International Journal of Iranian Urban Design Studies.1(1):185-212, Spring & Summer 2024

International Journal of Iranian Urban Design Studies (IUDS)

https://iuds.shirazu.ac.ir/

ABRIDGED PAPER ORGINAL REASERCH PAPER

Prioritization of Urban Design Functions Affecting Urban Form Elements to Increase the Sociability of Public Spaces – Case Study: Public Spaces of Shiraz Metropolitan Area

Seyedeh Aida Hosseini[1]

1.PhD student in Urban Planning, Faculty of Art and Architecture, Shiraz University, Shiraz, Iran.

ABSTRACT

The population of cities worldwide is increasing at an unpredictable rate. This has led to a decline in the quality of urban public spaces in social, cultural, physical, environmental, and other domains, as they have been sacrificed for industrialization in pursuit of economic improvement. As a result of this decline, citizens are increasingly choosing social media over physical presence in urban public spaces to establish and foster connections, or they merely pass through urban environments out of necessity. This phenomenon has severe consequences. In this context, the present study aims to introduce and prioritize urban design functions affecting urban form elements in order to enhance the sociability of public spaces. The study is applied in nature and employs a descriptive-analytical approach with both quantitative and qualitative methods. Data collection was conducted through library research and fieldwork, using a researcher-designed questionnaire and interviews. The results of the t-test indicate that, on average, citizens' weekly presence in public spaces, with a score of 2.71, is below the average, suggesting the need for improvements in the conditions of public spaces. Furthermore, this test showed that citizens identified access, traffic, and sidewalk quality as the most important factors affecting their presence in public spaces. The Pearson correlation test further revealed that sites, with a correlation value of 0.612 and a beta value of 0.287 from the regression analysis, have the highest correlation and predictive value for enhancing the sociability of urban public spaces. Based on these results, the study offers several recommendations for improving current conditions, including enhancing public transportation networks, improving sidewalk quality, increasing greenery, using trees suited to the regional climate, designing building facades in line with the culture of each city, creating movable awnings, and other related factors.

ARTICLE INFO

Received	02/08/2024
Revised	17/08/2024
Accepted	03/09/2024
Available Online	16/09/2024

Keywords

Urban design functions
urban form elements
public spaces
Shiraz metropolitan area

Highlights

- Urban form elements have a significant impact on most urban design functions.
- Adequate visibility and access to the surrounding environment have a considerable effect on the level of citizens' presence in public spaces.
- The formula for predicting the level of presence in urban public spaces, based on the impact of urban form elements, is provided.

© 2024, IUDS. All rights reserved.

OPEN ACCESS

Citation of the article

Hosseini, S. A. (2024). Prioritizing urban design functions influencing urban form elements to enhance the sociability of public spaces: A case study of public spaces in Shiraz metropolitan area. *International Journal of Iranian Urban design studies*, 1(1), 185-212.

Author Corresponding:
Email: s.aida.hosseini1993@gmail.com

Introduction: With the rise in urbanization projected to reach 68% by 2050, cities have become the primary hubs for economic and social growth. While urban development plays a critical role in accommodating the growing population, it often comes at the expense of social, environmental, and cultural quality. This approach has led to a weakened link between economic growth and environmental quality, undermining sociability in urban spaces. Furthermore, the declining quality of public spaces has resulted in reduced public presence in these areas and an increased reliance on social media for fostering connections.

Urban design serves as a tool to redefine and enhance the sociability of urban spaces. This discipline has evolved from merely focusing on aesthetics to examining how people use spaces and engage in social interactions within urban environments. Sociability refers to the ability of public spaces to facilitate social interactions, foster connections, and improve quality of life. Elements such as the arrangement of urban forms, spatial configurations, and the quality of pathways play a significant role in social interactions. Thoughtful design of these elements can encourage behaviors such as walking, standing, and sitting, thereby increasing mobility and social engagement.

The city of Shiraz, with its rich historical, cultural, and religious heritage, stands as one of Iran's most significant metropolitan areas, offering immense potential for attracting domestic and international tourists. The presence of historical, religious, and medical centers has positioned Shiraz as the cultural capital of Iran. However, challenges such as traffic congestion, insufficient greenery, poor-quality pathways, uncoordinated façades, air pollution, and urban heat islands have diminished the quality of the city's public spaces and negatively impacted its sociability.

To improve public spaces in Shiraz, identifying the factors influencing sociability is essential. This study aims to determine urban design practices that affect elements of urban form and prioritize these factors to propose strategies for enhancing sociability. Sociability requires the integration of physical, social, cultural, and environmental dimensions in the design of spaces. Such an approach can address issues like social isolation, reduced face-to-face interactions, and the lack of quality in public spaces, ultimately enhancing the quality of life for both residents and visitors.

Materials and Methods: Given that this study seeks to improve the sociability conditions of public spaces using urban design practices in the metropolitan city of Shiraz, it is applied in terms of purpose and descriptive-analytical with a quantitative-qualitative approach in terms of methodology. Initially, it describes the sociability conditions of public spaces from the perspective of citizens and then analyzes the impact of urban design factors on sociability.

Data collection was conducted through both library and field methods. Scientific resources such as documents, theses, articles, and books relevant to the research domains were utilized for the library-based approach. In the field method, data were gathered through interviews and a researcher-designed questionnaire, with direct visits by researchers to the study area.

The first section of the questionnaire addressed demographic questions (including three items), while the second section focused on the independent and dependent variables of the study (including 21 questions). The questions referred to public spaces such as streets, open spaces, green areas, and the influence of buildings, landscapes, sites, and lots across physical, social, cultural, and environmental dimensions. These were framed using the indicators presented in Chart No. 2. The questionnaire items were based on a five-point Likert scale (ranging from 1 to 5).

The statistical population consisted of all citizens residing in the metropolitan city of Shiraz. The sample size was estimated to be 384 individuals using Cochran's formula, and data collection was conducted using a simple random sampling method. Data analysis was performed using SPSS software and included one-sample t-tests, Pearson correlation, and regression analysis. To ensure the reliability of the questionnaire, Cronbach's alpha coefficient was calculated, and the Kolmogorov-Smirnov test was employed to assess the normality of the data.

Findings: The descriptive findings regarding the individual characteristics of respondents indicate that, in terms of gender, women accounted for a higher percentage of responses. In terms of age groups, the majority of responses were from individuals aged 21–30, followed by the 31–40 age group. Regarding education level, the largest group of respondents held a bachelor's degree.

The highest statistics obtained regarding the average presence of citizens in public spaces show that 36.5% of citizens are present in urban public spaces on an average of three days per week (moderate), followed by 23.7% who attend two days per week (low), voluntarily.

The results of the one-sample t-test revealed that the average weekly presence of citizens (2.71) is below the medium threshold, indicating the need for actions to enhance sociability in public spaces. Additionally, the findings show that in street design, the transportation dimension, including traffic and types of vehicles for accessibility, as well as the quality of sidewalks, had the most significant impact on sociability, with mean scores of 4.27 and 4.23, respectively. On the other hand, the street layout had the least impact, with a mean score of 2.99.

In open spaces, greenery (mean score of 4.38) was found to be more significant than the type of trees used. Regarding sites, most citizens preferred an open environment, which scored a mean of 4.04. For buildings, based on the respondents' feedback, the style and pattern of buildings (mean score of 4.02) and high building density (mean score of 3.70) had the greatest impact, while uniform building height (mean score of 2.76) had the least impact on citizens' presence.

In the environmental dimension, the suitability of sunlight (mean score of 4.11) and extreme heat or cold (mean score of 4.04) had the greatest influence, while greenhouse gas emissions (mean score of 3.80) had the least influence on citizens' presence in public spaces.

The results of the Pearson correlation test indicate that sites (correlation coefficient: 0.612) have the strongest relationship with sociability in public spaces, while lots and buildings (correlation coefficient: 0.432) have the weakest. The beta values obtained from regression analysis demonstrate that sites (β = 0.287), streets (β = 0.245), environmental factors (β = 0.159), open spaces (β = 0.139), and lots and buildings (β = 0.133) influence the sociability of urban public spaces in descending order.

Discussion and Conclusion: In summarizing the findings, it can be stated that the most important factors influencing citizens' presence in urban public spaces are, first and foremost, the openness of sites, followed by accessibility, traffic levels, public transportation services, and the quality of sidewalks. Environmental factors rank third, with the most important indicators being the desirability of sunlight, followed by extreme temperatures (either hot or cold). The next important factor is the amount of greenery in open spaces, which also has a significant impact. Lastly, the building facade design patterns and the level of construction density in lots and buildings influence the sociability of public spaces in the city of Shiraz.

The factors identified in this study align with previous research (as shown in Chart 1), but the prioritization of these factors differs. This discrepancy can be attributed to the specific social conditions, the citizens' culture, and the regional climate. Based on the theoretical framework, prior studies, and the researcher's observations, the following suggestions are made to improve the current situation of urban public spaces:

Design suggestions	Sociability of public spaces
Street Design •Improving transportation networks and public accessibility. •Creating high-quality pedestrian-friendly sidewalks: including adequate width, accessibility services for disabled individuals, and the addition of comfort-enhancing elements such as benches, equipment for mental and physical games, thoughtfully designed surrounding walls, and avoiding the use of concrete or rigid barriers. •Establishing a regular skyline: eliminating unbalanced building projections. •Incorporating patterns and styles that enhance a sense of belonging and serve as recognizable landmarks. **Site and Open Space Design** •Avoiding the use of sites enclosed by artificial elements: utilizing green walls for partial separation from the surrounding environment. •Increasing greenery and planting trees aligned with the wind direction. •Planting trees suitable for the local conditions and respecting the cultural and environmental identity of the area. **Plot and Building Design** • Constructing buildings with appropriate density. • Designing façades with patterns aligned with Iranian culture. • Building structures of varying heights, ensuring harmony and balance. **Enhancing Environmental Conditions** • Using adjustable canopies (retractable shades) to control sunlight and rain. • Reducing greenhouse gas emissions and utilizing renewable energy sources.	• A context where frequent contact occurs. • Development and assumption of social roles related to each interaction context. • Facilities to express collective action. • Mobilization of community resources. • Reproduction of social norms. • Identification of social demands. • Fulfillment of a sense of belonging. • Mutual impact on other residents of the local context and shared emotional connections. • Activation of social behaviors. • Responsibility toward the community. • Enhancement of bonding social capital. • Facilitation of empowerment processes at individual, group, and community levels.

Figure 1. Research suggestions and their effects on the sociability of public spaces

Declarations

Conflict of Interest
The authors declare no conflicts of interest related to this research.

Funding
This research did not receive any financial support from governmental or private organizations.

Informed Consent
All participants in this study provided their informed consent in writing.

Authors' Contributions:
Study Conceptualization and Design; Data Collection and Management; Data Analysis and Interpretation; Visualization; Drafting the Initial Manuscript; Reviewing and Revising the Article; Research Project Management; Validation and Final Approval: All the aforementioned tasks were carried out by Seyedeh Aida Hosseini.

Acknowledgments:
The author extends sincere gratitude to all citizens who participated by completing the questionnaire for this study.

References

1. Abd Elrahman, A. S., & Asaad, M. (2021). Urban design and urban planning: A critical analysis of the theoretical relationship gap. Ain Shams Engineering Journal, 12, 1163–1173. https://doi.org/10.1016/j.asej.2020.04.020
2. Abdullah, A., Safizadeh, M., Hedayati, M., & Maghso0.
3. odi, M. J. (2021). The mediating role of sense of belonging in the relationship between the built environment and victimization: A case of Penang, Malaysia. Open House International, 46(2), 173–188. https://doi.org/10.1108/OHI-11-2020-0164
4. Ameen, R. F. M., Mourshed, M., & Li, H. (2015). A critical review of environmental assessment tools for sustainable urban design. Environmental Impact Assessment Review, 55, 110–125. https://doi.org/10.1016/j.eiar.2015.07.006
5. Asaad, M., Khalifa, M., & Abd Elrahman, A. S. (2020). Bridging the gap between theory and practice in the urban design

process: Towards multidisciplinary success considerations. In Urban and Transit Planning: A Culmination of Selected Research Papers from IEREK Conferences on Urban Planning, Architecture and Green Urbanism, Italy and Netherlands (2017) (pp. 261–274). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-17308-1_25

6. Askarizad, R., Lamíquiz, P., & Garau, C. (2024). The application of space syntax to enhance sociability in public urban spaces: A systematic review. ISPRS International Journal of Geo-Information, 13, Article 227. https://doi.org/10.3390/ijgi13070227
7. Benn, S. I., & Gaus, G. F. (1983). Public and private in social life. Taylor & Francis.
8. Biddulph, M. (2012). The problem with thinking about or for urban design. Journal of Urban Design, 17, 1–20. https://doi.org/10.1080/13574809.2011.646251
9. Blecic, I., Cecchini, A., & Trunfio, G. A. (2017). Computer-aided drafting of urban designs for walkability. In Computational Science and Its Applications – ICCSA 2017, Lecture Notes in Computer Science (pp. 695–709). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-62401-3_51
10. Carmona, M. (2010a). Public places, urban spaces: The dimensions of urban design. Routledge.
11. Carmona, M. (2010b). Contemporary public space, part two: Classification. Journal of Urban Design, 15(2), 157–173.
12. Carmona, M., De Magalhães, C., & Hammond, L. (2008). Public space: The management dimension. Routledge.
13. Chokhachian, A., Perini, K., Giulini, S., & Auer, T. (2020). Urban performance and density: Generative study on interdependencies of urban form and environmental measures. Sustainable Cities and Society, 53, Article 101952. https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101952
14. Chow, K. L., & Ameijde, J. V. (2020). Generative housing communities: Design of participatory spaces in public housing using network configurational theories. In Proceedings of the 25th CAADRIA Conference, 2, 283–292.
15. Coorey, B., & Coorey, A. (2017). Generating urban form. In Proceedings of the 22nd International Conference of the Association for Computer-Aided Architectural Design Research in Asia (CAADRIA) 2017 (pp. 261–270).
16. Coutu De Goede, S. (2024). Applying the Seven Generation Cities ethos to urban design: Reflections and pathways towards creating drastically inclusive, caring, and regenerative public places. Master's thesis, McGill University Institutional Digital Repository.
17. Daher, E., Kubicki, S., & Guerriero, A. (2017). Data-driven development in the smart city: Generative design for refugee camps in Luxembourg. Entrepreneurship and Sustainability Issues, 4, 364–379. https://doi.org/10.9770/jesi.2017.4.3S(11)
18. Duering, S., Chronis, A., & Koenig, R. (2020). Optimizing urban systems: Integrated optimization of spatial configurations. In Proceedings of the 11th Annual Symposium on Simulation for Architecture and Urban Design (SimAUD) (pp. 1–7).
19. Elshani, D., Koenig, R., Duering, S., Schneider, S., & Chronis, A. (2021). Measuring sustainability and urban data operationalization: An integrated computational framework to evaluate and interpret the performance of the urban form. In Proceedings of the 26th CAADRIA Conference, 2, 407–416.
20. Fedorova, S. (2021). GANs for urban design. SimAUD, 2021, 1–9. https://doi.org/10.48550/arXiv.2105.01727
21. Franck, K., & Stevens, Q. (2006). Loose space: Possibility and diversity in urban life. Routledge.
22. Guo, Y., Liu, Y., Lu, S., Chan, O. F., Chui, C. H. K., & Lum, T. Y. (2021). Objective and perceived built environment, sense of community, and mental wellbeing in older adults in Hong Kong: A multilevel structural equation study. Landscape and Urban Planning, 209, Article 104058. https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2021.104058
23. Hooper, P., Foster, S., Knuiman, M., & Giles-Corti, B. (2020). Testing the impact of a planning policy based on New Urbanist planning principles on residents' sense of community and mental health in Perth, Western Australia. Environment and Behavior, 52(3), 305–339. https://doi.org/10.1177/0013916518798882
24. Hou, J. (2010). Insurgent public space: Guerrilla urbanism and the remaking of contemporary cities. Routledge.
25. Istrate, A.-L., & Chen, F. (2022). Liveable streets in Shanghai: Definition, characteristics and design. Progress in Planning, 158, Article 100544. https://doi.org/10.1016/j.progress.2021.100544
26. Jabareen, Y., & Zilberman, O. (2017). Sidestepping physical determinism in planning: The role of compactness, design and social perceptions in shaping sense of community. Journal of Planning Education and Research, 37(1), 18–28. https://doi.org/10.1177/0739456x16636940
27. Jia, J., Zhang, X., & Zhang, W. (2025). Between place attachment and urban planning in Jinan: Does environmental quality affect human perception in a developing country context? Land Use Policy, 148, Article 107384. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2024.107384
28. Juntti, M., Costa, H., & Nascimento, N. (2021). Urban environmental quality and wellbeing in the context of incomplete urbanisation in Brazil: Integrating directly experienced ecosystem services into planning. Progress in Planning, 143, Article 100433. https://doi.org/10.1016/j.progress.2019.04.003
29. Karimi, K. (2023). The configurational structures of social spaces: Space syntax and urban morphology in the context of analytical, evidence-based design. ISPRS International Journal of Geo-Information, 12, Article 2084.
30. Khallaf, M., & Jupp, J. (2017). Performance-based design of tall building envelopes using competing wind load and wind

flow criteria. Procedia Engineering, 180, 99–109. https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.04.169
31. Koenig, R., Miao, Y., Aichinger, A., Knecht, K., & Konieva, K. (2020). Integrating urban analysis, generative design, and evolutionary optimization for solving urban design problems. Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science, 47, 997–1013. https://doi.org/10.1177/2399808319894986
32. Kohn, M. (2004). Brave new neighborhoods: The privatization of public space. Routledge.
33. Lei, Y., Wang, D., Jia, H., Li, J., Chen, J., Li, J., & Yang, Z. (2021). Multi-stage stochastic planning of regional integrated energy system based on scenario tree path optimization under long-term multiple uncertainties. Applied Energy, 300, Article 117224. https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2021.117224
34. Levy, J. M. (2016). Contemporary urban planning. Taylor & Francis.
35. Li, J., Dang, A., & Song, Y. (2022). Defining the ideal public space: A perspective from the publicness. Journal of Urban Management. https://doi.org/10.1016/j.jum.2022.08.005
36. Lima, F., Brown, N., & Duarte, J. (2021). Urban design optimization: Generative approaches towards urban fabrics with improved transit accessibility and walkability. In Proceedings of the 26th CAADRIA Conference (pp. 719–728).
37. Liu, J., Meng, B., Wang, J., Chen, S., Tian, B., & Zhi, G. (2021). Exploring the spatiotemporal patterns of residents' daily activities using text-based social media data: A case study of Beijing, China. ISPRS International Journal of Geo-Information, 10(6), 389.
38. Low, S., & Smith, N. (2013). The politics of public space. Routledge.
39. Marsault, X., & Torres, F. (2019). An interactive and generative eco-design tool for architects in the sketch phase. Journal of Physics: Conference Series, 1343. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1343/1/012136
40. Mehta, V. (2019). Streets and social life in cities: A taxonomy of sociability. Urban Design, 24, 16–37.
41. Mehta, V., & Palazzo, D. (2020). Companion to public space. Routledge.
42. Mukkavaara, J., & Sandberg, M. (2020). Architectural design exploration using generative design: Framework development and case study of a residential block. Buildings, 10, Article 201. https://doi.org/10.3390/buildings10110201
43. Nagy, D., Villaggi, L., & Benjamin, D. (2018). Generative urban design: Integrating financial and energy goals for automated neighborhood layout. In Proceedings of the Symposium on Simulation for Architecture and Urban Design (SimAUD) (pp. 1–8).
44. Natanian, J., & Wortmann, T. (2021). Simplified evaluation metrics for generative energy-driven urban design: A morphological study of residential blocks in Tel Aviv. Energy and Buildings, 240, Article 110916. https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2021.110916
45. Oliveira, V. (2016). Urban morphology, The Urban Book Series. Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-32083-0
46. Owaki, T., & Machida, T. (2020). RoadNetGAN: Generating road networks in planar graph representation. In International Conference on Neural Information Processing (pp. 535–543). https://doi.org/10.1007/978-3-030-63820-7_61
47. Pérez-Martínez, I., Martínez-Rojas, M., & Soto-Hidalgo, J. M. (2020). A preliminary approach to allocate categories of buildings into lands based on generative design. In 2020 IEEE International Conference on Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE) (pp. 1–6). https://doi.org/10.1109/FUZZ48607.2020.9177853
48. Quan, S. J., Park, J., Economou, A., & Lee, S. (2019). Artificial intelligence-aided design: Smart design for sustainable city development. Environment and Planning B: Planning and Design, 46, 1581–1599. https://doi.org/10.1177/2399808319867946
49. Rahimian, M. (2019). A grammar-based generative urban design tool considering topographic constraints - The case for American urban planning. In Proceedings of the 37th eCAADe and 23rd SIGraDi Conference (Vol. 3, pp. 267–276). https://doi.org/10.52842/conf.ecaade.2019.3.267
50. Ramos-Vidal, I., & Domínguez de la Ossa, E. (2023). A systematic review to determine the role of public space and urban design on sense of community. Universidad Tecnológica de Bolívar, Repositorio Institucional UTB. https://hdl.handle.net/20.500.12585/12565
51. Rugel, E. J., Carpiano, R. M., Henderson, S. B., & Brauer, M. (2019). Exposure to natural space, sense of community belonging, and adverse mental health outcomes across an urban region. Environmental Research, 171, 365–377. https://doi.org/10.1016/j.envres.2019.01.034
52. Saadallah, D. M. (2020). Utilizing participatory mapping and PPGIS to examine the activities of local communities. Alexandria Engineering Journal, 59(1), 263–274. https://doi.org/10.1016/j.aej.2019.12.038
53. Serdar, S. E., & Kaya, M. E. (2019). Generative landscape modeling in urban open space design: An experimental approach. Journal of Digital Landscape Architecture, 231–238.
54. Showkatbakhsh, M., & Makki, M. (2020). Application of homeostatic principles within evolutionary design processes: Adaptive urban tissues. Journal of Computational Design and Engineering, 7, 1–17. https://doi.org/10.1093/jcde/qwaa002
55. Stroope, J. (2021). Active transportation and social capital: The association between walking or biking for transportation

and community participation. Preventive Medicine, 150, 106666. https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2021.106666
56. Tian, R. (2021). Suggestive site planning with conditional GAN and urban GIS data. In Proceedings of the 2020 Digital Futures (pp. 103–113). https://doi.org/10.1007/978-981-33-4400-6_10
57. Vanoutrive, T. (2017). Don't think of them as roads. Think of them as road transport markets: Congestion pricing as a neoliberal political project. Progress in Planning, 117, 1–21. https://doi.org/10.1016/j.progress.2016.04.001
58. Varna, G. (2014). Measuring public space: The star model. Ashgate Publishing, Ltd.
59. Wang, X., Song, Y., & Tang, P. (2020). Generative urban design using shape grammar and block morphological analysis. Frontiers of Architectural Research, 9, 914–924. https://doi.org/10.1016/j.foar.2020.09.001
60. Wilson, L., Danforth, J., Davila, C. C., & Harvey, D. (2019). How to generate a thousand master plans: A framework for computational urban design. In Proceedings of the Symposium on Simulation for Architecture and Urban Design (SimAUD) (pp. 113–119). https://dl.acm.org/doi/10.5555/3390098.3390126
61. Wong, K. K. C., & Ameijde, J. V. (2021). In-between spaces: Data-driven analysis and generative design for public housing estate layouts. In Proceedings of the 26th CAADRIA Conference (Vol. 2, pp. 397–406).
62. Yang, P. P.-J., Chang, S., Saha, N., & Chen, H. W. (2020). Data-driven planning support system for a campus design. Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science, 47, 1474–1489. https://doi.org/10.1177/2399808320910164
63. Young, I. M. (1986). The ideal of community and the politics of difference. Social Theory and Practice, 12(1), 1–26.
64. Yu, A. (2021). Open space and sense of community of older adults: A study in a residential area in Hong Kong. Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research, 15(3), 539–554. https://doi.org/10.1108/ARCH-11-2020-0260
65. Yu, R., Wong, M., & Woo, J. (2019). Perceptions of neighborhood environment, sense of community, and self-rated health: An age-friendly city project in Hong Kong. Journal of Urban Health, 96(2), 276–288. https://doi.org/10.1007/s11524-018-00331-3
66. Zhang, F., Loo, B. P., & Wang, B. (2022). Aging in place: From the neighborhood environment, sense of community, to life satisfaction. Annals of the American Association of Geographers, 112(5), 1484–1499. https://doi.org/10.1080/24694452.2021.1985954

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

Note for Readers:

This paper contains an identical English abstract in two sections:

Abridged Paper: To provide an overview for international readers.

Persian Section: To meet the standardized structure of Persian academic publications.

This repetition is intentional to ensure alignment with academic standards and facilitate readability for both audiences. Readers are encouraged to review the full paper for comprehensive details.

یادداشت برای خوانندگان:

این مقاله شامل یک چکیده انگلیسی در دو بخش است:

بخش Abridged Paper: برای ارائه یک دید کلی به خوانندگان بین‌المللی.

بخش فارسی: به‌منظور رعایت استانداردهای ساختار مقالات علمی فارسی.

تکرار این چکیده، با هدف انطباق با استانداردهای علمی و تسهیل مطالعه برای هر دو گروه از مخاطبان طراحی شده است. خوانندگان می‌توانند برای دریافت جزئیات کامل، به متن اصلی مقاله مراجعه کنند.

COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to the International Journal of Iranian Urban design studies (IUDS). 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.

نشریهٔ علمی مطالعات طراحی شهری ایران. دوره ۱. شماره ۱. صفحات ۲۱۲-۱۸۵. بهار و تابستان۱۴۰۳

نشریهٔ علمی مطالعات طراحی شهری ایران

International Journal of Iranian Urban Design Studies (IUDS)

https://iuds.shirazu.ac.ir/

مقاله علمی - پژوهشی

اولویت‌بندی عملکردهای طراحی شهری مؤثر بر عناصر فرم شهری به‌منظور افزایش اجتماع‌پذیری فضاهای عمومی - نمونهٔ موردی: فضاهای عمومی کلان‌شهر شیراز

سیده آیدا حسینی[۱]

۱. دانشجوی دکتری شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

چکیده

جمعیت شهرهای جهان با روندی پیش‌بینی‌ناپذیر در حال افزایش است. این امر موجب شده است فضاهای عمومی شهری در حوزه‌های اجتماعی، فرهنگی، کالبدی، زیست‌محیطی و مانند آن، کیفیت خود را برای افزایش صنعتی شدن درازای بهبود شرایط اقتصادی از دست بدهند. به دنبال کاهش کیفیت، شهروندان به‌جای حضور در فضاهای عمومی شهری، رسانه‌های اجتماعی را برای ایجاد و پرورش ارتباطات برمی‌گزینند یا صرفاً برای حضور اجباری از محیط‌های شهری عبور می‌کنند که این عوامل تبعات جبران‌ناپذیری را در پی خواهد داشت. در این راستا، پژوهش پیش رو در نظر دارد ضمن معرفی عملکردهای طراحی شهری مؤثر بر عناصر فرم شهری، آن‌ها را به‌منظور افزایش اجتماع‌پذیری فضاهای عمومی اولویت‌بندی کند. پژوهش حاضر به‌لحاظ هدف از نوع کاربردی است و ازنظرِ روش نیز توصیفی‌تحلیلی با رویکرد کمی‌کیفی است. شیوهٔ جمع‌آوری اطلاعات، کتابخانه‌ای و میدانی انتخاب شده و یافته‌ها با استفاده از پرسش‌نامهٔ محقق‌ساخته و مصاحبه به دست آمده است. نتایج آزمون تی حاکی از آن بوده که درحال‌حاضر، حضور شهروندان به‌طور میانگین هفتگی با عدد ۲,۷۱، کمتر از حد متوسط است؛ یعنی نیازمند بهبود شرایط حاکم بر فضاهای عمومی هستیم. همچنین این آزمون نشان داده است شهروندان شاخص‌های نوع دسترسی، ترافیک و کیفیت پیاده‌روها را مهم‌ترین عامل حضور خود در فضاهای عمومی انتخاب کرده‌اند. نتایج آزمون همبستگی پیرسون نیز ثابت می‌کند که سایت‌ها با میزان همبستگی ۰,۶۱۲ و بتای ۰,۲۸۷ به‌دست‌آمده از آزمون رگرسیون، بیشترین میزان همبستگی و پیش‌بینی را به‌جهت افزایش اجتماع‌پذیری فضاهای عمومی شهری دارد. بنا بر نتایج به‌دست‌آمده، خلاصه‌ای از پیشنهادهای این پژوهش در راستای بهبود شرایط حاکم به این شرح است: بهبود شبکه‌های حمل‌ونقل عمومی، بهبود کیفیت پیاده‌روها، افزایش سبزینگی محیط، بهره‌گیری از درختان مطابق با شرایط آب‌وهوای منطقه، نماهای ساختمان‌ها مطابق با فرهنگ هر شهر، ایجاد سایه‌بان‌های متحرک و عواملی از این دست.

مشخصات مقاله

تاریخ ارسال ۱۴۰۳/۰۵/۱۲
تاریخ بازنگری ۱۴۰۳/۰۵/۲۷
تاریخ پذیرش ۱۴۰۳/۰۶/۱۳
تاریخ انتشار آنلاین ۱۴۰۳/۰۶/۲۶

واژگان کلیدی

عملکردهای طراحی شهری
عناصر فرم شهری
فضاهای عمومی
کلان‌شهر شیراز

نکات شاخص

- عناصر فرم شهری، بر اکثر عملکردهای طراحی شهری، مؤثر هستند.
- وجود دید کافی و دسترسی به محیط اطراف، تأثیر بسزایی بر میزان حضور شهروندان در فضاهای عمومی دارد.
- فرمول پیش‌بینی میزان حضور در فضاهای عمومی شهری، با توجه به تأثیر عناصر فرم شهری، ارائه گردیده است.

نحوهٔ ارجاع دهی به این مقاله

حسینی، س. آ. (۱۴۰۳). اولویت‌بندی عملکردهای طراحی شهری مؤثر بر عناصر فرم شهری به‌منظور افزایش اجتماع‌پذیری فضاهای عمومی (نمونهٔ موردی: فضاهای عمومی کلان‌شهر شیراز). *نشریهٔ علمی مطالعات طراحی شهری ایران*، ۱(۱)، ۲۱۲-۱۸۵.

آدرس پستی نویسندهٔ مسئول: s.aida.hosseini1993@gmail.com

نشریهٔ علمی مطالعات طراحی شهری ایران. دوره ۱. شماره ۱. صفحات ۲۱۲-۱۸۵. بهار و تابستان۱۴۰۳

نشریهٔ علمی مطالعات طراحی شهری ایران

International Journal of Iranian Urban Design Studies (IUDS)

https://iuds.shirazu.ac.ir/

ORGINAL REASERCH PAPER

Prioritization of Urban Design Functions Affecting Urban Form Elements to Increase the Sociability of Public Spaces – Case Study: Public Spaces of Shiraz Metropolitan Area

Seyedeh Aida Hosseini[1]

1.PhD student in Urban Planning, Faculty of Art and Architecture, Shiraz University, Shiraz, Iran.

ABSTRACT

The population of cities worldwide is increasing at an unpredictable rate. This has led to a decline in the quality of urban public spaces in social, cultural, physical, environmental, and other domains, as they have been sacrificed for industrialization in pursuit of economic improvement. As a result of this decline, citizens are increasingly choosing social media over physical presence in urban public spaces to establish and foster connections, or they merely pass through urban environments out of necessity. This phenomenon has severe consequences. In this context, the present study aims to introduce and prioritize urban design functions affecting urban form elements in order to enhance the sociability of public spaces. The study is applied in nature and employs a descriptive-analytical approach with both quantitative and qualitative methods. Data collection was conducted through library research and fieldwork, using a researcher-designed questionnaire and interviews. The results of the t-test indicate that, on average, citizens' weekly presence in public spaces, with a score of 2.71, is below the average, suggesting the need for improvements in the conditions of public spaces. Furthermore, this test showed that citizens identified access, traffic, and sidewalk quality as the most important factors affecting their presence in public spaces. The Pearson correlation test further revealed that sites, with a correlation value of 0.612 and a beta value of 0.287 from the regression analysis, have the highest correlation and predictive value for enhancing the sociability of urban public spaces. Based on these results, the study offers several recommendations for improving current conditions, including enhancing public transportation networks, improving sidewalk quality, increasing greenery, using trees suited to the regional climate, designing building facades in line with the culture of each city, creating movable awnings, and other related factors.

ARTICLE INFO

Received	02/08/2024
Revised	17/08/2024
Accepted	03/09/2024
Available Online	16/09/2024

Keywords

Urban design functions
urban form elements
public spaces
Shiraz metropolitan area

Highlights

- Urban form elements have a significant impact on most urban design functions.
- Adequate visibility and access to the surrounding environment have a considerable effect on the level of citizens' presence in public spaces.
- The formula for predicting the level of presence in urban public spaces, based on the impact of urban form elements, is provided.

Citation of the article

Hosseini, S. A. (2024). Prioritizing urban design functions influencing urban form elements to enhance the sociability of public spaces: A case study of public spaces in Shiraz metropolitan area. *International Journal of Iranian Urban design studies*, 1(1), 185-212.

Author Corresponding:
Email: s.aida.hosseini1993@gmail.com

مقدمه

با توجه به رشد روزافزون جمعیت سیارهٔ زمین، شهرنشینی به یکی از مهم‌ترین مسائل قرن بیست و یکم تبدیل شده است و انتظار می‌رود جمعیت شهری تا سال ۲۰۵۰ از ۵۵درصد به ۶۸درصد افزایش یابد (United Nations, 2019). این مناطق شهری که با نرخ بالای شهرنشینی و صنعتی شدن مشخص می‌شوند، اساس رشد اقتصادی را تشکیل داده است و به همهٔ ساکنان آن‌ها خدمت می‌کند. در اکثر مواقع، مدیران و تصمیم‌گیرندگان توسعهٔ شهری، توسعهٔ اقتصادی را به قیمت نزول کیفیت اجتماعی، زیست‌محیطی، فرهنگی و کالبدی دنبال می‌کنند. این پیشامد به قطع ارتباط میان رشد اقتصادی و کیفیت محیطی در همهٔ ابعاد و درنهایت کاهش اجتماع‌پذیری شهری منجر شده است (jia et al., 2025). درواقع، کاهش کیفیت عینی محیط‌های عمومی شهری، موجب تنزل ادراک انسانی دربارهٔ کیفیت مناطق عمومی شده است و به دنبال آن، مردم زمان بیشتری را در رسانه‌های اجتماعی برای ایجاد و پرورش ارتباطات می‌گذرانند و حضور اختیاری در فضاهای شهری، روزبه‌روز کمتر می‌شود (Liu et al., 2021).

در این میان، واضح است که طراحی شهری و حیطه‌های عملکردی آن می‌تواند بر ادراک انسان تأثیر بگذارد و با سنجیدن همهٔ مسائل خصوصی و عمومی، جامعه‌پذیری در محیط شهری را بهبود ببخشد. به بیانی جامع‌تر، عملکردهای طراحی شهری به‌عنوان رویکردهای استراتژیک برای پیمایش پیچیدگی ذاتی و ایجاد چارچوب‌های حل مسئله عمل می‌کنند که با پیکربندی و مدل‌سازی مجدد، شکل‌دهی مکان‌های بهتر و کارآمدتر را ممکن می‌سازد (Levy, 2016). در همین راستا، شواهد حاکی از آن است که طراحی شهری معاصر مجموعه‌ای از دگرگونی‌های مترقی را تجربه کرده که منعکس‌کنندهٔ تغییر اولویت‌ها و فلسفه‌های طراحی در توسعهٔ شهری است. همان‌طور که کارمونا بیان می‌کند: «سنت طراحی از تمرکز صرف بر بُعد بصری‌هنری (کیفیت زیبایی‌شناختی)، به مفهوم جریان ـ مکان عناصر فیزیکی و شیوه‌ای که مردم از فضا استفاده می‌کنند (تنظیمات رفتاری)، تکامل یافته است (Carmona, 2010a)»؛ ازاین‌رو، طراحی فضاهای عمومی شهری به‌طور گسترده برای تشویق تعامل اجتماعی، بسیار مهم شناخته شده است؛ زیرا ارتباط ساختار و شکل فضاهای شهری و اجتماع‌پذیری، هنوز موضوعی پیچیده و بحث‌برانگیز است.

اجتماع‌پذیری در فضاهای شهری عمومی، به قابلیت این مناطق برای تسهیل تعامل اجتماعی، ارتباطات و معاشرت‌ها اشاره دارد که نقش مهمی در ارتقای کیفیت زندگی شهروندان ایفا می‌کند (Askarizad et al., 2024). اجتماع‌پذیری مکان، جنبه‌هایی مانند سهولت ملاقات و تعامل با دیگران، حضور فعالیت‌های اجتماعی و قابلیت زندگی کلی فضا را در بر می‌گیرد. بالطبع مورفولوژی یک منطقه، می‌تواند با شکل دادن به نحوهٔ حرکت و تعامل افراد در داخل فضا، به‌طور چشمگیری بر جامعه‌پذیری آن تأثیر بگذارد (Mehta, 2019). بنا بر آنچه گفته شد، طراحی عناصر فرم شهری و نحوهٔ قرارگیری آن‌ها در کنار یکدیگر، امری پیشرو است که چگونگی بعد فضایی و اجتماعی یک مکان را مفهوم‌سازی می‌کند. چیدمان یک محیط ساخته‌شده با تحریک راه رفتن، ایستادن و نشستن، بر معاشرت‌پذیری و میزان تحرک زندگی اجتماعی افراد تأثیر می‌گذارد (Karimi, 2023). از همین رو، طراحی شهری در بررسی ما با فرایند شکل‌دهی عناصر فرم فضاهای شهری مشخص می‌شود و چارچوبی پیشنهاد می‌دهد که ابعاد فیزیکی، فرهنگی‌اجتماعی و زیست‌محیطی و اجتماعی فضا را در راستای افزایش اجتماع‌پذیری در فضاهای عمومی ادغام می‌کند و آن را برای حل مشکلات انزوا و حضور نداشتن شهروندان مؤثر می‌داند.

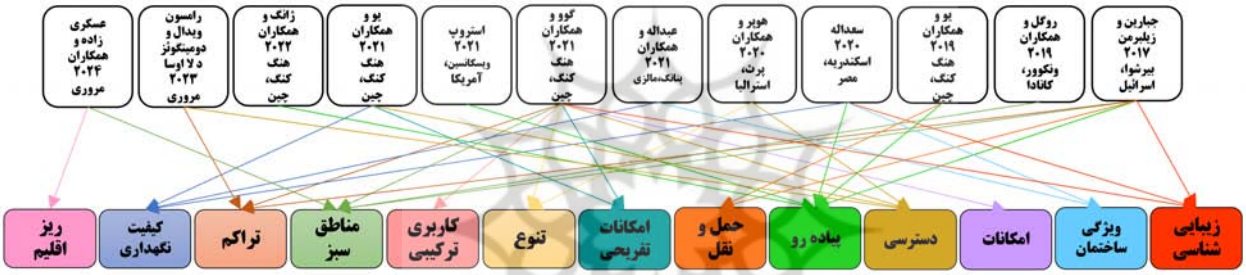
شیراز، این کلان‌شهر باستانی و کهن، همانند بسیاری از شهرها و کلان‌شهرهای دیگر ایران و جهان دارای فضاهای عمومی بسیاری است. آنچه به مکان‌های عمومی این کلان‌شهر نسبت به شهرهای دیگر اهمیت روزافزون می‌بخشد، بهره‌گیری از مراکز مذهبی، فرهنگی، تاریخی و... است که موجب شده تا شیراز به‌عنوان پایتخت فرهنگی ایران برگزیده شود. از سوی دیگر، وجود مراکز بهداشتی‌درمانی شاخص، نگاه بسیاری را در جهان به خود دوخته است. این عوامل و بسیاری دیگر، سبب شده است شیراز بتواند علاوه بر شهروندانش، مردمان سایر نقاط جهان را نیز به‌سوی خود جذب کند. طبعاً این مردمان هنگام حضور، به دنبال فضاهای عمومی باکیفیتی هستند که در آن گام بردارند و از ویژگی‌های گوناگون شیراز بهره ببرند.

متأسفانه برخلاف عوامل جاذب جمعیت، عواملی همچون ترافیک، رسیدگی نکردن به سبزینگی در بسیاری از فضاها، کم بودن عرض یا کیفیت نامناسب معابر، نماها و ساختمان‌های فاقد هماهنگی، جزایر گرمایی، آلودگی هوا و مانند آن، موجب شده است شاهد افول کیفیت و اجتماع‌پذیری نامناسب در بخش‌های زیادی از فضاهای عمومی این کلان‌شهر پراهمیت باشیم. می‌توان نتیجه گرفت شناسایی عواملی که سبب بهبود اجتماع‌پذیری در فضاهای عمومی کلان‌شهر شیراز خواهد شد، امری

ضروری و مهم به نظر می‌رسد. در این راستا، پژوهش حاضر در نظر دارد ضمن شناسایی عملکردهای طراحی شهری مؤثر بر عناصر فرم شهری به‌جهت افزایش اجتماع‌پذیری فضاهای عمومی، آن‌ها را اولویت‌بندی کند و پیشنهادهایی برای بهبود شرایط موجود ارائه دهد.

پیشینه و مبانی نظری

پژوهشگران بسیاری در پژوهش‌های خود دریافته‌اند ویژگی‌های عناصر فرم شهری و نحوهٔ قرارگیری آن‌ها کنار یکدیگر که مورفولوژی شهر را شکل می‌دهند، تأثیر بسیار زیادی بر میزان اجتماع‌پذیری مکان‌های عمومی دارد. نمودار زیر، نتایج پژوهش‌ها را به تفکیک زمان، مکان و شاخص‌های مؤثر بیان می‌کند. همان‌طور که در نمودار شمارهٔ یک مشاهده می‌شود، بررسی نتایج تحقیقات بیانگر این است که امکان پیاده‌روی، دسترسی مناسب و وجود مناطق سبز، بیشترین تأثیر را بر میزان اجتماع‌پذیری فضاهای عمومی شهری داشته‌اند و پس از آن، زیبایی‌شناسی، تراکم و کیفیت نگهداری در درجهٔ دوم اهمیت قرار گرفته‌اند.



نمودار ۱. عوامل به‌دست‌آمده از نتایج پژوهش‌های پیشین به‌جهت افزایش اجتماع‌پذیری فضاهای شهری

اجتماع‌پذیری فضاهای عمومی شهری

عمومی بودن، کیفیتی اساسی است که به فضاهای شهری ویژگی «عمومی» می‌بخشد (Varna, 2014). عمومیت به‌عنوان یک مفهوم دوبعدی از یک سو می‌تواند به افرادی اطلاق شود که به‌عنوان جامعه مفهوم‌سازی می‌شوند؛ به این معنا که افراد دور هم جمع می‌شوند و از طریق اجتماع، گفتمان‌های عمومی و یک جمع را تشکیل می‌دهند. از سوی دیگر، به‌عنوان حالت و ویژگی‌ای است که مقامات به برخی از فضاها نسبت می‌دهند (Carmona et al., 2008; Hou, 2010). معنای در حال تغییر عمومیت، شاهد افزایش شمول و باز بودن فضای عمومی بوده است. به‌طور سنتی، ویژگی عمومی وجود دارد؛ زیرا چیزی وجود دارد که «خصوصی» تلقی می‌شود.

بااین‌حال، دوگانگی عمومی/ خصوصی به‌دلیل دشواری ترسیم مرز دقیق بین آن‌ها در زمینه‌های اجتماعی، اقتصادی و سیاسی مدرن، همچنان وجود دارد (Kohn, 2004). در محیط شهری معاصر، جوامع محلی و افراد هنوز در تلاش برای یافتن فضای عمومی از طریق تصاحب مکان‌های عمومی رسمی، بازپس‌گیری فضای شهری کم‌استفاده، تخطی از مرزهای بین حوزه‌های عمومی و خصوصی و تعدد و تفسیر مجدد عمومیت نهفته در فضای شهری هستند؛ این موضوع می‌تواند از طریق اقدامات خودجوش و اشغال هدفمند عمومیت خود را به دست آورد (Mehta & Palazzo, 2020).

عمومی بودن فضا ممکن است به‌صورت پویا از روابط پیچیده‌ای که بین محیط و افراد حاضر در آن روی می‌دهد، بیان شود؛ بنابراین به نظر می‌رسد مفهوم عمومی بودن را باید از ابعاد چندگانه تفسیر کرد. همان‌طور که جدول شمارهٔ یک نشان می‌دهد، برخی پژوهشگران مفهوم فضای عمومی را با لنز اجتماع‌پذیری دیده‌اند و تلاش کرده‌اند تا مشخص کنند عمومیت از کجا می‌آید و عناصر مختلف آن را برای بررسی پیدا کرده‌اند.

جدول ۱. تعاریف فضای عمومی اجتماع‌محور از نگاه نظریه‌پردازها

نظریه‌پرداز	نظریه/ تعریف	ویژگی‌ها/ شاخص‌ها
بن و گاوس (۱۹۸۳)[۱]	عمومیت، یک مفهوم اجتماعی با ساختاری پیچیده است.	۱. دسترسی: دسترسی فیزیکی به فضاها، دسترسی به فعالیت‌ها و تعاملات، دسترسی به اطلاعات و دسترسی به منابع؛ ۲. عاملیت: انگیزهٔ کارگزاران در جهت منافع خود یا منافع عموم؛ ۳. علاقه: میزان حضور اختیاری.
یانگ (۱۹۸۶)[۲]	عمومی بودن، رویکردی برای دستیابی به اجتماع‌پذیری است. فضای عمومی می‌تواند از طریق انواع کاربران و موقعیت‌ها، احساسات، وابستگی‌ها و دیدگاه‌های متمایز آن‌ها را در خود جای دهد.	۱. دسترسی؛ ۲. شمول؛ ۳. تحمل تفاوت‌ها.
کوهن (۲۰۰۴)[۳]	مکانی برای تسهیل تماس‌های برنامه‌ریزی‌نشده بین غریبه‌ها، دوستان و آشنایان و همچنین به‌عنوان مکانی برای استفاده‌های بی‌واسطه و بداهه.	۱. مالکیت؛ ۲. دسترسی؛ ۳. بیناذهنی (ارتباط و تعامل بین مردم).
فرانک و استیونز (۲۰۰۶)[۴]	یک فضای عمومی انعطاف‌پذیر، پذیرای فعالیت‌ها و شهروندان متفاوتی است؛ اما فضاهای خشک، حضور را به‌شدت محدود می‌کنند.	۱. انعطاف‌پذیری و ۲. صلبیت.
کارمونا (b۲۰۱۰)[۵]	فضای عمومی مکانی است که عملکردهای آن باید باهم سازگاری داشته باشد تا مردم را به‌سوی خود جذب کند.	۱. عملکرد؛ ۲. ادراک؛ ۳. مالکیت.
لو و اسمیت (۲۰۱۳)[۶]	عمومی بودن مردمان در مقابل خصوصی بودن آن‌ها.	۱. قوانین دسترسی؛ ۲. منبع و ماهیت کنترل بر ورود؛ ۳. رفتار فردی و جمعی؛ ۴. قوانین استفاده.
لی و همکاران (۲۰۲۲)[۷]	فضایی که در دسترس همگان و دارای هنجارهای اجتماعی است، اجازهٔ فعالیت‌های خودجوش را می‌دهد و توانایی ارتقای جامعه‌پذیری را دارد.	۱. حس زیستن؛ ۲. دسترسی؛ ۳. مدیریت؛ ۴. فراگیر بودن.
کوتو دی گود (۲۰۲۴)[۸]	مکان‌هایی برای هم‌زیستی که در آن موجودات زندهٔ گوناگون، آگاهانه یا ناآگاهانه از مسیر عبور می‌کنند و باهم تکامل می‌یابند.	۱. استعمار نکردن؛ ۲. حفظ پیشینه‌های فرهنگی و تاریخی؛ ۳. وجود حس تعلق.

عناصر فرم شهری

فرم شهری معمولاً برای اشاره به هندسه‌های فیزیکی یا کالبدی مناطق شهری با تمرکز بر ساختار فضایی عناصر شهری و روابط درونی فرمی، هندسی، توپولوژیکی، عملکردی، زیبایی‌شناختی و فرهنگی آن‌ها در نظر گرفته می‌شود (Rahimian, 2019). عناصر شهری، مؤلفه‌های اساسی فرم شهری است که ویژگی‌های آن ساختار فیزیکی مکان‌های شهری را تعیین می‌کند و بر چگونگی تعامل انسان با انسان و انسان با محیط تأثیر می‌گذارد (Torres & Marsault, 2019). همان‌طور که در جدول شمارهٔ دو نشان داده شده است، فرم شهری به‌طورکلی به‌عنوان پنج عنصر سایت‌ها، خیابان‌ها، قطعه‌ها، ساختمان‌ها و فضاهای باز مدل‌سازی می‌شود.

جدول ۲. معرفی عناصر فرم شهری، مأخذ: نگارنده با اقتباس از Coorey & Coorey, 2017; Oliveira, 2016

عناصر فرم شهری	تعاریف
خیابان	شبکه‌های حمل‌ونقلی را تشکیل می‌دهد که مکان‌های شهری را برای جابه‌جایی شهری، ازجمله جاده‌های اولیه، ثانویه و سوم، به هم مرتبط می‌کند.
فضای باز	فضاهای باز به معنای مناطق غیراشغالی مانند فضاهای خالی و فضای سبز است. فضای باز می‌تواند خصوصی، دولتی یا مبهم باشد؛ هریک از این‌ها می‌تواند دسترسی عمومی باز، دسترسی خصوصی یا دسترسی محدود داشته باشد.
سایت	به‌طورکلی به‌عنوان یک واحد طبیعی اولیهٔ زمین شهری در نظر گرفته می‌شود و دارای ویژگی‌های کلیدی مرز فضایی (کاداستر، حقوق مالکیت قانونی؛ احتمالاً توسط چندین قطعه کاداستر تشکیل شده است)، توپوگرافی، منظر، کاربری زمین، تاریخ، آب‌وهوا و مانند آن است.
قطعه	زیرمجموعه‌هایی از سایت‌های شهری است که توسط شبکه‌های خیابانی و بخش‌های کاداستر (مانند بلوک‌ها) از هم جدا شده است.
ساختمان	سازه‌های ساخته‌شده‌ای که روی زمین‌هایی برای فعالیت‌های انسانی گذاشته شده است.

بنابرایـن عناصـر شـهری به‌صـورت سلسـله‌مراتبی به‌عنـوان یـک کل ارگانیـک بـا مکانیسـم‌های سـازمانی خـاص (برنامه‌ریزی‌شـده یـا خودبه‌خـود) ترکیـب می‌شـوند کـه تکامـل فـرم شـهری را بـا عملکردهـای فیزیکـی و ویژگی‌هـای قابل‌شناسـایی تسـهیل می‌کنـد (Coorey & Coorey, 2017)؛ ازایـن‌رو، ویژگی‌هـای عناصـر شـهری را می‌تـوان در سـه بعـد هندسـی، جغرافیایـی و توپولوژیکـی دسـته‌بندی کـرد:

بُعـد هندسـی، سـاختار فیزیکـی و شـکل هندسـی عناصـر شـهری را توصیـف می‌کنـد کـه شـامل متغیرهـای طـول، عـرض، ارتفـاع، شـکل، انـدازه و تعـداد عناصـر اسـت (Showkatbakhsh & Makki, 2020). بُعـد جغرافیایـی، اطلاعـات مکانـی و ویژگی‌هـای توپوگرافـی عناصـر شـهری، ازجملـه متغیرهـای موقعیـت، جهت‌گیـری و فاصلـۀ عناصـر را توصیـف می‌کنـد (Ameijde & Wong, 2021). بُعـد گونه‌شـناختی، دسـته‌های خاصـی از عناصـر شـهری را توصیـف می‌کنـد؛ ازجملـه متغیرهـای کیفـی گونه‌شناسـی بلـوک، گونه‌شناسـی خیابـان، گونه‌شناسـی سـاختمان و سـناریوهای طراحـی (Kaya & Serdar, 2019).

طراحی شهری

طراحـی شـهری اصطلاحـی اسـت کـه از کلمـۀ لاتیـن «urbs» (بـه معنـی شـهر) نشـئت گرفتـه و در جایـگاه یـک حـوزۀ مطالعاتـی متمایـز، پـس از کنفرانـس تأثیرگـذار هـاروارد در سـال ۱۹۵۶ شـهرت یافتـه اسـت (Abd Elrahman & Asaad, 2021). مفهـوم طراحـی شـهری در طـول سـال‌ها بـا نظریه‌پـردازان و دسـت‌اندرکارانی کـه براسـاس تجربـه و تخصـص حرفـه‌ای خـود، تعریف‌هـا و دامنه‌هـای مختلفـی را پیشـنهاد می‌کننـد، تکمیـل شـده اسـت. به‌طـور خلاصـه، طراحـی شـهری به‌عنـوان هنـر شهرسـازی بـه معنـای یـک فعالیـت عملـی و خلاقانـه کـه بـا کیفیت‌هـای فـرم ساخته‌شـده سـروکار دارد یـا فعالیتـی کـه فضـای سـاختاری را بـا تولیـد سـازمان فضایـی جدیـد تنظیـم می‌کنـد، تعریـف می‌شـود (Biddulph, 2012). برخـی از محققـان نیـز بیشـتر بـر اهـداف طراحـی شـهری تمرکـز کرده‌انـد؛ بـرای مثـال، اسـعد و همکارانـش ۸ هـدف طراحـی شـهری در برنامه‌هـای توسـعۀ شـهر را خلاصـه کرده‌انـد کـه عبـارت اسـت از: زیسـت‌پذیری، مناسـب بـودن، کارآمـدی، هویـت، تنـوع، کنتـرل، دسترسـی و اتصـال و پایـداری محیطـی (Asaad et al., 2020). ازنظـرِ مقیـاس فضایـی و وسـعت مـورد مداخلـه، طراحـی شـهری یـک حـوزۀ میان‌رشـته‌ای محـدود بـه یـک بعـد واحـد نیسـت و درواقـع دامنـۀ متنوعـی از سـاختمان‌ها، محله‌هـا، منطقه‌هـا و شـهرها را در بـر می‌گیـرد. عـلاوه بـر آنچـه بیـان شـد، تعاریـف دیگـری نسـبت بـه مفهـوم طراحـی شـهری در دسـترس اسـت کـه موجـب شـده همچنـان نتـوان بـه معنـای واحـدی از آن اتـکا کـرد؛ امـا شـکل دادن مکان‌هـای بهتـر بـرای مـردم، به‌عنـوان مخـرج مشـترک تمـام تعاریـف پذیرفتنـی اسـت (Carmona, 2010a). ازایـن‌رو، اهـداف و اصـول طراحـی شـهری ماننـد یـک چارچـوب راهنمـای نظـری و عملـی بـرای طراحـی عمـل می‌کنـد؛ امـا دسـتیابی بـه نتایـج عملکـردی و زیبایی‌شـناختی مطلـوب، بـه زمینـۀ محلـی، مقیـاس و درک ذی‌نفعـان از عملکـرد طراحـی بسـتگی دارد.

عملکردهای طراحی شهری

در ایـن پژوهـش، چهـار عملکـرد طراحـی شـهری مؤثـر بـر عناصـر فـرم شـهری، به‌همـراه جنبه‌هـای فرعـی و معیارهـای ارزیابـی، بـه شـرح زیـر ارائـه می‌شـود:

عملکـرد زیسـت‌محیطی: اکنـون به‌طـور یکسـان پذیرفتـه شـده اسـت کـه عملکـرد محیطـی بایـد در مراحـل اولیـۀ طراحـی شـهری در نظـر گرفتـه شـود (Juntti et al, 2021). عملکـرد محیطـی، تأثیـر شـکل شـهری و پیکربنـدی سـاختمان را بـر محیـط محلـی، شـهری، منطقـه‌ای و جهانـی ارزیابـی می‌کنـد. جنبه‌هـای فرعـی عملکـرد زیسـت‌محیطی شـامل انـرژی حرارتـی، بـاد، نـور و انتشـار اسـت (Elshani, 2021).

عملکـرد انـرژی: نشـان‌دهندۀ کارایـی انـرژی در محیـط سـاختمان اسـت کـه بـا معیارهایـی ماننـد تابـش خورشـیدی، پتانسـیل PV و انـرژی خورشـیدی ارزیابـی می‌شـود (Natanian & Wortmann, 2021).

عملکـرد حرارتـی: معمـولاً بـه کارایـی انتقـال حـرارت بیـن اشـیای ساخته‌شـده و محیـط شـهری اشـاره می‌کنـد کـه بـا معیارهایـی نظیـر دمـای سـطح زمیـن و دمـای سـطح پوشـش ارزیابـی می‌شـود (Chokhachian et al, 2020).

عملکـرد بـاد: اثـرات جریـان بـاد را بـر پوشـش سـاختمان‌ها و محیط‌هـای شـهری ارزیابـی می‌کنـد کـه بـا معیارهایـی ماننـد بـار بـاد، سـرعت بـاد و توزیـع فشـار بـاد سـطحی توصیـف می‌شـود (Jupp & Khallaf, 2017).

عملکـــرد نـــور: شـرایط نـور را در بافت‌هـای سـاختمانی نشـان می‌دهـد کـه بـا معیارهایـی همچـون ضریـب نـور روز، سـاعات نـور خورشـید و اسـتقلال فضایـی و مـداوم نـور روز ارزیابـی می‌شـود (Ameijde & Chow, 2020).

عملکـرد انتشـار: بـه میـزان مـواد تخلیه‌شـده از شـکل شـهری اشـاره دارد کـه بـا معیارهـای انتشـار CO_2 و انتشـار کربـن ارزیابـی می‌شـود (Lei et al., 2021).

در ادبیـات بررسی‌شـده، عوامـل عملکـرد محیطـی کـه بـر طراحـی سـاختمان و فضـای بـاز تمرکـز دارد، اهمیـت ویـژه‌ای دارنـد؛ زیـرا منطقـه‌ای کـه بلافاصلـه توسـط سـاختمان‌ها و فضاهـای بـاز محـدود می‌شـود، یـک اکوسیسـتم را تشـکیل می‌دهـد کـه مـواد طبیعـی (ماننـد خورشـید، بـاد) را جـذب و آزاد می‌کنـد و بـر فعالیت‌هـا در سـایت‌های طراحی‌شـده و مکان‌هـای نزدیـک اثـر می‌گـذارد (Ro-drigues et al., 2019).

عملکـــرد فیزیکـــی: عملکـرد فیزیکـی ارزیابـی سـاختارهای فیزیکـی و ویژگی‌هـای عملکـردی فـرم شـهری را توصیـف می‌کنـد. جنبه‌هـای فرعـی عملکـرد فیزیکـی شـامل قابلیـت اسـتفاده و میـزان تنـوع فضایـی (تغییرپذیـری) اسـت کـه معمـولاً در طراحـی مرتبـط بـا سـاختمان بـه دسـت می‌آیـد (Sandberg & Mukkavaara, 2020).

قابلیـت اسـتفاده از فضـا: بـه سـاختار فضایـی و تراکـم سـاختمانی فـرم شـهری مربـوط می‌شـود کـه معمـولاً بـا معیارهایـی ماننـد شـاخص طبقـهٔ همکـف، ردپـای سـاختمان، ارتفـاع متوسـط سـاختمان و تراکـم سـاختمان ارزیابـی می‌شـود (Quan et al., 2019).

تغییرپذیـری: بـه تنـوع محیـط ساخته‌شـده اشـاره می‌کنـد کـه بـا معیارهایـی نظیـر تعـداد، فراوانـی و وقـوع هم‌زمـان انـواع مختلـف سـاختمان و تنـوع سـاختمان ارزیابـی می‌شـود (Martínez-erez´P et al., 2020).

عملکـرد اقتصـادی: عملکـرد اقتصـادی به‌طـور معمـول امکان‌سـنجی اهـداف پولـی پروژه‌هـای طراحـی شـهری را توصیـف می‌کنـد. ممکـن اسـت به‌عنـوان در نظـر گرفتـن ارزش اقتصـادی گسـترده‌تر یـک پـروژه تلقـی شـود کـه شـامل هزینه‌هـا و منافـع عمومـی و خصوصـی اسـت. جنبه‌هـای فرعـی عملکـرد اقتصـادی شـامل هزینـه و سـودآوری اسـت (Torres & Marsault, 2019).

هزینـه: بـه ارزش پولـی مخـارج بـرای اجـرای طراحـی اشـاره دارد کـه اغلـب بـا معیـار هزینـهٔ ساخت‌وسـاز ارزیابـی می‌شـود (Blecic et al., 2017).

سـودآوری: نشـان‌دهندهٔ درآمـد خالـص اسـت کـه بـا کـم کـردن هزینـه از کل درآمـد پروژه‌هـای طراحـی بـه دسـت می‌آیـد. سـودآوری بـا معیارهایـی نظیـر پتانسـیل ارزش سـرمایه‌گذاری، پتانسـیل قدمـت و سـود پـروژه ارزیابـی می‌شـود (Elshani et al., 2021).

عملکـرد اجتماعی‌فرهنگـی: معیارهـای عملکـرد اجتماعـی سـعی می‌کنـد نشـان دهنـد ذی‌نفعـان تـا چـه انـدازه راحتـی زندگـی، برابـری اجتماعـی و سـایر ارزش‌هـای رفـاه انسـانی راه‌حل‌هـای طراحـی شـهری را ارزیابـی می‌کنـد. جنبه‌هـای فرعـی عملکـرد اجتماعـی شـامل تحـرک ترافیـک، راحتـی بصـری و هویـت اسـت (Fedorova, 2021).

تحـــرک ترافیـــک: ارتبـاط نزدیکـی بـا طراحـی مولـد خیابـان دارد کـه نشـان‌دهندهٔ راحتـی رفت‌وآمـد و ابعـاد دسترسـی شـبکه‌های خیابانـی اسـت. معیارهـای ارزیابـی تحـرک ترافیـک شـامل فاصلـه، ادغـام، اتصـال، تـداوم، مرکزیـت و دسترسـی اسـت (Lima et al., 2021).

راحتـــی بصـــری: میـدان دیـد را بـه تصویـر می‌کشـد کـه بـا شـاخص‌های فاکتـور نمـای آسـمان، محـدودهٔ دیـد، ناحیـهٔ بصـری، فشـردگی بصـری، دیـد و علاقـهٔ بصـری اندازه‌گیـری می‌شـود. راحتـی بصـری معمـولاً بـا قابلیـت اسـتفاده از فضـا در تضـاد اسـت؛ زیـرا توزیـع متراکـم سـاختمان ممکـن اسـت دامنـهٔ دیـد را در محیط‌هـای ساخته‌شـده مسـدود کنـد (Wilson et al., 2019).

هویـت: هویـت در عملکـرد اجتماعـی، بـه الگوهـا یـا سـبک‌های خـاص شـکل شـهری در طراحـی شـهری مـکان اشـاره می‌کنـد. هویـت بـا معیارهـای طبقه‌بندی‌شـده ماننـد سـبک‌های سـاختمان و انـواع الگـوی خیابـان توصیـف می‌شـود (Tian, 2021).

جدول ۳. عملکردها و شاخص‌های طراحی شهری پایدار، مأخذ: نگارنده با اقتباس از نویسندگان درون‌متن و Ameen et al., 2015

ابعاد عملکرد	شاخص‌ها	زیرشاخص‌ها
زیست‌محیطی و فیزیکی	اکولوژی	جمعیت‌شناسی، میکرو اقلیم، کاهش جزیرهٔ گرمایی، چشم‌انداز و توزیع فضاهای سبز
	زمین مورد استفاده و زیرساخت	کاربری مختلط، رابطهٔ عملکرد، اراضی اصلاحی، طرح کاربری زمین، محیط ساخته‌شده، شبکهٔ زیرساخت
	مدیریت مواد	مواد پایدار، مواد محلی، مواد مورد استفادهٔ مجدد و بازیافت، مواد کم‌انتشار
	منابع و انرژی	استراتژی‌ها و مدیریت انرژی، انرژی ساختمان، منابع طبیعی و تجدیدپذیر (خورشید، باد و...)
	کیفیت آب	در نظر گرفتن کیفیت آب، بهره‌وری آب ساختمان، آلودگی آب، مدیریت آب باران
	کیفیت هوا و انتشار گازهای گلخانه‌ای	کیفیت خوب هوا، محیط‌های صوتی و ارتعاشی، تهویه، کاهش حرارت شهری، انتشار کربن
	مدیریت پسماند	طبقه‌بندی مدیریت زباله، تصفیه و بازیافت، زباله‌های جامد و آلی، مدیریت زباله‌های خطرناک
	خطرات	ارزیابی و مدیریت خطرات، خطر سیل، خطر باد، زلزله، تپه‌های شنی، بهمن و ریزش
	ساختمان‌های پایدار	استفادهٔ مجدد از ساختمان‌ها، کاهش محصولات ساختمانی، آسایش حرارتی در ساختمان‌ها، کیفیت صوتی و نور روز
اقتصادی	تأثیر اقتصادی	اثرات اقتصادی، ماندگاری اقتصادی
	کسب‌وکار، سرمایه‌گذاری و اشتغال	مهارت‌های شخصی صنایع محلی، اشتغال‌پذیری، هزینه‌یابی چرخهٔ عمر
اجتماعی فرهنگی	طراحی سازگار با محیط‌زیست	طراحی جامع و شبکهٔ شهری، مکان هوشمند و ترجیحی، ساختمان‌های سازگار با محیط‌زیست
	فضای شهری	فضاهای عمومی شهر، فضاهای باز و محصور، تأسیسات و امکانات، فعالیت‌ها و فواصل، مشارکت
	حمل‌ونقل، تحرک	جامعهٔ ارزیابی حمل‌ونقل، شبکه‌های خیابانی، پیاده‌روها، پارکینگ خودرو، ظرفیت و تقاضای سیستم حمل‌ونقل
	ایمنی	ایمن‌سازی ساختمان‌ها، ایمنی مناطق عابران پیاده، تخلیهٔ سریع و ایمن، پیشگیری از جرم و جنایت
	مناطق فضای باز راحت	آلودگی نوری و صوتی، کاهش اثرات ارتعاش، کاهش تأثیر بو، آسایش حرارتی در فضای باز
	عملیات، حفاظت درازمدت	مدیریت حفاظت درازمدت، حفظ منابع تاریخی، حفاظت شهری
	حاکمیت و مشارکت جامعه	مشاوره و مشارکت، مدیریت اجتماعی امکانات، آگاهی از پایداری و بررسی طراحی ساختمان‌ها
	انعطاف‌پذیری و نوآوری	هوشمند، نوآوری و عملکرد مؤثر، انعطاف‌پذیری تقاضا در حال تغییر
	خدمات	تحویل خدمات، سیستم‌های اطلاعاتی خدمات، قابلیت استفاده، نزدیکی به خدمات، تجهیزات سرگرمی
	جامعهٔ محلی و فرهنگ و میراث	جامعهٔ محلی و شمول اجتماعی، تاریخ و شناسایی فرهنگ و میراث، دارایی‌های فرهنگی و طبیعی، حفاظت، تشکیل زیرساخت‌های اجتماعی، شیوه‌های فرهنگی

نقش عملکردهای طراحی شهری بر عناصر فرم شهری

طراحی خیابان

توسعهٔ اولیهٔ و ثانویهٔ اصلی زمین شهری تقریباً همیشه نیازمند رویکرد طراحی سلسله‌مراتبی از بالا به پایین است که طراحی خیابان به‌عنوان مرحله فعالیت اولیه محسوب می‌شود (Vanoutrive, 2017). زیرساخت‌های خیابان و دسترسی‌ها و در پی آن، ارزش زمین‌هایی که دستخوش تغییر می‌شود، از بسیاری جهات یک کالای عمومی اولیه است (Istrate & Chen, 2022). شبکه‌های خیابانی تولیدشده، علاوه بر اینکه تمایل ساکنان را برای به حداکثر رساندن تحرک خیابان برای جوامع فعال تحت‌تأثیر قرار می‌دهد، الزامات توسعه‌دهندگان برای به حداقل رساندن هزینه‌های ساخت‌وساز به‌جهت سودآوری اقتصادی را نیز تعیین می‌کند (Koenig et al, 2020). اشکال فیزیکی شبکه‌های خیابانی معمولاً با متغیرهای هندسی (مثلاً طول و عرض خیابان‌ها، موقعیت خیابان و زاویهٔ خیابان) و متغیرهای جغرافیایی (مثل موقعیت خیابان و جهت‌گیری خیابان) نشان داده می‌شود (Wang et al, ۲۰۲۰). علاوه بر اهداف کمّی، برخی مطالعات نیز بر این باور است که اندازه‌گیری اهداف کیفی مانند هویت خیابان نیز اهمیت بالقوه‌ای دارد. هویت خیابانی به سبک‌های خیابانی خاص یا الگوهای خیابانی اشاره می‌کند که از محیط‌های شهری واقعی گرفته شده است (Machida & Owaki, 2020).

طراحی فضای باز

فضای باز معمولاً به‌عنوان مناطق باقی‌مانده از سازه‌های ساخته‌شده و قطعات قابل‌ساخت در سایت‌های شهری، محسوب می‌شود؛ بنابراین ساختار عملکردی و شکل فضای باز را در بیشتر مواقع، با طراحی ساختمان ترکیب می‌کنند تا بافت‌های شهری تولید کنند (Ameijde & Wong., ۲۰۲۱). اشکال فیزیکی فضای باز را با متغیرهای هندسی (برای مثال اندازه و شکل فضای باز)، متغیرهای جغرافیایی (مثلاً مکان فضای باز مرتفع) و متغیرهای گونه‌شناختی (مثل فضای خالی، فضای سبز، پارک) معرفی می‌کند (Nagy et al., 2018).

طراحی منظر که به‌طور چشمگیری بر ظواهر شهری و محیط‌های اکولوژیکی تأثیر می‌گذارد، وظیفهٔ ویژه‌ای در طراحی فضای باز بر عهده دارد. برخی پژوهشگران معتقدند به‌جای در نظر گرفتن فضای سبز به‌عنوان سطح دوبعدی، چگونگی طراحی مناظر با اشیای سه‌بعدی، مانند درختان سه‌بعدی و پوشش گیاهی سه‌بعدی، برای دستیابی به اهداف عملکرد مرتبط با معیارهای اجتماعی یا محیطی، باید بررسی شود (Duering et al, 2020). طراحی منظرهٔ سه‌بعدی چالش‌های فنی خاصی را ایجاد می‌کند؛ برای مثال، چگونگی پارامترسازی بهتر ویژگی‌های درخت با توجه به ویژگی‌های هندسی، جغرافیایی، توپولوژیکی و مواد. چگونگی توسعهٔ مدل‌های ریزاقلیمی متنوع‌تر برای شبیه‌سازی منظرهٔ سه‌بعدی و نحوهٔ ادغام عوامل انسانی در محیط سه‌بعدی (Wortmann & Natanian, 2021).

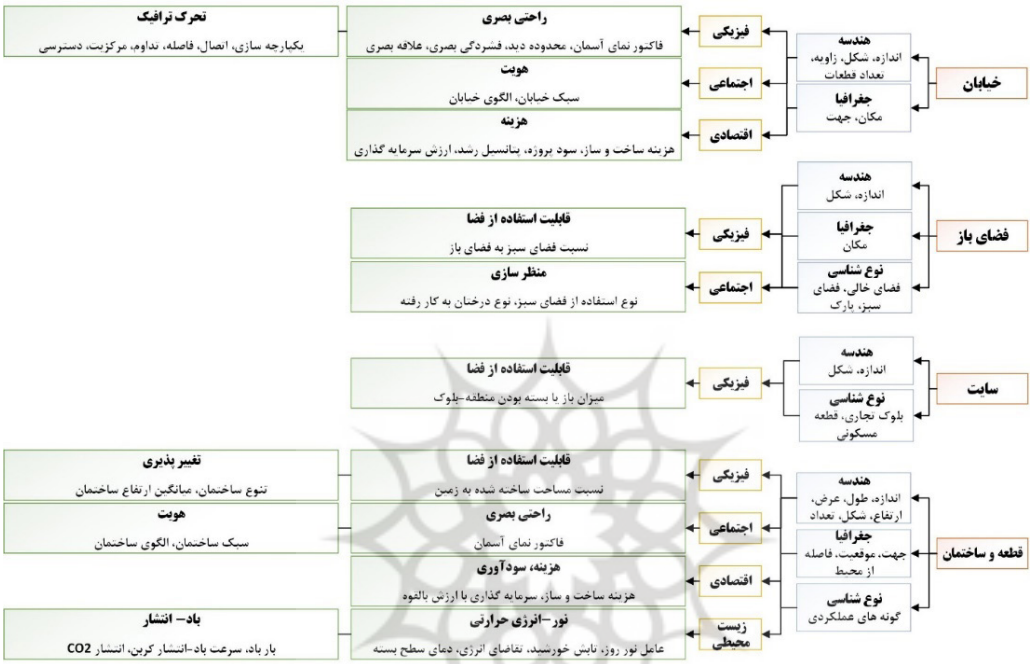
طراحی سایت

طراحی شهری تمایل دارد شکل فیزیکی قطعات شهری را با متغیرهای هندسی (مثلاً اندازهٔ بلوک، شکل و تعداد بلوک‌ها) و متغیرهای توپولوژیکی (مانند بلوک تجاری و قطعهٔ مسکونی) نشان دهد (Quan et al., 2019)؛ ازاین‌رو، طراحی سایت معمولاً فرایندی میانی در تولید فرم شهری محسوب می‌شود که در آن بلوک‌ها معمولاً محصولات جانبی توزیع خیابان است و قطعات از مکان‌های تقسیم‌بندی فرعی برای قراردهی ساختمان، کارآمد بیرون می‌آید. به‌دلیل وابستگی زیاد و متقابل طراحی ساختمان‌ها به طراحی خیابانی، قطعه‌ها به‌ندرت به‌عنوان تنها عنصر، طراحی می‌شوند. قطعه‌ها معمولاً به‌عنوان عنصری برای یکپارچه‌سازی طراحی خیابان‌ها و ساختمان‌ها برای تولید بافت‌های پیچیدهٔ شهری به حساب می‌آیند (Daher et al, 2017).

طراحی ساختمان

ساختمان‌ها سازه‌های بادوام در مکان‌های شهری هستند که شخصیت‌های بصری فرم شهری را شکل می‌دهند و محیط‌های راحت را برای تعامل انسانی فراهم می‌آورند (Yang et al., 2020). اشکال فیزیکی ساختمان‌ها با متغیرهای هندسی (مثلاً اندازه و شکل ساختمان و تعداد ساختمان)، متغیرهای جغرافیایی (برای مثال جهت ساختمان، موقعیت ساختمان و فاصلهٔ ساختمان) و متغیر نوع‌شناسی (مانند عملکردی مسکن، اداری و خرده‌فروشی)، نشان داده شده است. اهداف به‌دست‌آمده

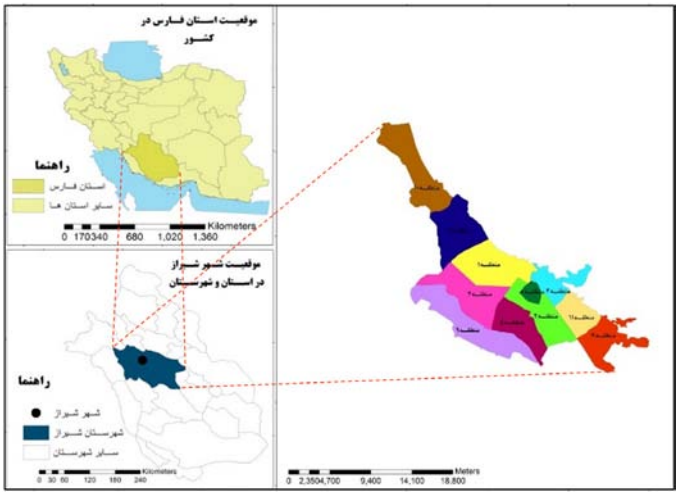
در طراحی ساختمان عبارت‌اند از: قابلیت استفاده از فضا و تغییرپذیری عملکرد فیزیکی، آسایش بصری و هویت عملکرد اجتماعی، هزینه و سودآوری عملکرد اقتصادی و جنبه‌های انرژی، حرارتی، باد، نور و انتشار عملکرد محیطی (Showkatbakhsh and Makki, 2020). براساس نتایج به‌دست‌آمده از پیشینهٔ پژوهش و با توجه به آنچه در مبانی نظری بیان شد، مدل مفهومی تحقیق به این شرح ارائه می‌شود:



نمودار ۲. مدل مفهومی، ابعاد و شاخص‌های پژوهش

روش‌شناسی و محدودهٔ مورد مطالعه

شیراز، پنجمین کلان‌شهر ایران و مرکز استان فارس است که در بخش جنوب غربی کشور واقع شده است و یازده منطقه دارد. جمعیت شیراز در سال ۱۳۹۵ خورشیدی بالغ بر ۱٬۵۶۵٬۵۷۲ تن بوده است که این رقم با احتساب جمعیت ساکن در حومهٔ شهر به ۱٬۸۶۹٬۰۰۱ تن می‌رسد. مساحت بالغ بر ۲۴۰کیلومترمربع و جمعیت آن موجب شده است تا سیصد و بیست و یکمین شهر پرجمعیت جهان و بیستمین کلان‌شهر پرجمعیت خاورمیانه به شمار آید.



تصویر ۱. موقعیت استان فارس در ایران، شیراز در استان فارس و منطقه‌بندی شیراز

با توجه به اینکه این پژوهش در پی بهبود شرایط حاکم بر اجتماع‌پذیری فضاهای عمومی با بهره‌گیری از عملکردهای طراحی شهری در کلان‌شهر شیراز است، به‌لحاظ هدف از نوع کاربردی و ازنظرِ روش توصیفی‌تحلیلی با رویکرد کمی‌کیفی است. ابتدا به توصیفی از شرایط اجتماع‌پذیری فضاهای عمومی از دیدگاه شهروندان می‌پردازد و سپس میزان تأثیر عوامل طراحی شهری بر اجتماع‌پذیری را تحلیل می‌کند.

جمع‌آوری اطلاعات به شیوهٔ کتابخانه‌ای و میدانی است که در آن از منابع علمی شامل اسناد، پایان‌نامه، مقاله، کتاب و... در حوزه‌های مربوط به پژوهش بهره گرفته شده است. در روش میدانی، جمع‌آوری اطلاعات از طریق مصاحبه و پرسش‌نامهٔ محقق‌ساخته و با مراجعهٔ مستقیم پژوهشگران در محدودهٔ مورد صورت پذیرفته است.

بخش اول پرسش‌نامه مربوط به پرسش‌های جمعیت‌شناختی (شامل ۳ پرسش) و بخش دوم متعلق به متغیرهای مستقل و وابستهٔ پژوهش است (شامل ۲۱ پرسش). پرسش‌ها با اشاره به فضاهای عمومی مانند خیابان‌ها و فضای باز و سبز و تأثیر ساختمان‌ها، منظر، سایت‌ها و قطعه‌ها و در ابعاد فیزیکی، اجتماعی، فرهنگی و زیست‌محیطی، با شاخص‌هایی که در نمودار شمارهٔ ۲ بیان شد، مطرح شده است. طیف پرسش‌های پرسش‌نامه براساس طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت (۱ تا ۵) است.

جامعهٔ آماری شامل تمام شهروندان ساکن در کلان‌شهر شیراز است که حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران، ۳۸۴ نفر برآورد شده و نحوهٔ جمع‌آوری اطلاعات با بهره‌گیری از روش تصادفی ساده صورت گرفته است. تجزیه‌وتحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و با بهره‌گیری از آزمون‌های تی تک‌نمونه‌ای، همبستگی پیرسون و رگرسیون انجام شده است. برای به‌دست‌آوردن پایایی پرسش‌نامه از ضریب آلفای کرون‌باخ و به‌جهت نرمال بودن داده‌ها از آزمون کولموگروف اسمیرنف استفاده شده است که نتایج آن‌ها به شرح زیر ارائه می‌شود:

جدول ۴. پایایی پرسش‌نامه

تعداد پرسش‌ها	ضریب پایایی آلفای کرون‌باخ
۲۱	۰/۹۳

همان‌طور که بیان شد، برای سنجش سازگاری درونی پرسش‌نامه از آلفای کرون‌باخ استفاده شده است. به میزان ارتباط گویه‌ها با یکدیگر (متغیرهای تحقیق)، این ضریب بزرگ‌تر می‌شود. با توجه به اینکه ضریب به‌دست‌آمده در پژوهش حاضر در بازهٔ بالای ۰/۹۰ است، نتیجه می‌گیریم که میزان پایایی پرسش‌نامه در سطح بسیار خوب قرار دارد.

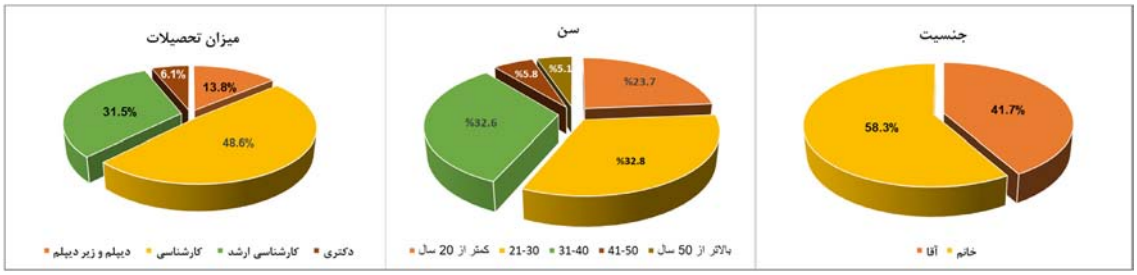
جدول ۵. نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنف برای متغیرهای مستقل

متغیر	z	sig
عوامل مؤثر بر اجتماع‌پذیری (مستقل)	۰/۹۶	۰/۳۲
میزان حضور در فضاهای عمومی شهری (وابسته)	۰/۹۰	۰/۳۹

همان‌طور که در جدول بالا مشخص شده است، مقدار sig یا سطح معناداری در هر دو متغیر از ۰/۰۵ بزرگ‌تر است و زمانی که در آزمون کولموگروف اسمیرنف مقدار sig بزرگ‌تر از ۰/۰۵ باشد، نتیجه می‌گیریم که توزیع نمرات بهنجار و طبیعی است؛ بنابراین مجاز به استفاده از آزمون‌های پارامتری یا نرمال هستیم.

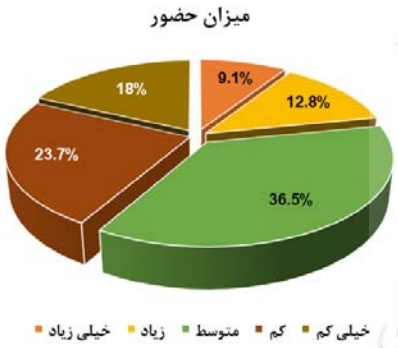
یافته‌ها

یافته‌های توصیفی؛ ویژگی‌های فردی پاسخگویان، میزان حضور شهروندان در فضاهای عمومی



نمودار ۳. خصوصیات دموگرافیک پاسخ‌دهندگان

یافته‌های توصیفی در خصوص ویژگی‌های فردی پاسخگویان، حاکی از آن است که به‌لحاظ جنسیت بانوان دارای درصد بیشتری از پاسخ‌ها بوده‌اند. ازنظر گروه سنی، بیشترین پاسخ مربوط به گروه سنی ۳۰ تا ۲۱ و پس از آن گروه سنی ۳۱ تا ۴۰ است. ازنظر میزان تحصیلات، بیشترین گروه پاسخ‌دهنده متعلق به افراد با مدرک کارشناسی بود. به‌منظور دستیابی به میزان تأثیر متغیرهای مستقل بر وابسته، پرسشی از پرسش‌نامه به سنجش میانگینی از میزان حضور اختیاری شهروندان در فضاهای عمومی شهری (متغیر وابسته) اختصاص یافت که نتایج توصیفی آن به این شرح است:



میزان حضور در فضاهای عمومی	فراوانی	درصد
خیلی زیاد (۷ روز در هفته)	۳۵	۹/۱
زیاد (۵ روز در هفته)	۴۹	۱۲/۸
متوسط (۳ روز در هفته)	۱۴۰	۳۶/۵
کم (۲ روز در هفته)	۹۱	۲۳/۷
خیلی کم (۱ روز در هفته)	۶۹	۱۸
جمع	۳۸۴	۱۰۰

جدول ۶ و نمودار ۴. میزان حضور اختیاری شهروندان در فضاهای عمومی شهر شیراز به‌طور میانگین در هفته

همان‌طور که در جدول و نمودار بالا مشاهده می‌شود، بیشترین آمار به‌دست‌آمده مربوط به ۳۶٫۵٪ از شهروندان است که به‌طور میانگین هفتگی، سه روز (متوسط) و سپس ۲۳٫۷٪ از شهروندان دو روز (کم)، به‌صورت اختیاری در فضاهای عمومی شهری حضور دارند.

یافته‌های استنباطی

جدول ۷. وضعیت میزان حضور و عوامل مؤثر بر اجتماع‌پذیری فضاهای عمومی با استفاده از آزمون تی تک‌نمونه‌ای

عناصر فرم شهری	ابعاد	متغیر	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	تفاوت میانگین	درجهٔ آزادی	آماره T	sig	تفسیر
متغیر مستقل										
	حضورپذیری	میزان حضور اختیاری در فضاهای عمومی	۳۸۴	۲/۷۱	۱/۱۷	-۰/۲۹	۳۸۳	-۴/۷۹	۰/۰۰۱	کمتر از متوسط
متغیرهای وابسته										
خیابان	فیزیکی	محدود بودن دید روبه‌جلو و دید به آسمان	۳۸۴	۳/۰۹	۱/۳۸	۰/۰۹	۳۸۳	۱/۲۲	۰/۲۲۳	در حد متوسط

خیابان	اجتماعی فرهنگی	نوع الگوی خیابان	۳۸۴	۲/۹۹	۱/۴۳	-۰/۰۱	۳۸۳	-۰/۰۳۶	۰/۹۷۲	در حد متوسط
	اجتماعیفرهنگی	نوع سبک خیابان	۳۸۴	۳/۹۶	۱/۰۹	۰/۹۶	۳۸۳	۱۷/۱۷	۰/۰۰۱	بیشتر از متوسط
	حمل و نقل	ترافیک موجود در خیابان	۳۸۴	۴/۲۷	۰/۹۴	۱/۲۷	۳۸۳	۲۶/۴۰	۰/۰۰۱	بیشتر از متوسط
	فیزیکی	وجود پیاده‌روهایی با عرض و کیفیت مناسب	۳۸۴	۴/۲۳	۰/۹۹	۱/۲۳	۳۸۳	۲۴/۳۸	۰/۰۰۱	بیشتر از متوسط
فضای باز	فیزیکی	وجود فضاهای سبز	۳۸۴	۴/۳۸	۰/۹۳	۱/۳۸	۳۸۳	۲۹/۲۰	۰/۰۰۱	بیشتر از متوسط
	اجتماعی فرهنگی	خصوصیات درختان و فضای سبز	۳۸۴	۳/۹۱	۱/۲۷	۰/۹۱	۳۸۳	۱۴/۰۰	۰/۰۰۱	بیشتر از متوسط
سایت	فیزیکی فرهنگی	میزان باز بودن محیط	۳۸۴	۴/۰۴	۱/۰۶	۱/۰۴	۳۸۳	۱۹/۰۹	۰/۰۰۱	بیشتر از متوسط
	فیزیکی فرهنگی	میزان بسته بودن محیط	۳۸۴	۳/۶۰	۱/۲۸	۰/۶۰	۳۸۳	۹/۲۳	۰/۰۰۱	بیشتر از متوسط
قطعه و ساختمان	فیزیکی	وجود تراکم ساختمانی زیاد	۳۸۴	۳/۷۰	۱/۱۴	۰/۷۰	۳۸۳	۱۱/۸۶	۰/۰۰۱	بیشتر از متوسط
	فیزیکی	یکدست نبودن ارتفاع ساختمان‌ها	۳۸۴	۲/۸۲	-۱/۲۹	-۰/۱۸	۳۸۳	-۲/۷۲	۰/۰۰۷	کمتر از متوسط
	فیزیکی	ارتفاع متعادل و یکدست ساختمان‌ها	۳۸۴	۲/۷۶	-۱/۳۵	-۰/۲۴	۳۸۳	-۳/۴۰	۰/۰۰۱	کمتر از متوسط
	کاربری و عملکرد	تنوع عملکردی و کارکردی ساختمان‌ها	۳۸۴	۳/۴۲	۱/۱۴	۰/۴۲	۳۸۳	۷/۱۵	۰/۰۰۱	بیشتر از متوسط
	کاربری و عملکرد	عملکردهای یکسان ساختمان‌ها	۳۸۴	۳/۲۰	۱/۲۱	۰/۲۰	۳۸۳	۳/۲۸	۰/۰۰۱	بیشتر از متوسط
	فیزیکی فرهنگی	تنوع نمای ساختمان‌ها	۳۸۴	۳/۵۳	۱/۲۰	۰/۵۳	۳۸۳	۸/۵۴	۰/۰۰۱	بیشتر از متوسط
	اجتماعیفرهنگی	سبک و الگوی ساختمان‌ها	۳۸۴	۴/۰۲	۱/۰۲	۱/۰۲	۳۸۳	۱۹/۵۵	۰/۰۰۱	بیشتر از متوسط
	زیست محیطی	میزان مطلوب بودن نور خورشید	۳۸۴	۴/۱۱	۱/۱۴	۱/۱۱	۳۸۳	۱۹/۰۱	۰/۰۰۱	بیشتر از متوسط
	زیست محیطی	میزان گرما یا سرمای زیاد	۳۸۴	۴/۰۴	۰/۹۷	۱/۰۴	۳۸۳	۲۰/۸۴	۰/۰۰۱	بیشتر از متوسط
	زیست محیطی	وجود باد نامطلوب	۳۸۴	۳/۹۴	۱/۰۲	۰/۹۴	۳۸۳	۱۸/۱۷	۰/۰۰۱	بیشتر از متوسط
	زیست محیطی	انتشار گازهای گلخانه‌ای	۳۸۴	۳/۸۰	۱/۱۸	۰/۸۰	۳۸۳	۱۳/۲۲	۰/۰۰۱	بیشتر از متوسط

بررسی رابطهٔ عملکردهای طراحی فرم و عناصر شهری با میزان حضور در فضاهای عمومی

جدول ۸. ضریب همبستگی پیرسون بین متغیرهای پژوهش

متغیرها	میزان حضور در فضاهای عمومی
خیابان	**r=۰/۵۵۱
فضای باز	**r=۰/۵۱۳
سایت	**r=۰/۶۱۲
قطعه و ساختمان	**r=۰/۴۳۲
زیست‌محیطی	**r=۰/۵۱۶

Sig =۰/۰۰۱ P**<۰/۰۱

همان‌طور که در جدول شمارهٔ هفت مشخص شده است، با ۹۹درصد اطمینان می‌توان بیان کرد که بین عملکردهای طراحی فرم و عناصر شهری و حضور در فضاهای عمومی رابطهٔ مستقیم و مثبت و معناداری وجود دارد.

حال که مشخص شد بین متغیرهای پیش‌بین و ملاک، رابطهٔ مثبت و معنی‌داری وجود دارد، برای بررسی میزان تأثیر متغیرهای پیش‌بین بر متغیر ملاک از رگرسیون استفاده می‌کنیم. در تحلیل رگرسیون، میزان حضور در فضاهای عمومی به‌عنوان متغیر ملاک (وابسته) و عملکردهای طراحی فرم و عناصر شهری، به‌عنوان متغیر پیش‌بین (مستقل) وارد شده است. در این مرحله از رگرسیون چندمتغیره استفاده می‌شود که نتایج آن در جدول‌های زیر آورده شده است:

جدول ۹. همبستگی نمرات متغیر عوامل مؤثر بر حضورپذیری و حضور در فضاهای عمومی

الگو	متغیر ملاک (وابسته)	متغیر پیش‌بین (مستقل)	ضریب همبستگی	مجذور ضریب همبستگی	مجذور ضریب همبستگی تعدیل‌شده	خطای استاندارد برآورد
هم‌زمان	حضور در فضاهای عمومی	خیابان، فضای باز، سایت، قطعه و ساختمان، آسایش محیطی	۰/۶۹۱	۰/۴۷۷	۰/۴۷۰	۰/۵۸۱

در جدول بالا، همبستگی نمرات متغیر پیش‌بین با متغیر ملاک آورده شده و مشخص شده است که همبستگی بین متغیر پیش‌بین به‌طورکلی با متغیر ملاک ۰/۶۹۱ است که همبستگی بالایی به حساب می‌آید. مقدار ضریب تعیین برابر ۰/۴۷۷ است که نشان می‌دهد حدود ۴۸درصد از تغییراتِ میزان حضور در فضاهای عمومی توسط عملکردهای طراحی عناصر فرم شهری که در این پژوهش بیان شد، تعیین می‌شود.

جدول ۱۰. نتایج تحلیل واریانس برای معنی‌داری مدل

مدل	متغیر ملاک	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	میانگین مجذورات	درجهٔ آزادی	ضریب F	معناداری
یک		رگرسیون	۲۵۰/۳۲	۵۰/۰۶	۵	۶۹/۰۲۳	
	حضور در فضاهای عمومی	باقی‌مانده	۲۷۴/۱۷	۰/۷۲۵	۳۷۸		۰/۰۰۱
		مجموع	۵۲۴/۴۹	----	۳۸۳		

همان‌طور که در جدول شمارهٔ ۹ مشخص شده است، مدل رگرسیون، مدل معناداری است. همچنین با توجه به مقدار F (۶۹/۰۲۳) و سطح معناداری (sig < ۰/۰۵) مشخص می‌شود که متغیرهای پیش‌بین در پیش‌بینی میزان حضور در فضاهای عمومی سهم مهم و معناداری دارد. برای مشخص کردن میزان تأثیر متغیرهای پیش‌بین بر متغیر ملاک از نتایج جدول زیر استفاده می‌کنیم.

جدول ۱۱. ضرایب رگرسیون برای متغیر پیش‌بین در پیش‌بینی میزان حضور در فضاهای اجتماعی

متغیر ملاک	مدل	B	بتا Beta	خطای استاندارد	مقدار t	سطح معناداری
میزان حضور در فضاهای عمومی	یک مقدار ثابت	-۱/۴۵	---	۰/۲۴۷	-۵/۸۶	۰/۰۰۱
	خیابان	۰/۳۱۵	۰/۲۴۵	۰/۰۶۱	۵/۲۰	۰/۰۰۱
	فضای باز	۰/۱۷۱	۰/۱۳۹	۰/۰۶۰	۲/۸۴	۰/۰۰۵
	سایت	۰/۳۳۸	۰/۲۸۷	۰/۰۷۶	۴/۴۷	۰/۰۰۱
	قطعه و ساختمان	۰/۱۶۵	۰/۱۳۳	۰/۰۵۳	۳/۱۰	۰/۰۰۲
	زیست‌محیطی	۰/۱۸۳	۰/۱۵۹	۰/۰۷۳	۴/۲۳	۰/۰۰۱

با توجه به یافته‌های جدول بالا، نتیجه می‌گیریم که همهٔ عوامل بررسی‌شده بر میزان حضور در فضاهای عمومی شهری تأثیر دارند و با توجه به میزان ضریب بتا می‌توان میزان تأثیر هر مؤلفه را مشخص کرد؛ بنابراین مؤلفه‌های اثرگذار بر اجتماع‌پذیری به ترتیبِ اهمیت عبارت‌اند از: سایت، خیابان، زیست‌محیطی، فضای باز، قطعه و ساختمان.

بحث و نتیجه‌گیری

این مقاله باهدف اولویت‌بندی عملکردهای طراحی شهری مؤثر بر عناصر فرم شهری به‌جهت افزایش اجتماع‌پذیری فضاهای عمومی، با بررسی فضاهای عمومی کلان‌شهر شیراز به‌عنوان نمونهٔ موردی پژوهش صورت پذیرفت. در این راستا، پس از بیان مسئله و اهمیت پژوهش، به بررسی پیشینه‌های مرتبط با تحقیق پرداخته شد و مهم‌ترین شاخص‌های به‌دست‌آمده از مطالعات پیشین، به‌طور اجمالی نشان داده شد (نمودار شمارهٔ یک). در گام بعدی، به بیانی مختصر از مفاهیم فضای عمومی، طراحی شهری و عملکردهای آن و همچنین نقش و جایگاه آن‌ها نسبت به عناصر فرم شهری رسیدگی شد. سپس روش انجام پژوهش بیان و محدودهٔ موردمطالعه معرفی شد. شاخص‌های پژوهش با درنظرگیری چهار گونه از فضاهای عمومی تحت عناوین خیابان، فضای باز و سبز، سایت، قطعه و ساختمان (به‌عنوان بخش‌ها و دیواره‌هایی از فضای عمومی که بر بستر آن تأثیر دارد) و در چهار بعدِ فیزیکی، حمل‌ونقل، اجتماعی فرهنگی و زیست‌محیطی شناسایی (نمودار شمارهٔ ۲) و در پرسش‌نامهٔ محقق‌ساخته مطرح شد. در گام آخر، آماره‌های حاصل از پرسش‌نامه که در فضاهای عمومی کلان‌شهر شیراز توسط شهروندان تکمیل شده بود، بررسی شد.

نتایج به‌دست‌آمده از آزمون تی تک‌نمونه‌ای حاکی از آن بود که میزان حضور شهروندان با میانگین هفتگی ۲,۷۱، کمتر از حد متوسط است و نیازمند به‌کارگیری اقداماتی به‌جهت افزایش میزان اجتماع‌پذیری در فضاهای عمومی هستیم. همچنین نتایج نشان داد که برای طراحی خیابان، بعد حمل‌ونقل که شامل ترافیک و نوع وسایل نقلیه به‌منظور دسترسی و همچنین کیفیت پیاده‌رو است، به ترتیب با میانگین نمرات ۴,۲۷ و ۴,۲۳، دارای بیشترین تأثیر بوده و نوع الگوی خیابان با میانگین ۲,۹۹ کمترین تأثیر را بر میزان اجتماع‌پذیری در فضاهای عمومی شهر شیراز گذاشته است. در فضاهای باز اثبات شد که سبزینگی محیط با میانگین ۴,۳۸ مهم‌تر از نوع درختان به‌کاررفته است. در سایت‌ها اکثریت شهروندان ترجیح دادند محیط اطرافشان باز باشد که این امر میانگین ۴,۰۴ را به خود اختصاص داد. در بحث ساختمان‌ها با توجه به میانگین‌های به‌دست‌آمده از پاسخ‌های شهروندان، مشخص شد سبک و الگوی ساختمان‌ها و وجود تراکم زیاد ساختمانی به ترتیب با میانگین‌های ۴,۰۲ و ۳,۷۰، بیشترین تأثیر را دارد و ارتفاع متعادل و یکدست ساختمان‌ها با میانگین ۲,۷۶ دارای کمترین تأثیر بر میزان حضور شهروندان است. در مبحث زیست‌محیطی میزان مطلوب بودن نور خورشید و میزان گرما یا سرمای زیاد، به ترتیب با میانگین‌های ۴,۱۱ و ۴,۰۴، بیشترین تأثیر و انتشار گازهای گلخانه‌ای با میانگین ۳,۸۰، کمترین تأثیر را بر میزان حضور داشتند.

نتایج آزمون پیرسون حاکی از آن بود که سایت‌ها با میزان ۰٫۶۱۲ بیشترین و قطعه و ساختمان با میزان ۰٫۴۳۲ کمترین میزان همبستگی با اجتماع‌پذیری فضاهای عمومی را دارند. عددهای به‌دست‌آمده از بتا در آزمون رگرسیون حاکی از آن است که به ترتیب سایت‌ها با بتای ۰٫۲۸۷، خیابان با بتای ۰٫۲۴۵، عوامل زیست‌محیطی با بتای ۰٫۱۵۹، فضای باز با بتای ۰٫۱۳۹ و قطعه و ساختمان با بتای ۰٫۱۳۳ از بیشترین تا کمترین میزان تأثیر را بر اجتماع‌پذیری فضاهای عمومی شهری دارند.

در جمع‌بندی نتایج به‌دست‌آمده می‌توان گفت که به نظر می‌رسد مهم‌ترین عامل برای حضور شهروندان در فضاهای عمومی شهری، ابتدا باز بودن سایت‌ها و سپس نوع دسترسی، میزان ترافیک، خدمات حمل‌ونقل عمومی و کیفیت پیاده‌روها هستند. عوامل زیست‌محیطی رتبهٔ سوم را به خود اختصاص داده‌اند که مهم‌ترین شاخص‌های آن، مطلوب بودن نور خورشید و پس از آن، گرما یا سرمای زیاد است. عامل مهم بعدی، میزان سبزینگی فضای باز است که تأثیرگذار خواهد بود و درنهایت، نوع الگوی به‌کاررفته در نمای ساختمان‌ها و میزان تراکم ساخت در قطعه‌ها و ساختمان‌ها بر میزان اجتماع‌پذیری فضاهای عمومی شهر شیراز اثرگذار هستند. عوامل مؤثر به‌دست‌آمده در این پژوهش با پژوهش‌های پیشین که در نمودار شمارهٔ یک نشان داده شد، مطابقت دارد؛ اما به‌لحاظ اولویت‌بندی با آن‌ها متفاوت است. می‌توان این موضوع را به نوع شرایط اجتماعی حاکم بر جامعه، فرهنگ شهروندان و آب‌وهوای منطقه نسبت داد. پیشنهادهای پژوهش با توجه به مبانی نظری و تحقیقات پیشین و همچنین مشاهده‌های پژوهشگر، به‌جهت بهبود وضعیت حاکم در فضاهای عمومی شهری، به این شرح ارائه می‌شود:

تصویر ۲. پیشنهادهای پژوهش و اثرات آن‌ها بر اجتماع‌پذیری فضاهای عمومی

درنهایت، فرمول زیر برای انجام تحقیقات آینده و به‌منظور پیش‌بینی میزان حضور در فضاهای عمومی شهری پیشنهاد می‌شود. در صورت استفاده از ابعاد و شاخص‌های این پژوهش، با بهره‌گیری از فرمول زیر، دیگر نیازی به انجام محاسبات آماری نیست و صرفاً با به‌دست‌آوردن نمرات هر بعد با استفاده از پرسش‌نامه و ضرب آن در عدد به‌دست‌آمده از بتا در آزمون رگرسیون این پژوهش، می‌توان میزان حضورپذیری را محاسبه کرد.

راهنما: ۱/۴۵ = مقدار ثابت B، اعداد ضرب‌شده در ابعاد = مقدار بتا، در جدول رگرسیون. اعدادی که باید جایگزین ابعاد شود و در بتا ضرب شود = جمع نمرات شاخص‌های به‌دست‌آمده مربوط به هر بعد در پرسش‌نامه.

فرمول پیش‌بینی میزان حضور در فضاهای عمومی شهری

(۰/۱۵۹* محیطزیست) + (۰/۱۳۳* قطعه و ساختمان) + (۰/۲۸۷* سایت) + (۰/۱۳۹* فضای باز) + (۰/۲۴۵* خیابان) + ۱/۴۵-

بیانیه‌ها

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند هیچ‌گونه تعارض منافع در این پژوهش وجود ندارد.

مشارکت مالی

این پژوهش از هیچ منبع مالی اعطایی سازمان‌های دولتی یا خصوصی برای پیشبرد تحقیق استفاده نکرده است.

رضایت آگاهانه

تمام شرکت‌کنندگان در این پژوهش رضایت آگاهانه خود را به‌صورت کتبی اعلام کرده‌اند

مشارکت نویسندگان

ایده‌پردازی و طراحی مطالعه؛ گردآوری و مدیریت داده‌ها؛ تحلیل و تفسیر داده‌ها؛ تصویرسازی؛ نگارش پیش‌نویس اولیه؛ بازبینی و اصلاح مقاله؛ مدیریت پروژه تحقیقاتی؛ اعتبار سنجی و تأیید نهایی. تمامی موارد ذکرشده، توسط سیده آیدا حسینی انجام‌شده است

تشکر و قدردانی

نویسنده از تمام شهروندانی که پرسشنامهٔ این پژوهش را تکمیل نموده‌اند، تشکر و قدردانی می‌نماید.

پی‌نوشت

1 Benn & Gaus
2 Young
3 Kohn
4 Franck & Stevens
5 Carmona
6 Low & Smith
7 Li
8 Coutu De Goede

منابع

1. Abd Elrahman, A. S., & Asaad, M. (2021). Urban design and urban planning: A critical analysis of the theoretical relationship gap. Ain Shams Engineering Journal, 12, 1163–1173. https://doi.org/10.1016/j.asej.2020.04.020
2. Abdullah, A., Safizadeh, M., Hedayati, M., & Maghsoodi, M. J. (2021). The mediating role of sense of belonging in the relationship between the built environment and victimization: A case of Penang, Malaysia. Open House International, 46(2), 173–188. https://doi.org/10.1108/OHI-11-2020-0164
3. Ameen, R. F. M., Mourshed, M., & Li, H. (2015). A critical review of environmental assessment tools for sustainable urban design. Environmental Impact Assessment Review, 55, 110–125. https://doi.org/10.1016/j.eiar.2015.07.006
4. Asaad, M., Khalifa, M., & Abd Elrahman, A. S. (2020). Bridging the gap between theory and practice in the urban design process: Towards multidisciplinary success considerations. In Urban and Transit Planning: A Culmination of Selected Research Papers from IEREK Conferences on Urban Planning, Architecture and Green Urbanism, Italy and Netherlands (2017) (pp. 261–274). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-17308-1_25
5. Askarizad, R., Lamíquiz, P., & Garau, C. (2024). The application of space syntax to enhance sociability in public urban spaces: A systematic review. ISPRS International Journal of Geo-Information, 13, Article 227. https://doi.org/10.3390/ijgi13070227
6. Benn, S. I., & Gaus, G. F. (1983). Public and private in social life. Taylor & Francis.
7. Biddulph, M. (2012). The problem with thinking about or for urban design. Journal of Urban Design, 17, 1–20. https://doi.org/10.1080/13574809.2011.646251
8. Blecic, I., Cecchini, A., & Trunfio, G. A. (2017). Computer-aided drafting of urban designs for walkability. In Computational Science and Its Applications – ICCSA 2017, Lecture Notes in Computer Science (pp. 695–709).

Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-62401-3_51
9. Carmona, M. (2010a). Public places, urban spaces: The dimensions of urban design. Routledge.
10. Carmona, M. (2010b). Contemporary public space, part two: Classification. Journal of Urban Design, 15(2), 157–173.
11. Carmona, M., De Magalhães, C., & Hammond, L. (2008). Public space: The management dimension. Routledge.
12. Chokhachian, A., Perini, K., Giulini, S., & Auer, T. (2020). Urban performance and density: Generative study on interdependencies of urban form and environmental measures. Sustainable Cities and Society, 53, Article 101952. https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101952
13. Chow, K. L., & Ameijde, J. V. (2020). Generative housing communities: Design of participatory spaces in public housing using network configurational theories. In Proceedings of the 25th CAADRIA Conference, 2, 283–292.
14. Coorey, B., & Coorey, A. (2017). Generating urban form. In Proceedings of the 22nd International Conference of the Association for Computer-Aided Architectural Design Research in Asia (CAADRIA) 2017 (pp. 261–270).
15. Coutu De Goede, S. (2024). Applying the Seven Generation Cities ethos to urban design: Reflections and pathways towards creating drastically inclusive, caring, and regenerative public places. Master's thesis, McGill University Institutional Digital Repository.
16. Daher, E., Kubicki, S., & Guerriero, A. (2017). Data-driven development in the smart city: Generative design for refugee camps in Luxembourg. Entrepreneurship and Sustainability Issues, 4, 364–379. https://doi.org/10.9770/jesi.2017.4.3S(11)
17. Duering, S., Chronis, A., & Koenig, R. (2020). Optimizing urban systems: Integrated optimization of spatial configurations. In Proceedings of the 11th Annual Symposium on Simulation for Architecture and Urban Design (SimAUD) (pp. 1–7).
18. Elshani, D., Koenig, R., Duering, S., Schneider, S., & Chronis, A. (2021). Measuring sustainability and urban data operationalization: An integrated computational framework to evaluate and interpret the performance of the urban form. In Proceedings of the 26th CAADRIA Conference, 2, 407–416.
19. Fedorova, S. (2021). GANs for urban design. SimAUD, 2021, 1–9. https://doi.org/10.48550/arXiv.2105.01727
20. Franck, K., & Stevens, Q. (2006). Loose space: Possibility and diversity in urban life. Routledge.
21. Guo, Y., Liu, Y., Lu, S., Chan, O. F., Chui, C. H. K., & Lum, T. Y. (2021). Objective and perceived built environment, sense of community, and mental wellbeing in older adults in Hong Kong: A multilevel structural equation study. Landscape and Urban Planning, 209, Article 104058. https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2021.104058
22. Hooper, P., Foster, S., Knuiman, M., & Giles-Corti, B. (2020). Testing the impact of a planning policy based on New Urbanist planning principles on residents' sense of community and mental health in Perth, Western Australia. Environment and Behavior, 52(3), 305–339. https://doi.org/10.1177/0013916518798882
23. Hou, J. (2010). Insurgent public space: Guerrilla urbanism and the remaking of contemporary cities. Routledge.
24. Istrate, A.-L., & Chen, F. (2022). Liveable streets in Shanghai: Definition, characteristics and design. Progress in Planning, 158, Article 100544. https://doi.org/10.1016/j.progress.2021.100544
25. Jabareen, Y., & Zilberman, O. (2017). Sidestepping physical determinism in planning: The role of compactness, design and social perceptions in shaping sense of community. Journal of Planning Education and Research, 37(1), 18–28. https://doi.org/10.1177/0739456x16636940
26. Jia, J., Zhang, X., & Zhang, W. (2025). Between place attachment and urban planning in Jinan: Does environmental quality affect human perception in a developing country context? Land Use Policy, 148, Article 107384. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2024.107384
27. Juntti, M., Costa, H., & Nascimento, N. (2021). Urban environmental quality and wellbeing in the context of incomplete urbanisation in Brazil: Integrating directly experienced ecosystem services into planning. Progress in

Planning, 143, Article 100433. https://doi.org/10.1016/j.progress.2019.04.003

28. Karimi, K. (2023). The configurational structures of social spaces: Space syntax and urban morphology in the context of analytical, evidence-based design. ISPRS International Journal of Geo-Information, 12, Article 2084.
29. Khallaf, M., & Jupp, J. (2017). Performance-based design of tall building envelopes using competing wind load and wind flow criteria. Procedia Engineering, 180, 99–109. https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.04.169
30. Koenig, R., Miao, Y., Aichinger, A., Knecht, K., & Konieva, K. (2020). Integrating urban analysis, generative design, and evolutionary optimization for solving urban design problems. Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science, 47, 997–1013. https://doi.org/10.1177/2399808319894986
31. Kohn, M. (2004). Brave new neighborhoods: The privatization of public space. Routledge.
32. Lei, Y., Wang, D., Jia, H., Li, J., Chen, J., Li, J., & Yang, Z. (2021). Multi-stage stochastic planning of regional integrated energy system based on scenario tree path optimization under long-term multiple uncertainties. Applied Energy, 300, Article 117224. https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2021.117224
33. Levy, J. M. (2016). Contemporary urban planning. Taylor & Francis.
34. Li, J., Dang, A., & Song, Y. (2022). Defining the ideal public space: A perspective from the publicness. Journal of Urban Management. https://doi.org/10.1016/j.jum.2022.08.005
35. Lima, F., Brown, N., & Duarte, J. (2021). Urban design optimization: Generative approaches towards urban fabrics with improved transit accessibility and walkability. In Proceedings of the 26th CAADRIA Conference (pp. 719–728).
36. Liu, J., Meng, B., Wang, J., Chen, S., Tian, B., & Zhi, G. (2021). Exploring the spatiotemporal patterns of residents' daily activities using text-based social media data: A case study of Beijing, China. ISPRS International Journal of Geo-Information, 10(6), 389.
37. Low, S., & Smith, N. (2013). The politics of public space. Routledge.
38. Marsault, X., & Torres, F. (2019). An interactive and generative eco-design tool for architects in the sketch phase. Journal of Physics: Conference Series, 1343. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1343/1/012136
39. Mehta, V. (2019). Streets and social life in cities: A taxonomy of sociability. Urban Design, 24, 16–37.
40. Mehta, V., & Palazzo, D. (2020). Companion to public space. Routledge.
41. Mukkavaara, J., & Sandberg, M. (2020). Architectural design exploration using generative design: Framework development and case study of a residential block. Buildings, 10, Article 201. https://doi.org/10.3390/buildings10110201
42. Nagy, D., Villaggi, L., & Benjamin, D. (2018). Generative urban design: Integrating financial and energy goals for automated neighborhood layout. In Proceedings of the Symposium on Simulation for Architecture and Urban Design (SimAUD) (pp. 1–8).
43. Natanian, J., & Wortmann, T. (2021). Simplified evaluation metrics for generative energy-driven urban design: A morphological study of residential blocks in Tel Aviv. Energy and Buildings, 240, Article 110916. https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2021.110916
44. Oliveira, V. (2016). Urban morphology, The Urban Book Series. Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-32083-0
45. Owaki, T., & Machida, T. (2020). RoadNetGAN: Generating road networks in planar graph representation. In International Conference on Neural Information Processing (pp. 535–543). https://doi.org/10.1007/978-3-030-63820-7_61
46. Pérez-Martínez, I., Martínez-Rojas, M., & Soto-Hidalgo, J. M. (2020). A preliminary approach to allocate categories of buildings into lands based on generative design. In 2020 IEEE International Conference on Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE) (pp. 1–6). https://doi.org/10.1109/FUZZ48607.2020.9177853

47. Quan, S. J., Park, J., Economou, A., & Lee, S. (2019). Artificial intelligence-aided design: Smart design for sustainable city development. Environment and Planning B: Planning and Design, 46, 1581–1599. https://doi.org/10.1177/2399808319867946
48. Rahimian, M. (2019). A grammar-based generative urban design tool considering topographic constraints - The case for American urban planning. In Proceedings of the 37th eCAADe and 23rd SIGraDi Conference (Vol. 3, pp. 267–276). https://doi.org/10.52842/conf.ecaade.2019.3.267
49. Ramos-Vidal, I., & Domínguez de la Ossa, E. (2023). A systematic review to determine the role of public space and urban design on sense of community. Universidad Tecnológica de Bolívar, Repositorio Institucional UTB. https://hdl.handle.net/20.500.12585/12565
50. Rugel, E. J., Carpiano, R. M., Henderson, S. B., & Brauer, M. (2019). Exposure to natural space, sense of community belonging, and adverse mental health outcomes across an urban region. Environmental Research, 171, 365–377. https://doi.org/10.1016/j.envres.2019.01.034
51. Saadallah, D. M. (2020). Utilizing participatory mapping and PPGIS to examine the activities of local communities. Alexandria Engineering Journal, 59(1), 263–274. https://doi.org/10.1016/j.aej.2019.12.038
52. Serdar, S. E., & Kaya, M. E. (2019). Generative landscape modeling in urban open space design: An experimental approach. Journal of Digital Landscape Architecture, 231–238.
53. Showkatbakhsh, M., & Makki, M. (2020). Application of homeostatic principles within evolutionary design processes: Adaptive urban tissues. Journal of Computational Design and Engineering, 7, 1–17. https://doi.org/10.1093/jcde/qwaa002
54. Stroope, J. (2021). Active transportation and social capital: The association between walking or biking for transportation and community participation. Preventive Medicine, 150, 106666. https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2021.106666
55. Tian, R. (2021). Suggestive site planning with conditional GAN and urban GIS data. In Proceedings of the 2020 Digital Futures (pp. 103–113). https://doi.org/10.1007/978-981-33-4400-6_10
56. Vanoutrive, T. (2017). Don't think of them as roads. Think of them as road transport markets: Congestion pricing as a neoliberal political project. Progress in Planning, 117, 1–21. https://doi.org/10.1016/j.progress.2016.04.001
57. Varna, G. (2014). Measuring public space: The star model. Ashgate Publishing, Ltd.
58. Wang, X., Song, Y., & Tang, P. (2020). Generative urban design using shape grammar and block morphological analysis. Frontiers of Architectural Research, 9, 914–924. https://doi.org/10.1016/j.foar.2020.09.001
59. Wilson, L., Danforth, J., Davila, C. C., & Harvey, D. (2019). How to generate a thousand master plans: A framework for computational urban design. In Proceedings of the Symposium on Simulation for Architecture and Urban Design (SimAUD) (pp. 113–119). https://dl.acm.org/doi/10.5555/3390098.3390126
60. Wong, K. K. C., & Ameijde, J. V. (2021). In-between spaces: Data-driven analysis and generative design for public housing estate layouts. In Proceedings of the 26th CAADRIA Conference (Vol. 2, pp. 397–406).
61. Yang, P. P.-J., Chang, S., Saha, N., & Chen, H. W. (2020). Data-driven planning support system for a campus design. Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science, 47, 1474–1489. https://doi.org/10.1177/2399808320910164
62. Young, I. M. (1986). The ideal of community and the politics of difference. Social Theory and Practice, 12(1), 1–26.
63. Yu, A. (2021). Open space and sense of community of older adults: A study in a residential area in Hong Kong. Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research, 15(3), 539–554. https://doi.org/10.1108/ARCH-11-2020-0260
64. Yu, R., Wong, M., & Woo, J. (2019). Perceptions of neighborhood environment, sense of community, and self-rat-

ed health: An age-friendly city project in Hong Kong. Journal of Urban Health, 96(2), 276–288. https://doi.org/10.1007/s11524-018-00331-3

65. Zhang, F., Loo, B. P., & Wang, B. (2022). Aging in place: From the neighborhood environment, sense of community, to life satisfaction. Annals of the American Association of Geographers, 112(5), 1484–1499. https://doi.org/10.1080/24694452.2021.1985954

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی