



## ORIGINAL RESEARCH PAPER

**The human city: a new research approach for livability assessment; Case study: District 22 of Tehran Metropolis**Majid Akbari <sup>1\*</sup>, Esmaeil Aliakbari <sup>2</sup><sup>1</sup> Ph.D. in Geography and Urban Planning, Payame Noor University, Tehran, Iran.<sup>2</sup> Professor, Department of Geography and Urban Planning, Payam Noor University, Tehran, Iran.

## ARTICLE INFO

## Article History:

Received	2023/11/28
Revised	2024/04/27
Accepted	2024/07/07
Available Online	2024/12/25

## Keywords:

Livability  
Human City  
Sustainable Development  
Neighborhood  
District 22 of Tehran Metropolis

Use your device to scan  
and read the article online



Number of References

63



Number of Figures

3



Number of Tables

9

## Extended ABSTRACT

**B**ACKGROUND AND OBJECTIVES: In recent years, District 22 of Tehran has undergone significant transformations due to the city's expansion. Many residents from other areas have chosen this district as a preferable place to live, seeking distance from pollution. However, rapid development has brought numerous issues to the area, such as inadequate public transportation, high population density, density-selling violations, real estate speculation, uncontrolled construction, high-rise developments, water shortages, low service per capita service levels, limited access to central Tehran, a stagnant business environment, high migration rates, and weak social ties within newly developed communities. These challenges have progressively impacted the district's livability. Examining District 22's development pattern over the past four decades reveals a marked inflation of decision-making processes, indicating a reliance more on market-driven growth than on sustainable urban planning models. As a result, car-oriented development has become the norm, exacerbating environmental and social problems. In light of this situation, the question of District 22's livability and its future is critical. Addressing this complexity requires adopting new, complementary paradigms and approaches—particularly those emphasizing human-centered urban development. The concept of the “human-centered city” offers a comprehensive framework to enhance livability and promote sustainable growth in District 22. This study thus assesses the livability status of District 22 using this approach, aiming to address urban challenges through sustainable, human-centered development strategies.

**M**ETHODS: This research is applied in purpose and uses a descriptive-analytical approach in methodology. Data and information were collected through both bibliographic and field (questionnaire) methods. The statistical population includes the residents of the 12 neighborhoods within District 22 of Tehran metropolis, with a sample size of 383 individuals determined using Cochran's formula at a 95% confidence level and assuming maximum heterogeneity ( $p = q = 0.5$ ). A simple probabilistic sampling method, known for its scientific value, was applied to select the sample. The content and face validity of the questionnaire were confirmed by experts, and its reliability was calculated using Cronbach's alpha, resulting in a reliability score of 87%. Sampling was conducted in two stages. Initially, proportional allocation sampling was employed to distribute the sample across the target population, considering the overall characteristics and diversity of the study area. Accordingly, a percentage of questionnaires was assigned to each neighborhood in District 22 based on its population share. In the second stage, due to the complexity of the target population, random sampling was used to select residential units. Various conceptualizations of livability indicate that no universally accepted measurement approach exists. However, most studies focus on subjective livability perceptions, typically assessed through social surveys or questionnaires. In this study, the behavioral geography perspective was employed to evaluate the livability of Tehran's District 22 using a human-centered urban approach. Therefore, a researcher-made questionnaire was designed to measure residents' subjective perspectives across four main dimensions—economic, social, physical, and environmental—using 76 items. For data analysis, tests such as the Kolmogorov-Smirnov, one-sample T-test, ANOVA, and path analysis were conducted using SPSS software. Additionally, Shannon's entropy and the MABAC (Multi-Attributive Border Approximation Area Comparison) model were used to rank the neighborhoods within District 22.

**Extended ABSTRACT**

**FINDINGS:** The results revealed that the status of this district concerning the studied subject is below average. The neighborhoods of Lake Shohadaye Khalij Fars (Persian Gulf), Golestan, and Zibadasht ranked first to third with the highest scores for livability under the human-centered city approach. Sharif, Havanirouz, Sarvazad, and Sharif neighborhoods ranked tenth to twelfth with the lowest scores for livability. Among livability dimensions, the greatest gap was observed in the physical aspect while the least gap was found in environmental aspects. Overall livability conditions across neighborhoods in District 22 were rated as average to poor: %16 were classified as acceptable clusters; 17% as tolerable; 25% as average; another %25 as poor; and 17% as unacceptable clusters. Based on these findings, it can be concluded that factors contributing to livability issues in District 22 stem from its continuous development without adequate attention to improving necessary amenities and services for residents. Studies indicate that this area has been significantly impacted by decision-making inflation that prioritizes market demand over logical planning aligned with sustainable urban development models—effectively placing control in the hands of land speculators rather than focusing on local services and amenities. This lack of facilities and supporting infrastructure has resulted in income and employment for many residents being located outside District 22. Additionally, economic sanctions have exacerbated financial burdens on families due to insufficient amenities (for instance, over 50 thousand educational trips are made daily from District 22 to Region 5). Consequently, economic participation rates in this district dropped from %39 in 2011 to %37.1 in 2016. The social fabric predominantly consists of middle-income groups engaged mainly in service-related occupations.

**CONCLUSION:** The findings of this study indicate that the current urban sprawl and unbalanced growth in District 22 of Tehran do not align with the principles of human-centered cities, such as social cohesion, walkability, safety, neighborhood connections, and community spirituality. The development of new areas within the district (such as Sharif University Town, Sarv-e Azad, and Havanirouz) has largely prioritized vehicular traffic over urban plans, diminishing the region's social and human-centered urban identity. High rates of migration, poor connectivity between residents of high-rise complexes and surrounding neighborhoods, limited security infrastructure, and fragmented functional identities have led to decreased social cohesion and a decline in the quality of public spaces, especially in newly developed areas. Additionally, the incomplete spatial structure and reliance on highways hinder the formation of streets as social spaces, discouraging human presence and social interaction in these areas. For District 22 to evolve into a human-centered and livable area, it is essential to encourage active citizen involvement alongside urban planners and policymakers. Achieving livability with a human-centered approach requires optimizing various forms of social participation, a crucial element in building human-centered cities.

**HIGHLIGHTS:**

- Applying the human city approach to a new study approach for measuring and evaluating livability.
- The unbalanced and car-oriented development in District 22 has undermined the principles of human-centered urbanism, such as walkability, social cohesion, safety, and neighborhood identity.
- Enhancing livability in District 22 depends on active resident participation in urban planning, which is key to fostering true citizenship and collective responsibility.

**ACKNOWLEDGMENTS:**

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

**CONFLICT OF INTEREST:**

The authors declared no conflicts of interest.

**COPYRIGHTS**

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to the Journal of Iranian Architecture & Urbanism (JIAU). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

**HOW TO CITE THIS ARTICLE**

Akbari, M.; Aliakbari, E., (2024). The human city: a new research approach for livability assessment; Case study: District 22 of Tehran Metropolis. *Journal of Iranian Architecture & Urbanism*, 15(2): 247-265.



<https://doi.org/10.30475/isau.2024.424290.2095>



[https://www.isau.ir/article\\_211694.html](https://www.isau.ir/article_211694.html)



## شهر انسانی: رویکرد مطالعاتی جدید برای ارزیابی زیست‌پذیری؛ نمونه موردی: منطقه ۲۲ کلان‌شهر تهران

مجید اکبری<sup>۱\*</sup>، اسماعیل علی‌اکبری<sup>۲</sup>

۱. دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.  
۲. استاد، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

مشخصات مقاله	چکیده
تاریخ ارسال ۱۴۰۲/۰۹/۰۷	<p>زیست‌پذیری یکی از اصول راهنمای اصلی برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری شهری است که تعریف و ارزیابی آن به موضوع حیاتی پژوهش تبدیل شده است. همان‌طور که پیشرفت در توسعه اجتماعی-اقتصادی شتاب می‌گیرد، شرایط زندگی در مقیاس خرد نیاز به توجه فوری بیشتری دارد. تاریخ نسبتاً کوتاه مطالعات انجام شده در رابطه با زیست‌پذیری جوامع شهری نشان می‌دهد این مفهوم به علت گستره معنایی قابلیت این را دارد که با رویکردهای متفاوت و متنوعی مورد مطالعه و بررسی قرار بگیرد. پژوهش حاضر با هدف وضعیت‌سنجی زیست‌پذیری منطقه ۲۲ کلان‌شهر تهران با رویکرد شهر انسانی انجام گرفته است. نوشتار حاضر از نظر هدف کاربردی و از حیث روش بررسی توصیفی-تحلیلی است. داده‌ها و اطلاعات موردنیاز پژوهش، به دو روش اسنادی (کتابخانه‌ای) و میدانی (پرسشنامه) گردآوری شده است. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که زیست‌پذیری منطقه ۲۲ پایین‌تر از حد متوسط است و محله‌ها از لحاظ زیست‌پذیری با رویکرد شهر انسانی در شرایط یکسان و همگونی قرار ندارند. در این بین، محله‌های دریاچه شهدای خلیج فارس، گلستان و زیبادشت به ترتیب با کسب بیشترین امتیاز ماباک (۰/۲۲۰)، (۰/۱۸۸) و (۰/۲۲۲) در جایگاه اول تا سوم و در مقابل مناطق هوانیروز، سروآزاد و شریف با کسب کمترین امتیاز ماباک (۰/۱۰۳)، (۰/۱۳۶) و (۰/۲۰۳) در جایگاه دهم تا دوازدهم قرار گرفتند. در بین ابعاد زیست‌پذیری بیشترین میزان شکاف در بعد کالبدی و کمترین برای بعد زیست‌محیطی است. فضای غالب زیست‌پذیری با رویکرد شهر انسانی بر محله‌های منطقه ۲۲ در وضعیت متوسط و نامطلوب قرار دارد. به‌طوری که ۱۶ درصد مناطق در خوشه قابل قبول، ۱۷ درصد در خوشه قابل تحمل، ۲۵ درصد در خوشه متوسط، ۲۵ درصد در خوشه نامطلوب و ۱۷ درصد در خوشه غیرقابل قبول قرار گرفته بودند. مقدم بودن شهرنشینی بر شهرسازی، عدم شکل‌گیری کامل ساختار و سازمان فضایی، عدم توزیع نامناسب خدمات مسکونی، عدم تحقق‌پذیری کاربری‌های خدماتی و ابتناء به توسعه خودرو محور منطقه ۲۲ در تقابل با توسعه انسان محور، زیست‌پذیری آنرا به سوی شرایط نامطلوبی سوق داده است.</p>
تاریخ بازنگری ۱۴۰۳/۰۲/۰۸	
تاریخ پذیرش ۱۴۰۳/۰۴/۱۷	
تاریخ انتشار آنلاین ۱۴۰۳/۱۰/۰۵	
<b>واژگان کلیدی</b>	
زیست‌پذیری	
شهر انسانی	
توسعه پایدار	
محله	
منطقه ۲۲ کلان‌شهر تهران	
	<b>نکات شاخص</b>
	<p>- کاربرد رویکرد شهر انسانی به رویکرد جدید مطالعاتی برای سنجش و ارزیابی زیست‌پذیری. - توسعه نامتوازن و خودرومحور در منطقه ۲۲ باعث از بین رفتن ویژگی‌های شهر انسان‌محور مانند پیاده‌محوری، انسجام اجتماعی، امنیت و مفهوم همسایگی شده است. - ارتقای زیست‌پذیری و تحقق شهر انسان‌محور در منطقه ۲۲ نیازمند مشارکت فعال و مسئولانه ساکنین در فرآیندهای برنامه‌ریزی شهری است تا از طریق تقویت احساس تعلق و مسئولیت جمعی، مفهوم شهروندی واقعی محقق شود.</p>

### نحوه ارجاع به مقاله

اکبری، مجید و علی‌اکبری، اسماعیل. (۱۴۰۳). شهر انسانی: رویکرد مطالعاتی جدید برای ارزیابی زیست‌پذیری؛ نمونه موردی: منطقه ۲۲ کلان‌شهر تهران، نشریه علمی معماری و شهرسازی ایران، ۱۵(۲)، ۲۶۵-۲۴۷.

\* نویسنده مسئول

تلفن: ۰۰۹۸۹۱۴۵۸۶۷۹۹۲

پست الکترونیک: [akbari.majid191@gmail.com](mailto:akbari.majid191@gmail.com)

## مقدمه

روند شهرنشینی کشور ایران با سرعت فراوانی به ویژه در ۴ دهه گذشته متحول گردیده به گونه‌ای که میزان رشد شهرنشینی آن در سال ۱۳۹۵ بیش از ۲/۳ برابر شده است (نرخ رشد جمعیت کشور در این ۴۰ سال نیز ۲/۳۷ برابر شده است). هرچند که افزایش نسبت شهرنشینی از جمله شاخص‌های توسعه محسوب می‌شود اما در ایران افزایش جمعیت شهری غالباً در چند کلان‌شهر بزرگ و از جمله کلان‌شهر تهران (سه‌م جمعیتی در سال ۱۳۹۵ برابر با ۱۴/۷) اتفاق افتاده است (Iran Statistics Center, 2016). افزایش جمعیت شهری در تهران هرچند توانسته پتانسیل اقتصادی آن را برجسته نماید (۲۵ درصد تولید ناخالص ملی کشور را در خود جای داده)، اما در چند دهه گذشته بُعد انسانی در ارتباط با توسعه شهری آن به‌طور جدی نادیده گرفته شده است و هزینه‌های انسانی و محیطی بی‌شماری را بر آن تحمیل و بالطبع زیست‌پذیری آن را به‌سوی شرایط نامطلوب رانده است.

منطقه ۲۲ هم از این قاعده مستثنی نیست و این منطقه با وسعتی حدود ۶۰۰۰ هکتار پدیده‌ای وابسته و تحت تاثیر تحولات سریع شهر و شهرنشینی در تهران است. این منطقه به لحاظ دارا بودن امکانات بالقوه و بالفعل زیست‌محیطی و تنوع ساختار زمین از یک سو و بکر بودن قسمت اعظم آن از سوی دیگر، و در شرایطی که سایر نقاط شهر تهران از تراکم و معماری غیر استاندارد رنج می‌برند، از دیرباز مورد توجه شهرسازان و کارشناسان امور شهری قرار داشته است (Goudar, 2019: 321). در حال حاضر به دلیل ویژگی‌های خاص و بستر طبیعی و موقعیت خود در پهنه پایتخت، سمت گسترش شهر تهران است و از لحاظ الگوی توسعه فضایی، همچون یک شهر جدید عمل می‌نماید (Bandarabad, 2019: 156). منطقه ۲۲ شهرداری تهران را می‌توان پایاب توسعه پایدار تهران دانست به عبارت روشن‌تر یعنی اولین منطقه شهری است که با هدف توسعه پایدار احداث شده است. در سال ۱۳۷۷ برای این منطقه طرحی تدوین شد که در کلیات تمام خواسته‌های شهر انسانی را داشته باشد.

در طرح مذکور وسعت منطقه بین ۶ تا ۱۰ هزار هکتار در نظر گرفته شده بود که باید حداقل ۵۱ درصد آن شامل فضاهای سبز و باز باشد. اما بعداً در این طرح مورد تجدیدنظر قرار گرفت و کلاً تغییر کرد. وجود عناصر و کاربری‌های فرامنطقه‌ای و فراملی در این منطقه از قبیل دریاچه شهدای خلیج‌فارس، بوستان چیتگر، ورزشگاه آزادی، باغ گیاه‌شناسی، پژوهشکده‌های مختلف، شهرک دهکده المپیک، شهرک دانشگاه شریف، ایران‌مال، هزار و یک شهر و ... و همچنین عبور بزرگراه‌های مهم شهر تهران به همراه عبور خط ۵ متروی تهران از ویژگی‌های مهم این منطقه است.

در سال‌های اخیر به دلیل گسترش شهر تهران، منطقه ۲۲ دستخوش تغییرات زیادی شده است.

به‌طوری‌که بسیاری از افراد ساکن از سایر مناطق این منطقه را به علت دوری از انواع آلودگی‌ها ترجیح و در آن ساکن شده‌اند. ولی در حال حاضر به علت رشد و توسعه سریع این منطقه و ناکارآمدی برنامه‌های توسعه شهری آن را با مشکلات متعددی روبرو کرد به‌عنوان مثال می‌توان به ضعف حمل‌ونقل عمومی<sup>۱</sup> و انبوه‌بر، تراکم بالای جمعیت، تخلف تراکم فروشی، بورس بازی زمین و مسکن<sup>۲</sup>، ساخت‌وسازهای بی‌رویه و افسار گسیخته، بلندمرتبه‌سازی<sup>۳</sup>، بی‌آبی، پایین بودن سرانه‌های خدماتی، عدم دسترسی مناسب به مراکز و هسته‌های شهر تهران، غیر فعال بودن محیط کسب و کار، مهاجرپذیری و پیوندهای سست اجتماعی در توسعه‌های شهرک‌گونه اشاره کرد که روز به روز بر دامنه این چالش‌ها و مشکلات زیست‌پذیری این منطقه می‌افزیند. همچنین بررسی روند و الگوی توسعه منطقه ۲۲ طی چهار دهه اخیر نشان می‌دهد، این منطقه به‌شدت شاهد تورم تصمیم‌گیری‌ها بوده که بیش از آنکه حکایت از تدوین برنامه‌ریزی منطقی با الگوهای توسعه پایدار شهری صورت گیرد، عملاً توسعه خودرو محور و تحت‌تاثیر «تقاضای بازار» است (Akbari, 2022: 10). با این وضعیت، سؤال درباره جایگاه و آینده زیست‌پذیری منطقه ۲۲ کلان‌شهر تهران از اهمیت زیادی برخوردار است. به‌رحال نبود پاسخ روشن برای این سؤال مسیر گذار از این پیچیدگی‌ها و تحولات مورد بحث، بسیار دشوار خواهد بود. در چاره‌جویی برای گذار از این پیچیدگی و عدم قطعیت‌ها، چاره‌ای جز به‌کارگیری پارادایم‌ها و رویکردهای مکمل جدید در برای زیست‌پذیری از جمله شهر انسانی نیست. در این امتداد، کاربست رویکرد شهر انسانی در راستای زیست‌پذیری منطقه ۲۲ شهرداری تهران به‌عنوان یک رهیافت جامع، در برخورد با مسائل شهری، جهت دستیابی به توسعه پایدار بیش‌ازپیش ضروری به نظر می‌رسد. در همسویی با چنین ضرورتی، این مقاله به وضعیت‌سنجی زیست‌پذیری منطقه ۲۲ کلان‌شهر تهران با رویکرد شهر انسانی پرداخته است. این هدف با طرح و تبیین دو پرسش اصلی ردیابی و مطالعه علمی شده است:

۱- مفهوم‌سازی زیست‌پذیری با رویکرد شهر انسانی چگونه است؟

۲- زیست‌پذیری منطقه ۲۲ کلان‌شهر تهران با رویکرد شهر انسانی در چه وضعیتی قرار دارد؟

## پیشینه پژوهش

زیست‌پذیری دارای پیشینه علمی نامحدود و تجربه پژوهشی نسبتاً متنوعی در جهان دارد. در این زمینه به برخی از نمونه‌های مطالعاتی که برجستگی بیشتری دارند، اشاره می‌شود. الثانی<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۱۹)، در پژوهشی به بررسی پایداری شهری و زیست‌پذیری شهر دوحه قطر با استفاده از روش‌شناختی توصیفی-تحلیلی پرداخته‌اند. آن‌ها



آماره‌ها، عدم‌دسته‌بندی شاخص‌ها، روایی و پایایی، عدم‌استفاده از فنون کمی بروز و منابع مورد استفاده از جمله نتایج دیگر این تحقیق بودند.

با مرور پیشینه پژوهش‌های صورت گرفته در زمینه زیست‌پذیری قوام بخش این فرضیه است که تا کنون پژوهشی در ارتباط با کاربست رویکرد شهر انسانی به عنوان رویکرد مطالعاتی برای ارزیابی زیست‌پذیری هم در مطالعات خارجی و هم داخلی انجام نگرفته است. همچنین این نوشتار در مأموریت ماهوی خود، در عرصه نظری با کاربست رویکرد شهر انسانی به بسط رویکردهای مطالعاتی زیست‌پذیری یاری نموده و از این نظر با سایر تحقیقات متباین و برجسته است.

### مبانی نظری

زیست‌پذیری به عنوان یک اصطلاح پرکاربرد و بسیار مبهم، تاکنون تعریف روشن و واحدی از مفهوم آن ارائه نشده است (Leby & Hashim, 2010). کندی و بای این مسئله را ناشی از عدم اتفاق نظر و وجود برخی ابهامات در این زمینه و هیلن این تفاوت آرا را، امر عادی می‌داند؛ زیرا زمینه‌های علمی محققین با یکدیگر متفاوت بوده و هر یک به تناسب تخصص خود، تعریف خاصی از آن را ارائه کرده‌اند (Heylen, 2006: 5). در گزارش انجمن و دولت محلی انگلیس (۲۰۰۶)، تعریف زیست‌پذیری به یک میدان مین<sup>۶</sup> تشبیه شده است (Zanella et al., 2015: 697).

بسیاری از طرفداران اصطلاح زیست‌پذیری ادعا می‌کنند که تعریف آن و ارائه برخی از خصوصياتی که با گذشت زمان ثابت می‌ماند، امکان‌پذیر است. باین‌حال، روت و فرانکلین<sup>۸</sup> (۲۰۱۴)، در مقاله خود این مسئله را زیر سؤال می‌برند و تأکید می‌کنند که زیست‌پذیری در گروه‌های جمعیتی و فضا بسیار متفاوت است (Abizadeh and Akbari, 2023: 5). زیست‌پذیری نه تنها یک نتیجه ملموس از شرایط مطلوب شهری است، بلکه نتیجه درک مردم از زندگی شهری است. در نتیجه، آن‌ها ادعا می‌کنند که ارائه تعریفی قابل اجرا در مورد زیست‌پذیری چالش‌برانگیز است (Stevens, 2009: 371). از این‌رو، محققان هنوز در مورد تعیین و تعریف «زیست‌پذیری» اجماع نظر ندارند، مفهومی که از فرهنگی به فرهنگ دیگر و متناسب با ارزش‌های متغیر اجتماعی تغییر می‌کند (Saitluanga, 2014: 541). اگرچه زیست‌پذیری یک مفهوم جهانی است (Balsa, 2004: 102)، اما چگونگی پیگیری و دستیابی به آن به زمینه‌های محلی و بومی بستگی دارد (Wang & Miao, 2019). زیست‌پذیری یک فرامفهوم برای کیفیت زیست‌محیطی است که دربرگیرنده تخیل‌های پایداری، کیفیت زندگی و رفاه و حلقه رابط با راهبردهای خاص برای ایجاد و مدیریت فضاهای عمومی منظم است (Stevens, 2009: 371). نظریه زیست‌پذیری برای نخستین بار بر مبنای کار آبراهام مازلو<sup>۹</sup> (۱۹۷۰)، بر روی نیازهای

در این پژوهش به این نتیجه رسیدند که شهر دوهه از لحاظ شاخص‌های زیست‌پذیری در بین شهرهای بین‌المللی پایدار نیست و با توجه به رشد سریع و گسترش نامحدود و پراکنده شهری با وابستگی زیاد به حمل‌ونقل خصوصی همچنان یک شهر شکست خورده است. پل و سن<sup>۵</sup> (۲۰۲۰)، در مقاله‌ای به بررسی انتقادی رویکردهای زیست‌پذیری و ابعاد آن‌ها در سطح مطالعات شهری پرداخته‌اند. نتایج پژوهش آن‌ها نشانگر این بود که شکافی در رویکردهای زیست‌پذیری بین شهرهای جهانی در مناطق مختلف جهان وجود دارد. به‌طوری که رویکردهای زیست‌پذیری بیشتر شهرهای غربی (از دیدگاه‌های آمریکایی و اروپایی)، از جنبه‌های کالبدی و زیرساختی، به‌ویژه گزینه‌های حمل‌ونقل، توسعه ترانزیت محور و برتری اقتصادی انجام شده است. وانگ و میائو<sup>۶</sup> (۲۰۲۲)، در مقاله به تحلیل زیست‌پذیری شهری در چین با توجه به تغییرات مکانی- زمانی پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش نشان داد که زیست‌پذیری ۴۰ شهر بزرگ چین طی دوره ۲۰۱۹-۲۰۰۵ روند رو به رشدی را داشته است، در این بازه سطوح امنیت شهری و بهداشت محیطی روندی نزولی داشته‌اند. صفاری و نظم فر (۱۴۰۲)، در مقاله‌ای به سنجش زیست‌پذیری محلات شهری منطقه ۳ شهر اردبیل با تأکید بر بُعد زیست‌محیطی پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش نشان داد که میانگین کل زیست‌پذیری منطقه ۳ شهر اردبیل برابر با ۳/۲۴ و بالاتر از حد متوسط ۳ می‌باشد. در این میان از آن جایی که شهرک حافظ، رضوان، آزادی و آزادگان جزء طبقات برخوردار شهری می‌باشند بیشترین تاثیر مثبت و محلات ملاباشی و ملایوسف به عنوان محلات فرودست و سکونتگاه‌های غیررسمی، بیشترین تاثیر منفی را بر سطح زیست‌پذیری کل منطقه داشته است.

علی‌اکبری و همکاران (۱۴۰۰)، در پژوهشی به طراحی مدل عوامل موثر بر زیست‌پذیری کلان‌شهرهای ایران با روش متاکیب پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش آن‌ها نشان داد مفاهیم اشتغال و درآمد (۱۷)، دسترسی به امکانات و زیرساخت‌ها (۱۶)، آلودگی (۱۶) و مسکن عادلانه و استطاعت‌پذیر (۱۴) بیشترین فراوانی و تکرار را دارد که نشان دهنده اهمیت و اولویت این مفاهیم در طراحی مدل است. علی‌اکبری و همکاران (۱۳۹۹)، در مقاله‌ای دیگر به آسیب‌شناسی فراروش پژوهش‌های زیست‌پذیری در مقیاس کلان‌شهرهای ایران پرداخته‌اند. نتایج پژوهش آن‌ها حاکی از آن بود که بیش از ۳۰ درصد از مقاله‌های انجام‌گرفته در زمینه زیست‌پذیری کلان‌شهرهای کشور از دیدگاه روش‌شناسی دچار اشکال بودند. کمبود و تنوع فعالیت‌های پژوهشی در حوزه زیست‌پذیری کلان‌شهرها و کاستی‌ها و اشکالات عمده در روش‌شناسی تحقیق از نظر مواردی همچون اتکای صرف به سؤالات، خلأ فرضیه و پژوهش‌های کیفی، مشخص‌نبودن راهبرد پژوهش، عدم تنوع در روش‌شناسی، تکراری‌بودن موضوع‌ها، روش‌ها،

زیست‌پذیر را شهری عدالت محور و انسانی معرفی کردند. به طوری که شهرهای زیست‌پذیر، درون‌زا و انسانی می‌باشند که در عین خود اتکایی و توانمندی نسبی اقتصادی با تأکید بر منابع خود، زمینه‌های سلامتی، شادابی جسمی و روانی ساکنان خود را فراهم آوردند (Krasny & Tidball, 2012: 269). بنابراین شهری انسانی است که ضمن گسترش تدریجی و سنجیده کالبدی، با تأکید بر ارزش‌های خانواده، محله و ارتباط منطقی انسان با محیط‌زیست و فضای سبز، شرایط زیستی متعادل برای شهروندان پدید آورد. وینهوون نیز معتقد بود اینکه دقیقاً چه اجتماعی زیست‌پذیر یا زیست‌پذیرتر است، کاملاً روشن نیست، اما قدر مسلم این است که مردم در اجتماعی که نیازهای زیست‌محورشان بهتر برآورد شود، شادتر و راضی‌تر هستند و شهر مبتنی بر شهرسازی انسان‌محور است (Ghasemi, 2019: 178).

داگلاس نیز مفهوم شهر زیست‌پذیر را شهر انسان‌محور تلقی می‌کنند، که در آن سلامتی، شادی، خوشبختی انسان‌ها به وسیله شرایط محیط طبیعی و انسانی برنامه‌ریزی می‌شود، در شهر قابل زیست، فضای شهری صرفاً یک مکان تصنعی نخواهد بود، بلکه آن شهری خواهد شد که ساکنانش به شغل، محل سکونت، فرهنگ، و خوب زیستن توجه دارند (Douglass, 1998). هدف غایی یک شهر انسانی دستیابی به یک آینده مترقی و زیست‌پذیر است (Saidi Rezvani and Kashmiri, 2012: 335). با بررسی تحقیقات، زیست‌پذیری و شهر انسانی مفهوم ذهنی هستند و توافق عمومی وجود دارد که یک جامعه زیست‌پذیر انسان‌محور جامعه‌ای است که انتخاب و تنوع در طیف وسیعی از امکانات قابل دسترس (با پیاده‌روی کمتر از ۱۰ دقیقه) برای مردمانی که در جامعه زندگی و کار می‌کنند، فراهم می‌کند

انسانی شکل گرفت (Radcliff, 2001: 940). اولین فرمول‌بندی این نظریه را در تحقیق وینهوون<sup>۱</sup> (۱۹۹۳) انجام گرفت و جریئات بعدی را می‌توان در پژوهش‌های وینهوون و اوونیل<sup>۱۱</sup> (۱۹۹۵)، وینهوون و از هاردت<sup>۱۲</sup> (۱۹۹۵)، و وینهوون (۲۰۰۰ و ۲۰۱۰) یافت (Akbari, 2022: 44). زیست‌پذیری قابلیت این را دارد که با رویکردهای متفاوت بررسی شود و آن را مورد ارزیابی قرار داد. تاریخ نسبتاً کوتاه مطالعات انجام شده در زیست‌پذیری نشان می‌دهد به علت گستره معنایی این مفهوم، رویکردهای متفاوتی در مطالعه و بررسی آن مورد استفاده قرار گرفته است که در جدول ۱، به مهم‌ترین آن‌ها در قالب ۴ گروه کلی پرداخته شده است.

به‌طور خلاصه با مطالعه رویکردهای مطالعاتی موجود جهت ارزیابی زیست‌پذیری می‌توان گفت که هر رویکرد تمایل به تعیین میزان زیست‌پذیری برای یک مکان به با تکیه بر روش‌های مختلف دارند. از این رو، با توجه به پیچیدگی چالش‌های شهرهای امروزی و گستره ارزیابی زیست‌پذیری، بسط رویکردهای مکمل در مقیاس هنجارین آن از جمله شهر انسانی<sup>۱۳</sup> در ادبیات نظری برنامه‌ریزی شهری ضروری به نظر می‌رسد. در این رابطه لبی و همکارانش (۲۰۱۰)، یک شهر زیست‌پذیر را شهری انسانی تعریف کردند، به طوری که این شهر به کودک، جوان و سالمند، به افراد سالم و افراد معلول به یک اندازه می‌اندیشد و اهمیتی که برای جایگاه هر یک قایل است. به یک میزان است. روشن است که به این ترتیب، هرچه شهرها کم‌جمعیت‌تر باشند و دارای وسعت، دور از فقر باشند و بهره‌مند از موهبت‌های طبیعی، برقراری معیارهای زیست‌پذیری در آن‌ها به واقعیت نزدیک‌تر خواهد بود (Leby et al, 2010: 70-80). کراسنی و تیدبال<sup>۱۴</sup> (۲۰۱۲)، شهر

Table 1. Trace the study approaches in livability

Approach	Description of features
<b>Empirical</b>	This approach is the first and oldest method, the most extensive and at the same time the most difficult, consisting of the opinions of architects, academics and theorists who have developed common methods for expressing the concept of the "good city" and how it can be made livable. These researchers tended to conceptualize livable places based on personal experiences, observations, empirical research and case studies. The desire to describe the good city through empirical research began in the mid-1960s, and the first efforts were first at the Massachusetts Institute of Technology and then at the University of California, Berkeley, both of which had long researched the social and spatial aspects of city design (Akbari, 2022: 63).
<b>Social</b>	The second area of study in livability research involves social indicators, which were first used by social scientists who sought to create social indicators to measure and quantitatively compare different concepts of livability and quality of life. The study of social indicators reached its peak in the twentieth century, especially in the United States, and in Europe in the 1950s, and experienced a rebirth in the 1960s. These models are often used by people who are looking for places to shop, information about the quality and cost of living, before choosing a place to live (Andrews, 2001).
<b>Residents' perception and satisfaction</b>	This method is known as the individual perception and satisfaction approach in livability studies, and its main subject is determining the main factors, both physical and psychological, that affect people's happiness and satisfaction, which is mainly obtained through data collection from field methods. One of the oldest studies in this field is the study of Brewer (1996), which studied the level of satisfaction of people in the field of housing. Finally, it must be said that this approach, despite its positive points, sometimes fails to meet the needs and goals of society, because it limits the definition of quality of life to terms based on individuals. (Khazajnejad, 2014: 74).
<b>Place-Based</b>	Place-Based The fourth approach is place-based livability studies, which focus on shared understandings of local environments rather than individual and subjective perceptions. Some researchers consider this approach to be the most advanced branch of livability studies because it comprehensively considers both objective values and subjective perceptions. Researchers interested in improving the livability of a place tend to adopt a place-based approach to assessing quality of life. This approach focuses on the integration and integration of geographical contexts and the organization and maintenance of the livability of a place rather than researching its quality of life (Taleshi Anbohi et al., 2019: 62).



تخریب می‌روند و فاکتورهای شهر انسانی تنزل پیدا کرده و فقر، تضاد اجتماعی و مسائل زیست‌محیطی گریبان‌گیر جامعه می‌شود (Stein, 2002: 32). بنابراین، زیست‌پذیری بیان‌کننده چگونگی عملکرد سیستم شهر در مقیاس انسانی است. هماهنگی بین زیر سیستم‌های شهر باعث ارتقاء زیست‌پذیری شهر و نهایتاً سوق به‌سوی شهرهای انسانی می‌شود. پیر سانسو در کتاب «بوطیقای شهر» معتقد است که «اگر انسان تصویری از شهر خود است، شهر نیز به همان میزان تصویری است از آن انسان ... شهر با دستان او ساخته شده و در تمام مکان‌هایش اثری از کار او دارد، اثری از رنج‌ها و شادی‌هایش، یعنی اثری از حضوری انسانی بر سنگ‌ها حک شده است...» (Akbari, 2022: 113).

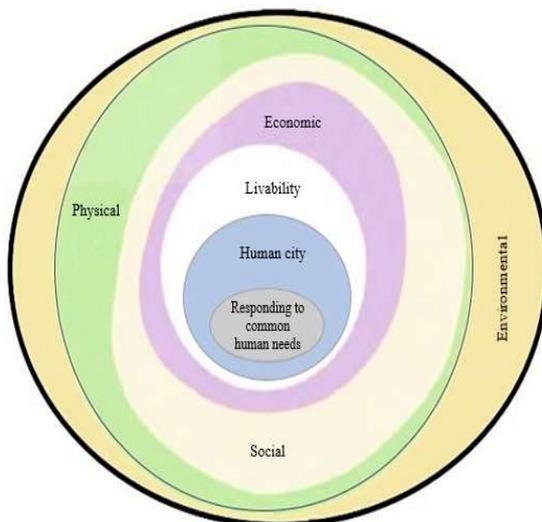


Fig. 1. Conceptual framework of livability with a human city approach

### روش پژوهش

تحقیق حاضر از نظر هدف از نوع تحقیقات کاربردی و از حیث روش بررسی توصیفی-تحلیلی است. داده‌ها و اطلاعات موردنیاز به دو روش اسنادی (کتابخانه‌ای) و میدانی (پرسشنامه) گردآوری شده است. جامعه آماری تحقیق، شامل ساکنین محله‌های ۱۲گانه منطقه ۲۲ کلان‌شهر تهران می‌باشد و حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران با ضریب اطمینان ۹۵ درصد و همچنین با در نظر گرفتن فرضیه حداکثر ناهمگنی ( $p=q=0.5$ ) ۳۸۳ نفر برآورده شد. در این راستا نمونه‌گیری از جامعه آماری به روش نمونه‌گیری احتمالی ساده استفاده شد که از ارزش علمی نیز برخوردار می‌باشد روایی محتوا و صوری پرسشنامه توسط کارشناسان مورد تأیید قرار گرفت و پایایی آن نیز به‌وسیله آلفای کرونباخ صورت گرفته که مقدار آن ۰.۸۷ به‌دست‌آمده است. نمونه‌گیری در دو مرحله صورت پذیرفت، ابتدا به منظور توزیع متناسب نمونه در سطح جامعه مورد مطالعه، مشخص کردن اختصاصات و ویژگی‌های کلی جامعه و تأثیر دادن ویژگی‌های کلی جامعه، از روش

(Wheeler, 2014: 25). درک اینکه چگونه رویکرد شهر انسانی در کنار زیست‌پذیری قرار می‌گیرد به برنامه‌ریزان و سیاستگذاران شهری کمک خواهد کرد تا خواسته‌های کوتاه مدت ساکنان کنونی را با نیازهای بلندمدت در جهت رسیدن به توسعه پایدار، پیوند دهند. هنگامی که نیازهای اساسی انسان (مانند غذا، سرپناه و امنیت) برآورده شود، افراد معمولاً بر نگرانی‌های خود در مسائل کوتاه مدت، از جمله بر ترجیحات زیست‌پذیری و شهر انسانی تأکید می‌کنند (Ruth and Franklin, 2014).

ورود مجدد زیست‌پذیری و شهر انسانی معاصر به گفتمان برنامه‌ریزی فرصت بهبود ارتباط سیاست و حمایت سیاسی را ایجاد نموده زیرا هر دو به اندازه‌گیری موفقیت بر اساس واقعیت سیاسی محلی تبدیل شدند، جایی که در آن عقاید و سلايق مردم محلی مهم هستند. آرای سلايق زیست‌پذیری و شهر انسانی (مانند محله‌های با قابلیت پیاده‌روی با فضاهای عمومی امن) در حوزه سازمان‌ها و برنامه‌ریزان محلی هستند که می‌توانند محیط را بر اساس نیازها و خواسته‌های مردم را در مقیاس محلی و انسانی شکل دهند. در شناختن وابستگی متقابل زیست‌پذیری و شهر انسانی می‌توان گفت که در حال حاضر بسیار از شاخص‌های زیست‌پذیری شامل مجموعه‌ای از شاخص‌هایی است که به‌عنوان شاخص‌های شهر انسانی در نظر گرفته می‌شوند مثل اختلاط کاربری‌ها، مسکن مناسب، امنیت فضاهای باز عمومی و ... است. زیست‌پذیری و شهر انسانی به‌عنوان یک مفهوم جاری که براساس شرایط زمینه و ارزش‌های جامعه تغییر می‌کند تا ارتباط دینفعان و تصمیم‌گیرندگان را به‌سوی چشم‌اندازهای پایدار انتزاعی بیاورد (Gough, 2015: 147).

زیست‌پذیری با رویکرد شهر انسانی سه رکن هرم پایداری یعنی مسائل محیط‌زیستی، مسائل اقتصادی و مسائل اجتماعی و به‌علاوه مسائل کالبدی را دارد و تفاوت زیست‌پذیری با سایر رویکردهای توسعه پایدار، اولویت‌بندی مولفه‌های آن است. در زیست‌پذیری با رویکرد شهر انسانی، مسائل زیست‌محیطی بزرگ‌ترین مسئله بوده و سایر مسائل را احاطه می‌کند (Setijanti et al., 2015: 208).

شکل ۱، نشان می‌دهد که پایه و اساس شکل‌گیری شهرهای زیست‌پذیر پاسخ به نیازهای مشترک ساکنین شهرها است و در صورت تأمین این نیازها در مقیاس انسانی شاکله «قلمرو خوب شهری» شکل خواهد گرفت. در این بین، با توجه به چالش‌های فراروی انسان‌ها باید معیارهای زیست‌پذیری از جمله اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و به‌ویژه زیست‌محیطی (یکی از پیش شرط‌های اساسی و حیاتی زیست‌پذیری است که منابع محیطی را فراهم می‌کند) با هم همسو باشد و اگر عملکرد مناسب هر یک از این حوزه‌ها متوقف و یا مختل شود سکونتگاه‌های انسانی خیلی سریع رو به

این منطقه به طرح ساماندهی (جامع) شهر تهران (مصوب ۱۳۷۰) به محدوده شهر تهران اضافه شد. منطقه ۲۲ با وجود آزادراه تهران-کرج، آزادگان و تهران-شمال و خرازی، یکی از دروازه‌های تهران به غرب و شمال کشور می‌باشد و از این حیث بسیار حائز اهمیت است. در حال حاضر منطقه ۲۲ تهران ۱۲ محله و ۴ تا ناحیه دارد. بررسی‌ها نشان می‌دهد ساختار و سازمان فضایی منطقه ۲۲ تاکنون به خوبی شکل نگرفته و دلایل متعددی از جمله عدم آزادسازی اراضی نظامی، عدم شکل‌گیری کامل دریاچه شهدای خلیج فارس، تغییر عملکرد برخی نقاط ساختاری به دلیل نقایص موجود در ضوابط طرح‌ها و ... در آن دخیل بوده است. حدود ۶۵ درصد از اراضی منطقه ۲۲ به عرصه ساخت‌وساز اختصاص یافته و ۳۵ درصد از منطقه را اراضی ساخته نشده و طبیعی تشکیل می‌دهند (شکل ۲).

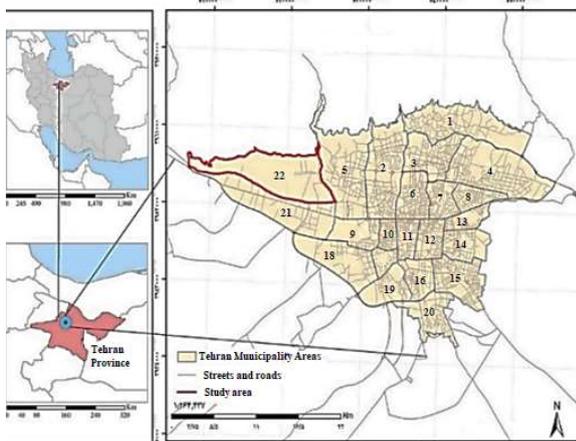


Fig. 2. Geographical location of District 22 of Tehran Metropolitan City

### یافته‌ها و بحث

یافته‌های توصیفی این پژوهش نشان می‌دهد، از مجموع ۳۸۳ پاسخگوی مورد مطالعه، ۲۳۳ نفر (۶۱ درصد) مرد و ۱۵۱ نفر (۳۹ درصد) زن هستند. از بین این جامعه آماری مورد مطالعه ۶۸ درصد متأهل و ۳۲ درصد مجرد بودند. برای بررسی سن جامعه آمار از ۶ رده سنی استفاده شد که رده سنی ۳۱-۴۰ سال با ۴۳ درصد بیشترین فراوانی را در بین سایر گروه‌های

نمونه‌گیری طبقه‌بندی احتمالی (علمی) استفاده شده است. بدین ترتیب به نسبت سهم جمعیتی هر یک از محلات منطقه ۲۲، درصدی از پرسشنامه را به محله مورد نظر اختصاص داده شد. در مرحله بعد با توجه به پیچیدگی جامعه آماری جهت مراجعه به واحدهای مسکونی از روش نمونه‌گیری تصادفی استفاده شده است (جدول ۲).

مطابق با مفهوم‌سازی‌های مختلف در رابطه با زیست‌پذیری، هیچ توافقی در مورد اندازه‌گیری آن تا به امروز حاصل نشده است. ولی بیشتر مطالعات به رضایت ساکنان از زیست‌پذیری از منظر ذهنی توجه دارند و در این بین نظرسنجی‌های اجتماعی یا پرسشنامه روش‌های تحقیق رایج هستند. در این راستا، از دیدگاه جغرافیای رفتاری برای ارزیابی زیست‌پذیری منطقه ۲۲ کلان‌شهر تهران با رویکرد شهر انسانی استفاده شد. بنابراین در این تحقیق از دیدگاه ذهنی ساکنین با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته در قالب چهار بعد اصلی اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و زیست محیطی و ۷۶ گویه استفاده شده است (جدول ۳). به منظور تحلیل داده‌ها در پی کشف رابطه بین متغیرها از دیدگاه ساکنین از آزمون‌های کلموگروف اسمیرنوف، آماري T تک‌نمونه‌ای، آزمون تحلیل واریانس و آزمون تحلیل مسیر در نرم‌افزار SPSS و جهت تعیین رتبه محله‌های منطقه ۲۲ از مدل‌های کمی آنترپوی شانون و مدل ماباک (MABAC) بهره گرفته شده است.

### محدوده مورد مطالعه

منطقه ۲۲ با ۱۷۵۳۹۸ نفر جمعیت در سال ۱۳۹۵، دارای تراکم جمعیتی حدود ۳۰ نفر در هکتار است که تقریباً معادل یک پنجم متوسط تراکم جمعیتی شهر تهران در سال ۱۳۹۵ (۱۴۰ نفر در هکتار) است. وجود عناصری ویژه مانند ورزشگاه آزادی تهران، پارک جنگلی چیتگر و خرگوش دره، دریاچه شهدای خلیج فارس، رودخانه کن و وردآورد، باغ ملی گیاه‌شناسی ایران، مراکز پژوهشی و دانشگاهی، مراکز درمانی عمده، مجموعه‌های تجاری و فراغتی و همچنین عبور بزرگراه‌های مهم شهر تهران به همراه عبور خط ۵ متروی تهران از ویژگی‌های مهم این منطقه است.

Table 2. Sample size in neighborhoods of Region 22 (Iran Statistics Center, 2016)

Neighborhood	Population in 2016	Sample size
Qanem	36856	47
Golestan	20338	44
Zibadasht	17397	41
Free Cypress	16530	38
Havanirouz	16028	35
Shahid Bagheri	13538	33
Tehran Waterfall	13231	30
Persian Gulf Martyrs' Lake	12360	28
Olympic Village	6706	26
Kuhak	5475	22
Sharif	3092	20
Sadra	1276	19
Number	-	383



بازنشسته، ۹ درصد خانه‌دار، ۸ درصد دانشجو، ۱۰ درصد خصوصی و ۱۲ درصد نیز بیکار بوده‌اند. با توجه به وضعیت دموگرافی محدود مورد مطالعه از ۵ قومیت ترک، کرد، لر، مازنی و گیلک، فارس و عرب استفاده شد که قومیت غالب در محدوده مورد مطالعه قومیت فارس با ۳۲ درصد و عرب با ۴ درصد کمترین میزان را به خود اختصاص داده‌اند.

سنی دارد و در سوی دیگر رده سنی بالاتر از ۶۰ سال سنی کمترین میزان پرسش شونده را داشت. برای میزان سطح تحصیلات، ۵ مقطع تحصیلی زیردیپلم، دیپلم، کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری مورد پرسشگری شد. و سطح تحصیلات کارشناسی با ۳۳ درصد بیشترین مقطع و سطح سواد زیر دیپلم با ۱۰ درصد کمترین می‌باشد. ۱۹ درصد جامعه آماری دارای شغل آزاد، ۳۲ درصد شغل دولتی، ۷ درصد

Table 3. Set of Livability criteria with a human city approach in District 22 of Tehran Metropolitan Area

Dimension	Criteria	Item	Reference
<b>Economic</b>	Employment	Having a suitable job with sufficient income, the number of job opportunities in neighborhoods for all urban groups, the possibility of accessing a suitable job in the neighborhood and the possibility of accessing a suitable job in neighboring neighborhoods	Mitchell, 2005; Howley et al. 2009; Lau Leby & Hashim, 2010; Ali Akbari and Akbari, 2017; Akbari et al., 2018; Veyssi Nab et al., 2019; Bibri and Krogstie, 2020; Doulatshah et al., 2021
	Material well-being	Citizens' satisfaction with income, the amount of living expenses compared to city expenses, the status of savings, and the possibility of buying or renting housing at a reasonable price in the neighborhood	
	Investment	The existence of investment opportunities in the neighborhood and successful external investments made in the neighborhood	
<b>Social</b>	Local democracy and social sustainability	Opportunity for community involvement in planning and decision-making, and the presence and cooperation of women in the city in city affairs, just like men	Veenhoven et al., 2000; American Litman, 2007; Howley et al, 2009; Parizadi and Bigdali, 2016; Ghanbari et al., 2017; Ali Akbari and Akbari, 2017; Hatami-Nejad et al., 2019; Salari Moghadam et al., 2019; Doyran, 2020; Doulatshah et al., 2021; Mouratidis, 2020; Yurui et al, 2020; Lennard and lenard, 1995; Holt-Jensen, 2001; Balsas, 2004; Kenworthy, 2006; Timmer & Seymore, 2005; Kashef, 2016; Bandarabad and Ahmadinejad, 2014; Ghanbari et al., 2017; Ali Akbari and Akbari, 2017; Zarafshan et al., 2019; Elsavy et al, 2019; Yurui et al, 2020; Motieyan and Azmoudeh, 2021
	Participation and solidarity	Communication between people and neighborhood council members, teamwork spirit among neighborhood people, respect for each other among neighborhood people, and trustworthiness of neighborhood people	
	Individual and social security	Crime rate (drug abuse, theft, etc.) in the neighborhood, safety of motorized traffic during the day, safety of motorized traffic at night, and quality of police performance in the neighborhood	
	Identity and sense of place	Sense of belonging to the neighborhood, recognition and communication with fellow neighborhood people, acceptance of the neighborhood by residents, hope for improvement of neighborhood conditions and holding religious festivals and ceremonies	
	Recreation and leisure	Access to parks and green spaces, existence of a child-friendly park, existence of a library in the neighborhood, existence of good restaurants and coffee shops in the neighborhood, and existence of a hangout for the elderly in the neighborhood	
<b>Physical</b>	Walkability	Pedestrianization of neighborhood paths, adaptation of passages for the traffic and presence of disabled and elderly people, attractiveness of sidewalks (appropriate paving and greenery, etc.), continuity of pedestrian paths between local centers and neighborhood squares	
	Public Open Space	Access to public open spaces and diversity of public open spaces	
	Urban Design	Readable, diverse physical structure and urban design, lighting of passages and sidewalks at night, presence of appropriate and understandable signs and signs, presence of special historical signs and symbols	
	Mix of Uses	Amount of access of residential units to mixed activities in the neighborhood	
	Adequate Housing	Status of strength of residential buildings, suitability of housing area and square footage, appropriate lighting and lighting of housing, and availability of appropriate heating and cooling systems	
	Transportation and Mobility	Existence of optimal public transportation, appropriate working hours of public transportation, presence of bicycle paths, and easy access to highways and freeways	
	Access to Urban Services and Facilities	Access to medical and health centers, quality of emergency operation, access to administrative and law enforcement centers, access to spaces and sports facilities, access to cultural and religious places, and quality of access to water, electricity, gas, and internet.	
<b>Environmental</b>	Green Spaces	neighborhood green space	Van Kamp et al., 2003; Kashef, 2016; Bibri and Kazemian et al., 2017; Akbari et al., 2018; Khazainejad et al., 2018; Salari-Moghaddam et al., 2019; Redaei et al., 2020; Krogstie, 2020; Doulatshah et al., 2021
	Access to Food and Safe Water	Access to supermarkets and healthy food stores and quality of drinking water in the neighborhood	
	Energy	Use of new and renewable energies	
	Landscape	Beautiful natural landscape, landscape of passages and streets, landscape of buildings and architecture of buildings and landscape of green space in the neighborhood	
	Pollution	Quality of waste collection from the city's neighborhoods, quality of surface water collection, quality of sewage collection, level of pollution from vehicle traffic, level of noise pollution, level of air pollution, level of soil pollution, pollution from industrial workshops and pollution from the release of construction waste and debris	

## بررسی وضعیت توزیع داده به لحاظ نرمال بودن

در این مقاله با استفاده از آزمون کلموگروف اسمیرنوف به بررسی وضعیت توزیع داده به لحاظ نرمال بودن پرداخته شده است تا وضعیت استفاده از روش‌های آمار پارامتریک و نا پارامتریک مشخص گردد. در صورتی که مقدار سطح معنی‌داری آزمون از مقدار خطای ۰/۰۵ بیشتر می‌باشد از نرمال بودن متغیر حمایت می‌گردد. نتیجه این آزمون نشان از نرمال بودن (سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ شده است) متغیرهای تحقیق دارد. بنابراین می‌توان از روش‌های آماری پارامتریک استفاده نمود (جدول ۴).

## وضعیت‌سنجی زیست‌پذیری منطقه ۲۲ کلان‌شهر تهران با رویکرد شهر انسانی

برای وضعیت‌سنجی معیارهای زیست‌پذیری در محله‌های ۱۲ گانه منطقه ۲۲ از آزمون T تک‌نمونه‌ای استفاده شد. بدین‌صورت که به‌منظور مقایسه میانگین معیارهای تحقیق با وضعیت متوسط، از این آزمون استفاده شد. به دلیل این‌که سؤالات پرسشنامه، دارای طیف پنج‌گزینه برای انتخاب بوده است، میانگین فرضی برای این مؤلفه‌ها عدد «سه» قرار گرفته است که با مقایسه نتایج به‌دست‌آمده می‌توان بررسی نمود که از نظر افراد نمونه آماری، بین میانگین متغیرهای مربوطه با عدد ۳ (حد

متوسط) تفاوت معناداری وجود دارد یا خیر؟ نتایج آزمون T تک‌نمونه‌ای ابعاد اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و زیست محیطی زیست‌پذیری محله‌های منطقه ۲۲ با رویکرد شهر انسانی به شرح جدول ۵ نشان داده شده است.

با توجه به نتایج آزمون T تک‌نمونه‌ای مطلوبیت زیست‌پذیری محله‌های منطقه ۲۲ با رویکرد شهر انسانی از نظر ساکنین مشخص شده است. از آنجاکه پاسخ متوسط در همه سؤالات بعد مورد بررسی، مقدار ارزشی سه می‌باشد، ارزش عددی وضعیت متوسط بعد مورد نظر، عدد ۳ می‌باشد (جدول ۶).

نتایج به دست آمده از جدول ۶ نشان می‌دهد که سطح معناداری کمتر از مقدار ۰/۰۵ است، از این‌رو فرض برابری میانگین مطلوبیت بعد مذکور در جامعه با متوسط ارزشی مورد نظر (۳) رد می‌شود و می‌توان نتیجه گرفت که مطلوبیت وضعیت کلی زیست‌پذیری منطقه ۲۲ با رویکرد شهر انسانی پایین‌تر از حد متوسط است.

نتایج تحلیل واریانس (ANOVA) نشانگر این است که در تمامی محله‌ها شرایط زیست‌پذیری یکسان نیست و بین محله‌های منطقه ۲۲ از نظر شاخص کل زیست‌پذیری تفاوت معناداری دیده می‌شود (جدول ۷).

Table 4. Sample size in neighborhoods of Region 22 (Iran Statistics Center, 2016)

Variable	Z	Significance level	Normality result
Economic index	1/03	0/23	is normal
Social index	1/29	0/06	is normal
Physical index	0/90	0/38	is normal
Environmental index	0/61	0/42	is normal

Table 5. Results of one-sample t-test for livability indicators with the human city approach in neighborhoods of region 22

Neighborhood	Criteria	Mean	Standard Deviation	t	df	Significance level	Mean difference	$\mu_1 - \mu_2$	
								Lower limit	Upper limit
Golestan	Economic	3/027	0/344	5/934	27	0/000	0/386	0/252	0/519
	Social	3/157	0/400	2/149	27	0/041	0/162	0/007	0/317
	Physical	2/748	0/380	0/472	27	0/641	-0/034	-0/181	0/114
	Environmental	3/241	0/164	22/917	27	0/000	0/709	0/645	0/772
Persian Gulf Martyrs' Lake	Economic	2/921	0/567	2/370	21	0/027	0/286	0/035	0/538
	Social	3/243	0/592	0/319	21	0/753	0/040	0/222	0/303
	Physical	2/674	0/569	-1/936	40	0/060	-0/172	-0/352	0/008
	Environmental	3/466	0/432	8/460	40	0/000	0/571	0/435	0/708
Zibadast	Economic	2/785	0/731	1/197	40	0/238	0/137	-0/094	0/367
	Social	3/220	0/595	1/042	40	0/304	0/097	0/285	0/091
	Physical	2/734	0/574	-0/372	21	0/714	-0/046	-0/300	0/209
	Environmental	3/214	0/497	3/132	18	0/006	0/357	0/118	0/597
Olympic Village	Economic	2/724	0/649	0/238	18	0/781	0/042	-0/271	0/355
	Social	3/132	0/447	5/780	46	0/000	0/377	0/508	0/246
	Physical	2/740	0/397	-8/278	46	0/000	-0/479	-0/596	-0/363
	Environmental	3/240	0/369	8/118	21	0/000	0/638	0/475	0/802
Kouhak	Economic	2/881	0/483	-4/108	46	0/000	-0/289	-0/431	-0/148
	Social	3/068	0/531	1/655	18	0/115	-0/202	0/457	0/054
	Physical	2/680	0/354	-10/374	43	0/000	-0/554	-0/661	-0/446
	Environmental	3/241	0/438	6/262	46	0/000	0/400	0/271	0/528



Table 5. Results of one-sample t-test for livability indicators with the human city approach in neighborhoods of region 22

Neighborhood	Criteria	Mean	Standard Deviation	t	df	Significance level	Mean difference	$\mu_1 - \mu_2$	
								Lower limit	Upper limit
Qanem	Economic	2/598	0/551	-3/640	43	0/001	-0/302	-0/470	-0/135
	Social	3/042	0/380	6/693	25	0/000	0/499	0/652	0/345
	Physical	2/706	0/479	-2/847	18	0/011	-0/313	-0/554	-0/082
	Environmental	3/163	0/439	5/191	43	0/000	0/343	0/210	0/477
Tehran Waterfall	Economic	2/569	0/434	-5/003	29	0/000	-0/397	-0/559	-0/235
	Social	3/053	0/391	8/452	43	0/000	0/499	0/618	0/380
	Physical	2/623	0/268	-12/247	29	0/000	-0/599	-0/699	-0/499
	Environmental	3/269	0/529	1/849	34	0/073	0/165	0/016	0/347
Shahid Bagheri	Economic	2/544	0/464	-4/568	25	0/000	-0/415	-0/603	-0/228
	Social	3/100	0/292	9/432	29	0/000	-0/503	-0/612	-0/394
	Physical	2/630	0/297	-14/998	32	0/000	-0/776	-0/882	-0/671
	Environmental	2/927	0/444	3/001	25	0/006	0/261	0/082	0/440
Sadra	Economic	2/612	0/588	-5/329	32	0/000	-0/546	-0/754	-0/337
	Social	2/981	0/339	-12/045	32	0/000	-0/711	-0/831	-0/591
	Physical	2/598	0/335	-9/431	25	0/000	-0/619	-0/7546	-0/484
	Environmental	3/182	0/546	1/392	32	0/173	0/132	0/061	0/326
Havanirouz	Economic	2/521	0/538	-6/353	34	0/000	-0/577	-0/7618	-0/393
	Social	2/977	0/376	-11/520	34	0/000	0/731	-0/861	-0/602
	Physical	2/599	0/307	-15/009	34	0/000	-0/778	-0/883	-0/673
	Environmental	3/043	0/439	2/318	29	0/028	0/186	0/022	0/350
Sarve Azad	Economic	2/508	0/379	-11/162	37	0/000	-0/678	-0/812	-0/562
	Social	2/100	0/334	-14/110	37	0/000	-0/765	-0/875	-0/656
	Physical	2/596	0/300	-16/995	37	0/000	-0/827	-0/952	-0/728
	Environmental	3/098	0/528	11/019	37	0/315	-0/087	-0/083	0/261
Sharif	Economic	2/481	0/375	-9/024	20	0/000	-0/738	-0/909	-0/568
	Social	3/00	0/313	11/062	20	0/000	0/755	0/898	0/613
	Physical	2/599	0/273	-13/887	20	0/000	-0/828	-0/952	-0/704
	Environmental	3/283	0/481	0/239	20	0/814	-0/025	0/244	0/194

Table 6. Overall livability status of region 22 of the metropolis with the human city approach

Mean	Mean difference	Significance level	df	T-statistic	Sample size	Dimension studied
2/90	-0/51	0/000	382	-21/47	383	Total

Table 7. Summary of One-Way Analysis of Variance (ANOVA) Test Results

Variable	Source of variation	Sum of squares	df	Mean of squares	F-statistic	Significance level
Total Livability Index with a Human City Approach	Intergroup	29/526	11	2/684	16/963	0/000
	Intragroup	58/707	371	0/158		
	Total	88/233	382			

بیشترین امتیاز ماباک (۰/۴۴۶)، (۰/۳۱۱) و (۰/۲۶۳) در جایگاه اول تا سوم و در سوی دیگر محله‌های هوانیروز، سروآزاد و شریف با کسب کمترین امتیاز ماباک (۰/۱۸۱)، (۰/۱۹۴) و (۰/۲۴۲) در جایگاه دهم تا دوازدهم از نظر زیست‌پذیری اقتصادی با رویکرد شهر انسانی قرار گرفتند. همچنین فضای غالب زیست‌پذیری اقتصادی بر محله‌های منطقه ۲۲، در وضعیت‌های قابل قبول، متوسط و غیرقابل قبول قرار دارد. میانگین وزن شاخص‌های زیست‌پذیری اقتصادی در سطح منطقه ۰/۳۲ و انحراف استاندارد ۰/۰۶۶ است، که ۵ محله گلستان، شهدای خلیج فارس، کوهک، زیبادشت و دهکده المپیک در بالای این میانگین و ۷ محله پایین‌تر از آن قرار دارند. در

پس از روشن شدن مطلوبیت و تفاوت محله‌ها، جایگاه زیست‌پذیری محله‌های منطقه ۲۲ با رویکرد شهر انسانی از نظر ساکنین با استفاده از روش ماباک به دست آمده است (جدول ۸)

**بعد اقتصادی:** با توجه به نتایج به دست آمده وضعیت این معیار در منطقه ۲۲ در وضعیت پایین‌تر از حد متوسط قرار دارد. در بین زیر معیارهای مورد مطالعه، سرمایه‌گذاری‌های بیرونی موفق انجام شده در محله و رضایت شهروندان از درآمد به ترتیب بیشترین و کمترین میزان را در زیست‌پذیری اقتصادی منطقه ۲۲ به خود اختصاص داده بودند. با توجه به نتایج به دست آمده، محله‌های گلستان، دریاچه شهدای خلیج فارس و کوهک به ترتیب با کسب

Table 8. Overall livability of district 22 of Tehran metropolitan area with a Human city approach

Neighborhood	Economic		Social		Physical		Environmental		Integrated	
	Rating	Rank	Rating	Rank	Rating	Rank	Rating	Rank	Rating	Rank
Tehran Waterfall	-0/090	8	-0/077	8	-0/051	9	0/107	4	0/060	7
Persian Gulf Martyrs' Lake	0/311	2	0/465	1	0/067	4	0/312	2	0/188	2
Olympic Village	0/099	5	0/158	4	0/168	3	0/330	1	0/130	4
Zibadasht	0/215	4	0/416	2	0/194	2	0/101	5	0/169	3
Free Sera	-0/194	11	-0/160	9	-0/096	11	-0/162	10	-0/136	11
Sharif	-0/242	12	-0/197	11	-0/129	12	-0/257	12	-0/203	12
Shahid Bagheri	-0/132	9	0/012	5	-0/044	8	-0/123	9	-0/033	8
Sadra	-0/062	7	-0/228	12	-0/008	7	0/079	6	-0/084	9
Ghanem	-0/055	6	-0/016	6	0/043	6	0/005	8	0/086	6
Kuhak	0/263	3	-0/028	7	0/062	5	0/049	7	0/088	5
Golestan	0/446	1	0/224	3	0/214	1	0/148	3	0/222	1
Havanirooz	-0/181	10	-0/191	10	-0/058	10	-0/206	11	-0/103	10
Mean	0/032	-	0/032	-	0/030	-	0/032	-	0/032	-
Standard Error	0/066	-	0/068	-	0/033	-	0/055	-	0/040	-
Coefficient of Elongation	-1/048	-	-0/476	-	-1/068	-	-0/819	-	-1/255	-
Coefficient of Skewness	0/580	-	0/817	-	0/404	-	0/036	-	-0/299	-
Range of Variation	0/687	-	0/693	-	0/343	-	0/587	-	0/425	-
Single-Sample T- Test	2/68	-	3/10	-	2/66	-	3/20	-	2/90	-
Rank	3	-	2	-	4	-	1	-	-	-

منطقه ۰/۰۳۲ و انحراف استاندارد ۰/۰۶۸ است. که ۴ محله دریاچه شهدای خلیج فارس، زیاددشت، گلستان و دهکده المپیک در بالای این میانگین قرار دارند. شاخص چولگی یا کجی وزن محله‌های ۱۲ گانه عدد ۰/۸۱۷ است که اریب یا عدم تقارن زیاد در توزیع فضایی زیرمعیارهای مورد مطالعه در سطح منطقه را نشان می‌دهد. همچنین شاخص کشیدگی با برآمدگی عدد ۰/۴۷۶- بیانگر این امر است که زیرمعیارها از توزیع نرمال برخوردار نمی‌باشند. به عبارت بهتر، منطقه ۲۲ فاقد وحدت زیست‌پذیری اجتماعی با رویکرد شهر انسانی است و بیشترین تفاوت زیست‌پذیری اجتماعی در محله‌های نیمه غربی و کمترین آن با محله‌های نیمه مرکزی است.

**بعد کالبدی:** در این بعد گویه‌های مورد مطالعه در سطح منطقه ۲۲ از سطح اطمینان خوبی برخوردار نبوده است و منفی بودن آماره  $t$  و حد بالا و پایین اکثر گویه‌ها، حکایت از عدم رضایت‌مندی شهروندان می‌باشد. به‌طوری که گویه دسترسی به مراکز آموزشی دارای شدیدترین عدم رضایت و گویه دسترسی به اتوبان و بزرگراه در وضعیت نسبی بهتری قرار گرفته است. با توجه به نتایج به‌دست آمده، مطلوبیت وضعیت زیست‌پذیری کالبدی منطقه ۲۲ پایین‌تر از حد متوسط است. در این بین، محله‌های گلستان، زیاددشت و دهکده المپیک به ترتیب با کسب بیشترین امتیاز ماباک (۰/۲۱۴)، (۰/۱۹۴) و (۰/۱۶۸) در جایگاه اول تا سوم و در سوی دیگر محله‌های هوانیروز، سرو آزاد و شریف با کسب

شاخص چولگی یا کجی وزن محله‌های ۱۲ گانه عدد ۰/۵۸۰ است که اریب یا عدم تقارن زیاد در توزیع فضایی زیرمعیارهای زیست‌پذیری اقتصادی در سطح محدوده مورد مطالعه را نشان می‌دهد. همچنین شاخص کشیدگی با برآمدگی عدد ۱/۰۴۸- بیانگر این امر است که زیرمعیارها از توزیع نرمال برخوردار نمی‌باشند. به عبارت دیگر، منطقه ۲۲ فاقد وحدت زیست‌پذیری بوده و این ناهمگونی‌های فضایی بیشتر بین محله‌های نیمه جنوبی با محله‌های نیمه غربی و کمترین آن با محله‌های نیمه مرکزی است.

**بعد اجتماعی:** در این بعد وضعیت زیست‌پذیری منطقه ۲۲ با رویکرد شهر انسانی در سطح بالاتر از حد متوسط و در وضعیت تقریباً مطلوبی قرار دارد. در بین گویه‌های مورد مطالعه، زیرمعیارهای دسترسی به پارک و فضاهای سبز در محله و فرصت برای ورود جامعه به برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری به‌ترتیب بیشترین و کمترین میزان را به خود اختصاص داده‌اند. در این بعد، محله‌های دریاچه شهدای خلیج فارس، زیاددشت و گلستان به ترتیب با کسب بیشترین امتیاز ماباک (۰/۴۶۵)، (۰/۴۱۶) و (۰/۲۲۴) در جایگاه اول تا سوم و در سوی دیگر محله‌های هوانیروز، شریف و صدرا با کسب کمترین امتیاز ماباک (۰/۱۹۱)، (۰/۱۹۷-) و (۰/۲۲۸-) جایگاه‌های دهم تا دوازده قرار گرفته‌اند. فضای غالب زیست‌پذیری در این بعد بر محله‌های منطقه ۲۲ در وضعیت‌های قابل قبول، متوسط و نامطلوب قرار دارد. میانگین وزن معیار زیست‌پذیری اجتماعی در سطح محله‌های



زیست‌محیطی در سطح محدوده مورد مطالعه را نشان می‌دهد. همچنین شاخص کشیدگی با برآمدگی عدد ۰/۸۱۹- بیانگر این امر است که زیرمعیارهای زیست‌پذیری زیست‌محیطی از توزیع نرمال در سطح منطقه ۲۲ برخوردار نمی‌باشند.

**بعد زیست‌پذیری:** فضای غالب زیست‌پذیری در بعد کلی بر محله‌های منطقه ۲۲ کلان‌شهر تهران در وضعیت‌های متوسط و نامطلوب قرار دارد. در این امتداد، محله‌های دریاچه شهدای خلیج فارس، گلستان و زیبادشت به ترتیب با کسب بیشترین امتیاز ماباک (۰/۲۲۰)، (۰/۱۸۸) و (۰/۲۲۲) در جایگاه اول تا سوم و در سوی دیگر مناطق هوانیروز، سروآزاد و شریف با کسب کمترین امتیاز ماباک (۰/۱۰۳-)، (۰/۱۳۶-) و (۰/۲۰۳) در جایگاه دهم تا دوازدهم قرار گرفتند. همان‌طور که در جدول ۹ نشان داده شده است، میانگین وزن شاخص‌های زیست‌پذیری منطقه ۲۲ تهران، ۰/۰۳۲ و انحراف استاندارد ۰/۰۴۰ می‌باشد که ۷ محله گلستان، شهدای خلیج فارس، زیبادشت، دهکده المپیک، کوهک، قائم و آبشار تهران در بالای این میانگین و ۵ محله پایین‌تر از آن قرار دارند. شاخص چولگی یا کجی وزن محله‌های ۱۲ گانه عدد ۰/۳۰- است که اریب یا عدم تقارن در توزیع فضایی زیرمعیارهای زیست‌پذیری در سطح منطقه ۲۲ را نشان می‌دهد. همچنین شاخص کشیدگی با برآمدگی عدد ۱/۲۵۵- بیانگر این امر است که زیرمعیارها از توزیع نرمال برخوردار نمی‌باشند (جدول ۹).

یافته‌های جدول ۹ حاکی از این مهم است که فضای غالب زیست‌پذیری منطقه ۲۲ با رویکرد شهر انسانی در خوشه‌های متوسط و نامطلوب است. به‌طوری که ۱۶ درصد محله‌ها در خوشه قابل قبول، ۱۷ درصد در خوشه قابل تحمل، ۲۵ درصد در خوشه متوسط، ۲۵ درصد در خوشه نامطلوب و ۱۷ درصد در خوشه غیرقابل قبول قرار گرفتند. در بین ابعاد زیست‌پذیری با رویکرد شهر انسانی بیشترین میزان شکاف در بعد کالبدی (۲/۶۶) و کمترین برای بعد زیست‌محیطی (۳/۲۰) می‌باشد (شکل ۳).

کمترین امتیاز ماباک (۰/۵۸-)، (۰/۱۲۹-) و (۰/۲۴۷) در جایگاه دهم تا دوازدهم قرار دارند. فضای غالب زیست‌پذیری در این بعد در سطح محله‌های منطقه ۲۲ کلان‌شهر وضعیت‌های متوسط، نامطلوب و غیرقابل قبول است. میانگین وزن معیار زیست‌پذیری کالبدی ۰/۰۳۰ و انحراف استاندارد ۰/۰۳۳ است، که ۶ محله گلستان، زیبادشت، دهکده المپیک، دریاچه شهدای خلیج فارس، کوهک و قائم در بالای این میانگین و محله پایین‌تر از آن قرار دارند. شاخص چولگی یا کجی وزن محله‌ها عدد ۰/۴۰۴ است که اریب یا عدم تقارن زیاد در توزیع فضایی زیرمعیارهای مورد مطالعه را در سطح منطقه ۲۲ نشان می‌دهد. همچنین شاخص کشیدگی یا برآمدگی عدد ۱/۰۶۸- بیانگر این امر است که زیرمعیارهای زیست‌پذیری کالبدی از توزیع نرمال در سطح منطقه ۲۲ برخوردار نمی‌باشند و بیشترین تفاوت میانگین این بعد در منطقه در محله‌های نیمه غربی و کمترین آن با محله‌های نیمه مرکزی است.

**بعد زیست‌محیطی:** یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد این معیار در سطح منطقه ۲۲ در وضعیت مطلوب قرار دارد. با توجه به نتایج به دست آمده، محله‌های دریاچه شهدای خلیج فارس، دهکده المپیک و گلستان به ترتیب با کسب بیشترین امتیاز در جایگاه اول تا سوم و در سوی دیگر مناطق هوانیروز، سروآزاد و شریف با کسب کمترین امتیاز در جایگاه دهم تا دوازدهم قرار گرفتند. فضای غالب زیست‌پذیری زیست‌محیطی با رویکرد شهر انسانی بر محله‌های منطقه ۲۲ کلان‌شهر تهران خوشه قابل تحمل است. میانگین وزن شاخص‌های زیست‌پذیری زیست‌محیطی در سطح محله‌های منطقه ۲۲ تهران، ۰/۰۳۲ و انحراف استاندارد ۰/۰۵۵ است. که ۷ محله دهکده المپیک، دریاچه شهدای خلیج فارس، گلستان، آبشار تهران، زیبادشت، صدرا و کوهک در بالای این میانگین و ۵ محله پایین‌تر از آن قرار دارند. در شاخص چولگی یا کجی وزن محله‌های ۱۲ گانه عدد ۰/۰۳۶ است که اریب یا عدم تقارن کم در توزیع فضایی زیرمعیارهای زیست‌پذیری

Table 9. Clustering of neighborhoods in region 22 in terms of livability with the Human city approach

Cluster	Score	Neighborhoods	Number	Percentage	Explanation
Acceptable	0/169001-0/22200	Golestan and the Persian Gulf Martyrs' Lake	2	16	There are very few problems that challenge the standards of livability of neighborhoods with a human city approach.
Tolerable	0/088001-0/16900	Zibadasht and the Olympic Village	2	17	The standards of livability of neighborhoods with a human city approach are improving day by day, but some aspects of it face problems.
Moderate	-0/032999-0/088000	Kuhak, Qaem and Tehran Waterfall	3	25	The negative factors affecting the livability of neighborhoods with a human city approach are decreasing day by day, although the quality of life is low.
Undesirable	-0/135999-0/033000	Shahid Bagheri, Sadra, Sarvo-Azad	3	25	The standards of livability of neighborhoods with a human city approach are not significantly seen in daily life.
Unacceptable	-0/203000-0/13600	Havanirooz and Sharif	2	17	Many of the standards of livability of neighborhoods with a human city approach are severely limited.



در حال حاضر پراکنده‌رویی و رشد ناموزون منطقه ۲۲، هیچ تطابقی با شاخص‌های شهرهای انسان‌محور از جمله مشارکت و انسجام اجتماعی، پیاده‌محوری، امنیت، مفهوم همسایگی و معنویت ندارد، چراکه توسعه بخش‌های جدید این منطقه (شهرک دانشگاه شریف، سروآزاد، هوانیروز و ... بدون توجه به طرح‌های شهری بالادستی و با اولویت قرار دادن حرکت سریع خودرو در منطقه، عملاً فضای شهری را از مفهوم اجتماعی و انسان‌مدار خارج کرده است. مهاجرپذیری بالا، عدم ارتباط و اتصال مناسب جامعه ساکن در مجتمع‌های مسکونی بلندمرتبه با بقیه محله‌ها، کمبود امنیت و نبود کلاتری‌های کافی، افزایش اغتشاش در هویت عملکردی باعث کاهش انسجام فضاهای شهری افت وضعیت اجتماعی فضاهای شهری منطقه بویژه در شهرک‌های جدیدالاحداث شده است. همچنین عدم شکل‌گیری کامل ساختار و سازمان فضایی منطقه و ابتناء به بزرگراه محوری باعث گردیده «خیابان» به عنوان عرصه اجتماعی در این شهرک‌ها وجود نداشته باشد که این امر سبب دفع حضور انسان در این فضاها شده است. حضور مردم منطقه ۲۲ در کنار برنامه‌ریزان و سیاست‌مداران از الزامات شهر انسانی است و هنگامی تحقق می‌یابد که ساکنین از حالت زندگی فردی درآیند و با احساس مسئولیت جمعی به شهروند بدل شوند. بنابراین دستیابی به زیست‌پذیری با رویکرد شهر انسانی در این منطقه مستلزم به کارگیری و بهره‌برداری بهینه از انواع مشارکت اجتماعی (به‌عنوان یکی از اساسی‌ترین مؤلفه‌های تقویت‌کننده شهر انسان‌مدار) می‌باشد.

ساخت و سازهای بی‌رویه، مشکلات مربوط به حمل و نقل عمومی، مسائل نگهداشت شهری، توسعه فضای سبز (محله سروآزاد/ محله جنگل بدون درخت)، توسعه فضاهای فرهنگی، رفاهی و تفریحی، توسعه فضاهای ورزشی، آموزشی و درمانی (محله کوهک/ محله بدون مدرسه؛ محله صدرا و شریف/ محله بدون مراکز درمانی و بهداشتی)، تامین آب شرب، تکمیل سیستم دفع فاضلاب (محله قائم و آبشار)، املاک بدون سند (محله دهکده المپیک و شهید باقری)، نبود روشنایی کافی (محله صدرا)، فرسودگی بافت شهری (شهرک پیکان‌شهر)، نبود دسترسی‌های محله (محله شریف)، سد معبر (محله هوانیروز/ پیاده‌روها در تصرف کسبه)، نبود پارکینگ کافی برای گردشگران دریاچه شهدای خلیج فارس و بوستان جوانمردان و حجم ترافیکی سنگین در معابر اصلی و ... از جمله مشکل متعددی است که به رغم آنکه از دوره گذشته مدیریت شهری در محله‌های این منطقه وجود داشت و همچنان نیز وجود دارد. از مهم‌ترین دلایل آن ساخت و سازهای بی‌رویه (یک‌پنجم ساخت‌وسازهای شهر تهران) تعاونی‌های مسکن با عدم توجه به طرح تفصیلی و همچنین عدم شکل‌گیری کامل ساختار و سازمان فضایی منطقه ۲۲

است و دلایل متعددی از جمله عدم آزادسازی اراضی نظامی، عدم شکل‌گیری کامل دریاچه شهدای خلیج فارس، تغییر عملکرد برخی نقاط ساختاری به دلیل نقایص موجود در ضوابط طرح‌ها و ... در آن دخیل بوده است. همچنین این موضوع سبب شده تا ساختار و مراکز تقسیمات کالبدی منطقه از جمله نواحی و محلات به‌طور کامل شکل نگیرد. عدم وجود ضوابط تحقق‌پذیری و تضمین تامین خدمات و زیرساخت‌ها، مشکلات حقوقی و ... نیز سبب شده تا خدمات محلی و ناحیه‌ای در سطح محله‌های منطقه ۲۲ به صورت مکفی تامین نشود. به‌همین دلیل مسیر زیست‌پذیری کالبدی منطقه ۲۲ بر مبنای برنامه‌ریزی و اصول بنیادین شهر «انسان‌محور» نمی‌باشد و این وضعیت باعث بوجود آمدن محله‌های خودرو محور در تقابل با محله‌های انسان‌محور است (افزایش قابلیت پیاده‌مداری محله‌های، اولین گام در جهت گام نهادن در مسیر شهرهای انسان‌محور است). در افق طرح تفصیلی این منطقه با توجه به ایجاد ظرفیت جمعیت‌پذیری در حدود ۴۵۰ هزار نفر برای منطقه، ضعف شاخص‌های کالبدی زیست‌پذیری (بیشتر در بخش حمل و نقل عمومی و آموزش) تشدید خواهد شد که نیاز به توجه جدی و اولویت‌دهی در برنامه‌های اقدام است.

منطقه ۲۲ به دلیل وجود عناصر محیط‌زیستی مانند بوستان جنگلی، ارتفاعات، دریاچه و رودخانه، منطقه‌ای شاخص در تهران است. در این منطقه نوپا، در حال حاضر یکی از مناطق سرسبز شهر تهران را تشکیل می‌دهد. با توجه ظرفیت‌های زیست‌محیطی ابتدا قرار بود این منطقه به قطب گردشگری تهران تبدیل شود و پروژه‌های بسیاری از جمله آبشار تهران، بوستان جوانمردان، دریاچه خلیج فارس و پروژه هزارویک شهر در این منطقه پیش‌بینی شده بود که ادامه تراکم ساخت‌وسازهای بی‌رویه و افزایش آلودگی‌ها تاثیرهای مهمی روی ساختار اکولوژیکی منطقه ۲۲ داشته است و موجب از بین رفتن عرصه‌های طبیعی، بوستان‌ها و ایجاد بار اضافی بر ظرفیت قابل تحمل محیط شده است. یکی دیگر از مشکلات زیست‌محیطی این منطقه نداشتن شبکه فاضلاب شهری است که اکثر محلات با آن مواجه هستند. فرونشست زمین، بی‌آبی و برداشت‌های زیاد از آب‌های زیر زمینی، افزایش آلودگی‌ها ناشی از کارخانه‌های صنعتی، ساخت و سازها بزرگ مقیاس و رفت و آمد وسایل نقلیه، افزایش ایجاد اختلال در مسیر حرکت نسیم طبیعی کوهستان به دلیل ارتفاع بلند ساختمان‌ها و غلبه توسعه بزرگراهی در آینده نه چندان دور مشکلات زیست‌محیطی متعددی را برای این منطقه نوپا به بار خواهد آورد. در نهایت می‌توان نتیجه‌گیری کرد که مقدم بودن شهرنشینی بر شهرسازی، عدم شکل‌گیری کامل ساختار و سازمان فضایی، عدم توزیع نامناسب خدمات مسکونی، عدم تحقق‌پذیری کاربری‌های خدماتی و ابتناء به

است. عمده این برج‌ها که در حاشیه دریاچه خلیج فارس هم بالا رفته‌اند، متعلق به ارگان‌های دولتی و خاص و نیز تعاونی‌های مسکن شهرداری‌های مناطق هستند.

4. Al-Thani
5. Paul & Sen
6. Wang & Miao
7. Minefield
8. Ruth & Franklin
9. Abraham Maslow
10. Veenhoven
11. Ouweneel
12. Erhardt
13. Human city
14. Krasny & Tidball
15. Douglas

## تشکر و قدردانی

موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

## تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که در انجام این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافی برای ایشان وجود نداشته است.

## تأییدیه‌های اخلاقی

نویسندگان متعهد می‌شوند که کلیه اصول اخلاقی انتشار اثر علمی را براساس اصول اخلاقی COPE رعایت کرده‌اند و در صورت احراز هر یک از موارد تخطی از اصول اخلاقی، حتی پس از انتشار مقاله، حق حذف مقاله و پیگیری مورد را به مجله می‌دهند.

## منابع مالی / حمایت‌ها

مقاله حامی مالی و معنوی نداشته است.

## مشارکت و مسئولیت نویسندگان

نویسندگان اعلام می‌دارند به‌طور مستقیم در مراحل انجام پژوهش و نگارش مقاله مشارکت فعال داشته و به‌طور برابر مسئولیت تمام محتویات و مطالب گفته‌شده در مقاله را می‌پذیرند.

## References

1. Abizadeh, S., & Akbari, M. (2023). Rereading the Ontological Areas of Livability (Livability is a "Dominant Category of Urban Discourse"). *Urban Planning Knowledge*, 6(4), 1-21. [In Persian] <https://doi: 10.22124/upk.2023.22773.1798>
2. Akbari, M. (2022). Presenting the livability model of the 22nd district of Tehran metropolis with a human city approach, doctoral dissertation in the field of geography and urban planning, supervisor: Dr. Ismail Ali Akbari, Faculty of Social Sciences, Payam Noor University Graduate Studies, Tehran, Iran. [In Persian].
3. Akbari, M., Boştan Ahmadi, V., Mousavi, S. C., and Hajipour, N. (2018). Evaluation of the livability of Shiraz metropolitan areas from the citizens' point of view. *Welfare Planning and Social Development*, 10(37), 124-154. [In Persian]. <https://doi: 10.22054/qjssd.2018.9899>
4. Ali Akbari, E., and Akbari, M. (2017). Interpre-

tive structural modeling of factors affecting the livability of Tehran metropolis. *Space planning and design*, 21(1), 1-31 [In Persian].

توسعه خودرو محور در تقابل با توسعه انسان‌محور، زیست‌پذیری منطقه ۲۲ را در وضعیت مطلوبی قرار نداده است. یافته‌های این پژوهش در پیشنهادها ذیل ارائه می‌گردد:

- ایجاد و توسعه پارک‌های محلی و منطقه‌ای برای افزایش دسترسی به فضای سبز.

- بهبود شبکه حمل و نقل عمومی با افزودن خطوط اتوبوس و مترو.

- طراحی و توسعه پیاده‌روهای گسترده و ایمن برای عابران پیاده.

- ایجاد مراکز بهداشتی، آموزشی و فرهنگی در نزدیکی محل سکونت مردم.

- تشویق به ساخت مسکن با انرژی کارآمد و مقرون به صرفه.

- اعمال قوانین سخت‌گیرانه برای کنترل آلودگی هوا.

- برگزاری کارگاه‌ها و دوره‌های آموزشی برای ارتقای فرهنگ شهروندی.

- افزایش نورپردازی در خیابان‌ها و محله‌ها برای بهبود امنیت در شب.

- جذب سرمایه‌گذاری و حمایت از کسب‌وکارهای محلی و استارت‌آپ‌ها.

## پی‌نوشت

۱. یک پنجم ساخت‌وسازها در شهر تهران، در منطقه ۲۲ صورت گرفته است.
۲. طبق بررسی‌ها این منطقه در بین مناطق ۲۲گانه تهران (از ارزان‌ترین مناطق تا گران‌ترین مناطق شهر) بالاترین جهش قیمت مسکن را دارد، به‌طوری که از شروع فعالیت دولت یازدهم در سال ۹۲ تا مرداد ۹۸ قیمت مسکن در حالی در منطقه ۲۲ حدود ۲۲۷ درصد رشد داشته که این میزان در کل شهر تهران حدود ۲۳۴ درصد و در مناطق گران همچون منطقه یک حدود ۲۱۲ درصد، در منطقه ۲ حدود ۲۹۰ و در منطقه ۳ نیز حدود ۲۳۵ درصد بوده است.
۳. تعداد طبقات برج‌های مسکونی در منطقه ۲۲ بین ۱۵ تا ۴۰ طبقه

۴. Ali Akbari, E., Morsoosi, N., and Akbari, M. (2020). Pathology of research on livability at the scale of Iranian metropolises, *Quarterly Journal of Geography and Regional Urban Planning*, 28(106), 65-97. <https://doi: 10.22111/gajj.2020.5454>

۵. Ali Akbari, E., Morsoosi, N., and Akbari, M. (2021). Designing a model of factors affecting the livability of Iran's megacities with meta-composite method, *Majles and Strategy Quarterly*, 10(35), 106-85. 28(106), 65-97. <https://doi: 10.22034/mr.2021.452>

۶. Al-Thani, S. K., Amato, A., Koç, M. and Al-Ghamdi, S. G. (2019). Urban Sustainability and Livability: An Analysis of Doha's Urban-form and Possible Mitigation Strategies, *Sus-*



- tainability, MDPI, Open Access Journal, 11(3), 1-25. <https://doi.org/10.3390/su11030786>
8. Andrews, C. (2001). Analyzing quality of place, *Journal of Environment and planning, planning and design*, V. 28 (2), 201-217. <https://doi.org/10.1068/b2714>
  9. Arvin, M., Farhadikhah, H., Pourahmad, A., and Moniri, E. (2018). Evaluation of urban livability indicators based on residents' perception (case example: Ahvaz city), *Urban Planning Knowledge*, 2(2), 1-17 [In Persian]. <https://doi.org/10.22124/upk.2018.8718.1003>
  10. Balsas, Carlos.J. L (2004). Measuring the livability of an urban center. An exploratory study of key performance indicators planning, practice and research, 19(1), 101-110. <https://doi/full/10.1080/0269745042000246603?needAccess=true>
  11. Bandarabad, A. (2020). comparative analysis of the effect of city form on environmental components of livability in selected areas of Tehran, *Architecture and Sustainable Urban Development*, 8(1), 151-163 [In Persian]. <https://doi.org/10.22061/jsaud.2019.4849.1415>
  12. Bandarabad, A. (2011). *Livable city from basics to meaning*, Azarakhsh Publications, Tehran. P. 192 [In Persian].
  13. Bandarabad, A., and Ahmadinejad, F. (2014). Evaluation of quality of life indicators with emphasis on livable city principles in Tehran's 22nd district, *Urban Research and Planning Quarterly*, 5(16), 55-74 [In Persian].
  14. Bibri, S. E., & Krogstie, J. (2020). Smart Eco-City Strategies and Solutions for Sustainability: The Cases of Royal Seaport, Stockholm, and Western Harbor, Malmö, Sweden. *Urban Science*, 4(11), 1-42. [doi.org/10.3390/urbansci4010011](https://doi.org/10.3390/urbansci4010011)
  15. Daviran, E. (2020). Assessing the livability of urban contexts with an emphasis on social sustainability (case study: informal settlements in Hamadan city), *Urban Social Geography*, 7(1), 47-64 [In Persian]. <https://doi.org/10.22103/JUSG.2020.2004>
  16. Davodi, M., Khadim Al-Hosseini, A., Sabri, H., Gandhamkar, A., and Mahkoui, H. (2021). Investigating the mechanisms of municipal intervention in the livability of cities (case study: Ahvaz city), *New Perspectives in Human Geography Quarterly*, 13(2), 662-642 [In Persian].
  17. Douglass, M. (1998). A regional network strategy for reciprocal rural- urban linkages, *TWPR*, 20(1), pp 1-33.
  18. Doulatshah, S., Sarwar, R., and Tawakolan, A. (2021). an analysis of livability indicators with the right to city approach, case study: Bandar Mahshahr, *New Perspectives in Human Geography Quarterly*, 13(3), 110-131.
  19. Elsayy, A. A., Ayad, Hany, M., and Saadallah, D. (2019). Assessing livability of residential streets - Case study: El-Attarin, Alexandria, Egypt. *Alexandria Engineering Journal*. 58(2), 745-755. <https://doi.org/10.1016/j.aej.2019.06.005>
  20. Ghanbari, M., Ajza Shekahi, M., Rahnama, M. R., and Kharazmi, O. A. (2017). Liveability of Mashhad Metropolis based on Health Index, *Journal of Gorgan University of Medical Sciences*, 20(4), 97-107 [In Persian]
  21. Ghasemi, I. (2019). The consequences of Corona on the city and future urban planning, *Journal of Social Impact Assessment*, 1(2), 253-227 [In Persian].
  22. Goudarzi, H., yousefi, S., & latifi, O. (2019). Analysis of the livability of urban neighborhoods for sustainable development in the 22nd district of Tehran municipality.. *Geography and Human Relationships*, 2(3), 320-334 [In Persian].
  23. Gough, M. Z. (2015). Reconciling Livability and Sustainability: Conceptual and Practical Implications for Planning. *Journal of Planning Education and Research*, 35(2), 145-160.
  24. Hatami-Nejad, H., Madanlu Joibari, M., and Akhwan Heydari, K. (2019). Spatial analysis of physical livability of Ahvaz metropolis. *Physical Development Planning*, 16(13), 11-23 [In Persian]. <https://doi.org/10.30473/psp.2019.5828>
  25. Hekmati A, Joodaki H, Ziari Y. (2023). Urban Livability in District 22 of Tehran City, Iran. *GeoRes*, 38 (2), 143-150 [In Persian] [doi: 10.58209/geores..38.2.143](https://doi.org/10.58209/geores..38.2.143)
  26. Heylen, K. (2006). Liveability in social housing: Three case-studies in Flanders. Paper presented at the ENHR conference "Housing in an expanding Europe: Theory, policy, participation and implementation", Retrieved from <http://web.usm.my/jcdc/input/JCDC%20Vol%2015%281%29/JCDC%20Vol%2015%20%281%29%20ART%204%20%2867-91%29.pdf>
  27. Holt-Jensen, A. (2001). Individual relational space in deprived urban neighbourhoods. Paper presented at ENHR conference, 25-29 June, 2001, Pultusk, Poland. <http://www.nhh.no/geo/NEHOM/publications/ENHR%20Warsawa%202001.pdf> (accessed on 5 July 2006).
  28. Howley, P., Mark, S., and Declan, R. (2009). Sustainability versus Liveability: An Investigation of Neighbourhood Satisfaction. *Journal of Environmental Planning and Management* 52 (6), 847-64. <https://doi.org/10.1080/09640560903083798>
  29. Iran Statistics Center (2016). *Population and housing census of 2015* [In Persian].
  30. Kashef, M. (2016). Urban livability across disciplinary and professional boundaries. *Frontiers of Architectural Research*, 5(2), 239-253
  31. Kazemian, G. R., Rasouli, Af., and Khazaei, M, M, (2017). The place of new and renewable energies in making cities livable (case study: Tehran), *Urban Research and Planning Quarterly*, 8(29), 118-99 [In Persian].
  32. Kenworthy, J. (2006). The Eco City: Ten Key Transport and Planning Dimensions for Sustainable City Development, *Environment and urbanization*, 18(1), 67-85. <https://doi.org/10.1177/0956247806063947>
  33. Khazai-nejad, F. (2014). Analysis of livability in the central part of Tehran city, subject of re-

- search: neighborhoods of District 12, PhD thesis, Department of Geography, University: Kharazmi [In Persian].
34. Khazai-Nejad, F., Soleimani Mehranjani, M., and Zanganeh, A. (2018). evaluation of livability of neighborhoods in district 12 of Tehran. Quarterly Journal of Geography and Urban Development, 5(1), 45-70 [In Persian]. [doi.org/10.22067/gusd.v5i1.65128](https://doi.org/10.22067/gusd.v5i1.65128)
  35. Krasny, M. E., Tidball, K. G. (2012). Civic ecology: A pathway for Earth Stewardship in cities. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 10(5), 267-273. <https://doi.org/10.1890/110230>
  36. Leby, L., Jasmine, H., and Hariza, A. (2010). Liveability Dimensions and Attributes: Their Relative Importance in the Eyes of Neighbourhood Residents, *Journal of Construction in Developing Countries*, 15(1), 67-91.
  37. Lennard, S., and Lennard, H. (1995). *Livable cities observed*. Southampton: Gondolier Press.
  38. Litman, T. (2007). Developing indicators for Comprehensive and Transport Planning. *Transportation Research Record* 2017, 10-15. <https://doi.org/10.3141/2017-02>
  39. Mitchell, G. (2005). Components that Contribute to Quality of Life. Environment Centre, University of Leeds, England.
  40. Motieyan, H., and Azmoudeh, M. (2021). evaluation of land use mix at the level of urban roads with the help of spatial analysis and Gini coefficient method. *Geography and Environmental Sustainability*, 10(4), 5844-2308 [In Persian]. <https://doi.org/10.22126/ges.2021.5844.2308>
  41. Mouratidis, K. (2020). Commute satisfaction, neighborhood satisfaction, and housing satisfaction as predictors of subjective well-being and indicators of urban livability. *Travel Behaviour and Society*, 21(1), 265-278. [doi.org/10.1016/j.tbs.2020.07.006](https://doi.org/10.1016/j.tbs.2020.07.006)
  42. Paul, A., and Sen, J. (2020). A critical review of liveability approaches and their dimensions. Vol 117, 90-92. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2020.09.008>
  43. Radcliff, B. (2001). Politics, markets and life satisfaction: The Political economy of human happiness, *American Political Science Review*, Vol 95(4), 939-955.
  44. Redaei, M., Salehi, E., Faradi, S., Masnavi, M. R., and Zabardašt, L. (2020). Compilation of the rules of ecological rationality in planning the regeneration of the livability of desert city neighborhoods (case study: Yazd city). *Urban structure and function studies*, 7(25), 193-219 [In Persian]. <https://doi.org/10.22080/usfs.2020.17205.1867>
  45. Ruth, M., & Franklin, R. S. (2014). Livability for all? Conceptual limits and practical implications. *Applied Geography*, 49, 18-23. [doi.org/10.1016/j.apgeog.2013.09.018](https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2013.09.018)
  46. Safari, F., and Nazm Far, H. (2023). Measuring the livability of urban areas with an emphasis on the environmental dimension (case study of Region 3 of Ardabil city). *Environmental Science Studies*, 8(1), 6220-6228 [In Persian]. <https://doi.org/10.22034/jess.2022.367177.1897>
  47. Saidi Rezvani, H., and Kashmiri, M. (2012). In search of a justice-centered city: debates in urban theory and experience, Shahr Publications [In Persian].
  48. Saitluanga, B.L. (2014). Spatial pattern of urban livability in Himalayan Region: A case of Aizawl City. *India. Soc. Indic. Res.* 117 (2), 541-559. <https://doi.org/10.1007/s11205-013-0362-3>
  49. Salari Moghadam, Z., Zibari, K., and Hatami-nejad, H. (2019). measuring and evaluating the livability of urban neighborhoods, a case study: district 15 of Tehran metropolis. *Sustainable City Quarterly*, 2(3), 41-58 [In Persian]. <https://doi.org/10.22034/jsc.2019.195019.1073>
  50. Setijanti, P., Defiana, I., Setyawan, W., Silas, J., Firmaningtyas, S., Ernawati, R (2015). Traditional Settlement Livability in Creating Sustainable Living. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, V. 179, 204-211. [doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.423](https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.423)
  51. Stein, E .K. (2002). *Community and Quality of Life*, National Academy Press, Washington, D.C.
  52. Stevens, Q. (2009). Broken' public spaces in theory and in practice. In *Town Planning Review (TPR)*, 80 (4-5), 371-391. <https://doi.org/10.3828/tpr.2009.3>
  53. Stuve, E. (2018). Livability in dense urban areas – an investigation of the built environment and residents' perceived living quality, Master's Thesis Urban and regional planning, supervisor Jin Xue, Faculty of landscape and society, Norwegian University of Life Sciences, May 2018.
  54. Taleshi Anbohi, M., Aghaizadeh, E., and Jafari Mehrabadi, M. (2019). Assessment of livability in dilapidated urban tissues (case study: Qazvin city area), *Shahr Padayar Quarterly*, 2(3), 59-78 [In Persian]. <https://doi.org/10.22034/jsc.2019.195007.1072>
  55. Timmer, V. and Seymoar N. K. (2005). *The Livable City*. World Urban Forum 2006 for Sustainable Cities. Vancouver Working Grp Discussion Paper. Inter. Center. Canada.
  56. Van Kamp, I., Leidelmeijer, K., Marsman, G., and de Hollander, A. (2003). Urban environmental quality and human well-being Towards a conceptual framework and demarcation of concepts; a literature study. *Landscape and Urban Planning*, 65(1-2), 5-18.
  57. Veenhoven, R. (2000). The four qualities of life. Ordering concepts and measures of the good life *Journal of Happiness Studies*, 1, 1-39. <https://doi.org/10.1023/A:1010072010360>
  58. Veysi Nab, B., Babaei Aghdam, F., and Ghorbani, R. (2019). Identifying and prioritizing factors related to the economic dimension of urban livability (case study: Tabriz metropolis), *Urban Planning Geography Research Quarterly*, 7(1), 127-149 [In Persian]. <https://doi.org/10.22059/jurbangeo.2019.271201.1020>
  59. Wang, Y., Miao, Z. (2022). Towards the analy-



- sis of urban livability in China: spatial-temporal changes, regional types, and influencing factors. *Environ Sci Pollut Res.* <https://doi.org/10.1007/s11356-022-20092-6>
60. Wheeler, S. M. (2014). *Planning for Sustainability: Creating Livable, Equitable and Ecological Communities*. New York: Routledge.
  61. Yurui, L., Luyin, Q., Qianyi, W., and KarÅ;csanyi, D. (2020). Towards the evaluation of rural livability in China: Theoretical framework and empirical case study. *Habitat International*, 105, 102241. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2020.102241>
  62. Zanella, A., Camanho, A. S., Dias, T. G. (2015). The assessment of cities' livability integrating human wellbeing and environmental impact. *Annals of Operations Research*, 226(1), 695-726. <https://doi.org/10.1007/s10479-014-1666-7>
  63. Zarafshan, A., Pourmohammadi, M.R., Nasiri, E., and Mousa Kazemi, S. M. (2019). A comparative study of human-centered neighborhoods with an emphasis on pedestrian-oriented components and land use mixing (a case study of traditional, modern, and automobile contexts in Tabriz metropolis), *Scientific Journal of Geography and Planning*, 24(71), 173-199 [In Persian]. <https://doi: 10.22034/gp.2020.10536>



