



University of  
Sistan and Baluchestan



Association of Geography  
and Planning  
of Border Areas of Iran

## Identifying the Factors Influencing the Planning and Design of Age-Friendly City (Case Study: Tabriz Metropolis)

Karim Hosseinzadeh Dalir<sup>1✉</sup>, Ramin Pishnamaz Ahari<sup>2</sup>

1. Professor, Department of Geography and Urban Planning, Marand Branch, Islamic Azad University, Marand, Iran.  
✉ E-mail: karimhoseinzadeh6@gmail.com
2. MA Student, Department of Geography and Urban Planning, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.  
E-mail: r.pishnamaz.1372@gmail.com

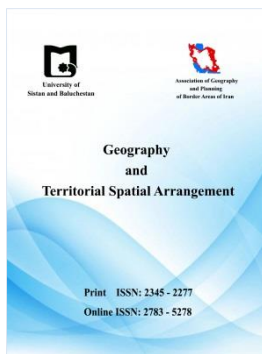


**How to Cite:** Hosseinzadeh Dalir, K & Pishnamaz Ahari, R. (2023). Identifying the Factors Influencing the Planning and Design of Age-Friendly City (Case Study: Tabriz Metropolis). *Geography and Territorial Spatial Arrangement*, 13 (46), 33-38.

**DOI:** <http://dx.doi.org/10.22111/GAIJ.2023.43471.3060>

**Article type:**  
Research Article

**Received:**  
16/09/2022  
**Received in revised form:**  
29/10/2022  
**Accepted:**  
26/11/2022  
**Publisher online:**  
11/03/2023



### ABSTRACT

The global population pattern has a growing trend towards aging and it is necessary to ideally plan and design urban spaces, structures and services with the elderly in mind. In this regard, in 2006, the World Health Organization proposed 8 key indicators as the necessities of an elderly-friendly city, which requires the planning and design of cities in line with the realization of these indicators. Considering the importance of realizing age-friendly city in today's era, the purpose of this research is to identify the factors influencing the planning and design of age-friendly city in Tabriz metropolis. The research method in the current study is quantitative with an applied-developmental nature, in order to analyze the data, partial least squares model was used in Warp-PLS software. The statistical population of the research also includes managers, officials and urban experts of Tabriz (about 1500 people) and the sample size is estimated to be 340 people based on the modified model of Cochran. The findings of the research show that the most effective in the realization of age-friendly city in Tabriz is in the planning dimension related to the components of the integrated planning and management system and institutional coordination and participation, and in the design dimension related to the components of the elderly-friendly body and transportation, respectively, the coefficients extracted based on The structural model of the research was 0.76, 0.68, 0.62 and 0.57 for each. Also, the results indicate that benefiting from inclusive views of urban spaces such as Bankzon's, Goldsmith's, and social design is an inevitable necessity for the realization of age-friendly city in Tabriz.

**Keywords:**

Urban planning, Urban design, Age-friendly city, Tabriz metropolis.



© the Author(s).

**Publisher:** University of Sistan and Baluchestan

## Extended Abstract

### Introduction

Globally, the population is aging, and given that the majority of people now live in urban areas, it will be easier to predict the future of population aging and plan for it. In general, it can be said that aging is a biological process and not a disease, it is a vital phenomenon that gradually covers everyone. According to the assessment of the United Nations Population Unit, the aging population trend is expanding and it is predicted that the elderly population in developing countries such as Iran, Saudi Arabia, Kuwait and China will have an extraordinary speed and the number of elderly people will reach two billion people in 2050. In this regard, aging and urbanization, due to their mutual influence on each other, is considered one of the important axes of study and planning to increase the quality of life of the elderly in the city. Therefore, identifying the factors influencing the realization of elderly-friendly cities is an inevitable necessity, and the need to plan and design this type of city with an integrated and systemic perspective and considering different dimensions is felt. Therefore, considering the aging of the population in urban areas and the importance of realizing an elderly-friendly city, the aim of the current research is to identify the factors influencing the design and planning of an elderly-friendly city in Tabriz metropolis. The aging trend of the population in Tabriz metropolis indicates that in 2015, 7.26% (113,110 people) of the population of 1,558,693 people of this city were in the age group of 65 years and above.

### Study Area

Tabriz is the capital of East Azarbaijan province, the largest city in northwestern Iran and the administrative, communication, commercial, political, industrial, cultural and military hub of this region. This city is located at 41 degrees and 25 minutes of east longitude and 38 degrees and 2 minutes of north latitude from the source of the meridian, and its average height above the open water level is about 1340 meters. Also, this city with a population of 1,773,033 people based on the general population and housing census of 2015 is the sixth most populated city in Iran after Tehran, Mashhad, Isfahan, Karaj and Shiraz.

### Material and Methods

The research method in the current research is quantitative with an applied-developmental nature. This research seeks to develop practical knowledge in order to identify the factors that influence the planning and design of an elderly-friendly city in Tabriz metropolis, on the basis of which the managers, officials and experts of Tabriz were questioned (it should be noted that the statistical population is about 1500 people) and the obtained information has been analyzed using partial least squares model in Warp-PLS software. Regarding the determination of the sample size, the special rules of the partial least squares method (the model used in this research) have been followed. According to the rule of the partial least squares model and considering that some of the collected questionnaires may have heterogeneous and unreliable data, the sample size was 383 using Cochran's formula, which was reduced to 340 using Cochran's modified formula. It should be mentioned that the method of accessing the statistical sample size is based on the snowball pattern.

### Result and Discussion

The findings of the research show that the most effective factor in the realization of age-friendly city in Tabriz is in the planning dimension related to the components of the integrated planning and management system and institutional coordination and participation, and in the design dimension related to the components of the elderly-friendly body and transportation, respectively, the coefficients extracted based on The structural model of the research was 0.76, 0.68, 0.62 and 0.57 for each. Also, the results indicate that benefiting from inclusive views of urban spaces such as Bankzon's, Goldsmith's, and social design is an inevitable necessity for the realization of age-friendly city in Tabriz.

### Conclusion

In fact, the elders are considered to be part of the most vulnerable sections of any society, and if urban spaces are adapted for the elders; while providing the needs and peace of this valuable class, other sections of the society will also benefit from its benefits. The results of the current research indicate that Tabriz metropolis has major shortcomings in various dimensions in order to realize an elderly-friendly city. The physical-spatial structure of the city and the way the spaces are combined show that the legibility design and perception of spaces and their human scale have been neglected according to different age groups. The activity structure of different spaces of the city also has fundamental weaknesses in different dimensions of social network, vitality,

encouraging factor of presence in the space, variety and providing services in order to guarantee a suitable social life for the elderly. Also, the examination of the key indicators of the elderly-friendly city in Tabriz metropolis shows that the open spaces and buildings are somewhat consistent with the criteria of the elderly city, and the use of suitable flooring in open spaces and sloping surfaces in buildings can meet the needs of the elderly. In terms of housing, in Tabriz metropolis and other cities of Iran is not in a good condition, and the provision of housing for the elderly has not been realized. Social participation is one of the other indicators of an elderly-friendly city, which is rarely visible due to the traditional and technocratic management system. Respecting the elderly and their social inclusion has been realized to some extent in Tabriz metropolis, and proper culture building in this area is an inevitable necessity. Also, in other aspects of the elderly-friendly city, i.e. employment and civic participation, information and communication, social support and health services, Tabriz metropolis is not in a favorable situation.

**Key words:** Urban planning, Urban design, Age-friendly city, Tabriz metropolis.

### References (Persian)

Adib Roshan, F., Talebpour, M., Peymanizad, H., & Pourezzat, A.A. (2020). Identifying the coordinates of the elderly-friendly city in Iran 2050. *Vision of future cities*, 1(2), 51-61.

<https://jvfc.ir/article-1-43-fa.html>

Development and construction plan of Tabriz "Comprehensive". (2016). Environmental consulting engineers, Ministry of Roads and Urban Development, General Department of Roads and Urban Development of East Azarbaijan province.

<http://nmoheet.com/FA>

Gholami, M., Amininejad, G., & Banari, K. (2022). Measuring and evaluating the indicators of the elderly-friendly city (case study: Barazjan city). *Planning and development of urban environment*, 2(5), 17-30.

[https://jupep.shiraz.iau.ir/article\\_689441.html](https://jupep.shiraz.iau.ir/article_689441.html)

Sharghi, A., Zarghami, E., Salehi, F., & Olfat, M. (2016). Assessing the status of global indicators of the elderly-friendly city in Tehran metropolis (AFC). *Urban and regional studies and researches*, 8(28), 1-22.

[https://urs.ui.ac.ir/article\\_20537.html](https://urs.ui.ac.ir/article_20537.html)

Zarghami, S.H., Kharazmi, O., & Johari, L. (2015). Evaluating Spatial – Physical indicators in Mashhad to become “Age-Friendly” City. *Geography and territorial spatial arrangement*, 5(15), 177-196.

[https://gajj.usb.ac.ir/article\\_2078.html](https://gajj.usb.ac.ir/article_2078.html)

### References (English)

Abril-Jimenez, P., Rojo Lacal, J., de los Rios Perez, S., Paramo, M., & Arredondo Waldmeyer, M. T. (2019). Ageing-friendly cities for assessing older adults' decline: IoT-based system for continuous monitoring of frailty risks using smart city infrastructure. *Aging Clinical and Experimental Research*, 32, 663-671.

DOI: [10.1007/s40520-019-01238-y](https://doi.org/10.1007/s40520-019-01238-y)

Ball, S., & Lawler, K. (2014). Changing practice and policy to move to scale: A framework for age-friendly communities across the United States. *Journal of Aging & Social Policy*, 26, 19–32.

DOI: [10.1080/08959420.2014.856706](https://doi.org/10.1080/08959420.2014.856706)

Benktzon, M. (1993). Designing for our future selves: the Swedish experience. *Applied Ergonomics*, 24(1), 19-27.

[https://doi.org/10.1016/0003-6870\(93\)90155-3](https://doi.org/10.1016/0003-6870(93)90155-3)

Biggs, S., & Carr, A. (2015). Age- and child-friendly cities and the promise of intergenerational space. *Journal of Social Work Practice*, 29(1), 99–112.

DOI: [10.1080/02650533.2014.993942](https://doi.org/10.1080/02650533.2014.993942)

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)
- 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>
- Buffel, T., & Phillipson, C. (2018). A manifesto for the age-friendly movement: developing a new urban agenda. *J Journal of Aging & Social Policy*, 30, 173–192.  
DOI: [10.1080/08959420.2018.1430414](https://doi.org/10.1080/08959420.2018.1430414)
- Buffel, T., Handler, S., Phillipson, C. (Eds.). (2019). *A Global Perspective, Age-friendly Cities and Communities*. Policy Press, Bristol, UK.  
<https://www.jstor.org/stable/j.ctt1zrvhc4>
- Buffel, T., Philipson, C., & Schare, T. (2012). Ageing in urban environments: Developing, age friendly cities. <http://www.sagepublications.com>. Pp.116-143.
- Chao, T.-Y.S. (2018). *Planning for greying cities, Age-friendly City Planning and Design Research and Practice*. Routledge - Taylor & Francis Group, Abingdon, UK.  
<https://www.routledge.com>
- Chaudhury, H., Oswald, F. (2019). Advancing understanding of person-environment interaction in later life: one step further, *Journal of Aging Studies*, 51, 100821.  
<https://doi.org/10.1016/j.jaging.2019.100821>
- Colnar, S., Dimovski, V., & Bogataj, D. (2021). Review of Telecare in Smart Age-Friendly Cities. *IFAC-PapersOnLine*, 54(13), 744-749.  
<https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2021.10.541>
- Dye, C. (2008). Health and urban living. *Science*, 319, 766–769.  
DOI: [10.1126/science.1150198](https://doi.org/10.1126/science.1150198)
- Flores, R., Caballer, A., & Alarcón, A. (2019). Evaluation of an Age-Friendly City and Its Effect on Life Satisfaction: A Two-Stage Study. *Int J Environ Res Public Health*, 16(24), 1-13.  
DOI: [10.3390/ijerph16245073](https://doi.org/10.3390/ijerph16245073)
- Goldsmith S. (2000). *UNIVERSAL DESIGN A Manual of Practical Guidance for Architects*. Architectural Press, New York.  
[https://archive.org/details/UNIVERSAL\\_DESIGN](https://archive.org/details/UNIVERSAL_DESIGN)
- Handler, S. (2019). Chapter 11, Alternative age-friendly initiatives: redefining age-friendly design. In: T. Buffel, S. Handler, C. Phillipson (Eds.), *Age-friendly Cities and Communities. A Global Perspective*, Policy Press, Bristol, UK, 2019, pp. 211–229.  
<https://www.architecture.com>
- Hanson, J. (2004). *The Inclusive City: delivering a more accessible urban environment through inclusive design of the Built Environment*. Torrington Place Site University College, London.  
<https://www.researchgate.net/publication/316236517>
- Henseler, J., Ringle, C. M., and R, R, Sinkovics, (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing, *Advances in International Marketing*, 20, pp: 277-320.  
[https://doi.org/10.1108/S14747979\(2009\)0000020014](https://doi.org/10.1108/S14747979(2009)0000020014)
- Imrie, R. (2000). Responding to the Design Needs of Disabled People. *Journal of Urban Design*, 5(2), 199-219.

DOI: [10.1080/713683959](https://doi.org/10.1080/713683959)

Joy, M. (2018). Problematizing the age friendly cities and communities program in Toronto. *Journal of Aging Studies*, 47, 49–56.

<https://doi.org/10.1016/j.jaging.2018.10.005>

Joy, M., Marier, P., & Séguin, A.-M. (2020). Age Friendly Cities: A panacea for aging in place? In V. Billette, P. Marier, & A-M Séguin (Eds.). *Getting Wise about Getting Old: Debunking Myths about Aging* (pp. 64–72). Vancouver: University of British Columbia Press.

<https://www.ubcpres.ca/>

Kendig, H., Elias, A. M., Majwijiw, P., & Anstey, K. (2014). Developing age-friendly cities and communities in Australia. *Journal of Aging and Health*, 26(8), 1390–1414.

DOI: [10.1177/0898264314532687](https://doi.org/10.1177/0898264314532687)

Lai, M.M., Lein, S.Y., Lau, S.H., & Lai, M.L. (2016). Modeling Age-Friendly Environment, Active Aging, and Social Connectedness in an Emerging Asian Economy. *Journal of aging research*. 2016; 2016:2052380.

DOI: [10.1155/2016/2052380](https://doi.org/10.1155/2016/2052380)

Livingston, A. (2008). *Disability Policy and Practice*. At the University of Saskatchewan.

<http://hdl.handle.net/10388/etd-06242008-104333>

Lui, C.W., Everingham, J.A., Warburton, J., Cuthill, M., Bartlett, H. (2009). What makes a community age-friendly: A review of international literature. *Australasian journal on ageing*, 28(3), 116-21.

DOI: [10.1111/j.1741-6612.2009.00355.x](https://doi.org/10.1111/j.1741-6612.2009.00355.x)

Marston, H.R., Shore, L., White, P. (2020). How does a (smart) age-friendly ecosystem look in a post-pandemic society? *International journal of environmental research and public health*, 17(21), 8276.

<https://doi.org/10.3390/ijerph17218276>

Moulaert, T., & Wanka, A. (2019). Benches as Materialisations of (Active) Ageing in Public Space: First Steps towards a Praxeology of Space. *Urban Planning*, 4 (2), 106-122.

<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02176679>

OECD. (2015). *Ageing in Cities*. OECD Publishing, Paris, France.

<https://www.oecd.org/>

Organization WHO. (2007a). *Age-friendly cities project methodology: Vancouver protocol*. Geneva; 2007.

<https://www.health.gov.bc.ca/>

Organization WHO. (2007b). *Global age-friendly cities: A guide*: World Health Organization; 2007.

<https://www.health.gov.bc.ca/>

Peng, S., & Maing, M. (2021). Influential factors of age-friendly neighborhood open space under high-density high-rise housing context in hot weather: A case study of public housing in Hong Kong. *Cities*, 115, 1-14.

<https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103231>

Plouffe, L., & Kalache, A. (2010). Towards global age-friendly cities: determining urban features that promote active aging. *Journal of Urban Health*, 87, 733–739.

DOI: [10.1007/s11524-010-9466-0](https://doi.org/10.1007/s11524-010-9466-0)

Skinner, M.W., Andrews, G.J., Cutchin, M.P. (2018). Introducing geographical gerontology, in: M.W. Skinner, G.J. Andrews, M.P. Cutchin (Eds.), *Geographical Gerontology. Perspectives, Concepts, Approaches*, Routledge, London, UK, 2018, pp. 3–10.

<https://www.Routledge.com>

Van Hoof, J., Kazak, J.K. (2018). Urban ageing. *Indoor Built Environ*, 27, 583–586.

<https://doi.org/10.1177/1420326X18768>

Van Hoof, J., Kazak, J.K., Perek-Białas, J.M., & Peek, S.T.M. (2018). The challenges of urban ageing: making cities age-friendly in Europe. *Int. J. Environ. Res. Publ. Health*, 15, 1-15.

<https://doi.org/10.3390/ijerph15112473>

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, 1-26.

<https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2021.107922>

Winterton, R. (2016). Organizational responsibility for age-friendly social participation: Views of Australian rural community stakeholders. *Journal of Aging & Social Policy*, 28(4), 261–276.

DOI: [10.1080/08959420.2016.1145504](https://doi.org/10.1080/08959420.2016.1145504)

Wynants, M. (2009). In *Sickness and in Health: The Future of Medicine: Added Value and Global Access*. Brussel, Belgium: ASP - Academic and Scientific Publishers; 1 edition (September 1, 2009).

<https://www.amazon.com/>

## شناسایی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر برنامه‌ریزی و طراحی شهر دوستدار سالمند (نمونه موردی: کلان‌شهر تبریز)

کریم حسین‌زاده دلیر<sup>۱\*</sup>، رامین پیشنماز اهری<sup>۲</sup>

### مقاله پژوهشی

#### چکیده

الگوی جمعیت جهانی، روندی روبه‌رشد به سوی سالمندی دارد و ضروری است فضاهای شهری، سازه‌ها و خدمات به‌طور ایدئال با ذهنیت سالمندان برنامه‌ریزی و طراحی شوند. در این راستا، در سال ۲۰۰۶ سازمان بهداشت جهانی ۸ شاخص کلیدی را به‌عنوان ضروریات شهر دوستدار سالمند مطرح کرده که نیازمند برنامه‌ریزی و طراحی شهرها در راستای تحقق این شاخص‌ها احساس می‌شود. با توجه به اهمیت تحقق شهر دوستدار سالمند در عصر حاضر، هدف از تحقیق حاضر شناسایی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر برنامه‌ریزی و طراحی شهر دوستدار سالمند در کلان‌شهر تبریز است. روش تحقیق در مطالعه حاضر، کمی با ماهیت کاربردی-توسعه‌ای است که به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از مدل حداقل مجذورات جزئی در نرم‌افزار Warp-PLS استفاده شده است. جامعه آماری تحقیق نیز شامل مدیران، مسئولان و کارشناسان شهری تبریز (حدوداً ۱۵۰۰ نفر) است و حجم نمونه براساس مدل اصلاح‌شده کوکران ۳۴۰ نفر برآورد شده است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد بیشترین اثرگذاری در تحقق شهر دوستدار سالمند تبریز، در بُعد برنامه‌ریزی مربوط به مؤلفه‌های نظام برنامه‌ریزی و مدیریتی یکپارچه و هماهنگی و مشارکت نهادی و در بُعد طراحی مربوط به مؤلفه‌های کالبد دوستدار سالمند و حمل‌ونقل است که به‌ترتیب ضرایب استخراج‌شده براساس مدل ساختاری تحقیق برای هر کدام ۰/۷۶، ۰/۶۸، ۰/۶۲ و ۰/۵۷ بوده است. همچنین نتایج حاکی از آن است که بهره‌مندی از دیدگاه‌های همه‌شمولی فضاهای شهری همچون دیدگاه بنکزون<sup>۱</sup>، گلداسمیت<sup>۲</sup> و طراحی اجتماعی ضرورتی اجتناب‌ناپذیر برای تحقق شهر دوستدار سالمند تبریز است.

جغرافیا و آمایش شهری-منطقه‌ای  
 بهار ۱۴۰۲، سال ۱۳، شماره ۴۶  
 تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۶/۲۵  
 تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۰۸/۰۷  
 تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۰۵  
 صفحات: ۶۰-۳۳



واژه‌های کلیدی:  
 برنامه‌ریزی شهری، طراحی شهری، شهر دوستدار سالمند، کلان‌شهر تبریز

#### مقدمه

در سطح جهان، جمعیت در حال پیرشدن است و با توجه به اینکه اکثریت مردم اکنون در مناطق شهری زندگی می‌کنند، پیش‌بینی آینده پیری جمعیت و برنامه‌ریزی برای آن آسان‌تر خواهد شد (OECD, 2015:1; Dye, 2008:767). به‌طور کلی می‌توان عنوان کرد که پیری یا سالمندی به‌عنوان یک فرایند زیستی و نه یک بیماری، پدیده‌ای حیاتی است که به‌تدریج همگان را تحت پوشش قرار می‌دهد (Van Hoof et al, 2018:2). چنان‌که مطابق با ارزیابی واحد جمعیت سازمان ملل متحد، روند جمعیتی سالخوردگی رو به گسترش بوده و پیش‌بینی می‌شود جمعیت سالمندان در کشورهای در حال توسعه مانند ایران، عربستان، کویت و چین سرعت فوق‌العاده‌ای داشته و

<sup>1</sup>. Benktzon

<sup>2</sup>. Goldsmith

تعداد سالمندان به دو میلیارد نفر در سال ۲۰۵۰ برسد (Buffel and Phillipson, 2016:95)؛ بنابراین سالمندی و شهرنشینی، به دلیل تأثیر متقابل بر یکدیگر، یکی از محورهای مهم مطالعه و برنامه‌ریزی برای افزایش کیفیت زندگی سالمندان در شهر محسوب می‌شود (Buffel et al, 2019:27). همچنین ترکیب پیری جمعیت و شهرنشینی منجر به ظهور «سالمندی شهری» به‌عنوان یک حوزه پژوهشی در زمینه‌های اجتماعی و علوم بهداشتی (Van Hoof and Kazak, 2018:584) شده که با پیری جغرافیایی بر مبنای دیدگاه اسکیر و همکاران (Skinner et al, 2018:5) و پیری محیطی براساس نظر چاودوری و اسوالد (Chaudhury and Oswald, 2019:2) مطابقت دارد. از طرفی پیری شهری دارای انشعاباتی است که فراتر از مرزهای این رشته‌ها است؛ از جمله معماری، شهرسازی، املاک و مهندسی (Van Hoof and Kazak, 2018:584)؛ از این‌رو، در سال‌های اخیر، اهمیت شهر دوستدار سالمند افزایش یافته و منجر به تعریف روش‌های مختلف ارزیابی و نظارت بر شهر دوستدار سالمند شده است (Buckner et al, 2019:205). برای مثال، تأکید بر پارادایم‌های فناورانه یک استراتژی بالقوه در راستای راه‌حل اجرایی برای تحقق شهر دوستدار سالمند معرفی شده که می‌تواند مقرون‌به‌صرفه و پایدار باشد و به‌خوبی توسط افراد مسن پذیرفته شود؛ زیرا آن‌ها را قادر می‌سازد زندگی مستقل طولانی‌تری داشته باشند (Abril-Jimenez et al, 2019:664). همچنین تأکید بر ابعاد مختلف اجتماعی، محیطی-کالبدی، اقتصادی نیز مدنظر طراحان و برنامه‌ریزان شهری قرار گرفته است. این موضوعات منجر به طرح چندین سؤال می‌شود؛ برای مثال، برنامه‌ریزی و طراحی شهرها برای جمعیت سالخورده چگونه باید باشد؟ اصول حاکم بر برنامه‌ریزی و طراحی شهر بر مبنای جمعیت سالخورده بایستی برگرفته از رویکرد یکپارچه‌گرا باشد یا برنامه‌ریزی تفکیک‌گرا؟ تصمیمات و طراحی از دید برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران انجام گیرد یا جمعیت مسن؟ (Chao, 2018:7; Handler, 2019:212)؛ بنابراین شناسایی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر تحقق شهرهای دوستدار سالمند ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است و نیاز به برنامه‌ریزی و طراحی این نوع شهر با دیدگاه یکپارچه و سیستمی و مدنظر قراردادن ابعاد مختلف احساس می‌شود؛ از این‌رو، با توجه به روند پیری جمعیت در مناطق شهری و اهمیت تحقق شهر دوستدار سالمند، هدف از تحقیق حاضر شناسایی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر طراحی و برنامه‌ریزی شهر دوستدار سالمند در کلان‌شهر تبریز است. روند پیری جمعیت در کلان‌شهر تبریز حاکی از آن است که در سال ۱۳۹۵، از جمعیت ۱۵۵۸۶۹۳ نفری این شهر، ۷/۲۶ درصد (۱۱۳۱۱۰ نفر) در گروه سنی ۶۵ سال و بالا قرار داشته‌اند. متأسفانه با توجه به اینکه سالمندی و پیری جمعیت این کلان‌شهر طی سال‌های گذشته در حال افزایش بوده، هنوز برنامه‌ها و طرح‌های منسجمی برای برنامه‌ریزی و طراحی شهر متناسب با نیازهای این افراد شکل نگرفته و این موضوع ناشی از ضعف نظام مدیریتی حاکم و نارسایی طرح‌ها و برنامه‌های توسعه شهر است؛ از این‌رو ضروری است با شناسایی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر تحقق شهر دوستدار سالمند تبریز، مقدمات تحقق این نوع شهر در تبریز را براساس برنامه‌ریزی استراتژیک فراهم آورد. در این راستا، پاسخگویی به سؤال زیر، اساس کار پژوهش حاضر است:

- مهم‌ترین مؤلفه‌های تأثیرگذار بر تحقق شهر دوستدار سالمند در ابعاد برنامه‌ریزی و طراحی شهری کدامند؟  
شهر دوستدار سالمند مبحثی بوده که در سال‌های اخیر مورد مطالعه پژوهشگران متعددی قرار گرفته است. با این حال بررسی پیشینه موجود در این حوزه نشان می‌دهد که اکثر پژوهش‌ها به ارزیابی وضعیت موجود شهرهای مختلف از منظر تحقق‌پذیری شاخص‌های شهر دوستدار سالمند پرداخته‌اند. در این راستا، خلأ پژوهش‌های گذشته و نوآوری تحقیق حاضر شناسایی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر تحقق‌پذیری شهر دوستدار سالمند در کلان‌شهر تبریز در



ابعاد طراحی و برنامه‌ریزی شهری و تدوین الگوی مطلوب تحقق شهر دوستدار سالمند است. در ادامه به برخی از مطالعات مهم انجام گرفته در حوزه شهر دوستدار سالمند اشاره می‌شود.

زرقانی و همکاران (۱۳۹۴)، در مطالعه خود با ارزیابی شاخص‌های فضایی-کالبدی شهر مشهد در راستای تبدیل شدن به شهر دوستدار سالمند به این نتایج دست یافته‌اند که شاخص‌های مورد مطالعه (فضاهای باز شهری، ساختمان‌ها و مکان‌های عمومی و مذهبی، حمل‌ونقل درون‌شهری، ایمنی و سهولت تردد) گرچه پایین‌تر از استانداردها نیستند و در وضعیت نسبتاً قابل‌قبولی قرار دارند؛ اما تنها نیازهای اولیه سالمندان را تأمین می‌کنند و می‌توان گفت با وضعیت ایده‌آل و تجارب سایر کشورهای توسعه‌یافته در جهت تبدیل شدن به شهر دوستدار سالمند فاصله زیادی وجود دارد و با توجه به طیف لیگرت که مبنای مقایسه و بررسی بود، هیچ کدام از شاخص‌ها نمره ۴ یا ۵ (حداکثر مطلوبیت) را کسب نکرده‌اند. شرقی و همکاران (۱۳۹۵)، در پژوهشی با سنجش وضعیت شاخص‌های جهانی شهر دوستدار سالمند در کلان‌شهر تهران به این نتایج دست یافته‌اند که از میان شاخص‌های هشت‌گانه شهر دوستدار سالمند شامل فضاهای باز و ساختمان‌ها، حمل‌ونقل، مسکن، مشارکت اجتماعی، تکریم سالمندان و مشمولیت اجتماعی، مشارکت شهروندی و استخدام سالمندان، امکانات ارتباطات و اطلاعات و خدمات سلامتی و محلی؛ عامل حمل‌ونقل در شهر تهران دارای وضعیت مطلوب‌تری برای سالمندان داشته و شاخص مشارکت شهروندی و استخدام و مسکن برای آنان بسیار نامناسب است. همچنین می‌توان گفت که پژوهشگران و طراحان شهری برای تحقیقات آتی باید برای برنامه‌ریزی مسکن و فضاهای باز ساختمان‌ها به صورت جزئی‌نگر و دقیق‌تر وارد شده و طراحی‌ها و برنامه‌های دقیق‌تری را در این زمینه در پیش گیرند. ادیب روشن و همکاران (۱۳۹۹)، در پژوهشی به شناسایی مختصات شهر دوستدار سالمند در ایران ۲۰۵۰ پرداخته‌اند. نتایج پژوهش حاکی از آن است که تصاویر ارائه‌شده از مختصات شهرهای آینده، دارای هویتی وام‌گرفته از آینده‌ای نامعلوم و از جنس عدم‌اطمینان هستند که در جهت شناسایی آن‌ها، ضمن داشتن چاشنی تخیل، لازم است به بررسی تأثیر وابستگی‌های اکنون حقیقی بر آینده‌های احتمالی آن پرداخت؛ از این رو تصاویر ارائه‌شده در این پژوهش حول چهار تصویر کلی روابط پویا، اقتصاد پویا، جسم سالم و پویا و ظهور کسب‌وکارهای جدید و نوپا تمایل دارد. غلامی و همکاران (۱۴۰۱)، در پژوهش خود با عنوان سنجش و ارزیابی شاخص‌های شهر دوستدار سالمند، شهر برازجان را مورد بررسی قرار داده‌اند. شاخص‌های مطرح‌شده در این پژوهش شامل فضاهای عمومی و ساختمان‌ها، حمل‌ونقل، مسکن، خدمات پزشکی و بهداشتی، تکریم سالمندان و احترام اجتماعی، مشارکت اجتماعی و امور فرهنگی و رفاهی است. نتایج نیز نشان می‌دهد که شاخص‌های مطرح‌شده نقش اساسی در بهبود شهر دوستدار سالمند دارند. همچنین بافل<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۲)، در پژوهش خود با عنوان پیری جمعیت، توسعه شهر دوستدار سالمند، شهر بروکسل در بلژیک را مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج پژوهش حاکی از آن است که افراد سالمند به‌طور خاص به تغییرات فیزیکی و محیطی حساس هستند؛ بنابراین به دلیل این تعلق خاطر، تغییرات در محیط پیرامون باید تدریجی و گام‌به‌گام باشد؛ زیرا سالمندان زمانی که با محیط خود می‌گیرند، تغییر ساختاری آن بسیار مشکل است. در این راستا بازسازی و تخریب بناهای قدیمی بایستی تدریجی صورت گیرد. همچنین بایستی به حجم ترافیک، محدودیت سرویس‌های بهداشتی عمومی و مکان‌هایی برای استراحت که سالمندان از آن‌ها رنج می‌برند، توجه شود. فلورس<sup>۲</sup> و همکاران

<sup>۱</sup> - Buffle

<sup>۲</sup> - Flores

(۲۰۱۹)، در مطالعه‌ای با عنوان ارزیابی شهر دوستدار سالمند و تأثیر آن بر کیفیت زندگی، به این نتایج دست یافته‌اند که علی‌رغم تفاوت‌های موجود در گروه‌های مختلف افراد سالمند، برای همه افراد سالمند حوزه فضاها و ساختمان‌های عمومی و خدمات پشتیبانی و بهداشت جامعه، به‌طور قابل‌توجهی با رضایت از زندگی مرتبط هستند. کولنار<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۱)، در پژوهش خود با عنوان بررسی مراقبت از راه دور در شهرهای دوستدار سالمند هوشمند بیان داشته‌اند که توسعه شهرهای هوشمند فرصت‌هایی را برای توسعه زیرساخت‌های بهداشتی و اجتماعی جدید با پشتیبانی دیجیتال در مناطق شهری و روستایی ارائه می‌دهد. این نوآوری‌ها ترکیب کارآمدتری از منابع اجتماعی موجود در محله‌ها را برای تأمین مراقبت‌های بهداشتی و نیازهای اجتماعی به ساکنان سالخورده‌ای که به دلیل بیماری یا زوال عملکردی به دیگران وابسته هستند، امکان‌پذیر می‌کند. ون هوف<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۲۱) نیز در مطالعه‌ای با عنوان ده سؤال در باب شهرها و جوامع دوستدار سالمند و محیط ساخته‌شده به یک مرور کلی از تاریخچه جنبش شهرهای دوستدار سالمند و مدل‌های زیربنایی، جنبه‌های محیط ساخته‌شده مربوط به شهرهای دوستدار سالمند، روش‌هایی که می‌توان سازگاری با سن را ارزیابی کرد، تعاملات بین سن و سال و ابتکارات شهرهای دوستدار سالمند و سایر برنامه‌های استراتژیک مانند شهرهای هوشمند پرداخته‌اند.

### مبانی نظری

پدیده جهانی پیری جمعیت که در حال حاضر فراگیر شده است، نتیجه همراهی کاهش جهانی نرخ باروری و افزایش عمر سالمندان است. هرچند برخی از صاحب‌نظران، پیری جمعیت را نمودی از سیاست‌های موفق بهداشت عمومی می‌دانند (Wynants, 2009:28)؛ اما تأمین برخی از نیازهای آن‌ها، مانند مسائل مالی، روابط اجتماعی، مراقبت‌های بهداشتی و نیازهای عاطفی، مانند احترام و نیاز به احساس مفیدبودن، نیاز به برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری دولت‌ها دارد (Buffel and Phillipson, 2018:174). همان‌طور که پلاف و کلچ (۲۰۱۰)، اذعان داشته‌اند که پیری روزافزون جمعیت در بطن شهرنشینی اوج توسعه انسانی موفق است (Plouffe and Kalache, 2010:735). در این راستا، ضروری است فضاهای شهری، سازه‌ها و خدمات به‌طور ایدئال با ذهنیت سن دوستی طراحی شوند. همچنین گفتمان و بحث درباره پیری و شهرنشینی در تفکر و طراحی جهان (یعنی ذهنیت معماران، هنرمندان و طراحان) بایستی همسو با سیاست‌های شهر دوستدار سالمند باشد (Handler, 2019:213). به‌طور کلی می‌توان عنوان کرد، سالمندی فعال که پایه و دلیل اصلی شکل‌گیری پروژه شهر دوستدار سالمند است، در سال ۲۰۰۲ از سوی سازمان بهداشت جهانی مطرح شد (Lui et al, 2009:117). همچنین پروژه شهر دوستدار سالمند برای نخستین بار در ژانویه سال ۲۰۰۵ میلادی در کنگره جهانی سالمندشناسی و سالمندان در ریودوژانیرو بارور شد و بلافاصله توانست علاقه پرشور و مشارکت افراد زیادی را به خود جلب کند. پس از آن نیز پروژه جهانی شهر دوستدار سالمند توسط الکساندر کلچ<sup>۳</sup> و لوئیس پلاف<sup>۴</sup> توسعه یافت (WHO, 2007a:1). در سال ۲۰۰۶ نیز سازمان بهداشت جهانی، سی‌وسه شهر از بیست‌ودو کشور را برای تصمیم‌گیری در مورد شاخص‌های کلیدی فضای شهری که می‌توانند موجب سالمندی فعال شوند، انتخاب کرد که نتایج آن در سال ۲۰۰۷ انتشار داده شد؛ این

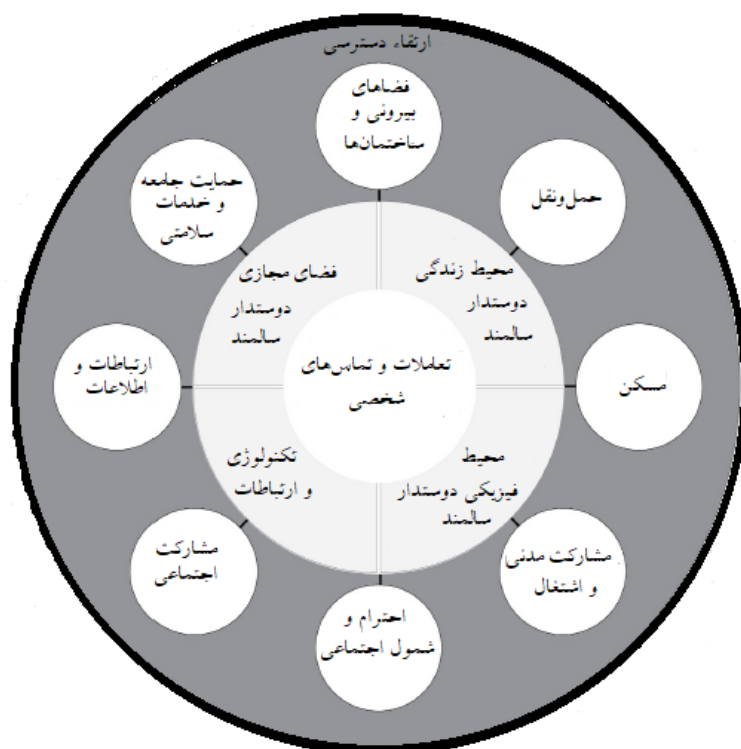
1 - Colnar

2 - Van Hoof

3 - Alexander kalache

4 - Loies Plouffe

شاخص‌ها عبارت‌اند از: ۱- فضاهای باز و ساختمان‌ها، ۲- مسکن، ۳- مشارکت اجتماعی، ۴- حمل‌ونقل، ۵- تکریم سالمندان و مشمولیت اجتماعی، ۶- اشتغال و مشارکت مدنی، ۷- اطلاعات و ارتباطات، ۸- حمایت اجتماعی و خدمات سلامتی (WHO, 2007b:1; Lai et al, 2016:2). در سال‌های اخیر، تحقیقات صورت‌گرفته در عملکرد شهرهای دوستدار سالمند، شکاف‌هایی را در راستای طراحی و پیاده‌سازی این نوع شهر نمایان ساخته است. نبود برنامه‌های متعدد در مقیاس کوتاه و بلندمدت، عدم یکپارچگی در رهبری و شفافیت در برنامه‌ها و عدم اختصاص بودجه مناسب بدین‌منظور از مسائل عمده است (Kending et al, 2014:1391; Winterton, 2016:262; Joy, 2018:50; Joy et al, 2020:65). همچنین بافل و فیلیپسون<sup>۱</sup> (۲۰۱۶)، استدلال می‌کنند که برنامه شهر دوستدار سالمند، منافع مادی حداقلی را برای سالمندان لحاظ داشته است. بیگز و کار<sup>۲</sup> (۲۰۱۵)، بیان داشته‌اند که برنامه شهر دوستدار سالمند شامل چارچوبی مبتنی بر حقوقی از هنجارهای جهانی و نهادهای پشتیبان نمی‌شود. بل و لاولر<sup>۳</sup> (۲۰۱۴)، به این نتایج دست یافته‌اند که شهر دوستدار سالمند نمونه‌ای از سیاست‌های نمادین محسوب می‌شود؛ از این‌رو ضروری است تا بهره‌مندی از رویکرد یکپارچه، سیستمی و مشارکتی و همچنین مورد تأکید قرار دادن تجربیات جهانی و بومی‌سازی آن‌ها، مقدمات طراحی و برنامه‌ریزی شهر دوستدار سالمند فراهم شود. برمبنای دیدگاه مارستون<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۲۰)، نوعی از برنامه‌ریزی و طراحی به‌منظور تحقق شهر دوستدار سالمند مورد نیاز بوده که موجب ارتقای ابعاد و شاخص‌های مختلف و چندبُعدی ارائه‌شده در شکل ۱ شود.



شکل ۱. شاخص‌های کلیدی شهر دوستدار سالمند  
منبع: (Marston et al, 2020)

1- Buffel and Phillipson  
2- Biggs and Carr  
3- Ball and Lawler  
4- Marston

## روش پژوهش

روش تحقیق در پژوهش حاضر، کمی با ماهیت کاربردی-توسعه‌ای است. این پژوهش به دنبال توسعه دانش کاربردی در راستای شناسایی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر برنامه‌ریزی و طراحی شهر دوستدار سالمند در کلان‌شهر تبریز بوده که بر این اساس از مدیران، مسئولان و کارشناسان شهری تبریز پرسشگری به عمل آمده (جامعه آماری حدوداً ۱۵۰۰ نفر است) و اطلاعات به دست آمده با استفاده از مدل حداقل مجذورات جزئی در نرم‌افزار Warp-PLS مورد تحلیل گرفته است. در خصوص تعیین حجم نمونه، هم از قواعد خاص روش حداقل مربعات جزئی (مدل استفاده شده در این تحقیق) پیروی شده است، به گونه‌ای که حجم نمونه مورد نیاز در مدلسازی روش حداقل مربعات جزئی به طور قابل ملاحظه‌ای کوچک‌تر از روش معادلات ساختاری مبتنی بر کواریانس است. در این روش که یکی از جدیدترین قواعد انتخاب حجم نمونه را دارد، قواعدی پیشنهاد می‌شود که حجم نمونه باید برابر یا بزرگ‌تر از این موارد باشد: برابر تعداد شاخص‌های سازه‌ای که دارای بیشترین تعداد معرف‌های ترکیبی است، ده برابر بیشترین تعداد مسیرهای ساختاری که به یک سازه خاص در مدل مسیری داخلی ختم می‌شود (Henseler et al, 2009: 288). با توجه به قاعده مدل حداقل مربعات جزئی و با توجه به این نکته که ممکن است تعدادی از پرسشنامه‌های جمع‌آوری شده دارای داده‌های ناهمگون و غیرقابل اعتماد باشند، حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران تعداد ۳۸۳ به دست آمد که با استفاده از فرمول اصلاح‌شده کوکران به تعداد ۳۴۰ تقلیل یافت. روش دسترسی به حجم نمونه آماری بر مبنای الگوی گلوله‌برفی است. همچنین در تحقیق حاضر به منظور سنجش اعتبار درونی نیز ابتدا از روش اعتبار محتوا برای افزایش اعتبار پرسشنامه استفاده شده است. در این راستا با استفاده از مقیاس‌های آزمون شده در پژوهش‌های مربوط با موضوع شهر دوستدار سالمند و نظرخواهی از استادان و کارشناسان متخصص در این زمینه گام اول برداشته شد. سپس پرسشنامه تدوین شده طی دو مرحله مقدماتی و نهایی تکمیل شد و با بررسی پاسخ‌های به دست آمده از ۳۰ پرسشنامه مقدماتی و انجام محاسبات آماری لازم، پرسشنامه نهایی تدوین شد. در جهت تحلیل و بررسی میزان صحت سؤالات پرسشنامه و سنجش سطح مناسبیت ابزار تحلیل در پژوهش حاضر، با استفاده از روش تحلیل قابلیت اطمینان ضرایب آلفای همه سؤالات محاسبه شده است. براساس محاسبات صورت گرفته، ضرایب آلفای همه سؤالات پرسشنامه بزرگ‌تر از ۰/۷ و همچنین ضریب کل آلفا ۰/۸۰۱ است. پرسشنامه تحقیق حاضر با استفاده از گویه‌های جدول ۱ به صورت لیکرت ۵ مقیاسی طراحی شده است.

جدول ۱. متغیرهای تحقیق و کدبندی آن‌ها

شهر دوستدار سالمند (AFC)		
منابع	گویه‌ها	مؤلفه‌های اصلی
معیارهای برنامه‌ریزی A		
(Kending et al, 2014)	وجود یک کانون رهبری فراسازمانی برای مطالعه وضعیت موجود شهر در ابعاد مختلف به‌ویژه مطالعه نیازهای گروه‌های سنی مختلف Q <sub>1</sub> ، بهره‌مندی از دیدگاه‌های متخصصان مختلف شهرساز، برنامه‌ریز شهری، جامعه‌شناس، روان‌شناس و اقتصاددان در ارائه طرح‌ها و برنامه‌های شهری Q <sub>2</sub>	نظام برنامه‌ریزی و مدیریتی یکپارچه (A1)
(Joy et al, 2020)	هماهنگی و مشارکت درون و بین‌سازمان‌های شهری در اجرای پروژه‌های مربوط به شهر دوستدار سالمند Q <sub>3</sub> ، هماهنگی و مشارکت بین سازمان‌های شهری دولتی با نهادهای خصوصی و مردمی Q <sub>4</sub>	هماهنگی و مشارکت نهادی (A2)
(Biggs and Carr, 2015)	انسجام و ارتباط مناسب بین اجزا و عناصر برنامه‌ریزی فضاهای شهری در ابعاد مختلف اجتماعی، کالبدی، زیست‌محیطی و عملکردی در راستای همه‌شمولی فضاها Q <sub>5</sub> ، موضوع‌شناسی مناسب محتوای طرح‌ها و برنامه‌ها در بررسی متغیرهای تأثیرگذار بر همه‌شمولی فضاهای شهری Q <sub>6</sub>	محتوای طرح‌ها و برنامه‌ها (A3)
(Van Hoof et al, 2021)	بهره‌گیری از تجربیات موفق جهانی در حوزه شهر دوستدار سالمند و بومی‌سازی آن‌ها Q <sub>7</sub> ، برنامه‌ریزی در راستای هوشمندسازی انواع عملکردهای فضای شهری Q <sub>8</sub>	دانش محوری (A4)
(Marston et al, 2020)	حمایت مناسب مالی، اجتماعی، بهداشتی از سالمندان Q <sub>9</sub> ، فرهنگ‌سازی چگونگی برخورد مناسب با سالمند در سطوح مختلف شهر Q <sub>10</sub>	مدیریت پاسخگو و حامی (A5)
معیارهای طراحی B		
(Buckner et al, 2019)	ایجاد سطوح شیب‌دار برای سالمندانی استفاده‌کننده از ویلچر Q <sub>11</sub> ، ایجاد نیمکت‌های مخصوص سالمندان در فضاهای عمومی همچون پارک‌ها و وسایل حمل‌ونقل عمومی Q <sub>12</sub>	کالبد دوستدار سالمند (B1)
(غلامی و همکاران، ۱۴۰۱)	تأکید بر حمل‌ونقل عمومی و پیاده‌روی در راستای ارتقای پاکیزگی هوا Q <sub>13</sub> ، هوشمندسازی عملکرد چراغ‌های راهنما و محل عبور و مرور افراد Q <sub>14</sub>	حمل‌ونقل (B2)
(زرقانی و همکاران، ۱۳۹۴)	بهره‌مندی از دیدگاه سالمندان در طراحی شهر در راستای پاسخگویی فضاهای شهری به نیازهای زمانی و مکانی سالمندان Q <sub>15</sub> ، توجه به دین و فرهنگ در طراحی شهری با توجه به تمایل سالمندان به این ابعاد Q <sub>16</sub>	ارتقای سرمایه‌های اجتماعی (B3)
(Buffel and Phillipson, 2018)	توجه به امنیت و ایمنی سالمندان در عبور و مرور Q <sub>17</sub> ، نورپردازی مناسب فضاهای شهری (به‌ویژه در ساعات شبانه) Q <sub>18</sub>	ایمنی (B4)
(Buckner et al, 2019)	افزایش سرانه فضاهای سبز و پیاده‌رو محلی Q <sub>19</sub> ، تأکید بر طراحی فضاهای شهری با استفاده از گیاهان، آب‌نما و... Q <sub>20</sub>	سرزندگی شهری (B5)

منبع: (مطالعات اسنادی نگارندگان، ۱۴۰۱).

به‌طوکی مدل حداقل مربعات جزئی شامل دو جزء زیر است:

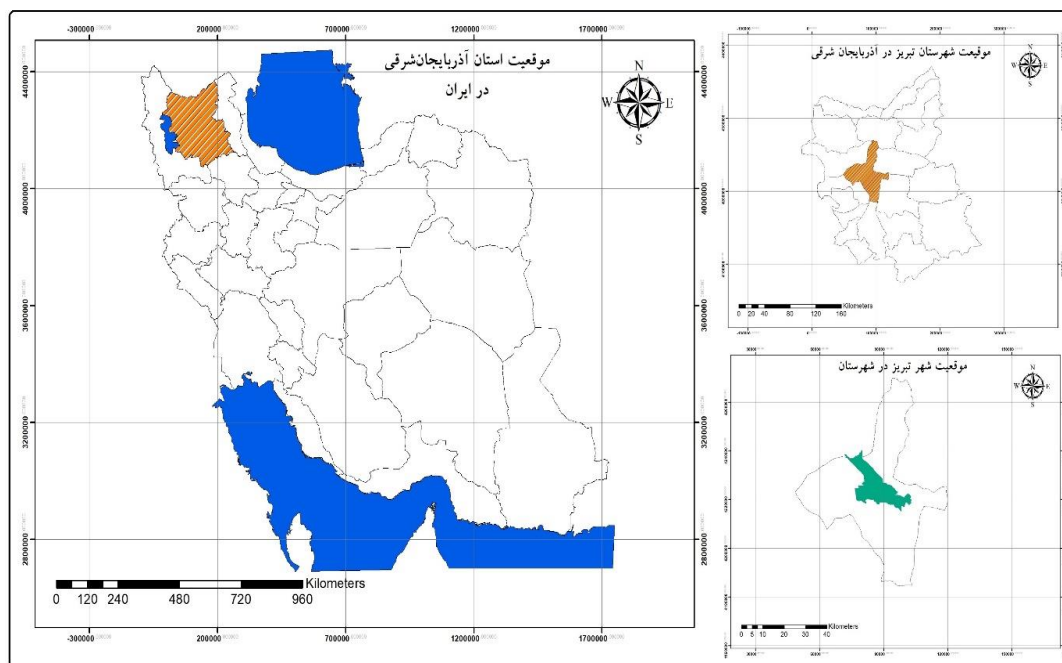
**تحلیل و تفسیر مدل ساختاری:** یک مدل معادلات ساختاری که از روش حداقل مربعات جزئی (PLS) در حل آن استفاده شده است، می‌بایست در دو مرحله تحلیل و تفسیر شود. ابتدا مدل اندازه‌گیری و سپس مدل ساختاری مورد تحلیل و تفسیر قرار خواهد گرفت. منظور از بررسی مدل اندازه‌گیری، بررسی وزن‌ها و بارهای متغیرهای مکنون و منظور از بررسی مدل ساختاری بررسی ضرایب مسیر میان متغیرهای مکنون است.

**تحلیل مدل اندازه‌گیری:** در این مرحله، تعیین می‌شود که آیا مفاهیم نظری به‌درستی توسط متغیرهای مشاهده‌شده اندازه‌گیری شده‌اند یا خیر. بدین‌منظور روایی و پایایی آن‌ها بررسی می‌شود. در یک مدل PLS، پایایی

هریک از شاخص‌های متغیرهای مکنون (سازه‌ها)<sup>۱</sup>، سازگار درونی<sup>۲</sup> (پایایی سازه) و همچنین روایی همگرا و روایی افتراقی مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد.

### معرفی محدوده مورد مطالعه

تبریز، بزرگ‌ترین شهر شمال غرب ایران و مرکز استان آذربایجان شرقی است که براساس سرشماری مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۵ دارای ۱۷۷۳۰۳۳ نفر جمعیت بوده و ششمین شهر پرجمعیت ایران پس از شهرهای تهران، مشهد، اصفهان، کرج و شیراز محسوب می‌شود. بررسی رشد فیزیکی و جمعیتی تبریز نشان می‌دهد که در فاصله زمانی ۶۰ ساله (۱۳۹۵-۱۳۳۵)، مساحت این شهر از ۱۱۷۰ هکتار به ۱۹۰۰۰ هکتار و جمعیت آن از ۲۸۹۹۹۶ نفر به ۱۷۷۳۰۳۳ نفر رسیده است؛ یعنی جمعیت آن نزدیک به ۶ برابر و توسعه فیزیکی آن حدود ۱۶ برابر رشد داشته است (طرح توسعه و عمران «جامع» تبریز، ۱۳۹۵). همچنین براساس آمارهای منتشرشده از طریق معاونت پژوهش و برنامه‌ریزی شهرداری کلان‌شهر تبریز ۷/۲۶ درصد از جمعیت شهر در سال ۱۳۹۵ در گروه سنی ۶۵ سال و بالا قرار داشته‌اند که نسبت به ۱۰ سال گذشته یعنی سال ۱۳۸۵ با درصد ۵/۹۲، شاهد افزایش ۱/۳۴ درصدی پیری جمعیت هستیم.



شکل ۲. موقعیت جغرافیایی شهر تبریز

منبع: (نگارندگان، ۱۴۰۱).

<sup>1</sup> - Individual reliability of each item for constructs

<sup>2</sup> - Internal Consistency

**بحث و یافته‌ها**

**پایایی شاخص‌های متغیرهای مکنون**

پایایی هر یک از شاخص‌های متغیر مکنون، در مدل PLS توسط میزان بارهای عاملی هر شاخص مشخص می‌شود. ارزش هر یک از بارهای عاملی شاخص‌های متغیر مکنون مربوط می‌بایست بزرگ‌تر یا مساوی ۰/۵ باشد. در جدول ۲ میزان بارهای عاملی برای شاخص‌های متغیرهای مکنون تحقیق قابل مشاهده است.

جدول ۲. ارزش بارهای عاملی شاخص‌های متغیرهای مکنون

P-values	B5	B4	B3	B2	B1	A5	A4	A3	A2	A1	متغیر مکنون
											متغیر مشاهده شده
<۰/۰۰۱	۰/۲۱۹	۰/۰۷۸	۰/۳۵۱	۰/۱۹۵	۰/۰۰۹	۰/۳۴۶	۰/۲۸۵	۰/۴۰۱	۰/۲۰۲	۰/۷۴۲	Q <sub>1</sub>
<۰/۰۰۱	-۰/۲۱۹	-۰/۰۷۸	-۰/۳۵۱	-۰/۱۹۵	-۰/۰۰۹	-۰/۳۴۶	-۰/۲۸۵	-۰/۴۰۱	-۰/۲۰۲	۰/۷۴۲	Q <sub>2</sub>
<۰/۰۰۱	۰/۱۴۷	۰/۲۲۶	۰/۲۷۵	۰/۳۰۳	۰/۱۱۸	۰/۴۲۹	۰/۰۷۷	۰/۲۷۱	۰/۷۳۸	۰/۳۳۶	Q <sub>3</sub>
<۰/۰۰۱	-۰/۱۴۷	-۰/۲۲۶	-۰/۲۷۵	-۰/۳۰۳	-۰/۱۱۸	-۰/۴۲۹	-۰/۰۷۷	-۰/۲۷۱	۰/۷۳۸	-۰/۳۳۶	Q <sub>4</sub>
<۰/۰۰۱	۰/۰۷۴	۰/۲۲۵	۰/۳۲۰	۰/۱۱۵	-۰/۴۴۳	۰/۱۵۶	۰/۳۴۲	۰/۷۱۴	۰/۱۷۳	۰/۱۵۸	Q <sub>5</sub>
<۰/۰۰۱	-۰/۰۷۴	-۰/۲۲۵	-۰/۳۲۰	-۰/۱۱۵	۰/۴۴۳	-۰/۱۵۶	-۰/۳۴۲	۰/۷۱۴	-۰/۱۷۳	-۰/۱۵۸	Q <sub>6</sub>
<۰/۰۰۱	۰/۳۲۴	۰/۱۶۲	۰/۴۲۱	۰/۲۵۲	۰/۱۲۹	۰/۲۷۳	۰/۷۲۹	۰/۵۱۱	۰/۳۲۵	۰/۲۶۳	Q <sub>7</sub>
<۰/۰۰۱	-۰/۳۲۴	-۰/۱۶۲	-۰/۴۲۱	-۰/۲۵۲	-۰/۱۲۹	-۰/۲۷۳	۰/۷۲۹	-۰/۵۱۱	-۰/۳۲۵	-۰/۲۶۳	Q <sub>8</sub>
<۰/۰۰۱	۰/۱۱۶	۰/۳۱۸	۰/۱۰۲	۰/۲۴۷	۰/۳۸۴	۰/۷۳۳	۰/۳۰۸	۰/۱۷۷	۰/۱۲۶	۰/۲۷۹	Q <sub>9</sub>
<۰/۰۰۱	-۰/۱۱۶	-۰/۳۱۸	-۰/۱۰۲	-۰/۲۴۷	-۰/۳۸۴	۰/۷۳۳	-۰/۳۰۸	-۰/۱۷۷	-۰/۱۲۶	-۰/۲۷۹	Q <sub>10</sub>
<۰/۰۰۱	۰/۳۸۴	۰/۲۵۳	۰/۲۴۱	۰/۳۱۸	۰/۷۵۶	۰/۲۰۲	۰/۴۵۱	۰/۲۹۳	۰/۲۵۷	۰/۳۱۵	Q <sub>11</sub>
<۰/۰۰۱	-۰/۳۸۴	-۰/۲۵۳	-۰/۲۴۱	-۰/۳۱۸	۰/۷۵۶	-۰/۲۰۲	-۰/۴۵۱	-۰/۲۹۳	-۰/۲۵۷	-۰/۳۱۵	Q <sub>12</sub>
<۰/۰۰۱	۰/۲۵۸	۰/۲۵۹	۰/۱۵۵	۰/۷۱۸	۰/۱۷۷	۰/۰۹۱	۰/۵۲۲	۰/۱۰۳	۰/۲۱۴	۰/۰۷۳	Q <sub>13</sub>
<۰/۰۰۱	-۰/۲۵۸	-۰/۲۵۹	-۰/۱۵۵	۰/۷۱۸	-۰/۱۷۷	-۰/۰۹۱	-۰/۵۲۲	-۰/۱۰۳	-۰/۲۱۴	-۰/۰۷۳	Q <sub>14</sub>
<۰/۰۰۱	۰/۱۷۶	۰/۱۷۲	۰/۷۲۶	۰/۰۹۰	۰/۳۵۲	۰/۳۲۱	۰/۱۳۷	۰/۲۱۴	۰/۴۴۲	۰/۱۴۴	Q <sub>15</sub>
<۰/۰۰۱	-۰/۱۷۶	-۰/۱۷۲	۰/۷۲۶	-۰/۰۹۰	-۰/۳۵۲	-۰/۳۲۱	-۰/۱۳۷	-۰/۲۱۴	-۰/۴۴۲	-۰/۱۴۴	Q <sub>16</sub>
<۰/۰۰۱	۰/۱۹۲	۰/۷۴۹	۰/۲۷۴	۰/۳۲۸	۰/۵۰۱	۰/۰۶۴	۰/۰۸۹	۰/۱۹۴	۰/۲۸۱	۰/۰۶۹	Q <sub>17</sub>
<۰/۰۰۱	-۰/۱۹۲	۰/۷۴۹	-۰/۲۷۴	-۰/۳۲۸	-۰/۵۰۱	-۰/۰۶۴	-۰/۰۸۹	-۰/۱۹۴	-۰/۲۸۱	-۰/۰۶۹	Q <sub>18</sub>
<۰/۰۰۱	۰/۷۰۵	۰/۱۲۶	۰/۳۰۵	۰/۰۰۸	۰/۲۹۸	۰/۴۲۸	۰/۳۲۸	۰/۳۱۱	۰/۱۸۳	۰/۲۳۲	Q <sub>19</sub>
<۰/۰۰۱	۰/۷۰۵	-۰/۱۲۶	-۰/۳۰۵	-۰/۰۰۸	-۰/۲۹۸	-۰/۴۲۸	-۰/۳۲۸	-۰/۳۱۱	-۰/۱۸۳	-۰/۲۳۲	Q <sub>20</sub>

منبع: (یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۱).

همان‌طور که در جدول بالا ملاحظه می‌شود، همه مقادیر سنجه‌های مرتبط با متغیر مکنون که پررنگ شده، بالاتر از ۰/۵ است؛ بنابراین می‌توان گفت مدل اندازه‌گیری از پایایی کافی در زمینه شاخص‌های مکنون برخوردار است.

### پایایی سازه (سازگاری درونی)

برای اندازه‌گیری این پایایی، شاخص پایایی ترکیبی در مدل PLS ارائه می‌شود. این شاخص براساس ضریب آلفای کرونباخ محاسبه می‌شود و مقدار آن باید بزرگ‌تر یا مساوی با ۰/۷ باشد. جدول ۳ مقدار پایایی سازه را برای هر یک از متغیرهای مکنون نشان می‌دهد.

جدول ۳. پایایی سازه‌های متغیرهای مکنون

										متغیر مکنون
B5	B4	B3	B2	B1	A5	A4	A3	A2	A1	پایایی سازه
۰/۷۱۶	۰/۷۲۸	۰/۷۰۸	۰/۷۵۶	۰/۷۳۰	۰/۷۳۷	۰/۷۱۱	۰/۷۳۹	۰/۷۴۶	۰/۷۸۲	پایایی ترکیبی
۰/۷۳۹	۰/۷۲۷	۰/۷۲۵	۰/۷۳۶	۰/۷۴۳	۰/۷۶۲	۰/۷۵۸	۰/۷۲۴	۰/۷۵۱	۰/۷۱۴	آلفای کرونباخ

منبع: (یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۱).

همان‌طور که مشاهده می‌شود، همه مقادیر پایایی ترکیبی، بالاتر از ۰/۷ محاسبه شده است. مقدار آلفای کرونباخ نیز در جدول ۳ نشان داده شده و ملاحظه می‌شود که این ضرایب نیز همگی بالاتر از ۰/۷ هستند؛ بنابراین مدل اندازه‌گیری از پایایی سازه‌ی مناسبی برخوردار است.

### روایی همگرا

روایی همگرا در مدل PLS توسط معیار میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) مورد تحلیل قرار می‌گیرد.

جدول ۴. روایی همگرای سازه‌های (متغیرهای مکنون)

										متغیر مکنون
B5	B4	B3	B2	B1	A5	A4	A3	A2	A1	روایی همگرا
۰/۶۳۸	۰/۶۷۲	۰/۵۷۱	۰/۶۳۵	۰/۷۰۱	۰/۷۴۹	۰/۶۲۷	۰/۵۸۸	۰/۷۱۵	۰/۶۹۱	پایایی ترکیبی

منبع: (یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۱).

با توجه به جدول ۴، همه مقادیر میانگین واریانس استخراج‌شده از ۰/۵ بیشتر بوده و می‌توان گفت که مدل اندازه‌گیری از روایی همگرایی مناسب برخوردار است.

### روایی افتراقی

برای ارزیابی اعتبار افتراقی باید بررسی شود که آیا میزان میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) برای یک سازه (متغیر مکنون)، بیشتر از توان دوم همبستگی میان آن سازه و سازه‌های دیگر مدل است یا خیر.



جدول ۵. اعتبار افتراقی سازه‌ها (متغیرهای مکنون)

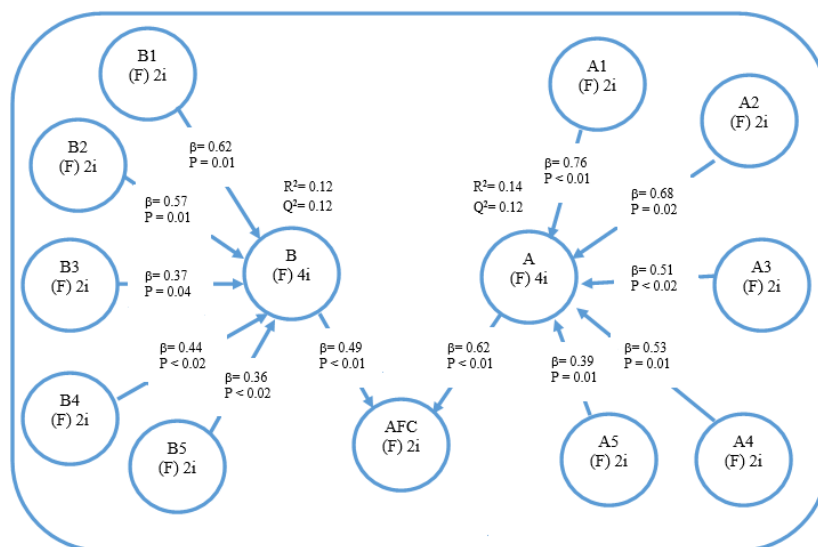
سازه	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5
A1	۰/۷۱۶	۰/۲۵۶	۰/۱۴۵	۰/۴۴۰	۰/۵۰۲	۰/۱۹۸	۰/۲۷۷	۰/۱۵۶	۰/۳۹۶	۰/۲۲۹
A2	۰/۴۱۲	۰/۷۴۴	۰/۲۷۱	۰/۴۴۰	۰/۳۱۵	۰/۲۷۱	۰/۱۹۳	۰/۲۷۴	۰/۳۱۱	۰/۱۵۷
A3	۰/۵۲۰	۰/۳۲۹	۰/۷۲۱	۰/۰۸۱	۰/۲۵۷	۰/۴۰۹	۰/۳۶۱	۰/۲۹۰	۰/۱۱۹	۰/۳۲۷
A4	۰/۳۸۱	۰/۴۱۷	۰/۳۳۷	۰/۷۱۹	۰/۳۱۷	۰/۶۱۱	۰/۴۷۲	۰/۳۵۶	۰/۰۸۵	۰/۳۲۷
A5	۰/۱۱۸	۰/۳۸۳	۰/۴۲۱	۰/۳۰۳	۰/۷۳۶	۰/۱۴۵	۰/۳۱۹	۰/۰۹۹	۰/۴۱۱	۰/۳۷۴
B1	۰/۱۷۶	۰/۲۴۷	۰/۵۰۱	۰/۲۹۸	۰/۴۵۷	۰/۷۲۵	۰/۲۸۸	۰/۶۱۱	۰/۴۷۱	۰/۲۶۳
B2	۰/۴۲۷	۰/۲۰۹	۰/۱۷۳	۰/۱۱۸	۰/۳۱۳	۰/۲۸۹	۰/۷۱۱	۰/۵۰۳	۰/۵۶۳	۰/۴۵۹
B3	۰/۳۱۵	۰/۳۱۴	۰/۱۵۲	۰/۱۸۹	۰/۱۷۷	۰/۳۲۱	۰/۰۶۲	۰/۷۴۰	۰/۰۰۹	۰/۱۸۱
B4	۰/۰۹۳	۰/۳۵۵	۰/۴۰۷	۰/۲۷۸	۰/۴۰۹	۰/۳۸۰	۰/۱۸۵	۰/۲۵۹	۰/۷۶۳	۰/۳۱۹
B5	۰/۱۸۱	۰/۲۹۱	۰/۰۸۹	۰/۱۹۲	۰/۵۷۱	۰/۴۵۱	۰/۲۶۰	۰/۱۱۴	۰/۲۴۸	۰/۷۳۴

منبع: (یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۱).

مقادیر قطر اصلی در جدول بالا نشان دهنده ریشه دوم AVE و سایر مقادیر نیز نشان دهنده همبستگی میان سازه‌ها هستند. ملاحظه می‌شود که همه سازه‌ها با شرایط مورد نظر مطابقت دارند؛ بنابراین می‌توان بیان کرد که سازه‌ها از اعتبار افتراقی برخوردارند. همان‌گونه که در جدول ۵ مشخص است، عناصر روی قطر اصلی دارای مقادیری بیشتری نسبت دیگر مقادیر هستند.

### تحلیل مدل ساختاری

در شکل ۳ که تحلیل مدل ساختاری را نشان می‌دهد، ضرایب هر یک از مسیرها به نمایش درآمده است. هر یک از ضرایب در صورتی قابل قبول است که مقدار P-values آن کمتر از ۰/۰۵ باشد. جدول ۶ نیز P-values مربوط به هر یک از مسیرها را ارائه داده است.



شکل ۳. مدل ساختاری تحقیق

منبع: (یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۱).

جدول ۶. معناداری ضرایب مسیر

نتیجه	P-values	ضریب مسیر	مسیر
تأیید	۰/۰۰۳	۰/۶۲۱	AFC ← A
تأیید	۰/۰۰۵	۰/۷۶۲	AFC ← A1
تأیید	۰/۰۲۱	۰/۶۸۴	AFC ← A2
تأیید	۰/۰۱۶	۰/۵۱۳	AFC ← A3
تأیید	۰/۰۱۲	۰/۵۳۱	AFC ← A4
تأیید	۰/۰۱۱	۰/۳۹۲	AFC ← A5
تأیید	۰/۰۰۷	۰/۴۹۱	AFC ← B
تأیید	۰/۰۱۱	۰/۶۲۴	AFC ← B1
تأیید	۰/۰۱۲	۰/۵۷۳	AFC ← B2
تأیید	۰/۰۴۲	۰/۳۷۰	AFC ← B3
تأیید	۰/۰۱۹	۰/۴۴۱	AFC ← B4
تأیید	۰/۰۱۶	۰/۳۶۲	AFC ← B5

منبع: (یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۱).

جدول ۶ مقدار تأثیرگذاری متغیر مستقل بر متغیر وابسته را نشان می‌دهد، همان‌طوری که قابل مشاهده است اثرگذاری متغیرهای مورد بررسی معنی‌دار بودن رابطه بین مؤلفه‌ها را در سطح اطمینان ۹۵ درصد مورد تأیید قرار می‌دهد. همچنین همه ۲ مورد مؤلفه اصلی و ۸ مورد مؤلفه فرعی مورد بررسی رابطه معنی‌داری با تحقق شهر دوستدار سالمند تبریز در سطح اطمینان ۹۵ درصد دارند که در بین مؤلفه‌های مورد بررسی بیشترین تأثیرگذاری مربوط به مؤلفه‌های نظام برنامه‌ریزی و مدیریتی یکپارچه (A1)، هماهنگی و مشارکت نهادی (A2)، کالبد دوستدار سالمند (B1) و حمل‌ونقل (B2) است که به ترتیب ضرایب استخراج‌شده براساس مدل ساختاری تحقیق برای هرکدام ۰/۷۶، ۰/۶۸، ۰/۶۲ و ۰/۵۷ بوده است. همچنین ضرایب حاصل از مدل ساختاری برای مؤلفه‌های اصلی تحقیق یعنی برنامه‌ریزی و طراحی شهری نیز به ترتیب ۰/۶۲ و ۰/۴۹ است.

جدول ۷. ضرایب تعیین متغیرهای وابسته

R <sup>2</sup>	شاخص متغیرهای وابسته
۰/۱۴۳	A
۰/۱۲۱	B

منبع: (یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۱).

قدرت پیش‌بینی مدل طراحی شده با استفاده از مقدار ضریب، برای متغیرهای وابسته تحلیل می‌شود، مقادیر بزرگ‌تر یا مساوی ۰/۱ را برای ضریب تعیین قید کرده‌اند. با توجه به جدول ۷ می‌توان نتیجه گرفت که مدل ساختاری تحقیق حاضر از قدرت کافی برخوردار است در این مدل ۱۴/۳ درصد از واریانس تحقق شهر دوستدار سالمند تبریز را متغیرهای برنامه‌ریزی و ۱۲/۱ درصد از واریانس را متغیرهای طراحی وارد شونده بر آن توجیه می‌کند.

جدول ۸. آزمون استون-گیسر

شاخص متغیرهای وابسته	Q <sup>2</sup>
A	۰/۱۲۱
B	۰/۱۲۴

منبع: (یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۱).

براساس آزمون استون-گیسر، چون مقادیر آزمون گیسر بالاتر از صفر محاسبه شده است، نشان می‌دهد که مدل در نظر گرفته شده، ظرفیت و توان پیش‌بینی لازم را دارد. ضریب آزمون استون-گیسر برای متغیر برنامه‌ریزی برابر با ۰/۱۲۱ و برای متغیر طراحی برابر با ۰/۱۲۴ است.

به‌طور کلی می‌توان عنوان کرد که شهر دوستدار سالمند و شاخص‌های مورد تأکید آن مبحثی است که با توجه به روندی پیری جمعیت بایستی در نظام مدیریتی، برنامه‌ریزی و طراحی هر شهری گنجانده شود. متأسفانه در ایران و کلان‌شهر تبریز برنامه‌ریزی و طراحی شهر متناسب با گروه سنی سالمندان نبوده و در این راستا ضروری است اقدامات زیر انجام شود:

#### الف) شاخص‌های کلیدی شهر دوستدار سالمند

شاخص‌های شهر دوستدار سالمند شامل ابعاد متنوعی بوده و نیاز است با دیدگاهی جامع و نظام تصمیم‌گیری و اجرایی متمرکز و یکپارچه سازوکارهای اساسی اندیشیده شود؛ برای مثال در ابعاد خرد، یعنی طراحی ساختمان‌ها و فضاهای عمومی شهر به همه‌شمولی این فضاها و آسایش و امنیت سالمندان توجه شود. همچنین در بُعد کلان نیاز است تا با تکریم سالمندان و مشارکت اجتماعی و مدنی آن‌ها کیفیت زندگی این گروه سنی را افزایش داد. از طرفی بایستی در ابعاد مختلف همچون حمل‌ونقل به نیازسنجی مناسب ترجیحات سالمندان اقدام کرده و متناسب با آن برنامه‌ریزی مناسب صورت گیرد.

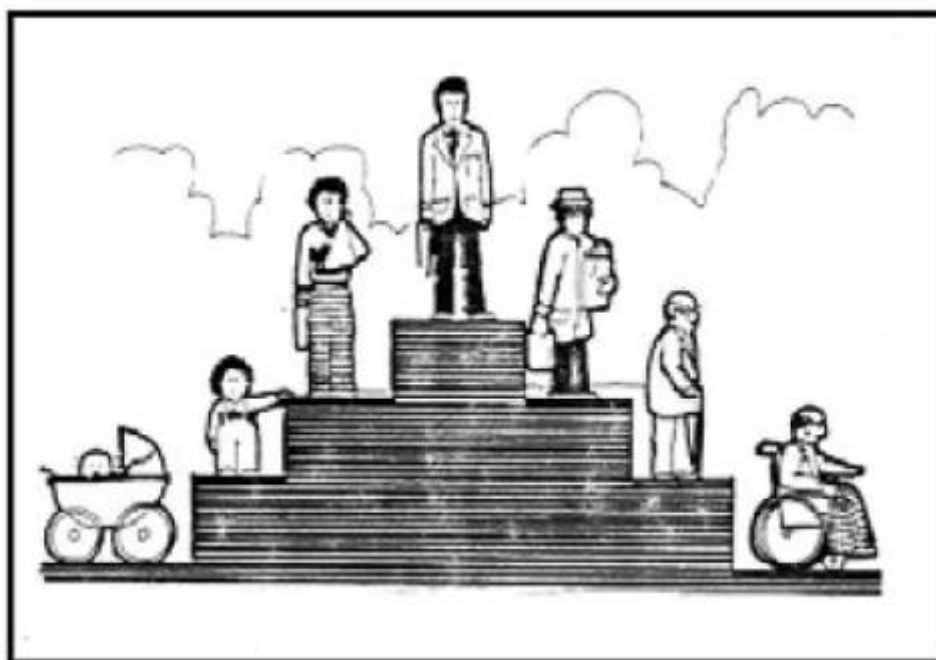
#### ب) برنامه‌ریزی

نظام برنامه‌ریزی و مدیریتی شهر، نقش محوری در تحقق شاخص‌های شهر دوستدار سالمند ایفا می‌کند. متأسفانه در کلان‌شهر تبریز با توجه به نظام مدیریتی و برنامه‌ریزی متمرکز و سنتی بایستی تغییرات اساسی مدنظر قرار گیرد. بدین‌منظور ابتدا بایستی نظام مدیریتی و برنامه‌ریزی شهر از رویکرد مستقل به یکپارچه تغییر یابد و در بطن خود از دیدگاه متخصصان مختلف شهرساز، برنامه‌ریز شهری، جامعه‌شناس، روان‌شناس و اقتصاددان بهره‌گیرد. در وهله دوم بایستی هماهنگی و مشارکت درون‌سازمانی، بین سازمان‌ها و همچنین بین سازمان‌های دولتی با نهادهای خصوصی و مردمی شکل یابد. محتوای طرح‌ها و برنامه‌ها نیز بایستی به سمت واقع‌گرایی پیش‌رفته و از شکل کلیشه‌ای خارج شود؛ در این راستا بایستی با هماهنگی عناصر مختلف و همچنین موضوع‌شناسی مناسب طرح‌ها برای گروه‌های سنی مختلف به ایجاد فضاهای شهری باکیفیت اقدام شود. همچنین حمایت مناسب سالمندان در ابعاد مختلف و فرهنگ‌سازی تکریم و احترام سالمندان بایستی مدنظر قرار گیرد. توجه به تجربیات جهانی موفق و بومی‌سازی آن‌ها نیز می‌تواند در تدوین چارچوب برنامه‌ریزی شهر دوستدار سالمند تأثیرگذار باشد.

### ج) طراحی

در بُعد طراحی ابعاد مختلفی بایستی مدنظر قرار گیرد؛ همچون کالبد مناسب برای افراد سالمند (سطوح شیب‌دار و نیمکت‌های مخصوص سالمندان در فضاهای عمومی به‌ویژه حمل‌ونقل عمومی)، تأکید بر حمل‌ونقل سبز در راستای کاهش آلودگی هوا و افزایش زیست‌پذیری شهر برای افراد ناتوان، بهره‌مندی از دیدگاه سالمندان در طراحی شهر در راستای دسترسی سالمندان به خدمات مختلف در فضاهای شهر، افزایش سرانه‌های فضای سبز و طراحی مناسب آن‌ها از منظر سرزندگی، توجه به امنیت و ایمنی سالمندان در بهره‌مندی از فضاهای مختلف و همچنین توجه به دین و فرهنگ در طراحی شهری با توجه به تمایل سالمندان به این ابعاد.

به‌طور کلی می‌توان عنوان کرد که دیدگاه همه‌شمولی فضاهای شهری نقش محوری در طرح شهر دوستدار سالمند داشته است. این رویکرد طراحی شهر را برای تمام عمر از کودکی تا کهنسالی مورد توجه قرار می‌دهد. در واقع به نظر اکثر کارشناسان طراحی طول عمر به رویارویی با نیازهای افراد متناسب با تغییر در توانایی آن‌ها از تولد تا مرگ می‌پردازد. این نوع طراحی با در نظر گرفتن تغییرات سنی یا توانایی‌های فیزیکی به افراد اجازه استفاده حداکثری از محیط را می‌دهد (Livingston, 2008:27).



شکل ۴. فرایند تولد تا مرگ و نیاز به طراحی همه‌شمولی  
منبع: (Livingston, 2008:28).

- نکات مشترک مورد تأکید رویکرد همه‌شمولی با شهر دوستدار سالمند در ابعاد زیر است:
- سالمندان و معلولان مراجعان طبیعی و معمولی فضاهای شهری نیستند.
  - مناسب‌سازی محیط باید طوری باشد که هر گروه سنی از محیط بهره‌بردار.

- رویکرد محیطی جزء نگر بایستی در طراحی لحاظ شود (Hanson, 2004:64; Benktzon, 1993:22; Goldsmith, 2000:14).

همچنین در راستای تحقق فضاهای همه شمول و شهر دوستدار سالمند نیاز است تا برنامه ریزی شهری ابعاد زیر را مدنظر قرار دهد: مشارکتی بودن فرایند برنامه ریزی، جهت گیری اهداف برنامه ها به سمت مردم، رویکرد پایین به بالا در نظام مدیریتی، دموکراتیک بودن و استفاده از فناوری مناسب (Imrie, 2000:201).

بررسی تطبیقی پژوهش حاضر با پیشینه مطالعاتی نیز نشان می دهد که نتایج تحقیق حاضر تأییدی از نتایج پژوهش های زرقانی و همکاران (۱۳۹۴) در شهر مشهد، شرقی و همکاران (۱۳۹۵) در شهر تهران و کولنار و همکاران (۲۰۲۱) در شهر بروکسل بلژیک در راستای ضعف طراحی شهر دوستدار سالمند است. همچنین تأکید بر مؤلفه های برنامه ریزی و طراحی تأثیرگذار در تحقق شهر دوستدار سالمند تفاوت تحقیق حاضر با پیشینه مطالعاتی بوده است.

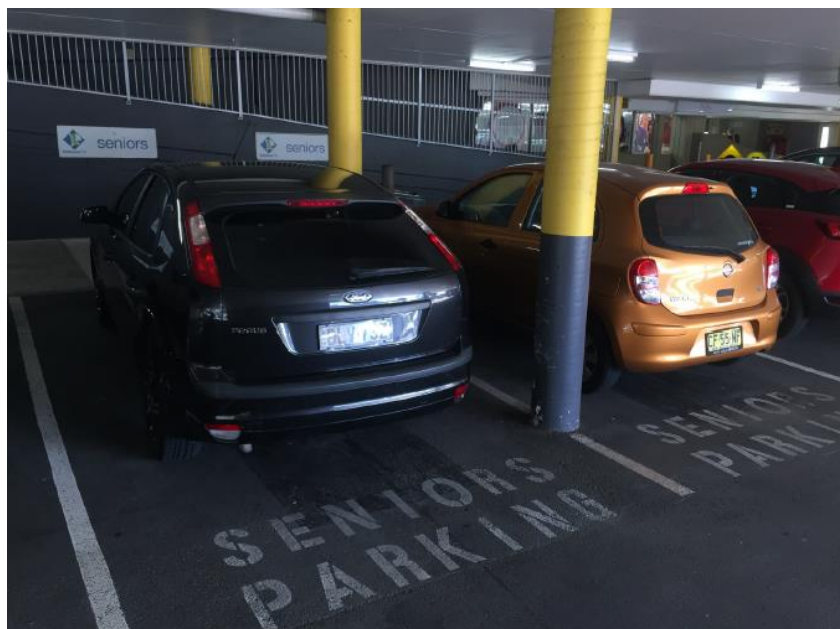
با توجه به بررسی تجربیات جهانی نیز می توان از جمله راهکارهای طراحی شهر دوستدار سالمند در طراحی شهری را در شکل های زیر مشاهده کرد.



شکل ۵. ایجاد نیمکت های مخصوص سالمندان در ایستگاه های اتوبوس پاریس  
منبع: (Moulaert and Wanka, 2019:112).



شکل ۶. سنگ فرش کردن معابر و جلوگیری از ورود وسایل نقلیه برای عبور و مرور ایمن سالمندان  
منبع: (Peng and Maing, 2021:8).



شکل ۷. پارکینگ مخصوص سالمندان در مراکز خرید استرالیا  
منبع: (Van Hoof et al, 2021:8).



شکل ۸. ایجاد رمپ‌هایی مناسب برای ورود و خروج ویلچر به اتوبوس‌ها در لندن  
منبع: (OECD, 2015).

### نتیجه‌گیری

سالمندان در واقع بخشی از آسیب‌پذیرترین اقشار هر جامعه‌ای به‌شمار می‌روند و در صورتی که فضاهای شهری برای سالمندان مناسب‌سازی شوند، ضمن تأمین نیاز و آرامش این قشر ارزشمند، سایر اقشار جامعه نیز از منافع آن بهره خواهند برد. نتایج پژوهش حاضر حاکی از آن است که در ابعاد مختلف کلان‌شهر تبریز دارای کاستی‌های اساسی به‌منظور تحقق شهر دوستدار سالمند است. ساختار کالبدی-فضایی شهر و نحوه ترکیب فضاها نشان می‌دهد که طراحی خوانایی و ادراک فضاها و مقیاس انسانی آن‌ها با توجه به گروه‌های سنی مختلف مورد غفلت قرار گرفته است. ساختار فعالیتی فضاهای مختلف شهر نیز در ابعاد مختلف شبکه اجتماعی، سرزندگی، عامل مشوق حضور در فضا، گوناگونی و ارائه خدمات در راستای تضمین زندگی اجتماعی مناسب برای سالمندان دارای ضعف‌های اساسی

است. همچنین بررسی شاخص‌های کلیدی شهر دوستدار سالمند در کلان‌شهر تبریز نشان می‌دهد که فضاهای باز و ساختمان‌ها تا حدودی با معیار شهر سالمند مطابقت دارند و بهره‌مندی از کفپوش‌های مناسب در فضاهای باز و سطوح شیب‌دار در ساختمان‌ها می‌تواند جواب‌گویی نیاز سالمندان باشد. در بُعد مسکن کلان‌شهر تبریز و سایر شهرهای ایران از وضعیت مناسبی برخوردار نبوده و تأمین مسکن برای سالمندان تحقق نیافته است. مشارکت اجتماعی یکی از دیگر شاخص‌های شهر دوستدار سالمند بوده که با توجه به نظام مدیریتی سنتی و تکنوکرات‌گرا به‌ندرت قابل مشاهده است. تکریم سالمندان و مشمولیت اجتماعی آن‌ها تا حدودی در کلان‌شهر تبریز تحقق یافته است و فرهنگ‌سازی مناسب در این حوزه ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است. همچنین در ابعاد دیگر شهر دوستدار سالمند، یعنی اشتغال و مشارکت مدنی، اطلاعات و ارتباطات و حمایت اجتماعی و خدمات سلامتی کلان‌شهر تبریز در وضعیت مطلوبی قرار نداشته است. بر مبنای ضعف‌های اساسی در راستای تحقق شهر دوستدار سالمند تبریز، می‌توان پیشنهادهای زیر به‌منظور برنامه‌ریزی و طراحی تحقق این نوع شهر در تبریز ارائه داد:

#### الف) برنامه‌ریزی شهری

به‌منظور تحقق شهر دوستدار سالمند در بُعد برنامه‌ریزی نیاز است تا با ایجاد یک کانون رهبری فراسازمانی در راستای وضعیت‌سنجی موجود و هماهنگ‌کردن سازمان‌های مختلف با یکدیگر در ابعاد تصمیم‌گیری و اجرایی اقدام شود. همچنین نیاز است تا طرح جامع شهر دوستدار سالمند با بهره‌گیری از دیدگاه متخصصان مختلف همچون شهرساز، جامعه‌شناس، روان‌شناس و اقتصاددان تهیه و اجرا شود. در این راستا به هماهنگی و مشارکتی افقی و عمودی سازمان‌ها و مشارکت آن‌ها با نهادهای خصوصی و مردمی نیاز است. در کوتاه‌مدت می‌توان از تجربیات موفق جهانی در ابعاد جزئی‌تر همچون ارائه کارت منزلت و تحریم سالمندان، طراحی مناسب کالبد ساختمان‌ها و فضاهای باز و عمومی، ارتقای وسایل حمل‌ونقل عمومی و حمایت مالی و درمانی بهره گرفت. همچنین بایستی هوشمندسازی عملکردهای فضاهای شهری همچون چراغ‌های راهنما از منظر هشداردهی به سالمندان مدنظر برنامه‌ریزان شهری قرار گیرد.

#### ب) طراحی شهری

طراحی شهر دوستدار سالمند دارای ابعاد متنوعی بوده و در کلان‌شهر تبریز توجه به موارد زیر الزامی است:

- ایجاد سازوکاری برای بهره‌مندی از نیازها و دیدگاه‌های سالمندان برای طراحی شهری؛
- ارتقای فضاهای عمومی شهر از منظر الگوهای پیاده‌روی و سرویس‌های بهداشتی و لوازم ورزشی و تفریحی برای سالمندان؛
- مکان‌یابی و ایجاد فضاها و بوستان‌هایی مخصوص سالمندان با امکانات مناسب؛
- ارتقای فضاهای سبز محلی در راستای بهره‌مندی گروه‌های سنی مختلف از این فضاها؛
- بهره‌مندی از فعالیت‌ها و عملکردهای متنوع و همه‌شمول در انواع فضاهای شهری؛
- تأکید بر سرزندگی فضاهای سبز و عمومی شهری؛
- ایجاد تبلیغات مناسب برای ارتقای تکریم سالمندان و احترام به آن‌ها در فضاهای مختلف؛
- تعبیهٔ صندلی و نیمکت‌های مناسب در وسایل حمل‌ونقل عمومی و پارک‌های شهری برای سالمندان؛
- تأکید بر حمل‌ونقل عمومی و پیاده‌محوری به‌ویژه در واحدهای همسایگی و ارتقای ایمنی عبور و مرور سالمندان؛

- استفاده از ظرفیت سالمندان در مدیریت شهری همچون اداره و نگهداری بوستان و نگهداری از انواع فضاها در راستای تأمین بخشی از هزینه‌های زندگی؛
  - زمینه‌سازی در انواع فضاها برای تجمع سالمندان همچون کتابخانه‌ها، فرهنگسراها و...؛
  - طراحی کالبدی شهر همچون عرض معابر، شیب و... همراستا با نیازهای سالمندان باشد؛
  - ارائه برنامه‌های مناسب اجتماعی-فرهنگی برای سالمندان در فضاهای شهری؛
  - اختصاص مراکز مشخص برای ارائه خدمات درمانی، بهداشتی و سلامتی برای سالمندان؛
  - ایجاد رمپ در کنار پله‌ها و سایر فضاهای شهری برای عبور ویلچر؛
- جایگزینی نیمکت‌های مناسب سالمندان در فضاهای شهری در فاصله معین برای جلوگیری از خستگی عابران سالمند.

## منابع

ادیب روشن، فرشته؛ طالب‌پور، مهدی؛ پیمانی‌زاد، حسین؛ پورعزت، علی‌اصغر. (۱۳۹۹). شناسایی مختصات شهر دوستدار سالمند در ایران ۲۰۵۰. فصلنامه چشم‌انداز شهرهای آینده، انجمن جغرافیایی ایران، دوره اول، شماره ۲، صص ۶۱-۵۱.

<https://jvfc.ir/article-1-43-fa.html>

زرقانی، سیدهادی؛ خوارزمی، امیدعلی؛ جوهری، لیلیا. (۱۳۹۴). ارزیابی شاخص‌های فضایی-کالبدی شهر مشهد در راستای تبدیل شدن به شهر دوستدار سالمند. جغرافیا و آمایش شهری منطقه‌ای، دانشگاه سیستان و بلوچستان، دوره پنجم، شماره ۱۵، صص ۱۹۶-۱۷۷.

[https://gaij.usb.ac.ir/article\\_2078.html](https://gaij.usb.ac.ir/article_2078.html)

شرقی، علی؛ زرغامی، اسماعیل؛ صالحی کوسالاری، فرزانه؛ الفت، میلاد. (۱۳۹۵). سنجش وضعیت شاخص‌های جهانی شهر دوستدار سالمند در کلان‌شهر تهران (AFC). مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، معاونت تحقیقات و فناوری، دانشگاه اصفهان، دوره هشتم، شماره ۲۸، صص ۲۲-۱.

[https://urs.ui.ac.ir/article\\_20537.html](https://urs.ui.ac.ir/article_20537.html)

طرح توسعه و عمران «جامع» تبریز. (۱۳۹۵). مهندسان مشاور نقش محیط، وزارت راه و شهرسازی، اداره‌کل راه و شهرسازی استان آذربایجان شرقی، مصوب ۸۱۳۹۵/۲۴.

<http://nmoheet.com/FA>

غلامی، محمد؛ امینی‌نژاد، غلامرضا؛ بناری، خداکرم. (۱۴۰۱). سنجش و ارزیابی شاخص‌های شهر دوستدار سالمند (مورد مطالعه: شهر برازجان). فصلنامه برنامه‌ریزی و توسعه محیط شهری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز، دوره دوم، شماره ۵، صص ۳۰-۱۷.

[https://juep.shiraz.iau.ir/article\\_689441.html](https://juep.shiraz.iau.ir/article_689441.html)

## Reference

Abril-Jimenez, P., Rojo Lacal, J., de los Rios Perez, S., Paramo, M., & Arredondo Waldmeyer, M. T. (2019). Ageing-friendly cities for assessing older adults' decline: IoT-based system for continuous monitoring of frailty risks using smart city infrastructure. *Aging Clinical and Experimental Research*, 32, 663-671.

DOI: 10.1007/s40520-019-01238-y

Ball, S., & Lawler, K. (2014). Changing practice and policy to move to scale: A framework for age-friendly communities across the United States. *Journal of Aging & Social Policy*, 26, 19-32.

DOI: 10.1080/08959420.2014.856706



- Benktzon, M. (1993). Designing for our future selves: the Swedish experience. *Applied Ergonomics*, 24(1), 19-27.  
[https://doi.org/10.1016/0003-6870\(93\)90155-3](https://doi.org/10.1016/0003-6870(93)90155-3)
- Biggs, S., & Carr, A. (2015). Age- and child-friendly cities and the promise of intergenerational space. *Journal of Social Work Practice*, 29(1), 99-112.  
DOI: 10.1080/02650533.2014.993942
- 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
- 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>
- Buffel, T., & Phillipson, C. (2018). A manifesto for the age-friendly movement: developing a new urban agenda. *J Journal of Aging & Social Policy*, 30, 173-192.  
DOI: 10.1080/08959420.2018.1430414
- Buffel, T., Handler, S., Phillipson, C. (Eds.). (2019). *A Global Perspective, Age-friendly Cities and Communities*. Policy Press, Bristol, UK.  
<https://www.jstor.org/stable/j.ctt1zrvhc4>
- Buffel, T., Phillipson, C., & Schare, T. (2012). Ageing in urban environments: Developing, age friendly cities. <http://www.sagepublications.com>. Pp.116-143.
- Chao, T.-Y.S. (2018). *Planning for greying cities, Age-friendly City Planning and Design Research and Practice*. Routledge - Taylor & Francis Group, Abingdon, UK.  
<https://www.routledge.com>
- Chaudhury, H., Oswald, F. (2019). Advancing understanding of person-environment interaction in later life: one step further, *Journal of Aging Studies*, 51, 100821.  
<https://doi.org/10.1016/j.jaging.2019.100821>
- Colnar, S., Dimovski, V., & Bogataj, D. (2021). Review of Telecare in Smart Age-Friendly Cities. *IFAC-PapersOnLine*, 54(13), 744-749.  
<https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2021.10.541>
- Dye, C. (2008). Health and urban living. *Science*, 319, 766-769.  
DOI: 10.1126/science.1150198
- Flores, R., Caballer, A., & Alarcón, A. (2019). Evaluation of an Age-Friendly City and Its Effect on Life Satisfaction: A Two-Stage Study. *Int J Environ Res Public Health*, 16(24), 1-13.  
DOI: 10.3390/ijerph16245073
- Goldsmith S. (2000). *UNIVERSAL DESIGN A Manual of Practical Guidance for Architects*. Architectural Press, New York.  
[https://archive.org/details/UNIVERSAL\\_DESIGN](https://archive.org/details/UNIVERSAL_DESIGN)
- Handler, S. (2019). Chapter 11, Alternative age-friendly initiatives: redefining age-friendly design. In: T. Buffel, S. Handler, C. Phillipson (Eds.), *Age-friendly Cities and Communities. A Global Perspective*, Policy Press, Bristol, UK, 2019, pp. 211-229.  
<https://www.architecture.com>
- Hanson, J. (2004). *The Inclusive City: delivering a more accessible urban environment through inclusive design of the Built Environment*. Torrington Place Site University College, London.

<https://www.researchgate.net/publication/316236517>

Henseler, J., Ringle, C. M., and R, R, Sinkovics, (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing, *Advances in International Marketing*, 20, pp: 277-320.

[https://doi.org/10.1108/S14747979\(2009\)0000020014](https://doi.org/10.1108/S14747979(2009)0000020014)

Imrie, R. (2000). Responding to the Design Needs of Disabled People. *Journal of Urban Design*, 5(2), 199-219.

DOI: 10.1080/713683959

Joy, M. (2018). Problematizing the age friendly cities and communities program in Toronto. *Journal of Aging Studies*, 47, 49-56.

<https://doi.org/10.1016/j.jaging.2018.10.005>

Joy, M., Marier, P., & Séguin, A.-M. (2020). Age Friendly Cities: A panacea for aging in place? In V. Billette, P. Marier, & A-M Séguin (Eds.). *Getting Wise about Getting Old: Debunking Myths about Aging* (pp. 64-72). Vancouver: University of British Columbia Press.

<https://www.ubcpres.ca/>

Kendig, H., Elias, A. M., Majwijiw, P., & Anstey, K. (2014). Developing age-friendly cities and communities in Australia. *Journal of Aging and Health*, 26(8), 1390-1414.

DOI: 10.1177/0898264314532687

Lai, M.M., Lein, S.Y., Lau, S.H., & Lai, M.L. (2016). Modeling Age-Friendly Environment, Active Aging, and Social Connectedness in an Emerging Asian Economy. *Journal of aging research*. 2016; 2016:2052380.

DOI: 10.1155/2016/2052380

Livingston, A. (2008). *Disability Policy and Practice*. At the University of Saskatchewan.

<http://hdl.handle.net/10388/etd-06242008-104333>

Lui, C.W., Everingham, J.A., Warburton, J., Cuthill, M., Bartlett, H. (2009). What makes a community age-friendly: A review of international literature. *Australasian journal on ageing*, 28(3), 116-21.

DOI: 10.1111/j.1741-6612.2009.00355.x

Marston, H.R., Shore, L., White, P. (2020). How does a (smart) age-friendly ecosystem look in a post-pandemic society? *International journal of environmental research and public health*, 17(21), 8276.

<https://doi.org/10.3390/ijerph17218276>

Moulaert, T., & Wanka, A. (2019). Benches as Materialisations of (Active) Ageing in Public Space: First Steps towards a Praxeology of Space. *Urban Planning*, 4 (2), 106-122.

<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02176679>

OECD. (2015). *Ageing in Cities*. OECD Publishing, Paris, France.

<https://www.oecd.org/>

Organization WHO. (2007a). *Age-friendly cities project methodology: Vancouver protocol*. Geneva; 2007.

<https://www.health.gov.bc.ca/>

Organization WHO. (2007b). *Global age-friendly cities: A guide*: World Health Organization; 2007.

<https://www.health.gov.bc.ca/>

Peng, S., & Maing, M. (2021). Influential factors of age-friendly neighborhood open space under high-density high-rise housing context in hot weather: A case study of public housing in Hong Kong. *Cities*, 115, 1-14.

<https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103231>

Plouffe, L., & Kalache, A. (2010). Towards global age-friendly cities: determining urban features that promote active aging. *Journal of Urban Health*, 87, 733-739.

DOI: 10.1007/s11524-010-9466-0

Skinner, M.W., Andrews, G.J., Cutchin, M.P. (2018). Introducing geographical gerontology, in: M.W. Skinner, G.J. Andrews, M.P. Cutchin (Eds.), *Geographical Gerontology. Perspectives, Concepts, Approaches*, Routledge, London, UK, 2018, pp. 3-10.

<https://www.Routledge.com>

Van Hoof, J., Kazak, J.K. (2018). Urban ageing. *Indoor Built Environ*, 27, 583-586.

<https://doi.org/10.1177/1420326X18768>

Van Hoof, J., Kazak, J.K., Perek-Białas, J.M., & Peek, S.T.M. (2018). The challenges of urban ageing: making cities age-friendly in Europe. *Int. J. Environ. Res. Publ. Health*, 15, 1-15.

<https://doi.org/10.3390/ijerph15112473>

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, 1-26.

<https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2021.107922>

Winterton, R. (2016). Organizational responsibility for age-friendly social participation: Views of Australian rural community stakeholders. *Journal of Aging & Social Policy*, 28(4), 261-276.

DOI: 10.1080/08959420.2016.1145504

Wynants, M. (2009). In *Sickness and in Health: The Future of Medicine: Added Value and Global Access*. Brussel, Belgium: ASP - Academic and Scientific Publishers; 1 edition (September 1, 2009).

<https://www.amazon.com/>

