



Assessing Urban Neighborhoods through Health-Oriented Elements: A case study of Neighbourhoods of Modares Innovation District

Mojtaba Rafieian¹ , Sahar Asadi² 

1. (Corresponding Author) Department of Urban planning and Design, Faculty of Arts and Architecture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

E-mail: rafiei_m@modares.ac.ir

2. Department of Urban planning and Design, Faculty of Arts and Architecture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

E-mail: sahar.asadi@modares.ac.ir

Article Info

Article type:
Research Article

Article History:

Received:

15 May 2026

Received in revised form:

25 July 2026

Accepted:

30 August 2026

Available online:

5 October 2026

Keywords:

Assessment,
Health-oriented
Neighborhood,
Health,
Modares Innovation
District.

ABSTRACT

Cities and urbanization processes are pivotal determinants of citizens' health and quality of life. Within the "Healthy City" literature, health is not merely confined to access to medical services; rather, it encompasses the quality of the physical environment, environmental resilience, safety, social justice, and the quality of local services. Accordingly, this study aims to evaluate the neighborhoods within the Modares Innovation District based on health-oriented components and to identify intervention priorities to enhance citizens' health and well-being. This research is applied in purpose and descriptive-analytical in nature. The statistical population consisted of 381 residents, and data were collected via a questionnaire. The conceptual framework is structured across four dimensions: environmental health and resilience, physical-functional aspects, accessibility and transportation, and socio-economic factors. Data analysis was conducted using an independent t-test to compare the health status of the neighborhoods, Pearson correlation to examine relationships among variables, and mean-based analysis to rank components and extract intervention priorities. Descriptive statistics indicate that the overall status of health-oriented components in the study area is relatively favorable. Results from the independent t-test reveal that the Fatemi neighborhood aligns more closely with "Healthy Neighborhood" indicators compared to the Jamalzadeh neighborhood. Furthermore, the Pearson correlation confirms a significant positive relationship between all independent variables and urban health. Finally, accessibility, service infrastructure, and environmental hygiene were identified as relative strengths, while safety, green and open spaces, social participation, and social justice were recognized as areas requiring targeted interventions. Consequently, strategies are proposed to promote citizens' health and well-being.

Cite this article: Rafieian, M., & Asadi, S. (2026). Assessing Urban Neighborhoods through Health-Oriented Elements: A case study of Neighbourhoods of Modares Innovation District. *Human Geography Research Quarterly*, 58 (3), 111-130.

<http://doi.org/10.22059/jhgr.2026.391646.1008799>



© The Author (s)

Publisher: University of Tehran Press

Extended Abstract

Introduction

Rapid urbanization has exposed developing societies to a multifaceted array of economic, social, environmental, and public health challenges. According to the United Nations World Urbanization Prospects report, 55% of the global population resided in urban areas in 2018, and this proportion is projected to reach 68% by 2050—equivalent to more than two-thirds of humanity. Cities, as the primary hubs of economic, cultural, and social activity, play a decisive role in shaping human life and health. Nevertheless, intensive development, high population densities, and rapid physical transformations have generated novel and extensive threats to both the physical and mental well-being of urban citizens. Numerous studies have demonstrated that increased building density without adequate provision of open and green spaces is associated with higher rates of mental disorders, reduced physical activity, and increased prevalence of chronic respiratory and cardiovascular diseases. Particularly in developing megacities, issues such as air pollution, lack of safety in public spaces, and insufficient walking and cycling infrastructure endanger the everyday health of citizens.

Despite the undeniable significance of health within urban contexts, a fundamental issue persists: in the course of urban development—particularly in emerging economic poles and rapidly growing districts—physical and profit-driven considerations have consistently taken precedence over health and social welfare. Consequently, our urban environments have often been shaped according to principles that not only fail to encourage physical activity and social interaction but may themselves become active threats to public health. For instance, the unchecked proliferation of commercial and office land uses in urban cores, unaccompanied by quality pause spaces and residential environments, has led to increased mental fatigue, reduced sense of place attachment, and the fragmentation of neighbourhood-level social networks. In effect, urban developments that neglect health-oriented considerations have led to diminished

quality of life and escalated healthcare and social costs. The expenditures associated with diseases linked to sedentary lifestyles and air pollution consume a significant portion of national health budgets annually, underscoring the urgent need to rethink prevailing urban development paradigms.

In response to these challenges, various approaches have been adopted within urban planning. Classical strategies predominantly focused on expanding medical infrastructure and locating healthcare facilities, while modern urbanism tended to address public transport improvement or green space development in isolation. However, most of these approaches—due to their one-dimensional, sectoral, and predominantly treatment-oriented perspectives—have proven incapable of resolving the fundamental health issues of cities at the neighbourhood scale. The absence of an integrated vision, one that conceptualises health not merely as the absence of disease but as complete physical, mental, and social well-being at the micro-scale of the neighbourhood, has rendered many such development schemes ineffective. Earlier approaches often conflated "health" with "treatment"; however, urban health depends far less on the number of hospital beds than on the quality of breathing air, the feasibility of daily walking, street safety, and the availability of green spaces within walking distance.

In the face of ongoing urban transformations, concepts such as the "healthy city," "healthy place," and "healthy neighbourhood" have attained a pivotal position within urban planning scholarship. These approaches emphasise that health is not derived solely from medical care but is deeply embedded in the quality of neighbourhood environments where individuals live, work, commute, and engage in leisure activities. The World Health Organization defines a healthy city as one that continuously creates and improves its physical and social environments while expanding community resources to enable mutual support among people in performing all life functions. Urban planning, by virtue of its inherently spatial nature, maintains a close nexus with

public health through mechanisms including spatial organisation, land-use decision-making, transportation system development, public space design, and environmental quality enhancement. Accordingly, understanding the health status of neighbourhoods and identifying effective strategies for promoting public welfare have become fundamental components of urban planning and design. The present study undertakes an evaluation of neighbourhoods situated within the Modares Innovation District, with a specific focus on health-oriented indicators. Located in District 6 of Tehran Municipality, this district encompasses the densely populated and high-traffic neighbourhoods of Fatemi and Jamalzadeh. The district is recognised as one of the areas with a primary level of development, having exhibited considerable growth in indicators such as economic activity, employment, and access to information. Moreover, it possesses a concentration of healthcare facilities, mixed-use developments, cultural-artistic corridors, and knowledge-based institutions, thereby holding latent potential to evolve into a health-oriented urban district. However, in such contexts—where the primary emphasis is on economic development and innovation ecosystems—there exists a significant risk of neglecting the physical and psychological quality of life, work-induced fatigue, and the reduction of health-related welfare per capita. Additionally, these areas display entirely distinct spatial, economic, and demographic dynamics, wherein economic development often overshadows everyday quality of life. The present research addresses this gap by localising and empirically testing a health-oriented neighbourhood assessment framework within the context of an innovation district. The primary objective is to demonstrate how rapid urban growth can be reconciled with development strategies grounded in the enhancement of citizens' health.

Methodology

The study adopts a descriptive-analytical research design and is applied in terms of its objective. Data were collected through library research, a comprehensive review of

contemporary international literature on healthy neighborhoods, field observations, and a questionnaire-based survey. A simple random sampling method was employed, and the questionnaire items were developed based on the four principal dimensions of the conceptual framework. The study area comprises the Fatemi and Jamalzadeh neighborhoods within the Modares Innovation District, situated in District 6 of Tehran Municipality. The sample size, determined utilizing Cochran's formula, comprised 381 respondents, who were proportionally distributed according to the population of each neighborhood. Subsequently, the collected data were analyzed using SPSS software. Independent samples t-tests were conducted to compare the health status of the two neighborhoods, Pearson correlation coefficients computed to examine inter-variable relationships, and mean-based analyses employed for component ranking.

Results and Discussion

Cities and living environments have always been at the forefront of confronting health challenges, including population density, environmental pollution, and the spread of diseases. In this context, attention to health-oriented indicators at the neighbourhood scale—as one of the key levels of urban planning—has gained increasing importance, since many of the determinants of citizens' health—including air quality, walking opportunities, traffic safety, and daily social interactions—are shaped precisely at this scale. This understanding aligns with the contemporary literature on healthy neighbourhoods, particularly with the Healthy Neighbourhoods Core Framework, which conceptualises the neighbourhood as a multidimensional system encompassing access, interaction, active mobility, green space, inclusivity, and built environment quality.

The assessment of health-orientation status in the neighborhoods of the Modares Innovation District was conducted based on four principal dimensions:

- (1) environmental health and resilience,
- (2) physical-functional characteristics,
- (3) accessibility and transportation, and

(4) socio-economic attributes. Statistical analyses indicate that, overall, the neighborhoods of the Modares Innovation District exhibit relatively favorable conditions with respect to health-oriented urban components. However, the comparative analysis of Fatemi and Jamalzadeh neighborhoods reveals that land-use distribution, urban fabric quality, and functional pressure intensity play a significant role in shaping residents' health perceptions. The relatively superior condition of Fatemi neighborhood can be attributed to its greater physical coherence, public spaces' higher quality, and more adequate access to the street network. Conversely, the presence of deteriorated urban fabric, high activity density, and traffic congestion in certain sections of the Jamalzadeh neighborhood has contributed to diminished urban environmental quality and, consequently, a lower level of perceived environmental health among residents. Overall, the findings suggest that although innovation district development can enhance urban infrastructure and improve service accessibility, the absence of health-oriented planning principles and spatial equity considerations may culminate in intra-neighborhood spatial inequalities. Therefore, integrating salutogenic urban design approaches with innovation district development policies can play a crucial role in promoting the quality of life and urban health.

Conclusion

This research was undertaken with the aim of evaluating health-oriented components within the neighbourhoods of an innovation district. The results indicate that the overall status of health-oriented indicators within the survey area is relatively satisfactory; nevertheless, this condition does not signify the absence of challenges, but rather reflects the simultaneous coexistence of infrastructural and service capacities with deficiencies in safety, green space provision, social participation, and active neighbourhood-level mobility. In other words, alongside adequate hospitals and service centres, the lack of neighbourhood parks, the absence of safe cycling routes, and deficiencies in pedestrian networks

remain as the primary obstacles to achieving a healthy neighbourhood.

The comparison between the two neighbourhoods revealed that Fatemi consistently outperforms Jamalzadeh across most indicators, a disparity that can be attributed to differentials in urban fabric quality, land-use distribution, green space accessibility, and activity intensity between the two areas. Jamalzadeh requires targeted improvements in safety, green/open spaces, social participation, and active mobility to enhance the overall health, well-being, and quality of life for its residents.

From a theoretical perspective, the research findings corroborate that innovation district development does not necessarily translate into concurrent and balanced enhancement of urban health indicators for residents. The concentration of trip-generating land uses within these districts, while fostering economic and scientific opportunities, may concurrently engender adverse consequences including increased traffic congestion, strain on urban infrastructure, environmental quality deterioration, and the erosion of social bonds at the neighbourhood level. This phenomenon, referred to in the literature as the "urban health penalty," manifests unevenly across the two neighbourhoods within the Modares Innovation District.

Consequently, the integration of health-oriented planning approaches with innovation district development policies is imperative—an approach wherein the quality of the physical environment, urban safety, equitable accessibility, sustainable transportation, social participation, and environmental resilience are considered as core elements of urban health. This integration requires multi-sectoral collaboration among the municipality, the Ministry of Health, the Ministry of Roads and Urban Development, and local institutions. Furthermore, health impact assessments (HIA) should be mandated for all major development projects within innovation districts, with findings made publicly accessible to ensure transparency, accountability, and spatial justice.

Key policy recommendations derived from this study are as follows:

1. Prioritising citizens' health within comprehensive urban development plans: Health should be embedded as a primary objective in all strategic planning documents, with specific targets, dedicated budgets, and regular monitoring systems.
2. Air pollution mitigation through the promotion of public transportation and cycling infrastructure: This includes expanding the bus rapid transit (BRT) network, installing protected bicycle lanes, and implementing congestion pricing for single-occupancy vehicles during peak hours.
3. Enhancing pedestrian pathway quality with due consideration to the needs of elderly and disabled populations: Sidewalks should be widened, levelled, and maintained regularly; ramps, tactile paving, and resting benches should be installed at appropriate intervals.
4. Installing appropriate urban furniture to encourage social presence and interaction: Benches, shade structures, drinking fountains, and small playgrounds should be strategically placed in high-traffic areas to invite stopping and social engagement.
5. Expanding local green and open spaces, particularly in the Jamalzadeh neighbourhood: Vacant and derelict lands should be converted into pocket parks, community gardens, or multifunctional plazas, with priority given to areas identified as green deserts.
6. Establishing community health hubs with resident participation: These hubs should offer screening services, psychological counselling, community sports programmes, and nutritional education within existing neighbourhood spaces.
7. Developing a participatory health monitoring system: Residents should be actively involved in tracking health indicators through citizen applications, periodic surveys, and local working groups, ensuring that policies remain responsive to evolving community needs.
8. Promoting health literacy and resident empowerment through neighbourhood-based educational programmes: Regular workshops on nutrition, physical activity, mental health, and environmental awareness should be organised to equip

residents with the knowledge and skills needed for proactive health management and community participation.

Future research directions include longitudinal studies to track changes in health indicators over time as innovation district development proceeds, comparative studies across multiple innovation districts in different Iranian cities, and qualitative investigations to explore residents' lived experiences and coping strategies in the face of urban transformation. Ultimately, this research underscores that a genuinely successful innovation district is measured not solely by its economic and scientific outputs but by its capacity to enhance the health and well-being of all its residents.

Funding

There is no funding support.

Authors' Contribution

Authors contributed equally to the conceptualization and writing of the article. All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work declaration of competing interest none.

Conflict of Interest

Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

We are grateful to all the scientific consultants of this paper.

ارزیابی محلات شهری بر اساس مؤلفه‌های سلامت محوری مطالعه موردی: محلات ناحیه نوآوری مدرس

مجتبی رفیعیان^۱ ✉، سحر اسدی^۲ 

۱- نویسنده مسئول، گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. رایانامه: rafiei_m@modares.ac.ir

۲- گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. رایانامه: sahar.asadi@modares.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	شهرها و فرایندهای شهرنشینی پیونددهنده میان سلامت و کیفیت زندگی شهروندان می‌باشند. در ادبیات شهر سالم، سلامت صرفاً به دسترسی به خدمات درمانی محدود نمی‌شود، بلکه کیفیت محیط کالبدی، تاب‌آوری زیست‌محیطی، ایمنی، عدالت اجتماعی و کیفیت خدمات محلی را نیز در برمی‌گیرد. بر این اساس، پژوهش حاضر با هدف ارزیابی محلات ناحیه نوآوری مدرس بر پایه مؤلفه‌های سلامت محوری و شناسایی اولویت‌های مداخله برای ارتقای سلامت شهروندان انجام شده است. این مطالعه از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت توصیفی - تحلیلی است. جامعه آماری شامل ۳۸۱ نفر از ساکنان این ناحیه بوده و داده‌ها از طریق پرسشنامه گردآوری شده است. چارچوب مفهومی پژوهش در چهار بعد سلامت و تاب‌آوری محیطی، کالبدی - عملکردی، دسترسی و حمل‌ونقل، و اجتماعی - اقتصادی تنظیم شد. برای تحلیل داده‌ها از آزمون تی مستقل جهت مقایسه وضعیت سلامت محلات، از همبستگی پیرسون برای سنجش رابطه میان متغیرها، و از تحلیل‌های مبتنی بر میانگین برای رتبه‌بندی مؤلفه‌ها و استخراج اولویت‌های مداخله استفاده شد. نتایج آمار توصیفی نشان داد که وضعیت مؤلفه‌های سلامت محوری در محدوده مطالعه نسبتاً مطلوب است. آزمون تی مستقل نشان داد محله فاطمی نسبت به محله جمال‌زاده انطباق بیشتری با شاخص‌های محله سلامت محور دارد. همچنین، همبستگی پیرسون وجود رابطه معنادار بین همه متغیرهای مستقل و سلامت را تأیید کرد. در نهایت، دسترسی‌پذیری، خدمات و زیرساخت‌ها و بهداشت محیطی از نقاط قوت نسبی و ایمنی، فضای سبز و باز، مشارکت و عدالت اجتماعی از حوزه‌های نیازمند مداخله هدفمند تشخیص داده شدند. بر این اساس، راهکارهایی در زمینه ارتقا سلامت و رفاه شهروندان ارائه شده است.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۰۲/۲۵ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۵/۰۵/۰۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۶/۰۸ تاریخ چاپ: ۱۴۰۵/۰۷/۱۳	
واژگان کلیدی: ارزیابی، برنامه‌ریزی شهری، سلامت، محله سلامت‌محور، محلات ناحیه نوآوری مدرس	

استناد: رفیعیان، مجتبی و اسدی، سحر. (۱۴۰۵). ارزیابی محلات شهری بر اساس مؤلفه‌های سلامت محوری مطالعه موردی: محلات ناحیه نوآوری مدرس. فصلنامه پژوهش‌های جغرافیای انسانی، ۵۸ (۲)، ۱۱۱-۱۳۰.

<http://doi.org/10.22059/jhgr.2026.391646.1008799>

مقدمه

نزدیک به نیمی از جمعیت جهان در شهرها زندگی می‌کنند (UN-Habitat, 2024; Yin et al., 2023). بر اساس گزارش چشم‌اندازهای شهرنشینی جهان سازمان ملل متحد، ۵۵ درصد جمعیت جهان در سال ۲۰۱۸ در مناطق شهری سکونت داشته‌اند و پیش‌بینی می‌شود این نسبت تا سال ۲۰۵۰ به ۶۸ درصد، یعنی بیش از دوسوم جمعیت جهان خواهد رسید (United Nations, 2018). شهرها به‌عنوان کانون‌های اصلی فعالیت‌های اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی، نقش تعیین‌کننده‌ای در زندگی و سلامت انسان‌ها ایفا می‌کنند (Xu et al., 2022). با این حال، توسعه فشرده، تراکم بالای جمعیت و تغییرات کالبدی سریع، چالش‌های جدید و گسترده‌ای را برای سلامت جسمی و روانی شهروندان ایجاد کرده است (Hao, 2022). چالش‌هایی نظیر کم‌ تحرکی، آلودگی‌های زیست‌محیطی و انزوای اجتماعی، ریشه در ضعف سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی فضایی تقلیل گرایانه دارند که آثار مستقیم آن‌ها در افزایش بیماری‌های غیر واگیر و اختلالات روانی مشاهده می‌شود (Sallis et al., 2016:2207; Jackson et al., 2013). از این رو، سازمان جهانی بهداشت توسعه محیط‌های کالبدی مروج سلامت را یکی از حیاتی‌ترین وظایف برنامه‌ریزان شهری در قرن حاضر قلمداد می‌کند (WHO, 2016). با وجود اهمیت انکارناپذیر سلامت در شهرها، مسئله اساسی این است که در روند توسعه شهری، به‌ویژه در نواحی در حال توسعه و قطب‌های اقتصادی، ابعاد کالبدی و سودآوری اقتصادی بر ابعاد سلامت و رفاه اجتماعی پیشی گرفته است (Corburn, 2015). در نتیجه، محیط‌های شهری ما غالباً بر اساس اصولی شکل گرفته‌اند که نه تنها مشوق فعالیت بدنی و تعاملات اجتماعی نیستند، بلکه خود می‌توانند به عوامل تهدیدکننده سلامت شهروندان تبدیل شوند (Giles-Corti et al., 2016; Wang Smith et al., 2024). در واقع، توسعه‌های شهری بدون در نظر گرفتن پیوسته‌های سلامت‌محور، به کاهش کیفیت زندگی و افزایش هزینه‌های درمانی و اجتماعی منجر شده است (Barton & Grant, 2013)؛ (زیاری و همکاران، ۱۴۰۲). برای مقابله با این معضلات، تا کنون رویکردهای مختلفی در برنامه‌ریزی شهری اتخاذ شده است. رویکردهای کلاسیک عمدتاً بر توسعه زیرساخت‌های درمانی و جانمایی مراکز سلامت تمرکز داشتند شهرسازی مدرن نیز بیشتر بر بهبود حمل‌ونقل عمومی یا توسعه فضای سبز به صورت مجزا پرداخته‌اند. با این حال، بیشتر این رویکردها به دلیل نگاه تک‌بعدی، بخشی‌نگر و غالباً درمان محور نتوانستند مسائل بنیادین سلامت شهری را در مقیاس محله‌ای حل کنند (Zeng et al., 2026; Rydin et al., 2012). فقدان یک نگاه یکپارچه که سلامت را نه فقط در نبود بیماری، بلکه در رفاه کامل کالبدی، روانی و اجتماعی و در مقیاس خرد محله‌ای ببیند، باعث ناکارآمدی بسیاری از این طرح‌های توسعه‌ای شده است (Barton & Grant, 2006). در پاسخ به ناکارآمدی رویکردهای پیشین، ایده محله سلامت‌محور^۱ بر مبنای رویکرد طراحی سلامت افزا به عنوان یک راه حل جامع و کارآمد مطرح شده است. این رویکرد با ایجاد هم‌افزایی میان کالبد، اجتماع، اقتصاد و محیط‌زیست، بستر فضایی لازم برای ارتقای هم‌زمان سلامت فردی و جمعی را فراهم می‌سازد (Thompson et al., 2007:1). از این رو این محلات، با ایجاد هماهنگی میان شرایط کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی، دائماً در حال ارتقاء شرایطی می‌باشند که رشد فردی را در سایه سلامت جامعه ممکن می‌سازد (Louis et al., 2016). در این رویکرد، شاخص‌هایی مانند دسترسی‌پذیری فعال، ایمنی، انسجام اجتماعی، کیفیت فضای عمومی، فضای سبز و تاب‌آوری محیطی به صورت توأمان تحلیل می‌شوند و همین امر آن را برای ارزیابی نواحی نوآوری شهری، که با تراکم فعالیت، جمعیت شناور و فشارهای عملکردی مواجه‌اند، مناسب می‌سازد (Mobaraki., 2023; Mouratidis, 2022). بررسی متون و مطالعات پیشین نشان می‌دهد که توجه به

1 Health-oriented Neighborhood

مفهوم سلامت در برنامه‌ریزی شهری در سال‌های اخیر رشد چشمگیری داشته و این ادبیات را می‌توان به‌صورت پیوسته در سه محور تحلیلی بررسی کرد. بخش مهمی از مطالعات به بررسی ارتباط میان فرم کالبدی، سیاست‌های شهری و سلامت پرداخته‌اند. برای نمونه، صارمی‌نیا و همکاران (۱۴۰۲) بر نقش فرم یکپارچه شهری در مهار بیماری‌های همه‌گیر تأکید کرده‌اند. در مقیاس بین‌المللی نیز، لو و همکاران (۲۰۲۲) با بررسی ۲۵ شهر جهان نشان دادند که، سیاست‌های طراحی کالبدی، مدیریت تقاضا و زیرساخت‌های حمل‌ونقل مستقیماً بر سبک زندگی تأثیر می‌گذارند؛ هرچند اجرای این سیاست‌ها با موانع جدی روبرو است. روسلیا و همکاران (۲۰۱۸) نیز استراتژی‌های انطباق پروژه‌های شهری با اصول شهرهای سالم را در اروپا تبیین کرده‌اند. این دسته از مطالعات اثبات می‌کنند که کالبد شهر پیش‌نیاز اصلی سلامت است. دسته دوم مطالعات، تمرکز خود را بر ابعاد روانی و اجتماعی سلامت در محلات معطوف کرده‌اند. کالینز و همکاران (۲۰۲۴) در پژوهشی بین‌المللی اثبات کردند که طراحی فراگیر فضاهای عمومی، مهارت‌های ارتباطی و امنیت محیطی نقش حیاتی در سلامت روان جوانان شهری دارد. وانگ و همکاران (۲۰۲۲) نیز وجود رابطه مستقیم میان کیفیت زندگی کالبدی و میزان شادکامی و سلامت نوجوانان را تأیید کرده‌اند. در داخل کشور، سلطانی و باقری (۱۴۰۰) مؤلفه‌هایی چون تسهیلات رفاهی، زیبایی‌شناسی و دسترسی ایمن را به‌عنوان عوامل اصلی در ایجاد حس انسجام و کنترل سلامت روان ساکنین (طراحی سالوتوجنیک) معرفی نموده‌اند. دسته سوم مطالعات، به ارزیابی میزان برخورداری شهرها و محلات از شاخص‌های سلامت پرداخته‌اند. نتایج ارزیابی‌ها در شهرهای مختلف ایران نشان از وضعیت نامطلوب دارد. صادقی و همکاران (۱۴۰۱) در زابل، تقی‌پور و همکاران (۱۴۰۲) در شیراز و اوطاری و همکاران (۱۴۰۰) در منطقه ۱ تهران، با سنجش شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی نشان داده‌اند که تحقق شهر سالم نیازمند ارتقاء کیفیت مکان، عدالت در دسترسی و مشارکت اجتماعی است. پژوهش رزمگیر و ملکی (۱۳۹۶) نیز مؤلفه‌های آسایش، امنیت و خودمانی بودن فضا را در رضایت شهروندان از محلات مؤثر دانسته‌اند. یو و همکاران (۲۰۱۷) نیز در یک مطالعه تطبیقی در چین، اثربخشی کمپین‌های شهر سالم بر بهبود محیط‌زیست شهری را اندازه‌گیری کردند. تحلیل پیشینه‌های مذکور نشان می‌دهد که تاکنون تلاش‌های ارزشمندی در جهت شناسایی مؤلفه‌های شهر سالم و ارزیابی محلات مسکونی صورت گرفته است. با این وجود، یک شکاف تحقیقاتی مشهود در ادبیات این حوزه وجود دارد: غالب مطالعات پیشین یا به‌صورت کلان به فرم شهری پرداخته‌اند و یا ارزیابی‌های خود را صرفاً در محلات مسکونی یا شهرهای حاشیه‌ای انجام داده‌اند. تاکنون پژوهشی که مؤلفه‌های سلامت محوری را در بستر نواحی نوآوری شهری مورد سنجش قرار دهد، انجام نشده است. این خلأ مطالعاتی در محدوده‌های پویایی نظیر ناحیه نوآوری مدرس به‌شدت احساس می‌شود. این ناحیه به‌عنوان یکی از مناطق دارای سطح اول توسعه‌یافتگی، در شاخص‌هایی چون اقتصاد، اشتغال و دسترسی به اطلاعات رشد چشمگیری داشته است؛ اما در چنین محدوده‌هایی که تمرکز اصلی بر توسعه اقتصادی و اکوسیستم‌های نوآوری است، خطر غفلت از کیفیت زندگی کالبدی - روانی، فرسودگی ناشی از کار و کاهش سرانه‌های رفاهی سلامت‌محور بسیار بالاست؛ همچنین این نواحی دارای دینامیک فضایی، اقتصادی و جمعیتی کاملاً متفاوتی هستند؛ که در آن‌ها معمولاً توسعه اقتصادی بر کیفیت زندگی روزمره سایه می‌اندازد. پژوهش حاضر با پر کردن این شکاف، چارچوب ارزیابی محله سلامت‌محور را در بستر یک ناحیه نوآوری بومی‌سازی کرده و مورد سنجش قرار می‌دهد. بر این اساس، هدف اصلی پژوهش حاضر ارزیابی وضعیت محلات ناحیه نوآوری مدرس بر اساس مؤلفه‌های سلامت محوری به‌منظور ارائه راهکارهای ارتقاء سلامت و رفاه شهروندان می‌باشد. در امتداد این هدف، پژوهش به دنبال پاسخگویی به این پرسش‌هاست: مهم‌ترین مؤلفه‌ها و شاخص‌های تأثیرگذار بر ایجاد و تقویت رویکرد «محله سلامت‌محور» کدام‌اند؟ وضعیت محلات ناحیه نوآوری مدرس بر

اساس این مؤلفه‌ها چگونه ارزیابی می‌شود و عمده‌ترین نقاط ضعف و قوت آن‌ها چیست؟ با تکیه بر چه راهکارها و پیشنهادهایی می‌توان سطح سلامت و رفاه شهروندان را در این ناحیه ارتقا بخشید؟

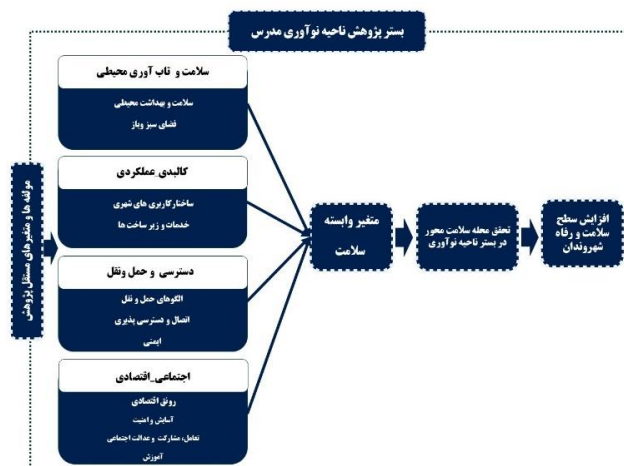
مبانی نظری

در دهه‌های اخیر، گفتمان سلامت در برنامه‌ریزی شهری شاهد یک تغییر پارادایم بنیادین از رویکردهای تقلیل‌گرایانه بیماری‌محور به رویکردهای کل‌نگر و سلامت‌افزا بوده است. در مدل‌های سنتی زیست پزشکی، سلامت صرفاً به معنای فقدان بیماری تلقی می‌شد (Hamlin & Sidley, 1998)؛ اما با ظهور نظریه تعیین‌کننده‌های اجتماعی سلامت، این مفهوم به یک پدیده پیچیده چندبعدی، بوم‌شناختی و فضایی ارتقا یافت (Marmot, 2005). بر مبنای اساسنامه سازمان بهداشت جهانی و بیانیه اتاوا سلامت بازتابی از رفاه کامل جسمی، روانی و اجتماعی است؛ که مستقیماً تحت تأثیر دیالکتیک فضایی-اجتماعی محیط زندگی انسان قرار دارد (de Leeuw & Simos, 2017). مدل مشهور نقشه سلامت شهری بارتون و گرنت به روشنی نشان می‌دهد که چگونه لایه‌های مختلف محیط ساخته‌شده، از کیفیت مسکن و مورفولوژی محله گرفته تا اقتصاد جهانی، به‌طور ساختاری بر سبک زندگی، الگوهای رفتاری و در نهایت، اپیدمیولوژی بیماری‌های مزمن و سلامت روان شهروندان تأثیر می‌گذارند. در این راستا، برنامه‌ریزی شهری سلامت‌محور به‌عنوان یک استراتژی میان‌رشته‌ای برای بازگرداندن سیاست‌گذاری‌های مبنی بر سلامت به هسته مرکزی تصمیم‌گیری‌های کالبدی و فضایی شهرها ظهور کرد (Corburn, 2009; Barton & Grant, 2006). تجلی نهادی و کلان این چرخش پارادایمی، جنبش شهر سالم است که تلاش می‌کند با خلق اکوسیستم‌های پایدار، محیط‌های فیزیکی ایمن و جوامع توانمند، سلامت را در تمامی سیاست‌های شهری ادغام نماید (Barton, Grant, & Guise, 2021). با این وجود، مطالعات معاصر نشان می‌دهند که تحقق عملیاتی و سنجش‌پذیر این کلان سیاست‌ها، نیازمند تمرکز بر مقیاس خردتر و ملموس‌تری تحت عنوان محله است. محله سالم مقیاس پایه برای مداخله فضایی است که در آن، مفاهیم انتزاعی نظیر عدالت فضایی، قابلیت پیاده‌روی و سرمایه اجتماعی به واقعیت روزمره تبدیل می‌شوند (Sareminia et al, 2023). در همین راستا، فورسایت و همکاران (۲۰۱۷) استدلال می‌کنند که تجلی اهداف کلان سلامت عمومی در کالبد محلات، نیازمند اتخاذ رویکرد طراحی مبتنی بر شواهد است. بر این اساس، مداخلات فضایی مشخصی همچون توسعه شبکه‌های پیوسته پیاده‌روی، تنوع گونه‌های مسکن و ادغام فضاهای سبز در بافت محله، پیش‌شرط‌های اساسی برای خلق یک محیط‌زیست‌پذیر و سلامت‌افزا محسوب می‌شوند. (Giles-Corti et al, 2016). افزون بر ابعاد جسمانی و روانی، طراحی کالبدی مناسب می‌تواند با تسهیل تعاملات میان افراد، نقش مهمی در بازتولید سرمایه اجتماعی و کاهش انزوای روانی شهروندان ایفا کند (Foley, 2013). وقوع بحران‌های جهانی بهداشت عمومی، به‌ویژه همه‌گیری کووید ۱۹ و دوران گذار ناشی از آن، نشان داد که استراتژی‌های متمرکز شهری در برابر شوک‌های بیولوژیک به‌شدت آسیب‌پذیرند و امنیت بهداشتی جوامع تا حد زیادی در گرو خودکفایی محله‌ای است. از این‌رو، بازنگری در برنامه‌ریزی و طراحی شهری در دوران پساکرونا، اهمیت مقیاس محله‌ای را برای ایجاد شهرهای تاب‌آور در برابر همه‌گیری‌های احتمالی آینده بیش‌ازپیش روشن کرده است. در همین راستا و در سال ۲۰۲۱، برنامه اسکان بشر سازمان ملل متحد توصیه‌هایی برای توسعه محلات در دوران پساکرونا ارائه داد (UN-Habitat, 2021). این توصیه‌ها شامل برنامه‌ریزی محله محور برای ایجاد اجتماعات خودکفا و شمول‌گرا، تقویت مشارکت‌های پایین به بالا در تصمیم‌گیری‌های محلی، اولویت دادن به دسترسی برابر، توسعه فضاهای عمومی چندمنظوره و شبکه‌های پیوسته شهری، و همچنین بازآفرینی محلات مرکزی با استفاده از

کاربری‌های مختلط است. با این حال، چگونگی مواجهه با پیامدهای کووید ۱۹ در طراحی فضاهای عمومی، شبکه‌های حمل و نقل و ارتباطات شهری، همچنان چالشی است که طراحان، برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران در سطح جهان در حال بررسی و مطالعه آن هستند (Macchi et al., 2020). در ادبیات پس‌پاندمی، الگوهای نوین برنامه‌ریزی نظیر شهر ۱۵ دقیقه‌ای به کانون توجه پژوهشگران تبدیل شده‌اند. این الگوها بر تمرکززدایی خدمات، مجاورت فضایی، انعطاف‌پذیری کاربری‌ها و دسترسی پیاده یا دوچرخه به نیازهای اساسی تأکید دارند. در این چارچوب جدید، محله سالم تنها یک فضای فاقد آلودگی نیست، بلکه یک محیط احیاگر است که با کاهش وابستگی به سفرهای طولانی و افزایش ارتباط بصری و فیزیکی با طبیعت، استرس‌های محیطی را به حداقل می‌رساند و تاب‌آوری روانی جامعه را در برابر شوک‌های آتی تضمین می‌کند (Moreno et al., 2021). در واقع، این مقیاس فضایی بستر اصلی شکل‌گیری زندگی روزمره است و سلامت در آن، حاصل هم‌افزایی و یکپارچگی میان قابلیت دسترسی، کیفیت فضاهای عمومی، تحرک فعال، سرزندگی سبز و شمول اجتماعی می‌باشد؛ مفهومی که در ادبیات معاصر به مثابه کانون محلات سالم چارچوب‌بندی شده است (Macchi et al., 2024). برای تحقق و سنجش چنین محیطی، ارزیابی‌های فضایی نباید صرفاً به شاخص‌های آشکار کالبدی محدود شوند، بلکه نیازمند رویکردی جامع هستند که مؤلفه‌هایی همچون ایمنی ترافیک، پیوندهای اجتماعی، تاب‌آوری محیطی و اثرات متفاوت محیط بر گروه‌های مختلف جمعیتی را دربرگیرد (Forsyth et al., 2017). خلق یک مکان سالم و زیست‌پذیر در گرو ادغام مفهوم سلامت در راهبردهای بازآفرینی پایدار و تبدیل عوامل کیفی زندگی به مداخلات ملموس طراحی است (Sepe, 2022). بر همین اساس، در پژوهش حاضر سلامت محوری نه به عنوان یک کیفیت تک‌بعدی، بلکه به عنوان برآیند هم‌زمان تاب‌آوری محیطی، ساختار کالبدی - عملکردی و شرایط اجتماعی - اقتصادی در نظر گرفته شده است. این الزامات سلامت محور، به‌ویژه در الگوهای جدید توسعه شهری نظیر نواحی نوآوری اهمیتی مضاعف می‌یابند. نواحی نوآوری شهری به عنوان یکی از الگوهای جدید توسعه شهری، بر هم‌مکانی فعالیت‌های دانش‌بنیان، تحقیق و توسعه، فضاهای کار اشتراکی، مسکن و خدمات شهری تأکید دارند (Wagner & Katz, 2014). برخلاف الگوهای قدیمی شهرک‌های فناوری که غالباً در حاشیه شهر مستقر می‌شدند، نواحی نوآوری در بسترهای متراکم و درونی شهر شکل می‌گیرند و از این طریق پیوند میان اقتصاد دانش، زندگی شهری و زیرساخت‌های اجتماعی را تقویت می‌کنند (Yigitcanlar et al., 2019). با وجود مزایای اقتصادی و فضایی این نواحی، تمرکز بالای فعالیت‌های حرفه‌ای، ساعات طولانی کار و رقابت شدید می‌تواند زمینه‌ساز خستگی روانی و افت کیفیت زندگی شاغلان این نواحی شود. بنابراین، توجه به سلامت در این نواحی نه یک مداخله حاشیه‌ای، بلکه پیش‌شرط پایداری عملکرد اقتصادی و اجتماعی آن‌هاست. طراحی فضاهای عمومی باکیفیت، دسترسی به فضای سبز، تشویق تحرک فعال، ایجاد مکان‌های استراحت، و ارتقای کیفیت محیط کار و سکونت، از جمله راهبردهایی هستند که می‌توانند به ارتقای سلامت جسمی و روانی در نواحی نوآوری کمک کنند. برآیند این سیر تطور نظری از کلان سیاست‌های سازمان بهداشت جهانی تا الزامات خرد طراحی سلامت‌افزا در نواحی نوآوری شالوده مفهومی این پژوهش را شکل می‌دهد. با تلفیق مدل‌های معتبر سنجش سلامت محیطی و بومی‌سازی آن‌ها با اقتضائات فضایی نواحی نوآوری، پژوهش حاضر چارچوب تحلیلی خود را در قالب ۴ مؤلفه اصلی و ۱۱ شاخص کلیدی تدوین نموده است که در ادامه مورد ارزیابی قرار می‌گیرند (جدول ۱).

جدول ۱. مؤلفه‌ها و شاخص‌های منتخب پژوهش

مؤلفه	مبنای نظری استخراج	شاخص	سنجه	منابع
سلامت و تاب‌آوری محیطی	چارچوب پایه‌ای در who تاب‌آوری فضایی در پساپاندمی	سلامت و بهداشت محیطی	دسترسی به خدمات بهداشتی درمانی، کیفیت خدمات بهداشتی و درمانی، وجود آب و تغذیه سالم، میزان فعالیت بدنی، پاکیزگی معابر و پیاپی‌روها مدیریت پسماند	(Rydin et al., 2012) (Wu et al., 2022) (Coates et al., 2013)
کالبدی- عملکردی	مدل‌های شهر ۱۵ دقیقه‌ای	ساختار کاربری‌های شهری خدمات و زیرساخت‌ها	وجود فضای سبز محلی، وجود فضاهای تفریحی و اوقات فراغت، امکانات ورزشی، فضای بازی کودکان	(Coates et al., 2013)
دسترسی و حمل‌ونقل	تاب‌آوری فضایی در پساپاندمی	الگوهای حمل‌ونقل	پیاده‌مداری، جذابیت مسیرهای پیاده، وجود مسیرهای دوچرخه‌سواری و پارکینگ دوچرخه‌سواری، ارتباط بین انواع مدهای حمل‌ونقل، تنوع در گزینه‌های حمل‌ونقل	(Rydin et al., 2012) (Lidberg, 2019) (Lynch, 1960)
دسترسی و حمل‌ونقل	تاب‌آوری فضایی در پساپاندمی	اتصال‌پذیری و دسترسی	دسترسی به خدمات محلی، دسترسی به مبلمان و تجهیزات	(Lidberg, 2019)
دسترسی و حمل‌ونقل	تاب‌آوری فضایی در پساپاندمی	ایمنی	جدا کردن مسیرهای پیاده و سواره، وجود مسیرهای ایمن برای عبور عابران به‌خصوص کودکان و سالمندان، خط‌کشی عابر پیاده، مسیرهای نابینایان آرام‌سازی ترافیک	(Coates et al., 2013) (Lidberg, 2019)
دسترسی و حمل‌ونقل	تاب‌آوری فضایی در پساپاندمی	رواق اقتصادی	تنوع در اقتصادی محلی، دسترسی به فرصت‌های شغلی	(Lidberg, 2019)
دسترسی و حمل‌ونقل	تاب‌آوری فضایی در پساپاندمی	آسایش و امنیت	کاهش نقاط جرم خیز، جانمایی مناسب کاربری‌های، وجود روشنایی در شب، مناسب‌سازی فضاهایی برای کودکان و معلولان	(Rydin et al., 2012) (Foley & Timonen, 2015)
اجتماعی- اقتصادی	تاب‌آوری فضایی در پساپاندمی	تأمین، مشارکت و عدالت اجتماعی	وجود مراکز محله فعال، حس تعلق به مکان، هویت مکان، وجود فضاهایی برای گفتگو و انجام فعالیت‌های اجتماعی، استفاده از مشارکت افراد در تصمیم‌گیری‌ها، دسترسی عادلانه به انواع خدمات شهری	(Wu et al., 2022) (Rydin et al., 2012) (Foley & Timonen, 2015) (Lynch, 1960)
اجتماعی- اقتصادی	تاب‌آوری فضایی در پساپاندمی	آموزش	دسترسی به مدارس باکیفیت، برگزاری کارگاه‌های فرهنگی، برگزاری کارگاه‌های ارتقا سلامت	(Lidberg, 2019) (Wu et al., 2022)



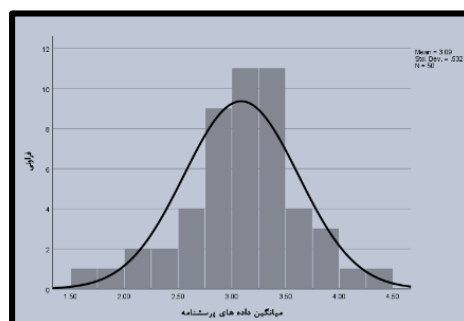
شکل ۱. مدل مفهومی محله سلامت‌محور در ناحیه نوآوری مدارس

روش پژوهش

به جهت اینکه هدف پژوهش ارزیابی محلات شهری بر اساس مؤلفه‌های سلامت محوری می‌باشد. در زمره مطالعات کاربردی قرار دارد و از حیث ماهیت و استراتژی، یک پژوهش توصیفی-تحلیلی می‌باشد. فرایند انجام این پژوهش مبتنی بر یک طرح ترکیبی است به‌طوری‌که مؤلفه‌ها و شاخص‌های محله سلامت محور از طریق مرور نظام‌مند ادبیات استخراج گردید و سپس وضعیت این مؤلفه‌ها در بستر میدانی موردسنجش و ارزیابی قرار گرفت. جامعه آماری این پژوهش را کلیه ساکنان مستقر در ناحیه نوآوری مدرس تشکیل می‌دهند. برای تعیین حجم نمونه بهینه از فرمول کوکران با سطح اطمینان ۹۵ درصد استفاده شد. که بر اساس آن، حجم نمونه‌ای برابر با ۳۸۱ نمونه برآورد گردید. تخصیص نمونه‌ها در سطح محلات با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی انجام شد ابزار گردآوری داده‌های کمی در این پژوهش، پرسشنامه می‌باشد. که گویه‌های این پرسشنامه بر اساس مطالعات کتابخانه‌ای تدوین گردیده است؛ بخش نخست آن به متغیرهای جمعیت شناختی اختصاص دارد و بخش دوم به سنجش مؤلفه‌های سلامت محوری در ناحیه نوآوری مدرس می‌پردازد؛ که سؤالات بر اساس طیف لیکرت تنظیم شده است، مشاهدات میدانی ساختاریافته نیز به‌عنوان ابزار مکمل برای درک کالبدی محدوده مورد استفاده قرار گرفت. همچنین به‌منظور اطمینان از روایی محتوایی نسخه اولیه پرسشنامه در اختیار ۷ نفر از اساتید و متخصصان برنامه‌ریزی شهری و سلامت قرار گرفت و اصلاحات لازم اعمال گردید. برای سنجش پایایی و همسان‌سازی درونی ابزار پژوهش تعداد ۵۰ پرسشنامه در میان جامعه هدف توزیع گردید که آلفای کرونباخ محاسبه شده برای کل پرسشنامه برابر ۰/۹۲۷. به دست آمد که نشان‌دهنده پایایی بسیار مطلوب و قابلیت اتکای ابزار اندازه‌گیری می‌باشد (جدول ۲). پردازش و تحلیل داده‌های کمی با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام پذیرفت. در گام نخست، پیش‌فرض نرمال بودن توزیع داده‌ها با استفاده از شاخص‌های چولگی و کشیدگی بررسی شد. نتایج نشان داد که مقادیر این شاخص‌ها در بازه مجاز (۲- تا ۲) قرار دارند و توزیع متغیرها نرمال است (مطابق شکل ۲).

جدول ۲. سنجش پایایی سؤالات پرسشنامه

مؤلفه‌ها	تعداد سؤالات	حجم نمونه آزمایشی	آلفای کرونباخ
سلامت و تاب‌آوری محیطی	۱۱	۵۰	۰/۸۲۸
دسترسی و حمل‌ونقل	۱۶	۵۰	۰/۸۳۲
کالبدی-عملکردی	۵	۵۰	۰/۷۵۳
اجتماعی-اقتصادی	۱۲	۵۰	۰/۸۳۴
کل پرسشنامه	۳۹	۵۰	۰/۹۲۷



شکل ۲. بررسی نرمال بودن متغیر وابسته با استفاده از ضریب کشیدگی و چولگی

بر همین اساس و در راستای دقت بالای تحلیل آماری، از آزمون‌های پارامتریک استفاده گردید ابتدا برای مقایسه و ارزیابی وضعیت مؤلفه‌های سلامت‌محوری از آزمون‌های «تی مستقل» استفاده شد. سپس برای سنجش ارتباط و همبستگی میان متغیرهای مستقل و وابسته، آزمون همبستگی «پیرسون» استفاده گردید. در نهایت، به‌منظور اولویت‌بندی مؤلفه‌های سلامت‌محوری از منظر شهروندان جهت ارائه راهکارهای مداخله‌ای، از تحلیل‌های مبتنی بر میانگین استفاده شده است.

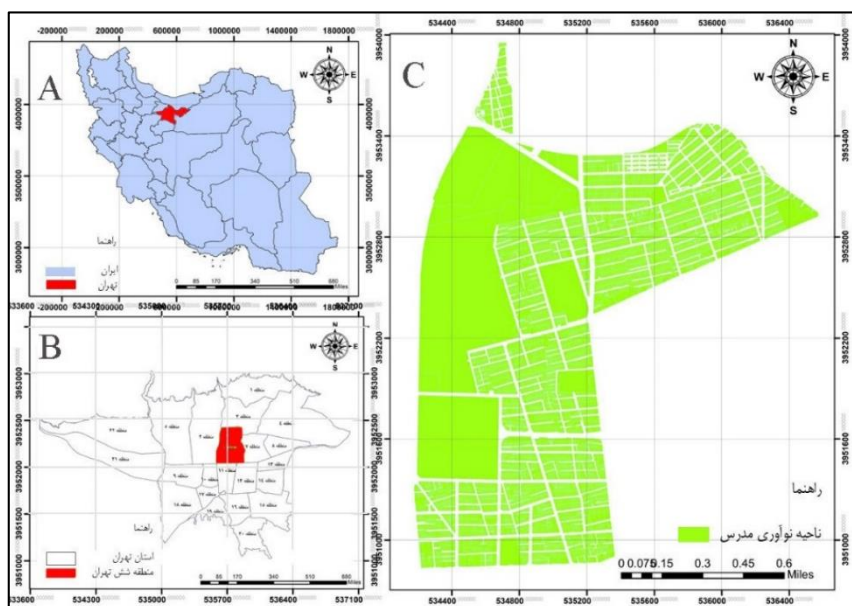
محدوده مورد مطالعه

محدوده مورد مطالعه در این پژوهش، ناحیه نوآوری مدرس می‌باشد. این ناحیه که به ناحیه نوآوری^۳ موسوم است، در منطقه ۶ شهرداری تهران با مساحت بیش از ۳۷۰ هکتار وسعت داشته و با جمعیتی معادل ۶۳۵۹۹ نفر، ۱۷ درصد از مساحت منطقه ۶ را به خود اختصاص داده است. وجه‌تسمیه این محدوده تحت عنوان ناحیه نوآوری، ریشه در تمرکز نهادهای تولید دانش، مراکز درمانی پیشرو و شرکت‌های دانش‌بنیان می‌باشد. حضور دانشگاه تربیت مدرس به‌عنوان کانون علمی در کنار سایر نهادهای آموزشی، موجب شده تا این زون به‌عنوان یک اکوسیستم مستعد برای توسعه نوآوری شهری، فناوری‌های آموزشی و خدمات پیشرفته شناخته شود. از منظر تقسیمات کالبدی، این ناحیه دو محله پرجمعیت فاطمی و جمال‌زاده و بخش اندکی از امیرآباد را به خود اختصاص داده است؛ که تمرکز این پژوهش بر ارزیابی محلات فاطمی و جمال‌زاده به‌عنوان هسته‌های اصلی جمعیتی و عملکردی این ناحیه می‌باشد. همچنین از منظر مورفولوژی و عملکردی، این ناحیه دارای اختلاط کاربری می‌باشد؛ و میزبان زون‌های تخصصی تحقیق و توسعه با محوریت بهداشت و درمان است و قطب‌های درمانی در مقیاس ملی نظیر بیمارستان امام خمینی و مرکز قلب تهران را در خود جای داده است. علاوه بر این وجود راسته‌های فرهنگی_هنری، زیرساخت‌های نوآوری آموزشی و نهادهای مهم دولتی (مانند وزارت کشور)، بافتی چند عملکردی و به‌شدت پویا به این محدوده بخشیده است که روزانه پذیرای حجم بالایی از جمعیت شناور می‌باشد. علت انتخاب این محدوده برای سنجش مؤلفه‌های سلامت‌محوری، وجود یک تقابل و تضاد در این محدوده می‌باشد؛ از یک‌سو تمرکز بی‌نظیر زیرساخت‌های درمانی، آموزشی و نوآوری، ظرفیت بالایی برای تبدیل‌شدن این زون به یک محله سلامت‌محور و پایدار فراهم کرده است. اما از سویی دیگر، پیامدهای ناشی از استقرار کاربری‌های مقیاس ملی موجب ترافیک سنگین، آلودگی هوا، تراکم جمعیت شناور، سلامت روانی و جسمانی ساکنان را با چالش‌های جدی مواجه ساخته است. لذا، بررسی اینکه توسعه اکوسیستم نوآوری در این محدوده تا چه حد توانسته است به ارتقای شاخص‌های سلامت برای ساکنان این ناحیه منجر شود، ضرورت انجام این پژوهش در این ناحیه می‌باشد.

1 Independent T-test

2 Mean Ranking

3 Innovation Unicorn



شکل ۳. موقعیت جغرافیایی ناحیه نوآوری مدرس (A) ایران B منطقه شش تهران C ناحیه نوآوری مدرس)

یافته‌ها

جامعه آماری این پژوهش شامل ۳۸۱ نفر از ساکنان محلات ناحیه نوآوری مدرس می‌باشد. از نظر جنسیت، ۶/۴۴ درصد پاسخ‌دهندگان را زنان و ۴/۵۵ درصد را مردان تشکیل می‌دهند. از نظر گروه سنی، بیشترین سهم مربوط به گروه ۱۸ تا ۳۰ سال با ۷/۵۰ درصد و سپس گروه ۳۰ تا ۴۰ سال با ۹/۳۳ درصد است و افراد بالای ۴۰ سال سهم کمتری از نمونه را شامل می‌شوند. از نظر سطح تحصیلات، بیشترین فراوانی مربوط به کارشناسی ارشد با ۴/۳۵ درصد و سپس کارشناسی با ۳۲ درصد است. همچنین از نظر محل سکونت، ۶/۵۵ درصد پاسخ‌دهندگان ساکن محله فاطمی و ۴/۴۴ درصد ساکن محله جمال‌زاده بوده‌اند.

آمارهای توصیفی پژوهش بر اساس معیارهای منتخب

با توجه به چارچوب نظری پژوهش، ارزیابی وضعیت سلامت محوری دو محله فاطمی و جمال‌زاده بر اساس ۴ بعد اصلی و در قالب ۱۱ مؤلفه انجام شده است. تحلیل داده‌های حاصل از نظرسنجی نشان‌دهنده یک الگوی دوگانه از فرصت‌ها و چالش‌های فضایی است. در بعد سلامت و تاب‌آوری محیطی دسترسی به خدمات بهداشتی-درمانی نمره بالاتری کسب کرده است. دلیل این امر، موقعیت مرکزی این محلات و تمرکز بیمارستان‌های تخصصی در این پهنه از شهر است. با این وجود، همین مرکزیت و حجم بالای تردد، موجب شده تا کیفیت هوا در پایین‌ترین سطح ارزیابی قرار گیرد. در واقع، سرریز ترافیک شهری به این محلات، اثرات مثبت وجود زیرساخت‌های درمانی را خنثی کرده است. در بعد کالبدی-عملکردی، رضایت نسبی از تنوع کاربری‌ها و فشردگی بافت مشهود است. تبدیل شدن این محدوده به یک ناحیه نوآوری باعث استقرار کاربری‌های مختلط که نیازهای روزمره ساکنان را به سرعت رفع می‌کند؛ اما همین تراکم بالا، فضای باز و سبز سرانه را محدود کرده و رضایت از فضاهای سبز و باز را در سطح متوسط نگه داشته است. در بعد دسترسی و حمل‌ونقل، تضاد معناداری در ادراک شهروندان دیده می‌شود. از یک سو، دسترسی به شبکه حمل‌ونقل عمومی مطلوب ارزیابی شده که ناشی از عبور شریان‌های اصلی و خطوط حمل‌ونقل از این محلات است. از سوی دیگر، کمبود شدید

پارکینگ، ضعف در زیرساخت‌های حمل‌ونقل فعال و عدم مناسب‌سازی کامل معابر برای معلولان، نمرات این بخش را کاهش داده است. این امر نشان می‌دهد که تمرکز مدیریت شهری در این ناحیه بیشتر بر جابه‌جایی کلان بوده و تحرک خرد محله‌ای مغفول مانده است. در بعد اجتماعی-اقتصادی، استقرار مراکز علمی و نوآوری باعث ارتقای نسبی فرصت‌های شغلی و وجود مدارس باکیفیت شده است؛ اما پایین بودن سطح مشارکت ساکنان در برنامه‌های فرهنگی محله، حاکی از آن است که بافت جمعیتی به دلیل غلبه عملکردهای فرا محله‌ای و شغلی، انسجام اجتماعی و حس تعلق محله‌ای سنتی خود را تا حدودی از دست داده است. بنابراین، برای بررسی وضعیت کلی ابعاد چهارگانه سلامت‌محوری در محدوده مورد مطالعه، از شاخص‌های آمار توصیفی بهره گرفته شد (جدول ۳)

جدول ۳. بررسی میانگین مؤلفه‌های سلامت‌محوری در محلات ناحیه نوآوری مدرس

ابعاد	کمترین مقدار	بیشترین مقدار	میانگین	انحراف معیار	واریانس
سلامت و تاب‌آوری محیطی	۱/۵۴	۴/۵۰	۳/۰۹	۰/۶۱	۰/۳۷
کالبدی-عملکردی	۱	۴/۶۷	۳/۰۹	۰/۶۲	۰/۳۹
دسترس و حمل‌ونقل	۱/۷۵	۴/۶۷	۲/۸۹	۰/۵۸	۰/۳۳
اجتماعی-اقتصادی	۱/۴۴	۴/۷۵	۳/۰۱	۰/۵۸	۰/۳۴

بر اساس جدول ۳، میانگین نمرات در تمامی ابعاد در محدوده وضعیت متوسط قرار دارد. این وضعیت متوسط، ناشی از خنثی شدن نقاط قوت توسط چالش‌های محیطی است. به عبارت دیگر، مزایای ناشی از مرکزیت و استقرار ناحیه نوآوری توسط پیامدهای منفی همان مرکزیت تعدیل شده است. همچنین، پایین بودن معنادار انحراف معیار و واریانس صرفاً نشان‌دهنده هم‌نظری پاسخ‌دهندگان نیست؛ بلکه از منظر تحلیلی اثبات می‌کند که چالش‌ها و فرصت‌های ذکرشده، استثنائی و مقطعی نیستند، بلکه به یک تجربه زیسته مشترک و ساختاری برای اکثریت قریب به اتفاق ساکنان این محلات تبدیل شده‌اند و تمامی اقشار فارغ از تفاوت‌های فردی، این کیفیت فضایی یکسان را به صورت روزمره ادراک می‌کنند. به منظور مقایسه وضعیت برخورداری از مؤلفه‌های سلامت‌محوری در دو محله فاطمی و جمال‌زاده، از آزمون پارامتریک تی مستقل^۲ استفاده شد. نتایج این آزمون (جدول ۴) نشان‌دهنده تفاوت‌های معنادار در تجربه زیسته ساکنان این دو محله است که ریشه در ساختار فضایی و توزیع امکانات شهری دارد.

❖ مؤلفه سلامت و تاب‌آوری محیطی

نتایج آزمون حاکی از برتری معنادار محله فاطمی نسبت به محله جمال‌زاده را بیان می‌کند. این تفاوت آماری، انعکاس مستقیمی از واقعیت کالبدی دو محله است. محله فاطمی به دلیل برخورداری از لکه‌های سبز تثبیت‌شده و عرض بیشتر معابر که امکان تهویه طبیعی و کاشت درختان حاشیه‌ای را فراهم کرده، تاب‌آوری محیطی بالاتری دارد. در مقابل، بافت متراکم‌تر محله جمال‌زاده، غلبه سطوح نفوذناپذیر و کمبود شدید سرانه فضای سبز عمومی در مقیاس محله‌ای، مانع از ارتقای شاخص‌های بهداشت محیطی شده است. همچنین تمرکز کلینیک‌ها و زیرساخت‌های درمانی نوساز در محدوده فاطمی، دسترسی به خدمات سلامت پیشگیرانه را برای ساکنان این بخش تسهیل کرده است.

❖ مؤلفه کالبدی-عملکردی

در این بعد نیز محله فاطمی توانسته است به واسطه استقرار نهادهای مرتبط با ناحیه نوآوری، به یک تعادل نسبی در اختلاط کاربری‌ها^۱ دست یابد؛ به گونه‌ای که کاربری‌های مسکونی در کنار فضاهای کار اشتراکی، کافه‌ها و خدمات

1 Micro-mobility

2 Independent Samples T-Test

روزمره، یک ساختار کالبدی منسجم و پویا ایجاد کرده‌اند. اما در محله جمال‌زاده، هجوم کاربری‌های تجاری و خدماتی مقیاس شهر به درون بافت مسکونی، موجب بروز تعارضات عملکردی شده است. فرسودگی بخشی از زیرساخت‌های پایه و عدم تطابق ظرفیت معابر با حجم تقاضا در جمال‌زاده، دلیل اصلی پایین‌تر بودن نمره ادراک ساکنان از کیفیت کالبدی این محله است.

❖ مؤلفه دسترسی و حمل‌ونقل

مشاهدات میدانی و تحلیل داده‌ها یک پارادوکس شهری را در هر دو محله نشان می‌دهد: از یک‌سو، به دلیل قرارگیری در مرکز شهر، هر دو محله از نظر اتصال‌پذیری کلان در وضعیت مطلوبی قرار دارند؛ اما از سوی دیگر، هر دو محله در شاخص ایمنی نمرات پایینی کسب کرده‌اند. دلیل این امر آن است که استقرار عملکردهای ناحیه نوآوری، حجم بالایی از سفرهای شغلی و روزانه را به این محلات تحمیل کرده است. در نتیجه، خیابان‌های محلی به مسیرهای عبوری برای خودروها تبدیل شده‌اند؛ که این مسئله، پیوستگی شبکه پیاده‌روها را مختل کرده و ایمنی تردد را برای گروه‌های حساس (کودکان و سالمندان) در هر دو محدوده، به‌ویژه جمال‌زاده، به‌شدت کاهش داده است.

❖ مؤلفه اجتماعی-اقتصادی

بیشترین اختلاف میانگین بین دو محله در این مؤلفه مشاهده می‌شود. دلیل ملموس این اختلاف آماری، تفاوت در بافت جمعیتی و ساختار اقتصادی دو محله است. محله فاطمی به دلیل استقرار شرکت‌های دانش‌بنیان، ادارات دولتی و مراکز آموزشی معتبر، توانسته است سرمایه اجتماعی و اقتصادی بالاتری را جذب کند. که نتیجه آن، رونق اقتصاد محلی و افزایش حس تعلق مکانی است. در مقابل، محله جمال‌زاده به دلیل مجاورت با محورهای دانشگاهی (میدان انقلاب) دارای بافت جمعیتی شناورتر با نرخ جابه‌جایی بالای اجاره‌نشینی است. این ناپایداری سکونت، مانع از شکل‌گیری شبکه‌های عمیق همسایگی، مشارکت مدنی پایدار و تعاملات اجتماعی مستمر در این محله شده است.

جدول ۴. ارزیابی مؤلفه‌های سلامت‌محوری در محلات ناحیه نوآوری مدرس با استفاده از آزمون تی مستقل

مؤلفه	آزمون لوین برابری		T	درجه آزادی	سطح معناداری دوطرفه	اختلاف میانگین	خطای استاندارد	حد پایین	حد بالا
	واریانس								
	F	سطح معناداری							
سلامت و تاب‌آوری محیطی	۶/۳۴	۰/۰۱	۵/۹۲	۳۷۹	...	۰/۳۵	۰/۰۶	۰/۲۳	۰/۴۷
			۶/۰۳	۳۷۸	...	۰/۳۵	۰/۰۵	۰/۲۴	۰/۴۷
کالبدی-عملکردی	۰/۰۷	۰/۷۹	۴/۳۱	۳۷۹	...	۰/۲۷	۰/۰۶	۰/۱۴	۰/۳۹
				۳۷۳	...	۰/۴۲	۰/۰۸	۰/۱۴	۰/۳۹
دسترسی و حمل‌ونقل	۵/۱۲	...	۲/۱۸	۳۷۹	۰/۰۳	۰/۱۴	۰/۰۶	۰/۰۰	۰/۲۲
			۲/۱۱	۳۰۵	۰/۰۳	۰/۱۴	۰/۰۶	۰/۰۰	۰/۲۲
اجتماعی-اقتصادی	۲/۳۷	۰/۱۲	۵/۷۰	۳۷۹	..	۰/۴۰	۰/۰۷	۰/۰۸	۰/۳۱
			۵/۱۳	۳۷۳	..	۰/۴۰	۰/۰۷	۰/۰۸	۰/۳۲

برآیند این آزمون نشان می‌دهد که محله فاطمی انطباق بیشتری با شاخص‌های یک محله سلامت‌محور نوآور دارد. تفاوت‌های معنادار استخراج‌شده، صرفاً اعداد تصادفی نیستند، بلکه نشان‌دهنده توزیع نابرابر زیرساخت‌های شهری، تفاوت در مورفولوژی بافت و ترکیب جمعیتی میان این دو محله هم‌جوار است. این یافته‌ها ضرورت اتخاذ رویکرد طب سوزنی

شهری و مداخلات نقطه‌ای مکان محور به‌ویژه در ارتقای فضای سبز و ایمنی عابران پیاده را برای محله جمال‌زاده برجسته می‌سازد.

بررسی همبستگی میان متغیرهای پژوهش با آزمون همبستگی پیرسون

برای درک شبکه روابط میان مؤلفه‌های محیطی و ادراک سلامت در ناحیه نوآوری مورد مطالعه، از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. نتایج به‌دست‌آمده نشان‌دهنده ارتباط خطی، مثبت و کاملاً معنادار تمامی ۱۱ متغیر مستقل با متغیر وابسته سلامت است. با این حال، تفاوت در شدت این همبستگی‌ها، سلسله‌مراتب اثرگذاری مؤلفه‌ها را به‌روشنی ترسیم می‌کند. یافته‌ها نشان می‌دهد که چهار مؤلفه بهداشت محیطی، ساختار کاربری‌های شهری، خدمات و زیرساخت‌ها و آسایش و امنیت با ثبت ضرایب بالای ۰/۷، نقش محرک‌های اصلی را در ارتقای سلامت محیط ایفا می‌کنند. در لایه بعدی، گروهی از متغیرهای درهم‌تنیده شامل فضای سبز، تعاملات اجتماعی و مشارکت و دسترسی‌پذیری در کنار حمل‌ونقل، آموزش و ایمنی قرار دارند. که به‌عنوان تسهیلگران فضایی و اجتماعی عمل می‌کنند. در نهایت، قرارگیری متغیر رونق اقتصادی در پایین‌ترین سطح همبستگی نسبت به سایر مؤلفه‌هاست. تحلیل یکپارچه این یافته‌ها واقعیت مهم در برنامه‌ریزی نواحی نوآوری سلامت‌محور نمایان می‌کند و نشان می‌دهد که در محیط‌های مبتنی بر دانش و نوآوری، سلامت انسان‌ها بیش از آنکه مستقیماً تابعی از اقتصاد باشد، در گرو کیفیت کالبدی و عملکردی فضا است. شکاف معنادار میان قوی‌ترین عامل بهداشت محیطی و ضعیف‌ترین عامل رونق اقتصادی اثبات می‌کند که تولید ثروت و پویایی اقتصادی، به‌خودی‌خود تضمین‌کننده سلامت و رفاه کاربران نیست. هنگامی که افراد در محیط‌های پرفشار کاری و متراکم حضور دارند، نیازهای بنیادینی همچون بهداشت محیط، تنوع کاربری‌ها و احساس امنیت روانی، به لایه اول دغدغه‌های مرتبط با سلامت تبدیل می‌شوند. در واقع، اقتصاد تنها زمانی به ارتقای سلامت منجر می‌شود که ثمرات آن صرف توسعه زیرساخت‌ها و کیفیات فضایی شده باشد. از سوی دیگر، حضور مؤلفه‌های ساختار کاربری‌های شهری و خدمات و زیرساخت‌ها در صدر جدول همبستگی، نشان‌دهنده اهمیت رویکرد توسعه مختلط در طراحی سلامت‌افزا است. در یک ناحیه نوآوری، دسترسی پیاده به خدمات متنوع، نه تنها یک مزیت ترافیکی است، بلکه با کاهش استرس‌های ناشی از جابه‌جایی و افزایش زمان در دسترس کاربران، مستقیماً بر تاب‌آوری روانی و سلامت جسمی آنان اثر می‌گذارد. در نهایت، نزدیکی معنادار ضرایب در مؤلفه‌های فضای سبز و تعاملات اجتماعی نشان‌دهنده یک رابطه هم‌افزا در بستر شهر است. این هم‌ترازی تأیید می‌کند که فضاهای سبز در نواحی نوآوری نباید صرفاً به‌عنوان لکه‌های تزئینی دیده شوند؛ بلکه این فضاها محیط‌های احیاگری هستند که بستر فیزیکی لازم را برای شکل‌گیری تعاملات اجتماعی، شبکه‌سازی میان اذهان خلاق و در نتیجه، ارتقای جامع سلامت فراهم می‌آورند.

جدول ۵. سنجش همبستگی میان شاخص‌های پژوهش با سلامت

متغیرها	ضریب پیرسون	سطح معناداری
سلامت و بهداشت محیطی	۷۹۷/۰	...
سلامت و فضای سبز	۶۹۵/۰	...
سلامت و ساختار کاربری‌های شهری	۷۴۱/۰	...
سلامت و خدمات و زیرساخت‌ها	۷۱۱/۰	...
سلامت و حمل‌ونقل	۶۴۶/۰	...

1 Mixed-use Development

2 Synergistic

3 Restorative Environments

...	۶۸۹/۰	سلامت و دسترسی‌پذیری
...	۶۰۱/۰	سلامت و ایمنی
...	۵۷۷/۰	سلامت و رونق اقتصادی
...	۷۰۸/۰	سلامت و آسایش و امنیت
...	۶۸۹/۰	سلامت و مشارکت، عدالت و تعاملات اجتماعی
...	۶۲۵/۰	سلامت و آموزش

تحلیل پراکندگی و میانگین مؤلفه‌های سلامت محوری در ناحیه نوآوری مدرس

بررسی میانگین نمرات مؤلفه‌های سلامت محوری در نمونه مورد مطالعه بیانگر این می‌باشد که با توجه به داده‌های جمع‌آوری شده بالاترین میانگین در میان تمامی شاخص‌ها مربوط به مؤلفه دسترسی‌پذیری و پس‌از آن خدمات و زیرساخت‌ها و بهداشت و محیطی می‌باشد. این وضعیت نشان‌دهنده این می‌باشد که محدوده مورد مطالعه از لحاظ برخورداری از زیرساخت‌های خدماتی و دسترسی محلی در وضعیت نسبتاً مطلوبی قرار دارد. که ناشی از موقعیت مرکزی و توسعه‌یافتگی کالبدی این محلات می‌باشد. همچنین قرارگیری مؤلفه‌های اقتصادی، امنیت و حمل‌ونقل در سطحی بالاتر از حد متوسط نشان‌دهنده ظرفیت‌های پایه این بافت برای پشتیبانی از سلامت شهروندان است. بحرانی‌ترین مؤلفه از دیدگاه جامعه آماری مؤلفه ایمنی می‌باشد. این مسئله هشداردهنده، ضرورت بازبینی استانداردهای کالبدی و ترافیکی در سطح معابر و فضاهای عمومی را نشان می‌دهد؛ علاوه بر این پایین بود مؤلفه‌های آموزش، مشارکت، ساختار کاربری‌های شهری و فضای سبز حاکی از کمبود سرانه‌های عمومی و ضعف در سرمایه اجتماعی محله است. انحراف معیار، بازتاب‌دهنده میزان توافق پاسخ‌دهندگان و همچنین تجلی نابرابری‌های فضایی در ادراک محیط است. مؤلفه‌های سلامت و بهداشت محیطی و حمل‌ونقل و دسترسی دارای کمترین پراکندگی داده‌ها هستند. این امر نشان می‌دهد که ادراک شهروندان نسبت به وضعیت این دو متغیر بسیار به یکدیگر نزدیک است و کل محدوده احتمالاً تجربه فضایی یکسانی را در زمینه امکانات بهداشتی و شبکه‌های حمل‌ونقل به ساکنان ارائه می‌دهد. بیشترین تفاوت در تجربه زیسته مربوط به مؤلفه ایمنی، رونق اقتصادی و فضای سبز و باز است. انحراف معیار نزدیک به عدد ۱ در مؤلفه ایمنی، گویای آن است که اگرچه میانگین کل پایین است، اما امنیت و ایمنی کالبدی به‌صورت کاملاً ناهمگن در سطح محلات توزیع شده است. این ناهمگنی در دسترسی به فضاهای سبز و فرصت‌های اقتصادی نیز مشهود است. که می‌تواند ناشی از تفاوت‌های خرد کالبدی در بافت محلات هدف باشد. تلفیق این یافته‌ها نشان می‌دهد که رویکرد ناحیه نوآوری در این محدوده، بیشتر معطوف به توسعه زیرساخت‌های فیزیکی، خدماتی و اقتصادی بوده، اما در ارتقای شاخص‌های کیفی سلامت محور نظیر ایمنی، توسعه فضاهای سبز و تقویت مشارکت‌های اجتماعی توفیق چندانی نداشته است. توزیع ناهمگن شاخص‌های ایمنی و اقتصاد نیز بر ضرورت اتخاذ رویکرد محله مبنا و مکان محور در برنامه‌ریزی‌های آتی تأکید می‌کند.

جدول ۶. بررسی میانگین مؤلفه‌های سلامت محوری در ناحیه نوآوری مدرس

متغیرها	میانگین	انحراف معیار
بهداشت محیطی	۳/۲۳	۰/۵۶
فضای سبز	۲/۹۶	۰/۸۴
ساختار کاربری‌های شهری	۲/۸۸	۰/۶۵
خدمات و زیرساخت‌ها	۳/۲۹	۰/۷۸
حمل‌ونقل	۳/۰۱	۰/۵۷

دسترسی‌پذیری	۳/۴۲	۰/۷۸
ایمنی	۲/۵۰	۰/۹۸
رونق اقتصادی	۳/۱۹	۰/۸۸
آسایش و امنیت	۳/۰۸	۰/۸۱
مشارکت، عدالت و تعاملات اجتماعی	۲/۸۸	۰/۶۹
آموزش	۲/۸۷	۰/۷۲

بحث

شهرها و فضاهای زیستی همواره در خط مقدم مواجهه با چالش‌های سلامت نظیر تراکم جمعیتی، آلودگی محیطی و گسترش بیماری‌ها قرار داشته‌اند. در این میان، توجه به شاخص‌های سلامت‌محور در مقیاس محله‌ای به‌عنوان یکی از سطوح کلیدی برنامه‌ریزی شهری اهمیت فزاینده‌ای یافته است؛ زیرا بسیاری از عوامل تعیین‌کننده سلامت شهروندان در همین مقیاس شکل می‌گیرند. این برداشت با ادبیات جدید محله سالم نیز همخوان است؛ به‌ویژه با چارچوب کانون محلات سالم که محله را به‌عنوان نظامی چندبعدی و متشکل از دسترسی، تعامل، تحرک فعال، فضای سبز، شمول و کیفیت محیط ساخته‌شده تبیین می‌کند و با رویکرد فورسایت و همکاران (۲۰۱۷) که ارزیابی سلامت محله را نیازمند ترکیب مشاهده، پرسش از کاربران، داده‌های محلی و مشارکت ذی‌نفعان می‌داند این اهمیت در نواحی نوآوری بیش‌ازپیش آشکار می‌شود (Macchi et al., 2024). چرا که این نواحی به دلیل تمرکز کاربری‌های تخصصی، تراکم بالای فعالیت‌ها و حضور جمعیت شناور، با پیچیدگی‌های فضایی و اجتماعی بیشتری مواجه‌اند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که مؤلفه‌های کالبدی-عملکردی و سلامت و بهداشت محیطی بیشترین تأثیر را بر ادراک سلامت محیط زندگی دارند برجسته شدن این مؤلفه‌ها را می‌توان در ویژگی‌های ساختاری این ناحیه تبیین کرد. تمرکز کاربری‌های درمانی، آموزشی و پژوهشی در این محدوده معمولاً به تقویت زیرساخت‌های شهری و ارتقای سطح خدمات منجر می‌شود. با این حال، چنین تمرکزی در عین حال می‌تواند پیامدهایی همچون افزایش حجم سفرهای روزانه، ترافیک سنگین و افزایش آلودگی محیطی را نیز به همراه داشته باشد. در نتیجه، ساکنان این مناطق به‌طور مستقیم پیامدهای محیطی و کالبدی این تمرکز عملکردی را تجربه کرده و نسبت به کیفیت فضاهای شهری و شرایط محیط‌زیستی حساسیت بیشتری نشان می‌دهند. مقایسه نتایج این پژوهش با پیشینه مطالعاتی نیز دلالت‌های تحلیلی مهمی را آشکار می‌سازد. همسویی یافته‌های این پژوهش با مطالعه تقی‌پور و همکاران (۱۴۰۲) در شهریار نشان می‌دهد که در بافت‌های شهری با بارگذاری عملکردی بالا، شاخص‌های کالبدی و زیست‌محیطی بیش از شاخص‌های اقتصادی در ادراک سلامت شهری برجسته می‌شوند. علت این همسویی را می‌توان در ماهیت عینی و ملموس مشکلات کالبدی-محیطی جستجو کرد؛ زیرا مسائلی نظیر ترافیک، آلودگی و کیفیت فضاهای عمومی به‌طور مستقیم در زندگی روزمره ساکنان تجربه می‌شوند و در نتیجه تأثیر بیشتری بر ارزیابی آنان از سلامت محیط شهری دارند. همچنین وضعیت نسبتاً مطلوب مؤلفه‌های سلامت‌محوری در این پژوهش با نتایج مطالعه امیدی و همکاران (۱۳۹۶) در اصفهان همخوانی دارد. دلیل این تطابق را می‌توان در برخورداری هر دو محدوده از سطحی قابل‌قبول از زیرساخت‌های شهری و موقعیت نسبتاً مرکزی آن‌ها در ساختار فضایی شهر دانست. در چنین محدوده‌هایی، دسترسی به خدمات شهری، زیرساخت‌های عمومی و شبکه حمل‌ونقل در مقایسه با مناطق حاشیه‌ای مناسب‌تر است و همین امر موجب شکل‌گیری ادراک نسبتاً مثبت‌تری از سلامت شهری می‌شود. در مقابل، نتایج این پژوهش با یافته‌های شاطریان و همکاران (۱۳۹۹) در کاشان و رهنما و همکاران (۱۳۹۰) در محله بهارستان مشهود تفاوت دارد. دلیل اصلی این عدم تطابق را باید در تفاوت بستر فضایی و سطح توسعه

زیرساختی مناطق مورد مطالعه جستجو کرد. مطالعات مذکور در بافت‌های فرسوده یا حاشیه‌ای با کمبود جدی زیرساخت‌های شهری، ضعف خدمات عمومی و مشکلات اجتماعی-اقتصادی انجام شده‌اند؛ در چنین شرایطی، ادراک ساکنان از سلامت محیطی به‌طور طبیعی در سطح پایین‌تری قرار می‌گیرد. در مقابل، ناحیه نوآوری مدرس به دلیل استقرار نهادهای لنگرگاه و تمرکز خدمات تخصصی شهری، از سطح بالاتری از زیرساخت‌ها و امکانات برخوردار است و به همین دلیل فاصله کمتری با شاخص‌های شهر سالم دارد. باین وجود، نتایج پژوهش نشان داد که در درون همین ناحیه نیز تفاوت‌های فضایی قابل توجهی وجود دارد. مقایسه دو محله فاطمی و جمال‌زاده نشان می‌دهد که توزیع کاربری‌ها، کیفیت بافت شهری و میزان فشار عملکردی نقش مهمی در شکل‌گیری ادراک سلامت ساکنان دارند. وضعیت نسبتاً بهتر محله فاطمی را می‌توان به انسجام کالبدی بیشتر، کیفیت بهتر فضاهای عمومی و دسترسی مناسب‌تر به شبکه معابر نسبت داد. در مقابل، وجود بافت فرسوده، تراکم بالای فعالیت‌ها و فشار ترافیکی در بخش‌هایی از محله جمال‌زاده موجب کاهش کیفیت محیط شهری و در نتیجه کاهش سطح ادراک سلامت محیطی در میان ساکنان شده است. در مجموع، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که توسعه نواحی نوآوری اگرچه می‌تواند به ارتقای زیرساخت‌های شهری و افزایش دسترسی به خدمات منجر شود، اما در صورت عدم توجه به اصول برنامه‌ریزی سلامت‌محور و عدالت فضایی، ممکن است به بروز نابرابری‌های فضایی در مقیاس محله‌ای بینجامد.

نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف ارزیابی مؤلفه‌های سلامت محوری در محلات ناحیه نوآوری انجام شد. نتایج نشان می‌دهد که وضعیت کلی شاخص‌های سلامت محوری در محدوده مورد مطالعه در سطح نسبتاً مطلوب قرار دارد؛ باین حال، این وضعیت به معنای نبود چالش نیست، بلکه بیانگر هم‌زمانی ظرفیت‌های زیرساختی و خدماتی با ضعف‌هایی در ایمنی، فضای سبز، مشارکت اجتماعی و تحرک فعال محله‌ای است. از منظر نظری، یافته‌های پژوهش تأیید می‌کند که توسعه نواحی نوآوری لزوماً به معنای ارتقای هم‌زمان و متوازن شاخص‌های سلامت شهری برای ساکنان نیست. تمرکز کاربری‌های جاذب سفر در این نواحی می‌تواند علاوه بر ایجاد فرصت‌های اقتصادی و علمی، پیامدهایی همچون افزایش ترافیک، فشار بر زیرساخت‌های شهری، کاهش کیفیت محیط‌زیست شهری و تضعیف پیوندهای اجتماعی محله‌ای را نیز به همراه داشته باشد. بنابراین، ادغام رویکرد برنامه‌ریزی سلامت‌محور با سیاست‌های توسعه نواحی نوآوری ضروری است؛ رویکردی که در آن کیفیت محیط کالبدی، ایمنی فضاهای شهری، دسترسی عادلانه، حمل‌ونقل پایدار، مشارکت اجتماعی و تاب‌آوری محیطی به‌عنوان عناصر اصلی سلامت شهری در نظر گرفته شوند.

با وجود تلاش برای تدقیق پژوهش، این مطالعه با محدودیت‌هایی نیز مواجه بوده است. نخست آن که داده‌های پژوهش بر اساس ادراک ساکنان گردآوری شده و ممکن است تحت تأثیر برداشت‌های ذهنی یا شرایط زمانی پاسخ‌گویی قرار گیرد. دوم آن که پژوهش حاضر به‌صورت مقطعی انجام شده و امکان بررسی تغییرات شاخص‌های سلامت شهری در طول زمان وجود نداشته است. همچنین تمرکز مطالعه بر دو محله از ناحیه نوآوری مدرس، تعمیم نتایج به سایر مناطق شهری را با احتیاط همراه می‌سازد. با توجه به یافته‌ها و محدودیت‌های پژوهش، پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده ارزیابی شاخص‌های سلامت شهری با استفاده از رویکردهای ترکیبی انجام شود و داده‌های ادراکی ساکنان با داده‌های عینی نظیر تحلیل‌های GIS، شاخص‌های محیط‌زیستی و داده‌های سلامت شهری تلفیق گردد.

جدول ۷. ارائه راهکارها و پیشنهادها

مؤلفه	راهکارها و پیشنهادها
کالبدی-عملکردی	توزیع مناسب کاربری‌ها، افزایش کاربری‌های متنوع و اختلاط کاربری، استقرار کاربری‌های ۲۴ ساعته نظیر داروخانه‌ها
سلامت و تاب‌آوری محیطی	ایجاد فضاهای باز محلی نظیر بوستان‌ها به‌خصوص در محله جمال‌زاده، ایجاد ساختاری خوانا با افزایش و توسعه فضای سبز محلی، ایجاد فضاهای گذران اوقات فراغت، قرار دادن سلامت شهر و شهروندان در اولویت برنامه طرح‌های جامع و تفصیلی
اجتماعی-اقتصادی	افزایش و توسعه مشاغل محلی، دسترسی به مدارس باکیفیت، برگزاری کارگاه‌های آگاهی‌دهنده و ارتقا سلامت، ایجاد کتابخانه و فرهنگسراهای محلی بیشتر با دسترسی مناسب در محله، مشارکت اعضای محله در فرایند تصمیم‌گیری‌ها، تقویت حس اعتماد و ارتباط بین ساکنین و مسئولان محله، افزایش نقش پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری در جهت گسترش حضور پذیری ساکنین
دسترسی و حمل‌ونقل	ایمنی مسیرهای پیاده و سواره، آرام‌سازی ترافیک، ایجاد مسیر نایب‌ایان، مناسب‌سازی خیابان‌های برای معلولین، افزایش تعداد خطوط مترو و اتوبوس برای کاهش استفاده از خودرو شخصی، ایجاد مسیرهای دوچرخه‌سواری، افزایش تعداد اتوبوس‌های شهری برای حل معضل ترافیک، ساخت پارکینگ‌های عمومی و چندطبقه و آرام‌سازی ترافیک، بهبود روشنایی در محدوده با قرارگیری کاربری‌های مناسب، استفاده از لامپ‌های روشنایی در نقاط کور محله برای کاهش جرم و جنایت، افزایش امنیت با نصب دوربین‌های مداربسته و افزایش حضور پلیس

حامی مالی

این اثر حامی مالی نداشته است.

سهام نویسندگان در پژوهش

نویسندگان به‌صورت برابر در ایده پردازی و نگارش مقاله مشارکت داشته‌اند.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ تضاد منافی در رابطه با نویسندگی و یا انتشار این مقاله ندارند.

تقدیر و تشکر

نویسندگان از همه کسانی که در انجام این پژوهش به ما یاری رساندند، به‌ویژه کسانی که کار ارزیابی کیفیت مقالات را انجام دادند، تشکر و قدردانی می‌نمایند.

منابع

- امیدی، مصطفی؛ حقیقتیان، منصور و هاشمیان فر، سیدعلی. (۱۳۹۶). سلامت اجتماعی و کارکردهای آن در جوامع شهری (مورد مطالعه: کلان‌شهر اصفهان). *مطالعات جامعه‌شناختی شهری (مطالعات شهری)*، ۷(۲۴)، ۱۸۶-۱۵۵.
- اوطاری، محمدرضا؛ شمس، مجید و زیوریار، پروانه. (۱۳۹۹). تحلیل ساختار شهر سلامت‌محور در بهبود فضاهای عمومی با تأکید بر منطقه یک تهران. *جغرافیای سرزمین*، ۱۸(۷۰)، ۱۰۶-۱۲۰.
- تقی پور، علی‌اکبر؛ شاهمیری، سیده مهتا و احمدی دهرشید، پارسا. (۱۴۰۲). ارزیابی شاخص‌های ذهنی شهر سالم از دیدگاه شهروندان (مطالعه موردی: شهر شهریار). *توسعه پایدار شهری*، ۴(۱۲)، ۸۷-۱۰۷. <https://doi.org/10.22034/usd.2023.708118>
- خستو، مریم و کیانی، تارا. (۱۴۰۰). تحلیل رابطه پیاده‌مداری شهری و سلامت عمومی جوانان با تأکید بر ابعاد کالبدی-فضایی (مطالعه موردی: مناطق سه‌گانه شهر قزوین). *پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری*، ۹(۲)، ۴۸۶-۴۶۳. <https://doi.org/10.22059/jurbangeo.2021.317247.1453>
- زیاری، کرامت‌الله؛ قنبری، ابوالفضل و احمدی، فاطمه. (۱۴۰۲). واکاوی تأثیرات برنامه‌ریزی کاربری زمین شهری بر شاخص‌های سلامت عمومی. *آمایش جغرافیایی فضا*، ۱۳(۴۸)، ۱۶۶-۱۴۵.
- سلطانی، آرش و باقری، محمد. (۱۴۰۰). ارائه راهکارهای معمارانه برای طراحی محله سلامت‌محور با هدف کاهش تنش ذهنی

ساکنان (نمونه موردی: محله ۲۰ دقیقه‌ای). *ششمین همایش ملی معماری و شهر پایدار، تهران*.
 شاطریان، محسن؛ حیدری سورشجانی، رسول و فلاحتی، فرشاد. (۱۳۹۹). ارزیابی شاخص‌های کیفیت زندگی شهری با رویکرد شهر سالم (مطالعه موردی: بافت‌های فرسوده شهر کاشان). *جغرافیای اجتماعی شهری*، ۷(۱۶)، ۸۰-۶۵.
 صادقی، علی؛ اشکبوس، علی و ویسی نژاد، علی. (۱۴۰۲). سنجش و ارزیابی میزان برخورداری از شاخص‌های سلامت شهری (مطالعه موردی: شهر زابل). *پژوهش‌های جغرافیای انسانی*، ۵۵ (۲)، ۱۹۵-۲۱۲.
<https://doi.org/10.22059/jhgr.2022.333452.1008408>
 صارمی نیا، هلیا؛ محمدنیای قرائی، فاطمه؛ سعیدی مفرد، ساناز و قهرمانی، سولماز. (۱۴۰۲). بررسی سیستماتیک و چارچوب یکپارچه فرم شهری سلامت‌محور با تأکید بر بیماری‌های همه‌گیر در شهر. *مدیریت شهری*، ۷۳، ۷۲-۵۹.
 ملکی، سعید، و رزمگیر، فاطمه. (۱۳۹۷). تحلیل ویژگی‌های یک محله سالم از دیدگاه شهروندان (نمونه موردی: محله ۳ شهر ایوانغرب). *نشریه مطالعات عمران شهری*، ۲ (۴)، ۴۰-۵۵.

References

- Barton, H., & Grant, M. (2006). A health map for the local human habitat. *Journal of the Royal Society for the Promotion of Health*, 126(6), 252–253. <https://doi.org/10.1177/1466424006070466>
- Barton, H., Grant, M., & Guise, R. (2021). *Shaping neighbourhoods: For local health and global sustainability*. Routledge.
- Coates, S., Rosenthal, J., & Schechter, D. (2013). *September 11: Trauma and human bonds*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203780527>
- Collins, P. Y., Sinha, M., Concepcion, T., Patton, G., Way, T., McCay, L., Mensa-Kwao, A., Herrman, H., de Leeuw, E., & Anand, N. (2024). Making cities mental health friendly for adolescents and young adults. *Nature*, 627(8002), 137–148. <https://doi.org/10.1038/s41586-023-07005-4>
- Corburn, J. (2009). *Toward the healthy city: People, places, and the politics of urban planning*. MIT Press.
- Corburn, J. (2015). Healthy city planning: From neighbourhood to national health equity. *Planning Theory & Practice*, 16(1), 123–127.
- de Leeuw, E., & Simos, J. (2017). Healthy cities move to maturity. In *Healthy cities: The theory, policy, and practice of value-based urban planning* (pp. 75–86). https://doi.org/10.1007/978-1-4939-6694-3_5
- D'Onofrio, R., & Trusiani, E. (2018). *Urban planning for healthy European cities* (pp. 1–112). Springer.
- Foley, G., & Timonen, V. (2015). Using grounded theory method to capture and analyze health care experiences. *Health Services Research*, 50(4), 1195–1210. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.12275>
- Foley, J. (2013). *Defining healthy communities*.
- Forsyth, A., Salomon, E., & Smead, L. (2017). *Creating healthy neighborhoods: Evidence-based planning and design strategies*. APA Planners Press/Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351179294>
- Giles-Corti, B., et al. (2016). City planning and population health: A global challenge. *The Lancet*, 388(10062), 2912–2924. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30066-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30066-6)
- Hamlin, C., & Sidley, P. (1998). Revolutions in public health: 1848, and 1998? *BMJ*, 317(7158), 587–591. <https://doi.org/10.1136/bmj.317.7158.587>
- Hao, Y. (2022). Functional linguistics analysis of China Daily on climate change in attitude towards 26th United Nations Climate Change Conference (COP26). *Academic Journal of Environment & Earth Science*, 4(3), 45–48. <https://doi.org/10.25236/AJEE.2022.040309>
- Jackson, J., Huq, A. Z., Bradford, B., & Tyler, T. R. (2013). Monopolizing force? Police legitimacy and public attitudes toward the acceptability of violence. *Psychology, Public Policy, and Law*, 19(4), 479. <https://doi.org/10.1037/a0033852>

- Jackson, R. J., Dannenberg, A. L., & Frumkin, H. (2013). Health and the built environment: 10 years after. *American Journal of Public Health*, 103(9), 1542–1544. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2013.301482>
- Katz, B., & Wagner, J. (2014). *The rise of innovation districts: A new geography of innovation in America*. Brookings Institution.
- Khosto, M., & Kiaei, T. (2021). Analysis of the relationship between urban walkability and public health of youth with emphasis on physical-spatial dimensions (Case study: Three districts of Qazvin City). *Geographical Urban Planning Research*, 9(2), 463-486. <https://doi.org/10.22059/jurbangeo.2021.317247.1453> [in Persian]
- Lidberg, J. (2019). *The culture of administering access to government information and Freedom of Information in Victoria – A pilot study May–August 2019*. Office of the Victorian Information Commissioner.
- Louis, D. N., Perry, A., Reifenger, G., Von Deimling, A., Figarella-Branger, D., Cavenee, W. K., Ohgaki, H., Wiestler, O. D., Kleihues, P., & Ellison, D. W. (2016). The 2016 World Health Organization classification of tumors of the central nervous system: A summary. *Acta Neuropathologica*, 131, 803–820. <https://doi.org/10.1007/s00401-016-1545-1>
- Lowe, M., Adlakha, D., Sallis, J. F., Salvo, D., Cerin, E., Moudon, A. V., Higgs, C., Hinckson, E., Arundel, J., & Boeing, G. (2022). City planning policies to support health and sustainability: An international comparison of policy indicators for 25 cities. *The Lancet Global Health*, 10(6), e882–e894. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(22\)00069-9](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(22)00069-9)
- Lynch, K. (1960). The image of the environment. In *The image of the city* (pp. 1–13). MIT Press.
- Macchi, A., Busciantella-Ricci, D., Caruso, E., & Setola, N. (2024). Healthy Neighbourhoods Hub (HNH) framework: A practical guide for fostering healthy and inclusive living in Florence's urban environment. *Sustainability*, 16(11), 4423. <https://doi.org/10.3390/su16114423>
- Maleki, S., & Razmgir, F. (2018). Analysis of the characteristics of a healthy neighborhood from the perspective of citizens (Case study: Neighborhood 3 of Ivan-e Gharb City). *Journal of Urban Civil Studies*, 2(4), 40-55. [in Persian]
- Marmot, M. (2005). Social determinants of health inequalities. *The Lancet*, 365(9464), 1099–1104. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)71146-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)71146-6)
- Mobaraki, O. (2023). The 15 minute city: A paradigm for urban planning and policy. [Journal name]. <https://doi.org/10.48308/SER.2024.234844.1037> [In Persian]
- Moreno-Vázquez, E., & Tamayo-Legorreta, E. (2021). Description of the cumulative incidence of COVID-19 in the 10 cities of Mexico with most accumulated cases after 120 days of the first confirmed case. [Journal name]. <https://doi.org/10.15406/jmen.2021.09.00330>
- Mouratidis, K., & Yiannakou, A. (2022). COVID-19 and urban planning: Built environment, health, and well-being in Greek cities before and during the pandemic. *Cities*, 121, 103491. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103491>
- Omidi, M., Haghighatian, M., & Hashemianfar, S. A. (2017). Social health and its functions in urban societies (Case study: Isfahan Metropolis). *Urban Sociological Studies (Urban Studies)*, 7(24), 155-186. [in Persian]
- Owtari, M. R., Shams, M., & Ziviyar, P. (2020). Analysis of the structure of a health-oriented city in improving public spaces with emphasis on District 1 of Tehran. *Geographical Territory*, 18(70), 106-120. [in Persian]
- Rydin, Y., Bleahu, A., Davies, M., Dávila, J. D., Friel, S., De Grandis, G., Groce, N., Hallal, P. C., Hamilton, I., & Howden-Chapman, P. (2012). Shaping cities for health: Complexity and the planning of urban environments in the 21st century. *The Lancet*, 379(9831), 2079–2108. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60435-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60435-8)

- Sadeghi, A., Ashkboos, A., & Veisinejad, A. (2023). Measurement and evaluation of the level of enjoyment of urban health indicators (Case study: Zabol City). *Human Geography Research*, 55(2), 195-212. <https://doi.org/10.22059/jhgr.2022.333452.1008408> [in Persian]
- Sallis, J. F., Cerin, E., Conway, T. L., Adams, M. A., Frank, L. D., Pratt, M., Salvo, D., Schipperijn, J., Smith, G., & Cain, K. L. (2016). Physical activity in relation to urban environments in 14 cities worldwide: A cross-sectional study. *The Lancet*, 387(10034), 2207–2217. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)01284-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)01284-2)
- Saremi Nia, H., Mohammadnia Gharaei, F., Saeedi Mofrad, S., & Ghahremani, S. (2023). A systematic review and integrated framework of health-oriented urban form with emphasis on epidemics in the city. *Urban Management*, 73, 59-72. [in Persian]
- Sepe, M. (2022). *Designing healthy and liveable cities: Creating sustainable urban regeneration*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003098775>
- Sharifi, A. (2020). Urban resilience assessment: Mapping knowledge structure and trends. *Sustainability*, 12(15), 5918. <https://doi.org/10.3390/su12155918>
- Shatarijan, M., Heydari Sureshjani, R., & Fallahati, F. (2020). Evaluation of urban quality of life indicators with a healthy city approach (Case study: Deteriorated fabrics of Kashan City). *Urban Social Geography*, 7(1), 65-80. [in Persian]
- Soltan i, A., & Bagheri, M. (2021). Providing architectural solutions for designing a health-oriented neighborhood with the aim of reducing residents' mental tension (Case study: 20-minute neighborhood). *6th National Conference on Architecture and Sustainable City*, Tehran. [in Persian]
- Taghipour, A. A., Shahmiri, S. M., & Ahmadi Dehrashid, P. (2023). Evaluation of subjective indicators of a healthy city from the perspective of citizens (Case study: Shahriar City). *Sustainable Urban Development*, 4(12), 87-107. <https://doi.org/10.22034/usd.2023.708118> [in Persian]
- Thompson, A. M., Witte, J. C., Smit, H. G., Oltmans, S. J., Johnson, B. J., Kirchhoff, V. W., & Schmidlin, F. (2007). Southern Hemisphere Additional Ozonesondes (SHADOZ) 1998–2004 tropical ozone climatology: 3. Instrumentation, station-to-station variability, and evaluation with simulated flight profiles. *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, 112(D3). <https://doi.org/10.1029/2001JD000967>
- UN Habitat. (2024). *World cities report 2024: Financing sustainable urban futures*. United Nations Human Settlements Programme. <https://unhabitat.org/world-cities-report-2024>
- UN-Habitat. (2021). *Cities and pandemics: Towards a more just, green and healthy future*. United Nations Human Settlements Programme.
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (2018). *World urbanization prospects 2018: Highlights* (ST/ESA/SER.A/421). United Nations.
- Wang, H., Shen, B., & Bo, J. (2022). Profiles of health-related quality of life and their relationships with happiness, physical activity, and fitness. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 93(2), 260–269. <https://doi.org/10.1080/02701367.2020.1822985>
- Wang, J., & Li, X. (2024). Urban environments and mental well-being: A review of pathways and mechanisms. *Environmental Science & Technology*, 58(5), 2045–2060. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2022.05.011>
- World Health Organization. (2016). *World health statistics 2016: Monitoring health for the sustainable development goals (SDGs)*. World Health Organization.
- World Health Organization. (2020). *Interim case reporting form for 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV) of confirmed and probable cases: WHO minimum data set report form, 21 January 2020*. World Health Organization.
- Wu, C., Li, G., Li, Y., Pu, Y., & Zhang, Y. (2022). A review of research on strategies and methods for the revitalization of urban historic districts. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1101(5), 052021. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1101/5/052021>

- Xu, Y., & Wang, F. (2022). The health consequence of rising housing prices in China. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 200, 114–137. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2022.05.011>
- Yigitcanlar, T., et al. (2019). Can cities become smart without being sustainable? A systematic review of the literature. *Sustainable Cities and Society*, 56, 102120. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2018.11.033>
- Yin, Z., Liu, Z., Liu, X., Zheng, W., & Yin, L. (2023). Urban heat islands and their effects on thermal comfort in the US: New York and New Jersey. *Ecological Indicators*, 154, 110765. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2023.110765>
- Yue, D., Ruan, S., Xu, J., Zhu, W., Zhang, L., Cheng, G., & Meng, Q. (2017). Impact of the China healthy cities initiative on urban environment. *Journal of Urban Health*, 94, 149–157. <https://doi.org/10.1007/s11524-016-0106-1>
- Zeng, W. L., Meng, X. X., Zhang, L., Feng, Y., Sun, Y. Q., Lon, S. I., Li, J., Ng, C. H., & Xiang, Y. T. (2026). Urbanization and mental health in China. *Current Opinion in Psychiatry*, 39(3), 228–233. <https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000001065>
- Ziari, K., Ghanbari, A., & Ahmadi, F. (2023). Analyzing the effects of urban land use planning on public health indicators. *Geographical Spatial Planning*, 13(48), 145-166. [in Persian]