



## Objective and subjective assessment of spatial justice in providing urban services in an age-friendly city (Case study: Mashhad city)

**Saleh Ebrahimipour**

Department of Geography, Ma.C., Islamic Azad University, Mashhad, Iran

**Katayoon Alizadeh<sup>1</sup>**

Department of Geography, Ma.C., Islamic Azad University, Mashhad, Iran

**Mohammad Ali Ahmadian**

Retired Professor, Ferdowsi University of Mashhad

### Extended Abstract

#### Introduction

The global population aging, particularly in developing countries, has emerged as a significant urban and social challenge, described as a “global urgency.” Projections indicate that by 2050, over 2.1 billion people, representing 10% of the world’s population, will be aged 60 years or older. In response, the World Health Organization (WHO) has introduced the “Age-Friendly City” framework, providing a model to enhance the quality of life for older adults in urban settings. However, the mere existence of age-friendly city indicators does not guarantee justice for all elderly residents. The key concept in this regard is “spatial justice,” which emphasizes the equitable distribution of resources, facilities, and urban services across all geographical areas of a city and for all social groups. This study aims to conduct a comparative assessment of spatial justice in Mashhad, Iran, as an age-friendly city, by analyzing the gap between the subjective perceptions of the elderly and the objective realities of urban service provision.

#### Theoretical Framework

This research is grounded in the integration of two key concepts: the “Age-Friendly City” and “Spatial Justice.” The theoretical framework is built on the WHO’s age-friendly cities model, which includes nine key domains: housing, social participation, respect and social inclusion, civic participation and employment, communication and information, community support and health services, outdoor spaces and buildings, transportation, and financial security. Spatial justice theory, rooted in social justice principles, focuses on the fair distribution of resources and services across urban spaces. The study posits that a truly age-friendly city must not only possess these indicators but also ensure their equitable distribution. The assessment of this justice requires integrating both objective indicators, measured through tools such as Geographic Information Systems (GIS), and subjective indicators, captured through standardized questionnaires that reflect the lived experiences and perceptions of the elderly.

1. Corresponding Author: [k.alizadeh@iaui.ir](mailto:k.alizadeh@iaui.ir)

## **Methodology**

This applied research employs a mixed-methods approach, combining survey techniques and spatial analysis. The statistical population comprises all elderly residents (60 years and older) in Mashhad's 17 municipal districts, totaling 252,975 individuals, according to 2015 census data. Using Cochran's formula and proportional stratified sampling, a sample of 405 individuals was selected. The main instrument for collecting subjective data was a researcher-developed questionnaire based on the WHO's age-friendly cities framework, comprising 48 items across the nine domains. The questionnaire's validity was confirmed through content validity (expert opinions) and construct validity (KMO=0.84, Bartlett's test,  $p=0.001$ ). Its reliability was verified using Cronbach's alpha, which was 0.79 for the entire questionnaire and 0.70 or higher for all domains. Objective data were collected from municipal databases and analyzed in ArcGIS using fuzzy overlay analysis of 11 urban land uses related to age-friendly indicators. Data analysis involved both descriptive and inferential statistics (one-way ANOVA) in SPSS, alongside spatial analysis in GIS. The core of the methodology was the systematic integration of objective and subjective data through a comparative matrix.

## **Results and Discussion**

The findings reveal a complex, multi-layered picture of spatial justice in Mashhad. Spatial analysis clearly shows an unfair distribution of services along a core-periphery model, with a high concentration in central and northwestern districts (Districts 1, 8, 9, 11) and increasing deprivation in peripheral areas, especially in the east and southeast (Districts 14-17). Objective analysis (Fuzzy Overlay in GIS) classified only 3 districts as "highly endowed" and 5 districts as "very low endowed," indicating a deep structural spatial gap. Subjectively, the highest satisfaction was with "open and green spaces" (mean=3.84), while the lowest was with "respect and social inclusion" (mean=2.41). One-Way ANOVA results confirmed a statistically significant difference in satisfaction levels between districts for six key domains ( $p<0.05$ ). The integration of objective and subjective data identified four distinct spatial patterns: 1. Harmonious Endowed (Districts 8 & 12): High objective services and high subjective satisfaction. 2. Harmonious Deprived (Districts 5, 10, 14, 15, 16, 17): Low objective services and low subjective satisfaction. 3. Negative Gap (Districts 1, 2, 9, 11): High objective services but low subjective satisfaction, indicating a paradox where physical availability does not guarantee perceived quality (e.g., low satisfaction with transportation and health services despite good physical access). 4. Positive Gap (Districts 3, 4, 6, 7, 13): Low objective services but relatively high subjective satisfaction, potentially explained by strong social capital, community ties, and adjusted expectations, demonstrating social resilience. A notable finding was the lack of a statistically significant difference between districts in indicators such as financial situation and civic participation/employment, suggesting uniformity in the perception of these issues among the elderly across the city, likely due to shared generational experiences and intra-group comparisons.

## **Conclusion**

This study demonstrates that assessing an age-friendly city without integrating objective and subjective data simultaneously provides an incomplete and potentially misleading picture. Spatial justice is realized only when, alongside the fair distribution of services, their quality, suitability, and end-user perspectives are considered. Mashhad faces fundamental challenges in achieving spatial justice for its elderly population. The deep gap between central and peripheral areas, along with the identified paradoxes (negative/positive gaps), reveals a multidimensional

injustice. The four-fold typology of districts provides an operational roadmap for policymakers and urban planners, advocating for targeted, area-specific strategies rather than one-size-fits-all policies. Ultimately, realizing a truly age-friendly and just Mashhad requires a fundamental shift in urban planning perspective—from a quantitative focus to a qualitative, human-centered approach that simultaneously addresses distributive justice, service quality, and social participation for the elderly.

**Keywords:** Age-Friendly City, Spatial Justice, Urban Services, Elderly Perception, Mashhad

**Citation:**

Ebrahimipour, S., Alizadeh, K., Ahmadian, MA. (2025). Objective and subjective assessment of spatial justice in providing urban services in an age-friendly city (Case study: Mashhad city). *Journal of Urban Studies on Space and Place*, 9(36), 131-154. <https://doi.org/10.22034/jspr.2026.2074416.1188>

DOI: <https://doi.org/10.22034/jspr.2026.2074416.1188>

URL: [https://jspr.jdisf.ac.ir/article\\_733374.html?lang=en](https://jspr.jdisf.ac.ir/article_733374.html?lang=en)

**Copyrights:**

©2023 by the authors. Published by Journal of Urban Studies on Space and Place.

This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)).





## سنجش عینی و ذهنی رعایت عدالت فضایی در ارائه خدمات شهری در شهر دوستدار سالمند (مورد مطالعه: شهر مشهد)

صالح ابراهیمی‌پور

دانشجوی دکتری، گروه جغرافیا، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

کتایون علیزاده<sup>۱</sup>

دانشیار گروه جغرافیا، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

محمدعلی احمدیان

دانشیار بازنشسته دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

### چکیده

پژوهش حاضر با هدف سنجش تطبیقی عدالت فضایی در شهر دوستدار سالمند مشهد و واکاوی شکاف بین ادراک ذهنی سالمندان و واقعیت‌های عینی در ارائه خدمات شهری انجام شد. این مطالعه، از نوع کاربردی و با روش تلفیقی انجام شد. داده‌های عینی از داده‌های مکانی سازمان‌های خدمات‌رسان گردآوری و در محیط GIS تحلیل شدند. داده‌های ذهنی نیز از طریق پرسشنامه محقق ساخته مبتنی بر چهارچوب WHO جمع‌آوری شد. جامعه آماری شامل ۲۵۲۹۷۵ سالمند ۶۰ سال به بالای ساکن در ۱۷ منطقه شهر مشهد بود که با استفاده از فرمول کوکران و نمونه‌گیری طبقه‌ای نسبی، ۴۰۵ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند. برای تحلیل داده‌ها از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه و تحلیل‌های فضایی (همپوشانی فازی) استفاده شد. یافته‌ها نشان داد شکاف عمیقی در توزیع فضایی خدمات بین مناطق مختلف مشهد وجود دارد. الگوی توزیع خدمات از مدل مرکز-پیرامون تبعیت می‌کند و مناطق مرکزی و شمال غربی برخوردار بالاتری دارند. در ۹ منطقه از ۱۷ منطقه (۵۳ درصد مناطق)، شکاف معناداری بین وضعیت عینی و ادراک ذهنی سالمندان مشاهده شد. این پژوهش به شناسایی چهار الگوی فضایی متمایز منجر شد: مناطق هماهنگ برخوردار (۲ منطقه)، هماهنگ محروم (۶ منطقه)، شکاف منفی (۴ منطقه) و شکاف مثبت (۵ منطقه). پایین‌ترین میزان رضایت سالمندان مربوط به شاخص‌های «احترام و پذیرش اجتماعی» (۲/۴۱) و «حمل و نقل» (۲/۴۸) بود. شهر مشهد در مسیر تبدیل شدن به شهر دوستدار سالمند عادلانه با چالش‌های بنیادین روبه‌روست. عدالت نه تنها در «توزیع» که در «تجربه» زندگی روزمره سالمندان غایب است. این پژوهش نشان داد ارزیابی شهر دوستدار سالمند بدون تلفیق همزمان داده‌های عینی و ذهنی، تصویری ناقص ارائه می‌دهد. دسته‌بندی چهارگانه مناطق می‌تواند مبنای مناسبی برای تدوین راهبردهای فضا محور در برنامه‌ریزی شهری باشد.

واژگان کلیدی: شهر دوستدار سالمند، عدالت فضایی، خدمات شهری، ادراک سالمندان، مشهد

1. [k.alizadeh@iau.ir](mailto:k.alizadeh@iau.ir) ایمیل نویسنده مسئول.

## مقدمه و بیان مسئله

برای همهٔ سالمندان نیست. «عدالت فضایی» بر توزیع عادلانهٔ امکانات در پهنه‌های مختلف شهری تأکید می‌کند (rostaei; Soja, 2009; Fainstein, 2014). et al., 2020) و پژوهش‌های جدیدتر نشان می‌دهند که این عدالت باید ابعاد جدیدی همچون مشارکت اجتماعی و تحرک دیجیتال سالمندان را نیز در بر بگیرد (van Doorne & Meijering, 2025; Świąder et al., 2025).

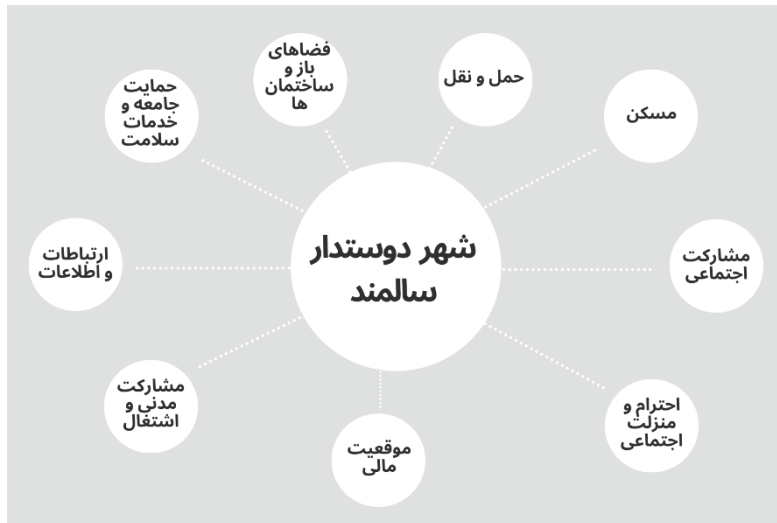
در کلان‌شهری مانند مشهد، این ضرورت شکل پیچیده‌تری به خود می‌گیرد. جمعیت سالمندان طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ از ۲۰۲ هزار نفر (۷.۳ درصد) به ۲۵۳ هزار نفر (۸.۲ درصد) افزایش یافته است (Mashhad Municipality Deputy of Planning and Development, 2016). با وجود اقداماتی همچون طرح جامع مشهد و سیاست‌های شهر دوستدار سالمند، شواهد میدانی نشان‌دهندهٔ توزیع نابرابر خدمات شهری، از جمله امکانات درمانی، حمل‌ونقل عمومی، فضاهای عمومی و فضاهای سبز است که پیامدهایی چون انزوای اجتماعی و کاهش کیفیت زندگی سالمندان را به دنبال دارد.

مرور پژوهش‌ها نشان می‌دهد بخش عمده‌ای از مطالعات چه در داخل و چه خارج صرفاً بر یکی از دو بُعد «ذهنی» یا «عینی» وضعیت سالمندان تمرکز کرده‌اند. در رویکرد ذهنی، ادراک و رضایت سالمندان از محیط سنجیده شده و در رویکرد عینی، توزیع خدمات شهری بر پایهٔ داده‌های GIS تحلیل شده است. این تفکیک سبب شده از تباط میان «واقعیت فضایی» و «برداشت ذهنی سالمندان» کمتر بررسی شود. در سال‌های اخیر، پژوهش‌هایی بر شکاف میان این دو بُعد تمرکز کرده‌اند و این شکاف را شاخصی برای سنجش عدالت اجتماعی معرفی کرده‌اند (Świąder et al., 2025; Marè et al., 2024). این رویکرد مبنای نظری پژوهش حاضر نیز هست.

پژوهش حاضر با هدف تحلیل هم‌زمان داده‌های عینی

افزایش شتابان جمعیت سالمندان در دهه‌های اخیر در سراسر جهان به یک چالش جدی شهری و اجتماعی تبدیل شده است و از آن به‌عنوان «فوریت جهانی» یاد می‌شود (Salmistu & Kotval, 2023; Jelokhani- Niaraki et al., 2019: 2). پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهد تا سال ۲۰۵۰ جمعیت بالای ۶۰ سال جهان به بیش از ۲/۱ میلیارد نفر خواهد رسید (United Nations, 2024; WHO, 2025a). در همین راستا، سازمان جهانی بهداشت و سازمان ملل با طرح‌هایی همچون ادغام نیازهای سالمندان در اهداف توسعهٔ پایدار (World Health Organization, 2024; Van Hoof WHO, 2025b); et al., 2025) و «دههٔ پیری سالم» (Cidre, 2025: 141)، دولت‌ها و شهرها را به بازنگری در سیاست‌های شهری فراخوانده‌اند.

هم‌زمان با این تحولات، مطالعات جدید بر ضرورت طراحی فضایی عدالت‌محور و توسعهٔ محیط‌های شهری دوستدار سالمند تأکید می‌کند. این رویکرد «شهر دوستدار سالمند» را نه فقط به‌عنوان مجموعه‌ای از خدمات، بلکه به‌منزلهٔ بستری برای تحقق «عدالت فضایی» و «حق به شهر» برای سالمندان می‌بیند (Rémillard-Boilard & Doran, 2024; van Doorne & Meijering, 2025). این موج جمعیتی، هم‌زمان با رشد شتابان شهرنشینی، لزوم بازنگری اساسی در طراحی و برنامه‌ریزی محیط‌های شهری را بیش از پیش ضروری ساخته است (United Nations, 2019; Van Hoof & Yu, 2020; Wood et al., 2023). شبکهٔ جهانی شهرها و جوامع دوستدار سالمند (AFCC)، که اکنون بیش از ۱۵۰۰ شهر از ۵۱ کشور را در بر می‌گیرد، بستر مهمی برای تبادل تجربهٔ میان شهرها ایجاد کرده است (Rémillard- Boilard & Doran, 2024: 25–28; Greenfield et al., 2023). با وجود این، صرف وجود شاخص‌های شهر دوستدار سالمند لزوماً به معنای تحقق عدالت



منبع: (WHO: 2022)

تجربی این پرسش‌ها، فرضیه‌های پژوهش بر مبنای ادبیات نظری و شواهد تجربی تدوین شده است. به نظر می‌رسد بین وضعیت عینی (پراکنش خدمات) و وضعیت ذهنی (رضایت سالمندان) شاخص‌های شهر دوستدار سالمند تفاوت معناداری وجود دارد. همچنین انتظار می‌رود از نظر توزیع عینی و ذهنی شاخص‌ها، عدالت فضایی میان مناطق مختلف مشهود برقرار نباشد و میان ارزیابی‌های مبتنی بر داده‌های GIS و پرسش‌نامه‌های سالمندان شکاف معناداری مشاهده شود. بر این اساس، پیش‌بینی می‌شود مناطق مختلف مشهود از نظر میزان شکاف میان ادراک سالمندان و واقعیت‌های عینی با یکدیگر تفاوت داشته باشد و بتوان آن‌ها را از منظر عدالت فضایی رتبه‌بندی کرد.

### مبانی نظری

پدیده جهانی سالمندی در دهه‌های اخیر چالشی بنیادین برای نظام‌های شهری ایجاد کرده است؛ چالشی که مستقیماً مسئله عدالت فضایی و کیفیت محیط زندگی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در واکنش به این روند، سازمان جهانی بهداشت مفهوم «شهر دوستدار

(پراکنش خدمات) و داده‌های ذهنی (رضایت و ادراک سالمندان) در مناطق مختلف مشهود انجام می‌شود. در این چهارچوب، عدالت فضایی به‌عنوان متغیر کلان، داده‌های مکانی به‌عنوان سنججه وضعیت عینی، و داده‌های پرسش‌نامه‌ای به‌عنوان سنججه وضعیت ذهنی به کار گرفته شده است. این پژوهش به دنبال آن است که میزان انطباق یا شکاف میان این دو نوع داده را در مناطق مختلف شهر سنجیده و بر اساس آن، مناطق را از نظر میزان برخورداری و سطح شکاف رتبه‌بندی کند. بر این اساس، پرسش‌های پژوهش حول تفاوت توزیع عینی و ذهنی شاخص‌ها، میزان تحقق عدالت فضایی، و الگوی شکاف میان ادراک و واقعیت در مناطق مختلف مشهود شکل گرفته است. همچنین انتظار می‌رود میان وضعیت عینی و ذهنی تفاوت معناداری وجود داشته باشد و عدالت فضایی از هر دو منظر برقرار نباشد. در نهایت، پیش‌بینی می‌شود مناطق مشهود از نظر شدت این شکاف با یکدیگر متفاوت باشند و امکان رتبه‌بندی آن‌ها بر اساس میزان همخوانی ادراک سالمندان با واقعیت‌های فضایی فراهم شود. در نهایت، برای آزمون

سالمند» را به عنوان چهارچوبی راهبردی مطرح کرده است (Van:Rémillard-Boilard & Doran, 2024). این رویکرد بر ایجاد محیط‌های فراگیر، ایمن، قابل دسترس و مشارکت‌محور تأکید می‌کند که سالمندان بتوانند در آن با حفظ استقلال، نقش فعالی در جامعه ایفا کنند (Phillipson & Buffel, 2016: 105). جنبش شهرهای دوستدار سالمند که ریشه در برنامه «شهر سالم» دهه ۱۹۸۰ دارد، از سال ۲۰۰۵ به صورت رسمی در دستور کار WHO قرار گرفت (Seyedjavadi & Pakfar, 2021). هدف اصلی آن، افزایش فرصت‌های سلامت، امنیت و مشارکت اجتماعی برای سالمندان است (WHO, 2022). این رویکرد با مفاهیمی همچون «سالمندی فعال» و «حق به شهر» پیوند خورده است (Lefebvre, 1968; Buffel & Phillipson, 2018). تا سال ۲۰۲۴ بیش از ۱۵۰۰ شهر در سراسر جهان به شبکه شهرهای دوستدار سالمند پیوسته‌اند (Rémillard-Boilard & Doran, 2024: 28; WHO, 2024; Wood et al., 2023). سازمان جهانی بهداشت در نسخه بازنگری‌شده ۲۰۲۳، ابعاد شهر دوستدار سالمند را با افزودن شاخص «وضعیت مالی» به ۹ شاخص گسترش داد (WHO, 2025a,b; WHO, 2023). این شاخص‌ها از فضاهای باز و حمل‌ونقل تا مشارکت اجتماعی، اطلاعات، حمایت اجتماعی و وضعیت مالی را در بر می‌گیرند. این شاخص‌ها علاوه بر سنجش کیفیت محیط شهری، بازتاب‌دهنده عدالت فضایی نیز هستند. عدالت فضایی در این چهارچوب به معنای دسترسی برابر همه ساکنان، صرف‌نظر از محل زندگی، به خدمات شهری است (WHO; Soja, 2010). Fainstein, 2014). در سال ۲۰۱۵ راهنمای سنجش شهرهای دوستدار سالمند را منتشر کرد که بر سه اصل عدالت، دسترسی و فراگیری تأکید داشت (Rémillard-Boilard, 2020:30).

سنجش عینی و ذهنی این شاخص‌ها در سال‌های اخیر اهمیت بیشتری یافته است. روش‌های سنتی شامل پرسشنامه‌ها و داده‌های آماری (Rosenberg et al., 2019: 214; Heart, 2010: 21) و ابزارهای تخصصی (Dikken et al., 2020: 1) بوده‌اند. اما مطالعات نوین، ترکیبی از داده‌های عینی (تحلیل‌های GIS) و داده‌های ذهنی (پرسشنامه‌های رضایت سالمندان) را برای دستیابی به تصویری جامع‌تر به کار گرفته‌اند (Buckner et al., 2019: 205; Shorabeh et al., 2022: 5). به موازات این تحولات، مدل‌هایی همچون «برنامه‌ریزی شهری پیری خوب» (Chao, 2018:12)، «اکوسیستم دوستدار سالمند» (Fulmer et al., 2020:3) و «بوم‌شناسی هوشمند» (Marston & van Hoof, 2019; van Hoof et al., 2021) نشان‌دهنده پویایی مفهومی این حوزه‌اند. عدالت فضایی، به عنوان بنیان شهر دوستدار سالمند، ارتباطی ناگسسته با عدالت اجتماعی دارد (Hafeznia et al.; Laurent, 2011: 54). این مفهوم در دو سطح قابل بررسی است: سطح توزیعی که بر توزیع فیزیکی خدمات تأکید می‌کند (Dadashpoor et al., 2015; He, 2020: 15) و سطح فرایندی که به مشارکت و ظرفیت‌سازی توجه می‌کند (Dadashpoor & Alvandipour, 2018). اهمیت این مفهوم برای گروه‌های آسیب‌پذیر همچون سالمندان برجسته‌تر است (rostaei et al., 2020). سنجش عدالت فضایی مستلزم تلفیق داده‌های عینی و ذهنی است (Dadashpoor & Alvandipour, 2018). داده‌های عینی به کمک GIS، توزیع خدمات، تراکم و فاصله را اندازه‌گیری می‌کنند (Jelokhani-Niaraki et al., 2019: 3). اما سالمندی تجربه‌ای ذهنی نیز هست و باید از طریق پرسشنامه‌های ادراک محیطی سنجیده شود (Esther et al., 2016: 115). این داده‌ها کیفیت، قابلیت استفاده و مطلوبیت خدمات از منظر سالمندان را آشکار می‌کنند (Soja, 2010: 201).

سنجش عینی و ذهنی این شاخص‌ها در سال‌های اخیر اهمیت بیشتری یافته است. روش‌های سنتی شامل پرسشنامه‌ها و داده‌های آماری (Rosenberg et al., 2019: 214; Heart, 2010: 21) و ابزارهای تخصصی (Dikken et al., 2020: 1) بوده‌اند. اما مطالعات نوین، ترکیبی از داده‌های عینی (تحلیل‌های GIS) و داده‌های ذهنی (پرسشنامه‌های رضایت سالمندان) را برای دستیابی به تصویری جامع‌تر به کار گرفته‌اند (Buckner et al., 2019: 205; Shorabeh et al., 2022: 5). به موازات این تحولات، مدل‌هایی همچون «برنامه‌ریزی شهری پیری خوب» (Chao, 2018:12)، «اکوسیستم دوستدار سالمند» (Fulmer et al., 2020:3) و «بوم‌شناسی هوشمند» (Marston & van Hoof, 2019; van Hoof et al., 2021) نشان‌دهنده پویایی مفهومی این حوزه‌اند. عدالت فضایی، به عنوان بنیان شهر دوستدار سالمند، ارتباطی ناگسسته با عدالت اجتماعی دارد (Hafeznia et al.; Laurent, 2011: 54). این مفهوم در دو سطح قابل بررسی است: سطح توزیعی که بر توزیع فیزیکی خدمات تأکید می‌کند (Dadashpoor et al., 2015; He, 2020: 15) و سطح فرایندی که به مشارکت و ظرفیت‌سازی توجه می‌کند (Dadashpoor & Alvandipour, 2018). اهمیت این مفهوم برای گروه‌های آسیب‌پذیر همچون سالمندان برجسته‌تر است (rostaei et al., 2020). سنجش عدالت فضایی مستلزم تلفیق داده‌های عینی و ذهنی است (Dadashpoor & Alvandipour, 2018). داده‌های عینی به کمک GIS، توزیع خدمات، تراکم و فاصله را اندازه‌گیری می‌کنند (Jelokhani-Niaraki et al., 2019: 3). اما سالمندی تجربه‌ای ذهنی نیز هست و باید از طریق پرسشنامه‌های ادراک محیطی سنجیده شود (Esther et al., 2016: 115). این داده‌ها کیفیت، قابلیت استفاده و مطلوبیت خدمات از منظر سالمندان را آشکار می‌کنند (Soja, 2010: 201).

در پژوهش‌های اخیر، بُعد «تحرك فیزیکی و دیجیتال» نیز مطرح شده است (van Doorne & Meijering, 2025). مدل «شهر ۱۵ دقیقه‌ای» نیز اهمیت دسترسی روزمره را برجسته کرده است (Moreno et al., 2021). همچنین کووید-۱۹ نشان داد ارتباطات دیجیتال بخشی جدایی‌ناپذیر از زندگی سالمندان شده است. در کنار این، پژوهش‌هایی مانند (Świąder et al. (2025) و (Marè et al. (2024) مفهوم «مکان» و «ضد مکان» را برای توصیف فضاهای تسهیل‌کننده یا مانع مشارکت سالمندان به کار گرفته‌اند. از این رو، کیفیت فضاهای شهری به‌عنوان شاخصی از عدالت فضایی در شهر دوستدار سالمند تلقی می‌شود.

در نهایت، سنجش عدالت فضایی در شهر دوستدار سالمند نیازمند تلفیق داده‌های عینی و ذهنی است. داده‌های عینی با استفاده از GIS، پراکنش فضایی خدمات، فضاهای سبز، امکانات بهداشتی و حمل‌ونقل را تحلیل می‌کنند، در حالی که داده‌های ذهنی از طریق پرسشنامه‌ها و سنجش ادراک سالمندان، تجربه زیسته آنان از عدالت، امنیت و تعلق را نشان می‌دهند (Esther et al., 2016; Buckner et al., 2019). ترکیب این دو دیدگاه، امکان مقایسه بین «واقعیت فضایی» و «ادراک اجتماعی» را فراهم می‌سازد و شکاف احتمالی میان برنامه‌ریزی رسمی و تجربه واقعی را آشکار می‌کند (Buffel & Phillipson, 2018: 22). بنابراین، چهارچوب نظری این پژوهش بر ادغام دو سطح تحلیلی استوار است: ۱. تحلیل فضایی عینی عدالت در شهر مشهد از طریق شاخص‌های نه‌گانه شهر دوستدار سالمند و ابزار GIS؛ ۲. تحلیل ادراک ذهنی سالمندان از عدالت فضایی در همان شاخص‌ها. تطبیق این دو منظر، تصویری جامع از عدالت فضایی در شهر مشهد ارائه می‌دهد و شکاف میان «آنچه برنامه‌ریزی شده» و «آنچه تجربه می‌شود» را آشکار می‌سازد؛ امری که برای دستیابی به شهری واقعاً دوستدار سالمند حیاتی است. پیشینه پژوهش نشان می‌دهد، اگرچه عدالت فضایی

به‌عنوان مؤلفه‌ای کلیدی در تحقق شهرهای دوستدار سالمند مورد توجه است، اما شکاف روش‌شناختی قابل توجهی در ادبیات موضوع وجود دارد؛ فقدان مطالعاتی که به‌طور همزمان به تلفیق «دیدگاه عینی» و «دیدگاه ذهنی» پرداخته باشند. مطالعات با رویکرد عینی و تحلیل فضایی، اعم از پژوهش‌های خارجی (Wang et al., 2024; Ivan et al., 2020) و داخلی (Izanloo et al., 2021; Pirbabaei et al., 2019)، بر توزیع ناموزون خدمات سالمندی در سطح شهرها تأکید داشته‌اند. اگرچه این تحقیقات «واقعیت عینی» فضای شهری را نمایندگی می‌کنند، اما از «ادراک و تجربه زیسته سالمندان» غافل مانده‌اند. در مقابل، مطالعات با رویکرد ذهنی و ارزیابی ادراک، شامل پژوهش‌های خارجی (Esther et al., 2016) و داخلی (Hosingholizade et al., 2020)، به ارزیابی کیفیت زندگی و رضایت سالمندان پرداخته‌اند. این تحقیقات اگرچه «تجربه ذهنی» را منعکس می‌کنند، اما کمتر به مقایسه نظام‌مند با «واقعیت‌های عینی مکانی» پرداخته‌اند. این تقابل دوگانه، زمینه‌ساز ظهور رویکردهای تلفیقی شده است. برای نمونه، مطالعه دوران و همکاران (Doran et al., 2023) اثربخشی ادغام داده‌های عینی و ذهنی را نشان داده است. با این حال، در مورد شهر مشهد، با وجود مطالعات پراکنده (Resideh et al., 2023)، هیچ‌یک به‌صورت نظام‌مند به مقایسه تطبیقی یافته‌های حاصل از تحلیل فضایی (GIS) با داده‌های پیمایشی مبتنی بر شاخص‌های کامل WHO نپرداخته‌اند.

بر همین اساس، نوآوری پژوهش حاضر در سنجش هم‌زمان عدالت فضایی عینی و ذهنی و تطبیق نظام‌مند آن‌هاست. این پژوهش به‌دنبال پاسخ‌گویی به این پرسش است که آیا داده‌های عینی با ادراک ذهنی سالمندان همخوان هستند یا خیر. چهارچوب مفهومی پژوهش مبتنی بر ادغام داده‌های مکانی (فضاهای باز، درمان، حمل‌ونقل و...) و داده‌های ذهنی (رضایت، امنیت،

جدول شماره (۱): مقایسه نظام مند مطالعات پیشین و شکاف پژوهشی (Approach/Gap)

دسته مطالعات	رویکرد (Approach)	خلأ یا شکاف پژوهشی (Gap)
مطالعات عینی	تمرکز بر توزیع فضایی خدمات و زیرساخت‌ها برای سالمندان (Wang et al., 2024; Ivan et al., 2020; Pirbabaee et al., 2019)	فقدان توجه به ادراک سالمندان و مقایسه با داده‌های ذهنی؛ نادیده گرفتن کیفیت تجربی فضا
مطالعات ذهنی	ارزیابی رضایت و کیفیت زندگی سالمندان بر پایه پرسشنامه و تحلیل ذهنی (Hosingholizade et al., 2016; Esther et al., 2020)	عدم سنجش همزمان و مقایسه با داده‌های مکانی؛ نبود تحلیل فضایی از ادراکات
مطالعات ترکیبی نوین	ادغام داده‌های میدانی و ادراکی (Doran et al., 2023)	کمبود مطالعاتی که این رویکرد را در بافت شهری ایران و به‌ویژه مشهد، با استفاده از شاخص‌های WHO پیاده کنند
پژوهش حاضر	تلفیق مفهومی و ابزاری داده‌های GIS و پیمایش سالمندان برای سنجش عدالت فضایی در مشهد	رانه مدل تحلیلی تطبیقی بین عدالت فضایی عینی و ادراک ذهنی سالمندان؛ نخستین مورد در بافت کلان‌شهر مشهد

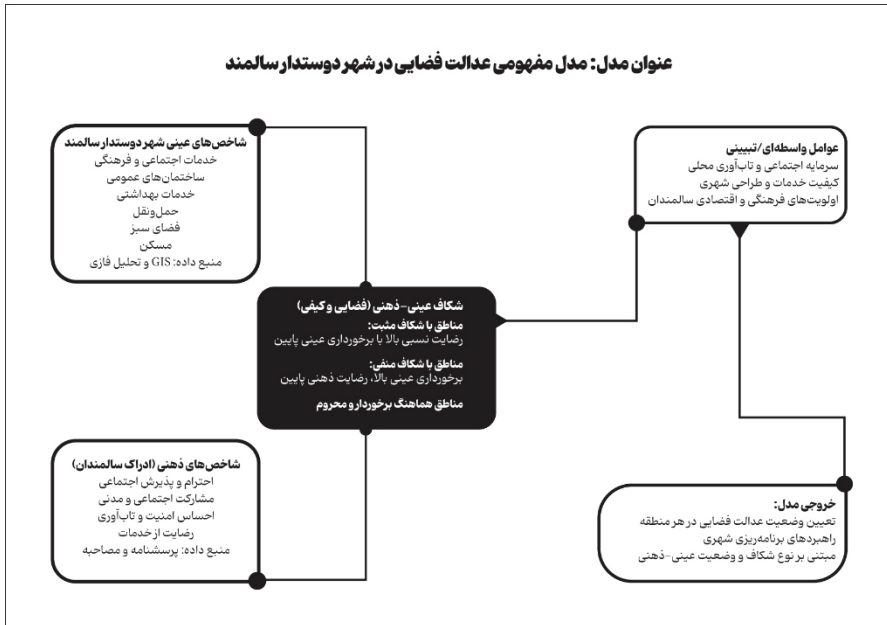
عوامل واسطه‌ای همچون سرمایه اجتماعی، کیفیت مدیریت شهری و زمینه‌های فرهنگی در این مدل برجسته است؛ زیرا این عوامل می‌توانند فاصله میان ادراک سالمندان و شرایط واقعی شهر را کاهش یا تشدید کنند. خروجی نهایی مدل، ارزیابی الگوهای عدالت فضایی و ارائه راهبردهای متفاوت برای هر گروه از مناطق است تا مداخله‌های شهری با نوع شکاف و سطح برخورداری هر منطقه سازگار باشد. این مدل، پایه نظری و تحلیلی پژوهش را شکل می‌دهد و ساختار روش پژوهش نیز بر همین اساس طراحی شده است؛ مدلی که میان داده‌های فضایی، ادراکات انسانی و سیاست‌گذاری شهری پیوند برقرار می‌کند و تبیینی چندبعدی از عدالت فضایی در شهر دوسن‌دار سالمند ارائه می‌دهد (شکل شماره ۱).

### روش پژوهش

این پژوهش با رویکرد تلفیقی و هدف کاربردی، به بررسی عدالت فضایی شاخص‌های شهر دوسن‌دار سالمند در مشهد پرداخته است. جامعه آماری شامل کلیه سالمندان ۶۰ سال و بالاتر ساکن در ۱۷ منطقه

تعلق اجتماعی و... است. تلفیق این دو بعد امکان شناسایی وضعیت‌هایی چون هماهنگی برخوردار، هماهنگی محروم، شکاف مثبت و شکاف منفی را فراهم می‌کند. در لایه میانی نیز عواملی همچون سرمایه اجتماعی، کیفیت خدمات و اولویت‌های فرهنگی قرار دارند.

مدل مفهومی این پژوهش برای توضیح عدالت فضایی در شهر دوسن‌دار سالمند بر ادغام دو نوع داده استوار است: داده‌های عینی حاصل از تحلیل‌های مکانی GIS و داده‌های ذهنی مرتبط با ادراک و رضایت سالمندان. در این چهارچوب، عدالت فضایی نتیجه تعامل میان واقعیت کالبدی شهر مانند توزیع فضاهای سبز، حمل‌ونقل، خدمات درمانی و امکانات اجتماعی و تجربه زیسته سالمندان است که از طریق شاخص‌هایی مانند رضایت، احساس امنیت، احترام اجتماعی و مشارکت سنجیده می‌شود. ترکیب این دو بعد، «شکاف عینی-ذهنی» را آشکار می‌کند و مناطق شهری را در چهار وضعیت قرار می‌دهد: هماهنگی برخوردار، هماهنگی محروم، شکاف مثبت و شکاف منفی. نقش



شکل شماره (۱): مدل مفهومی عدالت فضایی در شهر دوستدار سالمند

(منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۴)

شهر مشهد (۲۵۲۰۹۷۵ نفر طبق سرشماری ۱۳۹۵) حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران ۳۸۴ نفر تعیین شد و با نمونه‌گیری طبقه‌ای نسبی و تعدیل برای اثر طرح نمونه‌گیری به ۴۰۵ نفر افزایش یافت. ابزار اصلی گردآوری داده‌های ذهنی، پرسشنامه محقق ساخته مبتنی بر چهارچوب سازمان جهانی بهداشت شامل ۴۸ سؤال در ده مؤلفه بود. گویه‌ها بر اساس طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای طراحی شدند. روایی محتوایی با نظر متخصصان و روایی سازه با آزمون‌های KMO (۰.۸۴) و بارتلت (۰.۰۰۱) تأیید شد. پایایی پرسشنامه با ضریب آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه ۰.۷۹ و برای مؤلفه‌ها بالاتر از ۰.۷۰ محاسبه شد (جدول شماره ۲).

داده‌های ذهنی با نرم‌افزار SPSS تحلیل و از آمار توصیفی و آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه (ANOVA) برای بررسی تفاوت میانگین رضایت

سالمندان بین مناطق استفاده شد. داده‌های عینی شامل ۱۱ کاربری شهری مرتبط با شاخص‌های شهر دوستدار سالمند با استفاده از نرم‌افزار ArcGIS جمع‌آوری شدند. تحلیل همپوشانی فازی (Fuzzy Overlay) برای سنجش میزان برخورداری عینی هر منطقه انجام شد. در این روش، هر شاخص با توجه به محدوده‌های عددی مشخص (۱ تا ۵) امتیازدهی شد: ۱ = بسیار کم برخورداری، ۲ = کم برخورداری، ۳ = متوسط، ۴ = برخورداری، ۵ = بسیار برخورداری. سپس با وزن‌دهی متناسب شاخص‌ها و اعمال ترکیب فازی، امتیاز نهایی برخورداری عینی هر منطقه محاسبه شد. برای همسان‌سازی داده‌ها، نمرات برخورداری عینی و رضایت ذهنی به مقیاسی مشترک نرمال‌سازی شدند. سپس با مقایسه جفتی این نمرات برای هر منطقه، الگوهای همخوانی یا شکاف بین ادراک ذهنی و واقعیت عینی شناسایی شد. این شکاف‌ها بر اساس چهار

شهر مشهد (۲۵۲۰۹۷۵ نفر طبق سرشماری ۱۳۹۵) حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران ۳۸۴ نفر تعیین شد و با نمونه‌گیری طبقه‌ای نسبی و تعدیل برای اثر طرح نمونه‌گیری به ۴۰۵ نفر افزایش یافت. ابزار اصلی گردآوری داده‌های ذهنی، پرسشنامه محقق ساخته مبتنی بر چهارچوب سازمان جهانی بهداشت شامل ۴۸ سؤال در ده مؤلفه بود. گویه‌ها بر اساس طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای طراحی شدند. روایی محتوایی با نظر متخصصان و روایی سازه با آزمون‌های KMO (۰.۸۴) و بارتلت (۰.۰۰۱) تأیید شد. پایایی پرسشنامه با ضریب آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه ۰.۷۹ و برای مؤلفه‌ها بالاتر از ۰.۷۰ محاسبه شد (جدول شماره ۲).

داده‌های ذهنی با نرم‌افزار SPSS تحلیل و از آمار توصیفی و آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه (ANOVA) برای بررسی تفاوت میانگین رضایت

جدول شماره (۲): ضرایب آلفای کرونباخ برای مؤلفه‌های پرسشنامه شهر دوستدار سالمند

متغیر	تعداد سوالات	حداکثر نمره	حداقل نمره	آلفای کرونباخ
مسکن	۳	۱۵	۳	۰٫۷۰۱
مشارکت اجتماعی	۸	۴۰	۸	۰٫۷۶۵
احترام و پذیرش اجتماعی	۳	۱۵	۳	۰٫۷۳۵
مشارکت مدنی و اشتغال	۳	۱۵	۳	۰٫۷۲۶
ارتباطات و اطلاعات	۳	۱۵	۳	۰٫۷۶۵
حمایت اجتماعی و خدمات بهداشتی	۸	۴۰	۸	۰٫۸۲۳
فضاهای باز	۹	۴۵	۹	۰٫۸۲۶
ساختمان‌های عمومی	۴	۲۰	۴	۰٫۷۵۰
حمل و نقل	۴	۲۰	۴	۰٫۷۴۶
موقعیت مالی	۳	۱۵	۳	۰٫۷۳۴
کل پرسشنامه	۴۸	۲۴۰	۴۸	۰٫۷۷۹

(منبع: یافته‌های پژوهش حاضر، ۱۴۰۴)

شمال گسترده شده است (Mashhad Municipality Deputy of Planning and Development, 2023). مشهد با وسعتی حدود ۳۵۱ کیلومتر مربع، پس از تهران و اصفهان، سومین شهر پهناور کشور محسوب می‌شود (Mirmohammadi & Jelokhani Niaraki, 2018).



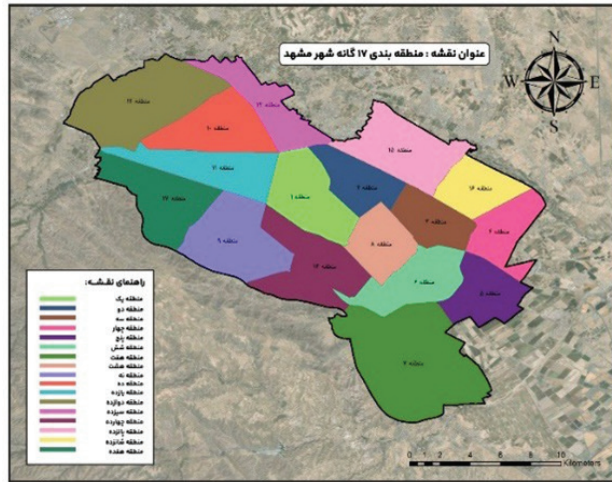
نقشه شماره (۱): موقعیت جغرافیایی و سیاسی شهر مشهد در ایران

(منبع: سازمان نقشه برداری کشور، ترسیم کننده: نگارندگان، ۱۴۰۴)

وضعیت اصلی طبقه‌بندی شدند: هماهنگ برخوردار، هماهنگ محروم، شکاف مثبت (رضایت ذهنی بالا و برخوردار عینی پایین) و شکاف منفی (رضایت ذهنی پایین و برخوردار عینی بالا). این روند تحلیلی، امکان شناسایی مناطق دارای نابرابری فضایی و تعیین راهبردهای برنامه‌ریزی شهری متناسب با نوع شکاف و سطح برخوردار را فراهم می‌آورد و روش پژوهش را به‌طور کامل با یافته‌های پژوهش همسو می‌کند.

#### معرفی محدوده مورد مطالعه

محدوده مورد مطالعه این پژوهش، کلان‌شهر مشهد مقدس، مرکز استان خراسان رضوی است که در شمال شرق ایران واقع شده است. این شهر از نظر مختصات جغرافیایی بین طول ۵۹ درجه و ۲۷ دقیقه تا ۵۹ درجه و ۴۳ دقیقه شرقی و عرض ۳۶ درجه و ۱۱ دقیقه تا ۳۶ درجه و ۲۹ دقیقه شمالی قرار دارد و از نظر طبیعی در دشت میان‌کوهی حوضه آبریز کشف‌رود، میان دو رشته‌کوه بینالود در جنوب و هزارمسجد در



نقشه شماره (۲): تقسیمات ۱۷ گانه مناطق شهرداری مشهد

(منبع: سازمان نقشه برداری کشور، ترسیم کننده: نگارندگان، ۱۴۰۴)

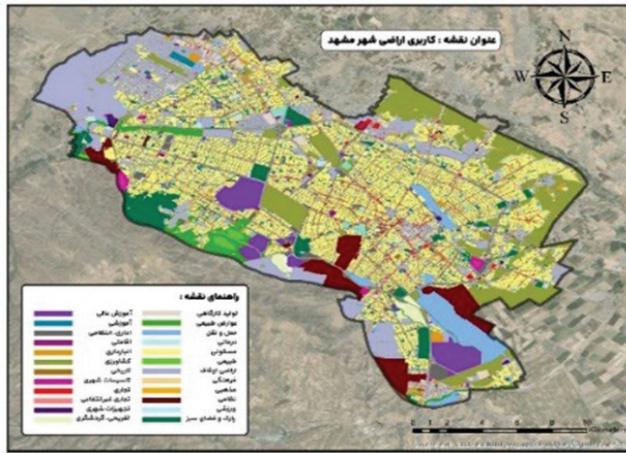
جدول شماره (۳): توزیع جمعیت سالمندان شهر مشهد بر حسب گروه‌های سنی و جنس (۱۳۹۵)

گروه سنی	جمع	مرد	زن
۶۰-۶۴ ساله	۹۳۰۱۴۴	۴۶۰۷۱۹	۴۶۰۴۲۵
۶۵-۶۹ ساله	۵۵۰۹۳۲	۲۶۰۸۷۸	۲۹۰۰۵۴
۷۰-۷۴ ساله	۵۲۰۲۱۶	۳۰۰۶۸۴	۲۱۰۵۳۲
۷۵ ساله و بیشتر	۵۱۰۶۸۳	۲۱۰۵۰۰	۳۰۰۱۸۳
جمع کل سالمندان	۲۵۳۰۹۷۵	۱۲۵۰۷۸۱	۱۲۸۰۱۹۴

(منبع: Mashhad Municipality Deputy of Planning and Development, 2023)

سرشماری سال ۱۳۹۵، جمعیت ثابت این شهر به بیش از ۳ میلیون نفر می‌رسد و سالانه میزان بیش از ۲۰ میلیون زائر است. در کنار این نقش ملی و مذهبی، مشهد پدیده «سالخوردگی جمعیت» را با شتاب قابل توجهی تجربه می‌کند، به طوری که سهم جمعیت سالمند ۶۰ ساله و بالاتر این شهر از ۵.۷ درصد در سال ۱۳۷۵ به ۸.۲ درصد (معادل ۲۵۲۰۹۷۵ نفر) در سال ۱۳۹۵ رسیده است (Mashhad Municipality Deputy of Planning and Development, 2023).

از منظر تقسیمات درونی، شهر مشهد طبق مصوبه شورای اسلامی شهر در سال ۱۳۹۶، از ۱۳ منطقه به ۱۷ منطقه شهرداری گسترش یافته است که همین ۱۷ منطقه، قلمرو مکانی دقیق این پژوهش را تشکیل می‌دهند. این تقسیم‌بندی جدید، امکان تحلیل دقیق‌تر نابرابری‌های فضایی در مقیاس محلات را فراهم می‌کند. اهمیت مطالعه مشهد در این پژوهش با توجه به ویژگی‌های جمعیتی آن آشکار می‌شود. بر اساس



نقشه شماره (۳): پراکنش فضایی کاربری‌های اراضی مورد تحلیل در شهر مشهد

(منبع: طرح جامع شهر مشهد، ۱۳۹۸)

شاخص‌های کلیدی شامل حمل و نقل، فضاهای باز و سبز، خدمات اجتماعی و بهداشتی، دسترسی به امکانات فرهنگی و محیط مسکونی مناسب سالمندان، به صورت نامتوازن است. بیشترین تمرکز خدمات در نواحی مرکزی و پیرامون حرم مطهر رضوی مشاهده شد، در حالی که مناطق پیرامونی، به ویژه مناطق ۳، ۵، ۶ و ۱۰ از کمبود معنادار زیرساخت‌ها رنج می‌برند. این تحلیل بر اساس روش همپوشانی فازی GIS انجام شد و نمره برخورداری عینی هر منطقه تعیین شد.

یافته‌های حاصل از تلفیق تحلیل‌های ذهنی و عینی تصویر چندلایه‌ای از وضعیت عدالت فضایی شاخص‌های شهر دوستدار سالمند در مشهد ارائه می‌دهد. در گام نخست، برای شناخت نمونه مورد مطالعه، ویژگی‌های جمعیت‌شناختی سالمندان بررسی شد. توزیع جنسیتی تقریباً متعادل بود و بیشترین گروه سنی مربوط به سالمندان ۶۰ تا ۶۴ ساله بود. از نظر سطح تحصیلات، بیشترین درصد دارای مدرک ابتدایی یا سوادآموزی بودند و از نظر وضعیت اقتصادی، بیشترین فراوانی در گروه درآمدی ۱۳ تا ۱۵ میلیون تومان قرار داشت. اکثریت پاسخگویان نیز در مسکن

تحلیل ساختار جمعیت سالمند در سال ۱۳۹۵ نشان می‌دهد که بیشترین تمرکز در گروه سنی ۶۴-۶۰ ساله قرار دارد و سهم زنان سالمند به ویژه در گروه‌های سنی بالای ۷۵ سال از مردان فراتر رفته است.

از دیگر دلایل انتخاب مشهد، پراکنش فضایی ناهمگون کاربری‌های اراضی مرتبط با شاخص‌های شهر دوستدار سالمند در سطح این شهر است که آن را به نمونه‌ای ایدئال برای مطالعه عدالت فضایی تبدیل می‌کند.

همچنین تنوع اجتماعی-فضایی بالا میان مناطق مختلف مشهد، از مناطق بسیار برخوردار تا محروم، امکان سنجش دقیق «عدالت فضایی» را فراهم می‌کند. بنابراین بررسی توزیع شاخص‌های شهر دوستدار سالمند در مشهد، پاسخی همزمان به یک ضرورت علمی و یک نیاز فوری برنامه‌ریزی شهری است.

### یافته‌ها و بحث

یافته‌های پژوهش

یافته‌های پژوهش بر مبنای تحلیل هم‌زمان داده‌های عینی (GIS) و ذهنی (پرسشنامه) شاخص‌های شهر دوستدار سالمند در مشهد به دست آمد. تحلیل فضایی نشان داد که توزیع خدمات شهری مرتبط با

جدول شماره (۴): ویژگی‌های جمعیت‌شناختی سالمندان پاسخگو

متغیر	سطح	فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	مرد	۲۰۴	۵۰/۴
	زن	۲۰۱	۴۹/۶
گروه سنی	۶۰ تا ۶۴	۱۱۲	۲۷/۷
	۶۵ تا ۶۹	۱۱۰	۲۷/۲
	۷۰ تا ۷۴	۹۳	۲۳/۰
	۷۵ تا ۷۹	۷۹	۱۹/۵
	بیشتر از ۸۰	۱۱	۲/۷
وضعیت تأهل	مجرد	۵	۱/۲
	متأهل	۲۹۳	۷۲/۳
	همسر فوت‌شده	۹۶	۲۳/۷
	متارکه یا مطلقه	۱۱	۲/۷
وضعیت تحصیلی	بی‌سواد	۷۴	۱۸/۳
	ابتدایی و سوادآموزی	۱۷۴	۴۳/۰
	راهنمایی	۹۸	۲۴/۲
	متوسطه	۴۱	۱۰/۱
	عالی	۱۸	۴/۴
وضعیت درآمد	۷ تا ۸ میلیون تومان	۱۱	۲/۷
	۸ تا ۹ میلیون تومان	۱۲	۳/۰
	۹ تا ۱۰ میلیون تومان	۴۴	۱۰/۹
	۱۰ تا ۱۳ میلیون تومان	۱۰۸	۲۶/۷
	۱۳ تا ۱۵ میلیون تومان	۱۳۵	۳۳/۳
	بیشتر از ۱۵ میلیون	۹۵	۲۳/۵
وضعیت مسکن	شخصی	۲۶۱	۶۴/۴
	استیجاری	۱۲۴	۳۰/۶
	متعلق به اقوام و خویشاوندان	۱۱	۲/۷
	خانه سالمندان	۹	۲/۲

(منبع: یافته‌های پژوهش حاضر، ۱۴۰۴)

جدول شماره (۵): آماره‌های توصیفی متغیرهای اصلی پژوهش

متغیر	میانگین	انحراف معیار
مسکن	۳/۵۶۲	۰/۸۵۳
مشارکت اجتماعی	۳/۴۴۴	۰/۴۵۳
احترام و پذیرش اجتماعی	۲/۴۱۶	۰/۶۲۲
مشارکت مدنی و اشتغال	۲/۸۲۰	۰/۸۰۵
ارتباطات و اطلاعات	۲/۶۲۱	۰/۷۱۶
حمایت اجتماعی و خدمات بهداشتی	۲/۵۲۳	۰/۸۰۷
فضاهای باز	۳/۸۴۹	۰/۶۴۱
ساختمان‌های عمومی	۳/۶۲۰	۰/۷۰۳
حمل و نقل	۲/۴۸۶	۰/۵۸۱
موقعیت مالی	۳/۳۰۵	۰/۷۸۷

(منبع: یافته‌های پژوهش حاضر، ۱۴۰۴)

آزمون تحلیل واریانس یک طرفه (ANOVA) نشان داد که شش شاخص شامل «احترام و پذیرش اجتماعی»، «ارتباطات و اطلاعات»، «حمایت اجتماعی و خدمات بهداشتی»، «فضاهای باز»، «ساختمان‌های عمومی» و «حمل و نقل» تفاوت معنادار بین مناطق دارند ( $p < 0.05$ ) و چهار شاخص دیگر فاقد تفاوت معنادار بودند که می‌تواند ناشی از ثبات فرهنگی یا الگوهای همسان در ادراک رضایت نسبت به این مؤلفه‌ها در کل شهر باشد (جدول شماره ۷).

تحلیل فضایی GIS با استفاده از روش همپوشانی فازی نشان داد که تمرکز خدمات در مناطق مرکزی و غربی (۱، ۸، ۹ و ۱۱) و محرومیت شدید در شرق و جنوب شرق (۴، ۵، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷) قرار دارد (نقشه شماره ۴).

با تبدیل داده‌ها به مقیاس ۱ تا ۵، سه منطقه در سطح «بسیار برخوردار» و پنج منطقه در سطح «بسیار کم‌برخوردار» شناسایی شدند (جدول شماره ۸). اوج تحلیل‌های این پژوهش، در تلفیق نهایی یافته‌های ذهنی و عینی و ایجاد یک ماتریس تحلیلی برای سنجش

شخصی سکونت داشتند. این ترکیب، تنوع و نمایندگی مناسبی برای جامعه آماری ایجاد کرده است.

آماره‌های توصیفی نشان داد که بیشترین میزان رضایت سالمندان مربوط به شاخص «فضاهای باز و سبز» (میانگین ۳.۸۴) و کمترین رضایت مربوط به «احترام و پذیرش اجتماعی» (میانگین ۲.۴۱) است. این نتایج بیانگر چالش‌های فرهنگی و اجتماعی در تعاملات سالمندان با محیط شهری است (جدول شماره ۵).

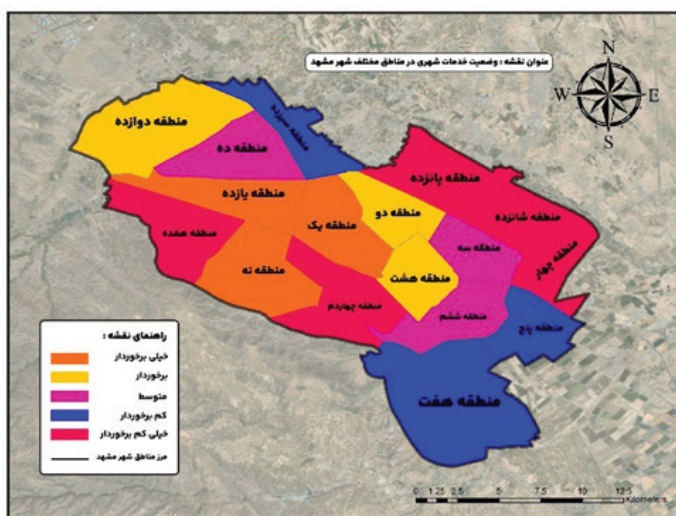
تحلیل فضایی رضایت ذهنی نشان داد که شکاف قابل توجهی بین مناطق مختلف وجود دارد. مناطق ۸، ۷، ۱۳ و ۳ دارای میانگین رضایت نسبتاً بالا و مناطق ۱۷، ۱۵، ۱۶ و ۱۰ کمترین میزان رضایت را گزارش کردند. این تفاوت‌ها بیانگر ارتباط تجربه زیسته سالمندان با موقعیت مکانی و سطح خدمات شهری است (جدول شماره ۶).

پیش از تحلیل‌های استنباطی، نرمال بودن داده‌ها با شاخص‌های چولگی و کشیدگی بررسی شد و همه متغیرها در محدوده مجاز ( $\pm 2$ ) قرار داشتند؛ بنابراین آزمون‌های پارامتریک قابل استفاده بودند.

جدول شماره (۶): رتبه‌بندی مناطق ۱۷ گانه مشهد بر اساس میانگین کلی رضایت از شاخص‌های شهر دوستدار سالمند

رتبه	منطقه	میانگین کلی رضایت	بالاترین شاخص	پایین‌ترین شاخص
۱	۸	۳.۱۵۲	مشارکت اجتماعی	احترام و پذیرش اجتماعی
۲	۷	۳.۱۴۶	فضاهای باز	حمایت اجتماعی و خدمات بهداشتی
۳	۱۳	۳.۱۴۸	ساختمان‌های عمومی	احترام و پذیرش اجتماعی
۴	۳	۳.۱۴۸	ساختمان‌های عمومی	حمل و نقل
۵	۱۲	۳.۱۰۸	فضاهای باز	احترام و پذیرش اجتماعی
۶	۹	۳.۱۰۶	فضاهای باز	احترام و پذیرش اجتماعی
۷	۱۱	۳.۰۹۵	فضاهای باز	حمل و نقل
۸	۴	۳.۰۷۵	فضاهای باز	حمایت اجتماعی و خدمات بهداشتی
۹	۶	۳.۰۴۴	فضاهای باز	احترام و پذیرش اجتماعی
۱۰	۱	۳.۰۴۰	مسکن	حمل و نقل
۱۱	۲	۳.۰۳۹	فضاهای باز	احترام و پذیرش اجتماعی
۱۲	۵	۳.۰۲۰	فضاهای باز	احترام و پذیرش اجتماعی
۱۳	۱۴	۲.۹۹۰	فضاهای باز	حمل و نقل
۱۴	۱۰	۲.۹۸۵	موقعیت مالی	حمل و نقل
۱۵	۱۶	۲.۹۷۰	مسکن	ارتباطات و اطلاعات
۱۶	۱۵	۲.۹۵۵	فضاهای باز	مشارکت مدنی و اشتغال
۱۷	۱۷	۲.۹۴۰	ساختمان‌های عمومی	حمایت اجتماعی و خدمات بهداشتی

(منبع: یافته‌های پژوهش حاضر، ۱۴۰۴)



نقشه شماره (۴): سطح برخورداری عینی مناطق مشهد بر اساس تحلیل فازی

(منبع: یافته‌های پژوهش حاضر، ۱۴۰۴)

جدول شماره (۷): نتایج آزمون ANOVA برای مقایسه میانگین رضایت از شاخص‌ها بین مناطق

نتیجه	سطح معناداری (Sig)	مقدار F	متغیرها
عدم تأیید	۰/۰۷۵	۱/۶۵۳	مسکن
عدم تأیید	۰/۱۰۳	۱/۵۵۲	مشارکت اجتماعی
تأیید	۰/۰۱۱	۲/۲۱۷	احترام و پذیرش اجتماعی
عدم تأیید	۰/۰۵۷	۱/۷۳۶	مشارکت مدنی و اشتغال
تأیید	۰/۰۰۱	۲/۸۰۳	ارتباطات و اطلاعات
تأیید	۰/۰۰۰	۳/۸۲۵	حمایت اجتماعی و خدمات بهداشتی
تأیید	۰/۰۰۰	۶/۵۹۳	فضاهای باز
تأیید	۰/۰۰۰	۳/۹۹۲	ساختمان‌های عمومی
تأیید	۰/۰۰۳	۲/۵۱۴	حمل و نقل
عدم تأیید	۰/۰۵۹	۱/۷۲۷	موقعیت مالی

(منبع: یافته‌های پژوهش حاضر، ۱۴۰۴)

جدول شماره (۸): رتبه‌بندی عینی مناطق مشهد بر اساس شاخص ترکیبی بر خورداری

امتیاز عینی	سطح بر خورداری (نتیجه تحلیل فازی)	منطقه
۵	خیلی بر خوردار	منطقه ۱
۴	بر خوردار	منطقه ۲
۳	متوسط	منطقه ۳
۱	خیلی کم بر خوردار	منطقه ۴
۲	کم بر خوردار	منطقه ۵
۳	متوسط	منطقه ۶
۲	کم بر خوردار	منطقه ۷
۴	بر خوردار	منطقه ۸
۵	خیلی بر خوردار	منطقه ۹
۳	متوسط	منطقه ۱۰
۵	خیلی بر خوردار	منطقه ۱۱
۴	بر خوردار	منطقه ۱۲
۲	کم بر خوردار	منطقه ۱۳
۱	خیلی کم بر خوردار	منطقه ۱۴
۱	خیلی کم بر خوردار	منطقه ۱۵
۱	خیلی کم بر خوردار	منطقه ۱۶
۱	خیلی کم بر خوردار	منطقه ۱۷

(منبع: یافته‌های پژوهش حاضر، ۱۴۰۴)

جدول شماره (۹): ماتریس تلفیق امتیازات عینی و ذهنی و تحلیل شکاف عدالت فضایی

منطقه	امتیاز عینی	امتیاز ذهنی	وضعیت شکاف	تفسیر
۱	۵	۳/۰۴	شکاف منفی	خدمات عالی، رضایت پایین
۲	۴	۳/۰۳۹	شکاف منفی	خدمات خوب، رضایت پایین
۳	۳	۳/۱۴۸	شکاف مثبت	خدمات متوسط، رضایت بالا
۴	۱	۳/۰۷۵	شکاف مثبت	خدمات ضعیف، رضایت نزدیک میانگین
۵	۲	۳/۰۲	هماهنگ محروم	خدمات ضعیف و رضایت پایین
۶	۳	۳/۰۴۴	شکاف مثبت	خدمات متوسط، رضایت بالا
۷	۲	۳/۱۴۶	شکاف مثبت	خدمات ضعیف، رضایت بالا
۸	۴	۳/۱۵۲	هماهنگ برخوردار	خدمات خوب، رضایت بالا
۹	۵	۳/۱۰۶	شکاف منفی	خدمات عالی، رضایت متوسط
۱۰	۳	۲/۹۸۵	هماهنگ محروم	خدمات متوسط، رضایت پایین
۱۱	۵	۳/۰۹۵	شکاف منفی	خدمات عالی، رضایت متوسط
۱۲	۴	۳/۱۰۸	هماهنگ برخوردار	خدمات خوب، رضایت بالا
۱۳	۲	۳/۱۴۸	شکاف مثبت	خدمات ضعیف، رضایت بالا
۱۴	۱	۲/۹۹	هماهنگ محروم	خدمات بسیار ضعیف، رضایت پایین
۱۵	۱	۲/۹۵۵	هماهنگ محروم	خدمات بسیار ضعیف، رضایت پایین
۱۶	۱	۲/۹۷	هماهنگ محروم	خدمات بسیار ضعیف، رضایت پایین
۱۷	۱	۲/۹۴	هماهنگ محروم	خدمات بسیار ضعیف، رضایت پایین

(منبع: یافته‌های پژوهش حاضر، ۱۴۰۴)

۱۵، ۱۶، ۱۷) که نیازمند فوری‌ترین مداخلات شهری هستند؛ (۳) مناطق با شکاف منفی<sup>۱</sup> (مناطق ۱، ۲، ۹ و ۱۱) که با وجود برخورداری عینی بالا، رضایت ذهنی پایینی دارند؛ (۴) مناطق با شکاف مثبت<sup>۲</sup> (مناطق ۳، ۴، ۶، ۷ و ۱۳) که با وجود محرومیت عینی، رضایت نسبی ساکنان را نشان می‌دهند.

در پایان، برای مقایسه جامع، ویژگی‌های هر گروه

۱. «شکاف منفی» به مناطقی اطلاق می‌شود که وضعیت عینی دسترسی به خدمات مطلوب است، اما ادراک و رضایت ذهنی سالمندان پایین است (واقعیت خوب، اما تجربه بد).

۲. «شکاف مثبت» به مناطقی اشاره دارد که وضعیت عینی دسترسی نامطلوب است، اما ادراک و رضایت ذهنی سالمندان نسبتاً بالاست (واقعیت بد، اما تجربه خوب).

عدالت فضایی نهفته است. در این مرحله، امتیاز عینی و میانگین رضایت ذهنی هر منطقه در کنار هم قرار گرفت و بر اساس منطق مشخصی (بالا تر یا پایین تر از میانگین کل) وضعیت هر منطقه از نظر انطباق یا شکاف بین این دو دیدگاه تعیین شد (جدول شماره ۹). در مرحله نهایی، با ترکیب امتیازات عینی و ذهنی، ماتریس عدالت فضایی تنظیم شد. نتایج این تلفیق نشان داد که چهار الگوی فضایی متمایز قابل شناسایی است: (۱) مناطق هماهنگ برخوردار؛ (مناطق ۸ و ۱۲) که عدالت فضایی در آنها به بهترین شکل محقق شده است؛ (۲) مناطق هماهنگ محروم (مناطق ۵، ۱۰، ۱۴،

جدول شماره (۱۰): الگوهای فضایی عدالت در شاخص‌های شهر دوستدار سالمند و راهبردهای پیشنهادی در شهر مشهد

دسته‌بندی مناطق	هماهنگ برخوردار	شکاف منفی (خدمات عالی، رضایت پایین)	شکاف مثبت (رضایت نسبی، خدمات ضعیف)	هماهنگ محروم
نمونه‌های منطقه	مناطق ۸ و ۱۲	مناطق ۱، ۲، ۹ و ۱۱	مناطق ۳، ۴، ۶، ۷ و ۱۳	مناطق ۵، ۱۰، ۱۴، ۱۵، ۱۶ و ۱۷
وضعیت عینی (از GIS)	برخوردار	بسیار برخوردار	کم برخوردار	بسیار کم برخوردار
وضعیت ذهنی (رضایت)	بالا	پایین تر از میانگین	بالا	پایین
مهم‌ترین نقاط قوت (از دید سالمندان)	مشارکت اجتماعی، فضاهای باز	فضاهای باز، ساختمان‌های عمومی	ساختمان‌های عمومی، موقعیت مالی	مسکن
مهم‌ترین نقاط ضعف (از دید سالمندان)	احترام و پذیرش اجتماعی	حمل و نقل، حمایت اجتماعی و خدمات بهداشتی	احترام و پذیرش اجتماعی، حمل و نقل	ارتباطات و اطلاعات، مشارکت مدنی و اشتغال
راهبرد کلان پیشنهادی	پذیرش اجتماعی حفظ و ارتقای کیفیت خدمات موجود و تقویت شاخص‌های اجتماعی-فرهنگی	خدمات اجتماعی بهبود کیفیت خدمات و تمرکز بر رضایت شهروندان	توانمندسازی، تقویت سرمایه اجتماعی و ارتقای کیفی خدمات	ارتباطات و مشارکت مدنی تأمین حداقل خدمات پایه به صورت عادلانه و فوری

(منبع: یافته‌های پژوهش حاضر، ۱۴۰۴)

منطقه‌ای از نظر نقاط قوت و ضعف، سطح برخورداری، رضایت ذهنی و راهبرد پیشنهادی در قالب جدول ذیل خلاصه شده است (جدول شماره ۱۰).

در این بخش، هریک از فرضیه‌های پژوهش بر اساس نتایج کمی، تحلیل‌های فضایی و یافته‌های ترکیبی بررسی شده‌اند.

فرضیه نخست: «بین وضعیت عینی و وضعیت ذهنی شاخص‌های شهر دوستدار سالمند در مناطق مشهد، تفاوت معناداری وجود دارد.» بر مبنای ماتریس تلفیق (جدول شماره ۱۱)، مشخص شد که در ۹ منطقه از ۱۷ منطقه (حدود ۵۳ درصد)، امتیازات عینی و ذهنی هم‌راستا نیستند و شکاف مثبت یا منفی میان آن‌ها وجود دارد. این ناهماهنگی نشان می‌دهد که وجود کالبدی خدمات، الزاماً به رضایت ذهنی سالمندان منجر نمی‌شود و کیفیت ارائه، سهولت دسترسی، احساس تعلق، و تجربه زیسته نقش تعیین‌کننده‌تری در ادراک از عدالت فضایی دارند. بنابراین، فرضیه اول تأیید می‌شود. فرضیه دوم: «از نظر توزیع عینی و ذهنی شاخص‌های شهر دوستدار سالمند، بین مناطق مختلف مشهد بی‌عدالتی فضایی معناداری مشاهده می‌شود.» این فرضیه با دو منبع داده مستقل آزمون شد. نخست، تحلیل GIS (نقشه شماره ۴ و جدول شماره ۱۰) توزیع نا عادلانه و تمرکز خدمات در مناطق مرکزی و غربی را آشکار کرد. دوم، نتایج آزمون ANOVA (جدول شماره ۹) تفاوت معنادار سطح رضایت در شش شاخص کلیدی را بین مناطق نشان داد. هم‌گرایی این دو دسته یافته‌ها وجود بی‌عدالتی فضایی شدید را اثبات و فرضیه دوم را تأیید می‌کند.

فرضیه سوم: «بین ارزیابی عینی و ارزیابی ذهنی از وضعیت شاخص‌ها در سطح مناطق مشهد، شکاف معناداری وجود دارد.» با تلفیق نتایج دو رویکرد در ماتریس تلفیق (جدول شماره ۱۱) مشخص شد که تنها در ۸ منطقه از ۱۷ منطقه (۴۷ درصد) هماهنگی میان ارزیابی‌های عینی و ذهنی وجود دارد؛ در حالی که در ۹ منطقه دیگر (۵۳ درصد) شکاف قابل ملاحظه‌ای مشاهده می‌شود. این عدم انطباق نشان می‌دهد که برداشت ذهنی سالمندان از عدالت فضایی بیش از آنکه بازتابی از واقعیت کالبدی باشد، تحت تأثیر عوامل فرهنگی، اجتماعی و هویتی شکل می‌گیرد. در نتیجه، فرضیه سوم نیز تأیید می‌شود.

فرضیه چهارم: «مناطق مختلف مشهد از نظر میزان شکاف بین ادراک سالمندان و واقعیت‌های عینی با یکدیگر تفاوت دارند و می‌توان آن‌ها را رتبه‌بندی کرد.» نتایج رده‌بندی کیفی-کمی مناطق نشان داد که شهر مشهد از نظر عدالت فضایی شهر دوستدار سالمند در چهار دسته متمایز قرار می‌گیرد: مناطق «هماهنگ برخوردار» (۸ و ۱۲)، مناطق «هماهنگ محروم» (۵، ۱۰، ۱۴، ۱۵، ۱۶ و ۱۷)، مناطق دارای «شکاف منفی» (۱، ۲، ۹، ۱۱) و مناطق دارای «شکاف مثبت» (۳، ۴، ۶ و ۷، ۱۳). این تقسیم‌بندی نه تنها تفاوت مناطق را از نظر سطح برخورداری و رضایت ذهنی آشکار می‌کند، بلکه به نوعی رتبه‌بندی تحلیلی از عدالت فضایی نیز منجر می‌شود. بنابراین، فرضیه چهارم نیز تأیید می‌شود. در مجموع، نتایج آزمون فرضیات نشان داد که عدالت فضایی در شاخص‌های شهر دوستدار سالمند در مشهد تحقق نیافته و میان واقعیت‌های عینی و ادراک ذهنی سالمندان شکاف معناداری وجود دارد. این شکاف به ویژه در مناطق پیرامونی شهر محسوس‌تر است و حاکی از آن است که سیاست‌های شهری کنونی هنوز نتوانسته‌اند تناسبی میان توزیع خدمات و ادراک عدالت در میان سالمندان برقرار کنند. این یافته‌ها زمینه لازم را برای ورود به بحث تحلیلی در بخش بعد فراهم می‌کند.

## بحث

این پژوهش با هدف سنجش عدالت فضایی در شاخص‌های شهر دوستدار سالمند در مشهد، با تلفیق داده‌های عینی (GIS) و ذهنی (پرسشنامه) انجام شد. یافته‌ها نشان می‌دهند که عدالت فضایی در معنای واقعی آن در این شهر محقق نشده است و توزیع خدمات شهری به ویژه شاخص‌های کلیدی مانند حمل و نقل، فضاهای باز و سبز، خدمات اجتماعی و بهداشتی، و محیط مسکونی مناسب سالمندان به صورت نامتوازن است. تحلیل فضایی (نقشه شماره ۴ و جدول شماره ۸) الگوی نابرابری مرکز-پیرامون را تأیید می‌کند؛ مناطق مرکزی و شمال غربی از تمرکز بالای خدمات برخوردارند، در حالی که مناطق شرقی و جنوب شرقی، به ویژه ۴، ۵، ۱۴، ۱۵، ۱۶ و ۱۷ کمبود شدید خدمات و زیرساخت‌ها دارند. این الگو با مطالعات حسین‌قلی‌زاده و همکاران (۲۰۲۰) و ایزانلو و همکاران (۲۰۲۱) در تهران همسوست و بازتاب سیاست‌های تاریخی تمرکزگرا و اولویت‌دهی به پروژه‌های اقتصادی کوتاه‌مدت است که در عمل گروه‌های آسیب‌پذیر را به حاشیه رانده است.

مهم‌ترین یافته، شناسایی «پارادوکس شکاف منفی» در مناطق برخوردار (۱، ۲، ۹ و ۱۱) است. با وجود برخورداری عینی بالا، رضایت ذهنی سالمندان پایین است (جدول شماره ۹). تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد که شاخص‌های کیفی مانند «حمل و نقل» (میانگین ۲.۴۸) و «حمایت اجتماعی و خدمات بهداشتی» (میانگین ۲.۵۲) ناکافی هستند و به احساس بی‌عدالتی منجر شده‌اند. علاوه بر این، عوامل فرهنگی و اجتماعی نقش مهمی دارند: انتظارات بالای ساکنان مناطق برخوردار، سطح تعاملات اجتماعی، کمبود فضاهای جمعی و کیفیت پایین خدمات انسانی، به کاهش رضایت ذهنی کمک می‌کنند. این یافته با نظریه بافل و فیلیپسون (۲۰۱۸) همخوانی دارد که بر اهمیت

عدالت چندبعدی و تأثیر عوامل غیرمادی مانند ایمنی، تعاملات اجتماعی و حس تعلق تأکید می‌کند.

در مقابل، «شکاف مثبت» در مناطق ۳، ۴، ۶، ۷ و ۱۳ مشاهده شد؛ مناطقی که از نظر شاخص‌های کالبدی و خدماتی محدودیت دارند، اما رضایت ذهنی سالمندان نسبتاً بالاست. این پدیده ناشی از نقش سرمایه اجتماعی و شبکه‌های حمایتی محلی است که کمبود منابع مادی را جبران می‌کنند. برای مثال، در منطقه ۷، تعاملات همسایگی قوی، پیوندهای خانوادگی و مشارکت محلی تاب‌آوری اجتماعی را افزایش داده و رضایت ذهنی را به سطح بالاتری رسانده است. این تحلیل با نظریه پاتنام (2000) و مطالعات لاتام-مینتوس و گارسیا (2023) درباره نقش شبکه‌های غیررسمی اجتماعی در جبران نابرابری محیطی همخوان است. بر اساس چهارچوب عدالت مرتبطی (Relational Justice)، این یافته نشان می‌دهد که روابط انسانی و انسجام اجتماعی درک افراد از عدالت را بهبود می‌بخشند، حتی در غیاب منابع کالبدی کافی.

نتایج آزمون ANOVA و آمار توصیفی (جدول شماره ۵ و ۷) نشان داد که برخی شاخص‌ها مانند «مسکن»، «مشارکت اجتماعی»، «مشارکت مدنی و اشتغال» و «موقعیت مالی» تفاوت معنادار بین مناطق ندارند. این امر ناشی از ویژگی‌های جمعیت سالمندان است؛ نسل سالمند معمولاً دارای پیشینه تاریخی و اقتصادی مشترک است و ادراک رضایت یا محرومیت بیشتر درون‌نسلی و فرهنگی است تا بین‌منطقه‌ای. همچنین، بُعد ذهنی شاخص‌هایی مانند «احساس امنیت مالی» یا «کفایت درآمد» ممکن است با درآمد واقعی همبستگی مستقیم نداشته باشد و این پیچیدگی رابطه میان عدالت فضایی و رضایت ذهنی را روشن می‌کند.

تحلیل تلفیقی داده‌های عینی و ذهنی (جدول شماره ۹) امکان شناسایی چهار الگوی فضایی عدالت را فراهم کرده است: مناطق هماهنگ برخوردار، مناطق هماهنگ محروم، مناطق با شکاف منفی و مناطق با

شکاف مثبت. مناطق هماهنگ برخوردار (۸ و ۱۲) از سطح برخورداری و رضایت ذهنی بالا برخوردارند و تمرکز سیاست‌ها باید بر حفظ کیفیت خدمات و تقویت شاخص‌های اجتماعی-فرهنگی باشد. مناطق هماهنگ محروم (۵، ۱۰، ۱۴، ۱۵، ۱۶ و ۱۷) کمبود همزمان منابع و رضایت ذهنی پایین دارند و نیازمند مداخلات فوری برای تأمین حداقل خدمات پایه و توسعه زیرساخت‌ها هستند. مناطق با شکاف منفی (۱، ۲، ۹ و ۱۱) از برخورداری عینی بالا اما رضایت ذهنی پایین برخوردارند و سیاست‌ها باید بر بهبود کیفیت خدمات، ارتقای حمل‌ونقل و تقویت تعاملات اجتماعی متمرکز شوند. مناطق با شکاف مثبت (۳، ۴، ۶، ۷ و ۱۳) برخورداری عینی پایین اما رضایت نسبی دارند و تقویت سرمایه اجتماعی، شبکه‌های حمایتی و تاب‌آوری محلی توصیه می‌شود. این دسته‌بندی چهارگانه، مبنایی برای سیاست‌گذاری شهری افراتی فراهم می‌کند و نشان می‌دهد که تحقق شهر دوستدار سالمند مستلزم بازنگری در نگرش سنتی برنامه‌ریزی شهری است؛ نگرشی که عدالت فضایی را فقط در توزیع کمی خدمات نمی‌بیند، بلکه کیفیت خدمات، مشارکت سالمندان و تجربه زیسته آنان را نیز در بر می‌گیرد.

در جمع‌بندی، یافته‌ها نشان می‌دهند که عدالت فضایی در مشهد ابعادی سه‌گانه دارد: عدالت توزیعی، عدالت مرتبطی و عدالت رویه‌ای. شواهد نشان می‌دهند که مشهد در هیچ‌یک از این ابعاد به وضعیت مطلوب نرسیده است و شکاف بین شاخص‌های عینی و ذهنی در بیش از نیمی از مناطق، به‌ویژه پیرامونی، حاکی از ناکارآمدی سیاست‌های شهری است. این نتایج همچنین اعتبار مدل مفهومی پژوهش را تأیید می‌کند و بر اهمیت عوامل واسطه‌ای مانند سرمایه اجتماعی و کیفیت خدمات در کاهش شکاف بین وضعیت عینی و ادراک ذهنی تأکید دارند. تنها در این صورت است که می‌توان به شهری دست یافت که نه فقط از نظر آماری،

بلکه در زیست روزمره سالمندان نیز «دوستدار» و «عادلان» باشد.

### نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف ارزیابی عدالت فضایی در شاخص‌های شهر دوستدار سالمند در مشهد و با رویکردی تلفیقی از تحلیل‌های ذهنی (رضایت سالمندان) و عینی (داده‌های مکانی GIS) انجام شد. یافته‌ها نشان داد که عدالت فضایی در این شهر به صورت کامل محقق نشده و بین وضعیت عینی خدمات شهری و ادراک ذهنی سالمندان شکاف معناداری وجود دارد. دسته‌بندی مناطق در قالب چهار الگوی فضایی (همانگ برخوردار، همانگ محروم، شکاف منفی و شکاف مثبت) تصویری چندبعدی از نابرابری فضایی در کیفیت زندگی سالمندان ارائه می‌دهد. تحلیل‌ها نشان دادند که حتی در مناطق برخوردار از زیرساخت‌های شهری، نارضایتی سالمندان ناشی از ضعف در شاخص‌های کیفی مانند احترام و پذیرش اجتماعی، حمل‌ونقل و خدمات بهداشتی و حمایتی است. این شکاف منفی در مناطق ۱، ۲، ۹ و ۱۱ ناشی از ترکیبی از عوامل فرهنگی و اجتماعی، ضعف در تجربه استفاده از خدمات، محدودیت‌های طراحی شهری و سطح انتظارات بالای ساکنان است. در مقابل، رضایت نسبی سالمندان در برخی مناطق محروم (شکاف مثبت: مناطق ۳، ۴، ۶، ۷ و ۱۳) نشان‌دهنده نقش مؤثر سرمایه اجتماعی، شبکه‌های حمایتی خانوادگی و محلی، تاب‌آوری اجتماعی و حس تعلق به محله است که تا حدی کاستی‌های خدمات کالبدی را جبران می‌کند. برای نمونه، در منطقه ۷، پیوندهای محلی و فعالیت‌های اجتماعی جمعی باعث افزایش رضایت ذهنی سالمندان با وجود برخورداری عینی محدود شده است. این تحلیل به درک عمیق‌تر از شکاف‌های عدالت فضایی کمک و اهمیت عوامل غیرمادی و کیفیت تجربه را برجسته می‌کند. تأیید همه فرضیه‌های پژوهش بیانگر آن است که عدالت فضایی در شهر تنها با شاخص‌های

کالبدی سنجیده نمی‌شود، بلکه باید ادراک، تجربه زیسته و کیفیت تعاملات اجتماعی سالمندان نیز در نظر گرفته شود. مشاهد بر اساس یافته‌های این پژوهش در شاخص‌های کلیدی احترام و پذیرش اجتماعی، حمل‌ونقل عمومی و حمایت اجتماعی و خدمات بهداشتی با شکاف‌های بنیادین روبه‌روست که به طور مستقیم بر کیفیت زندگی سالمندان تأثیر می‌گذارد.

پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی همچون مقطعی بودن داده‌ها، تمرکز بر مقیاس مناطق به جای محلات و عدم کنترل متغیرهایی مانند مدت سکونت یا دلبستگی مکانی روبه‌رو بود. بر همین اساس، پیشنهاد می‌شود مطالعات آینده در سه مسیر ادامه یابد: نخست، پژوهش‌های کیفی و میدانی برای فهم عمیق‌تر علل شکاف منفی در مناطق برخوردار؛ دوم، بررسی طولی برای رصد تغییرات عدالت فضایی در گذر زمان؛ و سوم، تحلیل در مقیاس محلات برای دستیابی به سیاست‌گذاری خردتر.

در بعد سیاستی، توصیه می‌شود شهرداری مشهد با همکاری نهادهای خدماتی، سند راهبردی شهر دوستدار سالمند را به صورت منطقه‌ای تدوین و برای پیش‌مستمر شاخص‌ها دبیرخانه دائمی شهر دوستدار سالمند ایجاد کند. در سطح اجرایی، به ترتیب برای مناطق دارای شکاف منفی: تمرکز بر ارتقای کیفیت خدمات و مناسب‌سازی فضاهای عمومی؛ برای مناطق دارای همانگ محروم: توسعه مراکز جامع خدمات سالمندی و تقویت شبکه حمل‌ونقل؛ و برای مناطق دارای شکاف مثبت: تقویت سرمایه اجتماعی، شبکه‌های محلی و تاب‌آوری اجتماعی پیشنهاد می‌شود.

در نهایت، دستیابی به شهر دوستدار سالمند در مشهد نیازمند گذار از نگاه کمی به نگرشی کیفی و انسانی در برنامه‌ریزی شهری است؛ نگرشی که عدالت فضایی را نه فقط در توزیع منابع، بلکه در تجربه زیسته سالمندان و کیفیت تعاملات اجتماعی جست‌وجو کند.

Conclusion: reimagining age-friendly cities and communities. *Reimagining Age-Friendly Communities: Urban Ageing and Spatial Justice*, 143. <https://policy.bristoluniversity-press.co.uk/reimagining-age-friendly-communities#>

6. Chao, T.-Y.S. (2018). *Planning for Greying Cities. Age-Friendly City Planning and Design Research and Practice*; Routledge—Taylor & Francis Group: Abingdon, UK, ISBN 978-0-367-33190-0.

7. Dadashpoor, H., Alizadeh, B. and Rostami, F. (2015). Determination of Conceptual Framework from Spatial Justice in Urban Planning with Focus on the Justice Concept in Islamic School. *Naqshejahan- Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning*, 5(1), 75-84. [Dor:20.1001.1.23224991.1394.5.1.1.2](https://doi.org/10.1001.1.23224991.1394.5.1.1.2). [in persian]

8. Dadashpoor, H. and Alvandipour, N. (2018). Spatial Justice and Regional Inequality: An Interdisciplinary Systematic Review. *Interdisciplinary Studies in the Humanities*, 10(3), 79-112. [doi: 10.22035/isih.2018.284](https://doi.org/10.22035/isih.2018.284). [in persian]

9. Dikken, J., van den Hoven, R. F., van Stalduinen, W. H., Hulsebosch-Janssen, L. M., & Van Hoof, J. (2020). How older people experience the age-friendliness of their city: Development of the age-friendly cities and communities questionnaire. *International journal of environmental research and public health*, 17(18), 6867. [doi: 10.3390/ijerph17186867](https://doi.org/10.3390/ijerph17186867).

10. Doran, P. (2023). USING TRANSDISCIPLINARY CO-PRODUCTION TO GAIN INSIGHTS INTO SPATIAL JUSTICE AND

## تقدیر و تشکر

پژوهش حاضر بدون همکاری و مشارکت سالمندان محترم مورد مطالعه و حمایت سازمان‌های مختلف از جمله شهرداری مشهد و دانشگاه علوم پزشکی مشهد امکان‌پذیر نبود. نویسندگان از این افراد و نهادها برای فراهم کردن داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز، همکاری و همراهی صمیمانه‌شان تشکر می‌کنند. همچنین از استاد راهنمای گرامی، خانم دکتر کتایون علیزاده، برای راهنمایی‌های علمی ارزشمند و بازخوردهای سازنده در تمام مراحل پژوهش سپاسگزاری می‌شود.

## فهرست منابع

1. Buckner, S., Pope, D., Mattocks, C., & Lafortune, L. (2019). Developing Age Friendly Cities: An Evidence Based Evaluation Tool. *Journal of Population Ageing*, 12(2), 203-223. [DOI:10.1007/s12062-017-9206-2](https://doi.org/10.1007/s12062-017-9206-2)

2. Buffel, T., & Phillipson, C. (2016). Can global cities be “age-friendly cities”? Urban development and ageing populations. *Cities*, (55), 94–100. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2016.03.016>

3. Buffel, T., & Phillipson, C. (2018). A manifesto for the age-friendly movement: Developing a new urban agenda. *Journal of aging & social policy*, 30(2), 173-192. [DOI: 10.1080/08959420.2018.1430414](https://doi.org/10.1080/08959420.2018.1430414)

4. Buffel, T., Doran, P., Goff, M., Lang, L., Lewis, C., Phillipson, C., & Yarker, S. (2020). Covid-19 and inequality: developing an age-friendly strategy for recovery in low income communities. *Quality in Ageing and Older Adults*, 21(4), 271-279. [doi:10.1108/QAOA-09-2020-0044](https://doi.org/10.1108/QAOA-09-2020-0044)

5. Buffel, T., Yarker, S., & Doran, P. (2024).

- tice, 135, 244-263. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2020.01.025>
- 18.Heart, U. (2010). Urban health equity assessment and response tool. World Health Organization, 1-53.
- 19.Hosingholizade, A. , jelokhani, M. , Mahsa, N. and Hajilo, F. (2020). Spatial analysis and evaluation of urban spaces from the elderly-friendly city perspective (Study area: District 6 of Tehran, Iran). *Geographical Urban Planning Research (GUPR)*, 8(2), 371-389. doi: 10.22059/jurbangeo.2020.295771.1215. [in persian]
- 20.Ivan, L., Beu, D., & Van Hoof, J. (2020). Smart and age-friendly cities in Romania: An overview of public policy and practice. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(14), 5202. <https://doi.org/10.3390/ijerph17145202>
- 21.Izanloo M, Basakha M, Mohaqeqi Kamal S H.(2021). Spatial justice in the age-friendly city index of Tehran. *Joge*, 6 (2) :19-29. URL: <http://joge.ir/article-1-477-fa.html>. [in persian]
- 22.Jelokhani-Niaraki, M., Hajiloo, F., and Samany, N. N. (2019). A Web-Based Public Participation GIS for Assessing the Age-Friendliness of Cities: A Case Study in Tehran, Iran. *Cities*, 95, 102471. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cities.2019.102471>
- 23.Kumar, R. (2016)walk ability of neighborhoods, Lambert Academic publishing. ISBN 3838366018, 9783838366012.<https://www.amazon.com/Walkability-Neighborhoods-Critical-Analysis-Environment/dp/3838366018>
- AGE-FRIENDLY CITIES. *Innovation in Aging*, 7(Suppl 1), 314. doi: 10.1093/geron/igad104.1043
- 11.Esther H.K. Yung, Sheila Conejos, Edwin H.W. Chan (2016), Social needs of the elderly and active aging in public open spaces in urban renewal, *Cities* 52 (2016) 114–122. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cities.2015.11.022>
- 12.Fainstein, S. (2014). “The Just City.” *International Journal of Urban Sciences* 18 (1): 1–18. doi:10.1080/12265934.2013.834643
- 13.Fainstein,S.S.(2010). The Just City. Cornell University Press.
- 14.Fulmer, T., Patel, P., Levy, N., Mate, K., Berman, A., Pelton, L., ... & Auerbach, J. (2020). Moving toward a global age-friendly ecosystem. *Journal of the American Geriatrics Society*, 68(9), 1936-1940. doi: 10.1111/jgs.16675
- 15.Greenfield, E. A., Oberlink, M., Scharlach, A. E., Neal, M. B., & Stafford, P. B. (2023). Age-friendly community initiatives: Theory, practice, and future directions. *The Gerontologist*, 63(1), 1–13. <https://doi.org/10.1093/geront/gnac083>
- 16.Hafeznia, M. R., Ghaderi Hajat, M., Ahmadypoor, Z., Eftekhary, A. R., & Gohari, M. (2015). Designing the pattern of measuring spatial justice, case study: Iran. *Spatial Planning (Modares Human Sciences)*, 19(1), 33–52. <https://clrj.modares.ac.ir/>. [in persian]
- 17.He, S. Y. (2020). Regional impact of rail network accessibility on residential property price: Modelling spatial heterogeneous capitalisation effects in Hong Kong. *Transportation Research Part A: Policy and Prac-*

- Mashhad). *Research and Urban Planning*, 9(33), 137–148. [Dor:20.1001.1.22285229.1397.9.33.10.9](https://doi.org/10.22285/229.1397.9.33.10.9). [in persian]
- 30.Pirbabaei, M. T., Hashempour, P., & Zadeh Bagheri, P. (2019). Explaining spatial justice from the perspective of providing health services in urban spaces and uses for the elderly (Case study: District 15 of Tehran). *New Attitudes in Human Geography (Human Geography)*, 12(1), 345–362.dor: [20.1001.1.66972251.1398.12.1.18.6](https://doi.org/20.1001.1.66972251.1398.12.1.18.6). [in persian]
- 31.Putnam, R. D. (2000). *Bowling alone: The collapse and revival of American community*. Touchstone Books/Simon & Schuster. <https://doi.org/10.1145/358916.361990>
- 32.Rémillard-Boilard, S. (2020). *Developing age-friendly cities: a public policy perspective*. The University of Manchester (United Kingdom). DOI:10.56687/9781447368571-006
- 33.Rémillard-Boilard, S., & Doran, P. (2024). *Developing age-friendly cities and communities: an international perspective*. In *Reimagining Age-Friendly Communities* (pp. 25-43). Policy Press. <https://doi.org/10.51952/9781447368571.ch002>
- 34.Resideh, B. , Marsoosi, N. , Taleshi, M. and Moosa Kazemi, S. M. (2023). Analysis of Infrastructure Index of Elderly-Friendly City in Mashhad Metropolis. *Journal of Urban Ecology Researches*, 14(3), 1-16. doi: [10.30473/grup.2023.65521.2736](https://doi.org/10.30473/grup.2023.65521.2736). [in persian]
- 35.Roberts, A. (2021). Age-Friendly Urban Policy and City Design in Toyama City, Japan. *Urban Design*, (158). [https://research.manchester.ac.uk/en/publications/age-friend-](https://research.manchester.ac.uk/en/publications/age-friend-24)
- 24.Latham-Mintus, K., & Garcia, M. A. (2023). Age-Friendly Environments and Self-Rated Health: An Examination of Social Inequalities. *The Journals of Gerontology: Series B*, 78(5), 890–900. doi: [10.1177/0164027512469214](https://doi.org/10.1177/0164027512469214)
- 25.Laurent, E. (2011). Issues in environmental justice within the European Union. *Ecological Economics*, 70(11), 1846–1853. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2011.06.025>
- 26.Marè, R., Gogliano Sobrinho, O., & Malatesta, M. E. B. (2024). Effectiveness of free public transport for the inclusion of older people (São Paulo). *Cadernos Metr pole*, 26, 707-726. DOI:10.1590/2236-9996.2024-6014.e
- 27.Marston, H. R., & Van Hoof, J. (2019). “Who doesn’t think about technology when designing urban environments for older people?” A case study approach to a proposed extension of the WHO’s age-friendly cities model. *International journal of environmental research and public health*, 16(19), 3525. doi: [10.3390/ijerph16193525](https://doi.org/10.3390/ijerph16193525).
- 27.Mashhad Municipality Deputy of Planning and Development. (2016). *Mashhad city statistical yearbook* (Publication No. 1395). Mashhad, Iran: Author. [in persian]
- 28.Mashhad Municipality Deputy of Planning and Development. (2023). *Mashhad city statistical yearbook* (Publication No. 1402). Mashhad, Iran: Author. [in persian]
- 29.Mirmohammadi, F., & Jelokhani Niaraki, M. R. (2018). Applying fuzzy majority C approach for determining optimal sites for urban footbridge (A case study in district #1 of

- tollahi, O., Firozjaei, H. K., & Jelokhani-Niaraki, M. (2019). A Risk-Based Multi-Criteria Spatial Decision Analysis for Solar Power Plant Site Selection in Different Climates: A Case Study in Iran. *Renewable Energy*, 143(6), 958–973. DOI: [10.1016/j.renene.2019.05.063](https://doi.org/10.1016/j.renene.2019.05.063)
42. Soja, E. (2009). *The City and Spatial Justice*. justice spatiale | spatial justice 1 (September 2009). Accessed 3 April 2021. <https://www.jssj.org/wp-content/uploads/2012/12/JSSJ1-1en4.pdf>.
43. Soja, E. W. (2010). *Seeking Spatial Justice*. University Of Minnesota Press. DOI: [10.1111/j.1467-9663.2011.00655.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-9663.2011.00655.x)
44. Świąder, M., Aslanoğlu, R., Chrobak, G. J., Ivan, L., Perek-Białas, J. M., Dikken, J., ... & Kazak, J. K. (2025). Shaping age-friendly cities and communities: A geospatial approach to the assessment of four cities in Europe. *Cities*, 166, 106247. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2025.106247>
45. United Nations, (2019). *World Urbanization Prospects: the 2018 Revisions*. Department of Economic and Social Affairs: Population Division, New York. <https://population.un.org/wup/assets/WUP2018-Report.pdf>
46. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2024) *World Population Prospects*, Online Edition. <https://population.un.org/wpp/> [Accessed on 09.06.25]
47. van Doorne, M., & Meijering, L. (2025). Moving Towards an Age-Friendly City. In *Inclusive Cities and Global Urban Transformation: Infrastructures, Intersectionally-urban-policy-and-city-design-in-toyama-city-japan*
36. Rosenberg, D., Ding, D., Sallis, J. F., Kerr, J., Norman, G. J., Durant, N., ... & Saelens, B. E. (2009). Neighborhood Environment Walkability Scale for Youth (NEWS-Y): reliability and relationship with physical activity. *Preventive medicine*, 49(2-3), 213-218. doi: [10.1016/j.ypmed.2009.07.011](https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2009.07.011)
37. rostaei, S. , hakimi, H. and alizadeh, S. (2020). Study of Space Equity of Quantitative and qualitative indicators of housing in urban areas (Case study: Urmia city). *Human Geography Research*, 52(3), 1009-1029. doi: [10.22059/jhgr.2019.255578.1007679](https://doi.org/10.22059/jhgr.2019.255578.1007679). [in persian]
38. Salmistu, S., & Kotval, Z. (2023). Spatial interventions and built environment features in developing age-friendly communities from the perspective of urban planning and design. *Cities*, 141, Article 104417. DOI: [10.1016/j.cities.2023.104417](https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104417)
39. Seyedjavadi M, Pakfar Z. (2021). The Relationship Between Active Aging and Mental Health in the Elderly Patients. *MEJDS*, 11 :18-18. URL: <http://jdisabilstud.org/article-1-1525-fa.html>. [in persian]
40. Shahipour, S. , Tavaklan, A. and Sarver, R. (2020). Analyzing the Relationship between Urban Space Justice through Urban Adaptation Strategies and the Welfare of the Elderly in Different Urban Spaces (Case Study: Tehran Region 3). *Geography*, 17(63), 76-91. [https://mag.iga.ir/article\\_246006.html?lang=en](https://mag.iga.ir/article_246006.html?lang=en). [in persian]
41. Shorabeh, S. N., Firozjaei, M. K., Nema-

cessed February 18, 2025. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>.

52. Wood, G. E. R., Pykett, J., Banchoff, A., King, A. C., Stathi, A., & Scientists, I. Y. L. A. C. (2023). Employing citizen science to enhance active and healthy ageing in urban environments. *Health & Place*, 79, 102954. doi: 10.1016/j.healthplace.2022.102954.

53. World Health Organization. (2020). Decade of healthy ageing connection series no. 1 - COVID-19. Geneva: World Health Organisation. Retrieved from: <https://www.who.int/publications/m/item/decade-connection-series-no1> (Last access: 20/04/2022).

54. World Health Organization. (2024). Making older persons visible in the Sustainable Development Goal's monitoring framework and indicators. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/item/9789240090248>

ties, and Sustainable Development (pp. 135-143). Singapore: Springer Nature Singapore. DOI:10.1007/978-981-97-7521-7\_12

48. Van Hoof, J., Marston, H. R., Kazak, J. K., & Buffel, T. (2021). Ten questions concerning age-friendly cities and communities and the built environment. *Building and Environment*, 199, 107922. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2021.107922>

49. van Hoof, J., Yu, C.W., (2020). Ageing communities, supportive housing and enabling built environments. *Indoor Built Environ.* 29 (3), 295–298. <https://doi.org/10.1177/1420326X20905916>.

50. Wang, J., Zhang, L., & Xu, Y. (2024). Spatial inequality and perceived fairness in age-friendly cities: Evidence from Chinese urban communities. *Habitat International*, 141, 102043. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2023.102043>

51. WHO. (2025). "Ageing and Health." Ac-

نحوه ارجاع به این مقاله:

ابراهیمی پور، صالح، علیزاده، کتایون، احمدیان، محمدعلی. (۱۴۰۴). سننچش عینی و ذهنی رعایت عدالت فضایی در ارائه خدمات شهری در شهر دوستاندار سالمند (مورد مطالعه: شهر مشهد). پژوهشهای فضا و مکان در شهر، ۹(۳۶)، ۱۳۱-۱۵۴.

<https://doi.org/10.22034/jspr.2026.2074416.1188>

DOI: <https://doi.org/10.22034/jspr.2026.2074416.1188>

URL: [https://jspr.jdisf.ac.ir/article\\_732881.html?lang=en](https://jspr.jdisf.ac.ir/article_732881.html?lang=en)

**Copyrights:**

©2023 by the authors. Published by Journal of Urban Studies on Space and Place.

This article is an open-access article distributed under the terms and conditions

of the Creative Commons Attribution 4.0 International

(CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)).

