحلیلی است و بر پایه اهداف بر روی محدوده مورد مطالعه در منطقه ۲۲ شهر تهران متمرکز می‌باشد. در این تحقیق با استفاده از ترکیبی از مطالعات اسنادی یا کتابخانه‌ای و همچنین آزمون تجربی و میدانی به پردازش موضوع تحقیق پرداخته شده است. برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه، مصاحبه با ساکنین منطقه و مشاهده میدانی استفاده می‌شود. حجم جامعه ۳۸۴ نفر انتخاب شده که به طور تصادفی در محدوده مورد مطالعه در منطقه انتخاب و پرسش‌نامه تهیه شده بین آن‌ها توزیع گردید. روش تجزیه و تحلیل شامل آزمون T-test و تحلیل ضریب همبستگی پیرسون می‌باشد.

محدوده مورد مطالعه

منطقه ۲۲ شهرداری تهران با وسعتی حدود ۶ هزار هکتار محدوده شهری و ۱۸ هزار هکتار حریم، یک هفتم مساحت تهران را تشکیل می‌دهد. این منطقه بین طول‌های شرقی ۱۰' ۵۱' ۵۱ تا ۴۰' ۵۱' ۲۰ و عرض‌های شمالی ۱۶' ۳۲' ۳۵ تا ۱۹' ۵۷' ۳۵ واقع شده است. از شمال به ارتفاعات البرز، از شرق به مسیل کن، از جنوب به آژدر راه تهران-کرج و از غرب به شهر گرمدره محدود می‌شود. در محدوده منطقه ۲۲ بلندترین منطقه ارتفاعی از سطح دریا در خط مستقیم حوزه آبریز شمالی در ارتفاعات البرز و در شرق روستای کیگا با رقم ۳۸۴۰ و پست ترین آن در خروجی پیکان شهر به ارتفاع ۱۲۲۰ متر می‌باشد. وسعت این منطقه با احتساب ارتفاعات حدود ۲۴۰۰۰ هکتار می‌باشد که طول و عرض حداکثر آن بطور تقریبی مساوی ۲۶ و ۱۷ کیلومتر است. تفاوت‌های اساسی منطقه ۲۲ شهر تهران با دیگر مناطق پایتخت، ویژگی‌های

متفاوتی در حیطه مدیریت و راهبری برای این منطقه ترسیم نموده است. با توجه به شرایط خاص مدیریتی و فرصت‌های توسعه زیرساخت، به عنوان آخرین فرصت برای ایجاد الگوی مناسب زندگی شهری معرفی شده است.



شکل ۱- شهر تهران و موقعیت منطقه ۲۲ در شمال غرب آن ماخذ: طرح تفصیلی منطقه ۲۲ تهران

بحث و ارائه یافته‌ها

تعیین ضریب اهمیت ابعاد و شاخص‌ها

در این قسمت، ابتدا مقایسه دودویی شاخص‌ها در هر یک از معیارها، استخراج شده از پرسشنامه تکمیل شده توسط کارشناسان، ارائه می‌شود. سپس وزن‌های مربوط به این شاخص‌ها که از برنامه Expert Choice محاسبه شده، در جدول ۳ نشان داده شده است. لازم به ذکر است که نرخ سازگاری به دست آمده از نمره‌گذاری‌های صورت گرفته در نرم‌افزار، برای تمامی مدل‌ها با توجه به هدف ارزیابی زیست‌پذیری شهری، کمتر از ۰,۰۵ بوده که حاکی از سازگاری بسیار مناسب در مقایسه‌های دودویی انجام شده است. همچنین، میانگین وزنی استخراج شده از آزمون T-test نیز در جدول ۳ آورده شده است.

جدول ۳- اوزان نسبی و امتیازات ابعاد و شاخص‌ها و میانگین وزنی آنها باروش AHP

| میانگین وزنی | ضریب اهمیت | شاخص | ضریب اهمیت | ابعاد |
|--------------|------------|--------------------------------|------------|----------------------|
| ۳,۷۳ | ۰,۱۱۵ | آلودگی هوا | ۰,۱۱۰ | زیست محیطی |
| ۲,۵۳ | ۰,۱۴۵ | آلودگی صوتی | | |
| ۳,۳۵ | ۰,۲۸۷ | کیفیت آب شرب | | |
| ۳,۵۱ | ۰,۲۳۰ | کیفیت جمع آوری زباله | | |
| ۳,۲۷ | ۰,۱۸۵ | کیفیت جمع آوری فاضلاب | | |
| ۳,۸۸ | ۰,۳۲۸ | کمیت و کیفیت فضای سبز | | |
| ۲,۰۸ | ۰,۳۰۵ | دسترسی و کیفیت حمل و نقل عمومی | ۰,۲۹۶ | زیرساخت و خدمات شهری |
| ۴,۱۱ | ۰,۱۲۳ | کیفیت معابر و مسیرهای پیاده | | |
| ۵ | ۰,۲۰۶ | دسترسی به تأسیسات شهری | | |
| ۱,۹۱ | ۰,۱۳۰ | دسترسی به مراکز درمانی | | |
| ۲,۹۱ | ۰,۱۵۹ | دسترسی به مراکز آموزشی | | |
| ۱,۹۶ | ۰,۳۹۸ | تنوع کاربری | ۰,۲۳۰ | اجتماعی و فرهنگی |
| ۲,۱۴ | ۰,۲۲۰ | میزان تعلق به مکان | | |
| ۲,۷۶ | ۰,۲۳۱ | میزان مشارکت شهروندان | | |
| ۲,۴۷ | ۰,۲۵۵ | میزان جرائم | ۰,۲۱۴ | اقتصادی |
| ۳,۷۶ | ۰,۳۵۰ | های عمومی امنیت محیط | | |
| ۳,۱۷ | ۰,۲۶۴ | میزان مصرف مواد غذایی و انرژی | | |
| ۳,۶۱ | ۰,۲۵۸ | میزان کمیت و کیفیت مسکن | | |

همان گونه که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، در بعد زیست‌محیطی، شاخص کمیت و کیفیت فضای سبز با میانگین وزنی ۳,۸۸ نسبت به دیگر شاخص‌های ذکر شده، بهترین وضعیت را دارد و در سطح قابل قبول و بالاتر از سطح متوسط قرار دارد. در این بین، شاخص میزان آلودگی صوتی با میانگین وزنی ۲,۵۳ بدترین وضعیت را در بین سایر شاخص‌های زیست‌محیطی به خود اختصاص داده است. در بعد زیرساخت و خدمات شهری، شاخص دسترسی به تأسیسات شهری با میانگین وزنی ۵، وضعیت بهتری در بین شاخص‌های زیرساخت و خدمات شهری دارد و در سطح خوب و قابل قبول قرار دارد. اما شاخص دسترسی به مراکز درمانی با میانگین وزنی ۱,۹۱، در بین دیگر شاخص‌ها بدترین وضعیت را دارد. در بعد اجتماعی و فرهنگی، شاخص امنیت محیط‌های عمومی با میانگین وزنی ۳,۷۶ نسبت به دیگر شاخص‌ها بهترین وضعیت را دارد و می‌توان نتیجه گرفت که این شاخص قابل قبول و بالاتر از سطح متوسط است. در این بین، شاخص‌های میزان تعلق به مکان، میزان مشارکت شهروندان و میزان جرائم به ترتیب با میانگین وزنی ۲,۱۴، ۲,۷۶ و ۲,۴۷ از سطح متوسط پایین‌تر بوده و در حالت غیرقابل قبول قرار دارند. در بعد اقتصادی، شاخص میزان کمیت و کیفیت مسکن با میانگین وزنی ۳,۶۱ نسبت به دیگر شاخص‌ها وضعیت بهتری دارد و لذا این شاخص در سطح قابل قبول و بالاتر از متوسط است. در نهایت، شاخص‌های میزان اشتغال و درآمد با میانگین وزنی ۲,۰۱ در سطح پایین و غیرقابل قبول قرار دارند که از این حیث، بدترین وضعیت را در بین دیگر شاخص‌ها به خود اختصاص داده‌اند.

جدول ۴- ارزیابی زیست‌پذیری شهری با امتیاز ابعاد آن در منطقه ۲۲ شهر تهران

| ابعاد | زیرساخت و خدمات شهری | زیست محیطی | اجتماعی و فرهنگی | اقتصادی | کل |
|--------|----------------------|------------|------------------|---------|--------|
| امتیاز | ۶۵,۱۳٪ | ۶۹,۷۷٪ | ۴۵,۰۱٪ | ۴۹,۷۷٪ | ۵۷/۴۲٪ |

مطابق جدول ۴، بعد زیست‌محیطی با ۶۹,۷۷٪ بهترین وضعیت را دارد و بعد اجتماعی-فرهنگی با ۴۵,۰۱٪ بدترین وضعیت را در میان ابعاد زیست‌پذیری شهری در منطقه ۲۲ کلانشهر تهران به خود اختصاص داده است. همچنین، از این جدول مشخص می‌شود که میزان زیست‌پذیری شهری در منطقه ۲۲ کلانشهر تهران ۵۷,۴۲٪ است که نزدیک به سطح متوسط ارزیابی شده است.

ضریب همبستگی پیرسون پیرامون رابطه شهر زیست‌پذیر و پایداری محیط

ضریب همبستگی پیرسون نشان می‌دهد که تمامی مولفه‌های شهر زیست‌پذیر با تک‌تک ابعاد پایداری محیط رابطه معناداری در سطح ۰,۰۱ دارند. با توجه به اعداد ضریب همبستگی، می‌توان گفت که تمامی این رابطه‌ها مثبت هستند، که نشان‌دهنده وجود رابطه‌ای مستقیم بین هر یک از مولفه‌های شهر زیست‌پذیر و ابعاد پایداری محیط است. به عبارت دیگر، با افزایش مولفه زیست‌پذیری، هر یک از ابعاد پایداری نیز افزایش می‌یابد و با کاهش هر یک از مولفه‌های شهر زیست‌پذیر، پایداری کاهش می‌یابد و بالعکس (جدول شماره ۵).

جدول ۵- نتایج آزمون ضریب همبستگی پیرسون پیرامون رابطه زیست‌پذیری شهری و پایداری محیط

| پایداری محیط | پایداری اجتماعی-فرهنگی | پایداری زیست محیطی | پایداری اقتصادی | پایداری کالبدی |
|----------------------|------------------------|--------------------|-----------------|----------------|
| زیست محیطی | **/۰/۴۶۵ | **/۰/۴۲۸ | **/۰/۴۷۵ | **/۰/۳۱۱ |
| زیرساخت و خدمات شهری | **/۰/۵۲۵ | **/۰/۳۸۲ | **/۰/۴۷۳ | **/۰/۳۸۱ |
| اجتماعی و فرهنگی | **/۰/۵۷۵ | **/۰/۵۲۸ | **/۰/۶۳۴ | **/۰/۶۹۵ |
| اقتصاد هوشمند | **/۰/۵۲۳ | **/۰/۳۷۱ | **/۰/۴۲۲ | **/۰/۳۵۵ |

در سطح ۰,۰۱ معنادار است **

جدول ۶- نتایج آزمون همبستگی زیست‌پذیری شهری و پایداری محیط

| شهر هوشمند | ضریب همبستگی پیرسون | نوع آزمون | مقدار آزمون | سطح معناداری |
|------------|---------------------|-----------|-------------|--------------|
| شهر هوشمند | ضریب همبستگی پیرسون | نوع آزمون | ۰,۵۵۵ ** | ۰,۰۰۰ |

در سطح ۰,۰۱ معنادار است **

و با توجه به اینکه آزمون K-S برای دو متغیر زیست پذیری شهری و پایداری محیط بیشتر از ۰,۰۵ بوده است توزیع این دو متغیر نرمال بوده است و به همین دلیل جهت بررسی ارتباط این دو متغیر از آزمون پیرسون استفاده شده است با توجه به نتایج آزمون که در آن ضریب همبستگی پیرسون ۰,۹۱۶ و سطح معنی داری صفر به دست آمده است به این معنی است که بین زیست پذیری شهری و پایداری محیط ارتباط معنادار و مثبتی وجود دارد (جدول ۷)

جدول ۷- نتایج آزمون همبستگی پیرسون بین زیست پذیری شهری و پایداری محیط

| پایداری محیط | | زیست پذیری شهری |
|--------------|---------------|-----------------|
| ۰/۹۱۶ | ضریب همبستگی | |
| ۰/۰۰۰ | سطح معنی داری | |
| ۳۸۴ | تعداد | |

به عبارت دیگر با بهبود و افزایش زیست پذیری شهری که شامل ابعاد زیرساخت و خدمات شهری، زیست محیطی، اجتماعی و فرهنگی و اقتصادی به منطقه ۲۲ تهران، شاهد افزایش چشم‌گیر پایداری محیط مورد نظر خواهیم بود. بنابراین فرضیه که بین زیست پذیری شهری و پایداری محیط ارتباط معنی داری وجود دارد تأیید می‌گردد.

نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها

امروزه شهرها با چالش‌های بسیاری در زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی مواجه شده‌اند. در عین حال افزایش جمعیت به همراه نسبت روزافزون شهرنشینی پیامدهای زیان‌باری برای شهرها به ارمغان آورده است. تداوم این گونه رشد شهرنشینی با مشکلات اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی بحران آفرین و هشدار دهنده بر ناپایداری در شهرها می‌باشد. در این میان مشکلاتی دیگر کیفیت زندگی و به تبع آن زیست پذیری در شهرها به شدت کاهش می‌دهد. بنابراین ضرورت و اهمیت بحث زیست پذیری و توسعه پایداری امروزه در شهرها کاملاً نمایان است. زیست پذیری و توسعه پایداری مفاهیمی و رویکردهایی هستند که در نهایت شهری دوزان انواع مشکلات را برای شهروندان به ارمغان می‌آورد. توسعه پایداری به تعادل اهداف اقتصادی و اجتماعی و زیست محیطی اشاره دارد و یک چشم انداز بسیار مطلوب آینده را نوید می‌دهد. در همین راستا پژوهش حاضر با تحلیل ارتباط زیست پذیری شهری و پایداری محیط در منطقه ۲۲ کلانشهر تهران انجام گرفته است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد بعد زیست محیطی با ۶۹,۷۷٪ بهترین وضعیت و بعد اجتماعی فرهنگی با ۴۵,۰۱٪ بدترین وضعیت را در میان ابعاد زیست پذیری شهری در منطقه ۲۲ کلانشهر تهران دارد و همین‌طور از این جدول مشخص می‌شود که میزان زیست پذیری شهری در منطقه ۲۲ کلانشهر تهران ۵۷,۴۲٪ است که نزدیک به سطح متوسط ارزیابی شده است. با توجه به نتایج آزمون که در آن ضریب همبستگی پیرسون ۰,۹۱۶ و سطح معنی داری صفر به دست آمده است به این معنی است که بین زیست پذیری شهری و پایداری محیط ارتباط معنادار و مثبتی وجود دارد. در نهایت می‌توان پیشنهادات و راهکارهایی به شرح ذیل جهت پیاده سازی زیست پذیری شهری در راستای پایداری محیط در منطقه ۲۲ شهر تهران ارائه می‌گردد.

- برنامه ریزی برای حل معضل زباله، بوی نامطبوع و شبکه فاضلاب در مناطق گردشگری از جمله دریاچه چیتگر، باغ ملی گیاه شناسی و پارک های جنگلی (خرگوش دره و آبشار تهران) منطقه ۲۲ تهران
- ساماندهی و انتقال مشاغل نامتجانس از جمله صنایع چوب و آهن در شهرک راه آهن (گلستان) و سرو آزاد در منطقه
- افزایش تعاملات اجتماعی و همبستگی اجتماعی بین ساکنان منطقه با بهبود فضاهای باز و نیمه باز مجموعه‌های مسکونی در منطقه ۲۲ تهران
- توسعه حمل و نقل محور پیرامون ایستگاه‌های مترو چیتگر و وردآورد
- رعایت اصل عدالت در توزیع خدمات
- در نظر گرفتن نیاز تمام قشرهای سنی و جنسی در جهت ارتقای زیست پذیری
- تقویت فضای سبز و پارک‌های شهری به عنوان بستر مناسب برای تعاملات اجتماعی

References

1. Aghdami, H., Mahajeri, A., & Miveh, R. (2017). New cities and sustainable urban development. *Journal of Contemporary World Civil Engineering, Architecture and Urbanism*, 1-10. [In Persian]

2. Ameen, R. F. M., & Mourshed, M. (2019). Urban sustainability assessment framework development: The ranking and weighting of sustainability indicators using analytic hierarchy process. *Sustainable Cities and Society*, 44, 356-366. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2018.10.020>
3. Ardeshiri, M. (2004). "City and sustainable development." *Proceedings, Shiraz University*. [In Persian]
4. Asiabani Pour, E., Panahi, A., & Ahmadzadeh, H. (2021). Evaluation of the objective dimension of urban livability in the ten regions of Tabriz metropolis. *Human Geography Research*, 53(2), 545-565. <https://doi.org/10.22059/jhgr.2020.286057.1007981> [In Persian]
5. Blassingame, L. (2010). Sustainable cities: Oxymoron, utopia, or inevitability? *Social Science Journal*, 35(1), 1-13. [https://doi.org/10.1016/S0362-3319\(98\)90055-6](https://doi.org/10.1016/S0362-3319(98)90055-6)
6. Chatterjee, A., Vaidya, G., Paulose, N. K., & Gupta, P. D. (2020). Exploring livability in the era of smart city: A case of Bhopal. *Smart Living for Smart Cities*, 103-144. http://dx.doi.org/10.1007/978-981-15-4603-7_3
7. Dajian, P., & Peter, R. P. (2010). World Expo and urban life quality in Shanghai in terms of sustainable development. *Chinese Journal of Population, Resources and Environment*, 4(1), 247-267. <https://doi.org/10.1080/10042857.2006.10677445>
8. Hatami Nejad, H., Hatami, A., & Ahmadi Nejad, M. (2020). Measuring dimensions and indicators of livability in the city of Nourabad Delfan. *Sustainable Development of Geographical Environment*, 2(3), 67-86. <https://doi.org/10.52547/sdge.2.3.67> [In Persian]
9. Hatami Nejad, H., Medanlou Joibari, M., & Akhavan Heidari, K. (2019). Spatial analysis of urban livability in Ahvaz metropolis. *Physical Spatial Planning*, 6(1), 11-23. <https://doi.org/10.30473/psp.2019.5828> [In Persian]
10. Khezrloo, A., & Abedini, A. (2022). Comparative study of livability in old and new urban fabrics (Case study: Urmia city). *Urban Studies Quarterly*, 11(42), 35-48. doi: 10.34785/J011.2022.107 [In Persian]
11. Leach, J. M., et al. (2017). Improving city-scale measures of livable sustainability: A study of urban measurement and assessment through application to the city of Birmingham, UK. *Cities*, 71, 80-87. <https://www.elsevier.com/locate/cities>
12. Leby, J. L., & Hashim, A. H. (2012). Livability dimensions and attributes: Their relative importance in the eyes of neighborhood residents. *Journal of Construction in Developing Countries*, 12(1), 1-15.
13. Liang, L., Deng, X., Wang, P., Wang, Z., & Wang, L. (2020). Assessment of the impact of climate change on cities' livability in China. *Science of the Total Environment*, 726, 1-12.
14. Liu, & Lin. (2017). Urban livability and tourism development in China: Analysis of sustainable development by means of spatial panel data. *Habitat International*, 68, 99-107.
15. Lowe, M., Whitzman, C., Badland, H., Davern, M., Hes, D., Aye, L., Butterworth, I., & Giles-Corti, B. (2013). Livable, healthy, sustainable: What are the key indicators for Melbourne neighborhoods? *Habitat International*, 42, 123-135.
16. Luvuno, L. L. (2020). Analysis of municipal demarcation on financial non-viability of the Vhembe District Municipality. [Doctoral thesis, Public Administration and Management], University of South Africa.
17. Mirzad, A., Mirani, M., & Mirzapourian, S. (2016). "Study of sustainable development criteria (Case study: Ilam County)." *First International and Third National Conference on Sustainable Urban Architecture and Landscape*. [In Persian]
18. Perogordo, M. D. (2007). The Silesia Megapolis. *European Spatial Planning Journal*, 34, 12-28.
19. Pour Ahmad, A., Dorban Astaneh, A., Zangeneh Shahraki, S., & Pourghorban, S. (2020). Evaluation and analysis of factors affecting urban livability in Kish Island. *Urban Geography Research*, 8(1), 1-22. <https://doi.org/10.22059/jurbangeo.2019.260659.927> [In Persian]
20. Qasimpour Arash, & Amjadi Melai, A. (2016). Livability of urban spaces. *Sokhnoran Publications*.
21. Radcliff, B. (2001). Politics, markets, and life satisfaction: The political economy of human happiness. *American Political Science Review*, 94(3), 927-945.
22. Sahebi, M., Farahani, M., & Motahari, S. (2022). Structural modeling of factors affecting livability in Kermanshah metropolis. *Geography and Environmental Sustainability*, 12(3), 75-90. [In Persian]
23. Saitluanga, W. (2013). Planning sustainable and livable cities. *Urban Studies Journal*, 22(5), 1-25.

24. Senlier, N., Yildiz, R., & Aktaş, E. D. (2009). A perception survey for the evaluation of urban quality of life in Kocaeli and a comparison of life satisfaction with the European cities. *Social Indicators Research*, 94(2), 213-226. <http://dx.doi.org/10.1007/s11205-008-9361-1>
25. Sepahvand, R., & Aref Nejad, M. (2013). Prioritization of urban sustainable development indicators using a group analytic hierarchy process (Case study: Isfahan). *Urban Structure and Function Studies*, 1(1), 43-59. https://shahr.journals.umz.ac.ir/article_688.html [In Persian]
26. Shahriyari, M. R., & Moshksaz, P. (2022). Assessing livability indicators in urban neighborhoods (Case study: Ghasedasht neighborhood, Shiraz). *Urban and Regional Policy Journal*, 1(3), 76-92. <https://sanad.iau.ir/journal/pur/Article/694643?jid=694643> [In Persian]
27. Shandas, V. (2020). Urban heat and livability. *Urban Adaptation to Climate Change*, 165(1), 1-4.
28. Sofeska, E. (2017). Understanding the livability in a city through smart solutions and urban planning toward developing a sustainable livable future of the city of Skopje. *Procedia Environmental Sciences*, 37, 442-453.
29. Wheeler, S. (2001). Planning sustainable and livable cities. *Habitat International*, 25(3), 453-462.
30. Zhan, D., Kwan, M. P., Zhang, W., Fan, J., Yu, J., & Dang, Y. (2018). Assessment and determinants of satisfaction with urban livability in China. *Cities*, 79, 92-101. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2018.02.025>
31. Ziyari, K., Hatami, A., Misbahy, S., & Ashouri, H. (2019). Evaluation and analysis of livability indicators in small cities for sustainable development (Case study: Bandar Deilam). *Geography Journal (Regional Planning)*, 9(36), 569-586. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.22286462.1398.9.4.7.7> [In Persian]

