



University of
Sistan and Baluchestan



Association of Geography
and Planning
of Border Areas of Iran

A study and Analysis of Housing Filtering in Urban Areas of Ardabil

Esmail Dalir^{1✉}, Saman Abizadeh², Mehdi Moradi Kochi³, Mohammad Golmohammadi⁴

1. Lecture, Department of Geography and Urban Planning, Payame Noor University, Tehran, Iran.
✉ E-mail: esmail.dalir@pnu.ac.ir
2. Assistant Professor, Department of Art and Architecture, Payame Noor University, Tehran, Iran.
E-mail: saman-abizadeh@pnu.ac.ir
3. Lecture, Department of Art and Architecture, Payame Noor University, Tehran, Iran.
E-mail: moradi6155@pnu.ac.ir
4. Department of Architecture, Sara.C., Islamic Azad University, Sarab, Iran.
E-mail: mohammad.golmohammadi@iausa.ac.ir

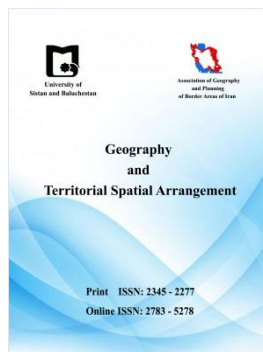


How to Cite: Dalir, E; Abizadeh, S; Moradi Kochi, M; & Golmohammadi, M. (2026). A study and Analysis of Housing Filtering in Urban Areas of Ardabil. *Geography and Territorial Spatial Arrangement*, 16 (58), 217-228.

DOI: <http://dx.doi.org/10.22111/gajj.2026.52971.3302>

Article type:
Research Article

Received:
17/08/2025
Received in revised form:
14/11/2025
Accepted:
06/01/2026
Publisher online:
18/01/2026



Keywords:
Analysis, Filtering, Housing, VIKOR Model, Ardabil.

ABSTRACT

The acceleration of urbanization and the increase in its attractions have led to the migration of different social classes of people to cities, and the phenomenon of housing segregation has emerged as a consequence. In this regard, housing filtering has long been considered the main force in the supply of housing for low-income groups in housing markets. This research is descriptive-analytical and aims to identify the indicators involved in housing filtering and the extent of its effects in urban areas. To refer to the statistical population, 383 people were selected using the Cochran formula and simple random sampling method. For each indicator, two questions and a total of 24 questions were designed in the form of a 5-option Likert scale and provided to the statistical sample of urban areas. After collecting the questionnaire, the data were analyzed using SPSS software and the VIKOR model. The results showed that housing filtering in Ardabil city has operated above the average with values (Q 0.363). Urban areas 2, 1, 3, 5, and 4 had the highest to lowest role in the rate of housing filtering, respectively. Among them, the indicators of access to shopping centers with values of (0.0368), government policies with (0.031), income (0.02418), access to health facilities (0.0216), access to educational facilities (0.0214), mortgage facilities (0.019), housing supply (0.016), construction (0.01108), employment status (0.00784), inflation rate (0.0074), public transportation (0.0051), and housing demand (0.00258) had the highest to lowest role and impact in the housing filtering of Ardabil city, respectively. The overall results showed that the housing filtering of Ardabil city follows a semi-dynamic and policy-oriented pattern; This means that spatial mobility and the relocation of high-income classes occur in response to government policies, facilities, and service facilities rather than natural market changes. Therefore, future urban housing policies should focus on improving economic infrastructure, strengthening the supply of affordable housing, developing urban services, and reforming housing facility policies so that the filtering process can lead to a reduction in spatial inequality and improved housing justice in the city.



© the Author(s).

Publisher: University of Sistan and Baluchestan

Extended Abstract

Introduction

Housing is one of the main focuses of urban studies, which, according to the filtering theory, undergoes a filtering process over time, so that with increasing wear and tear, it becomes relatively cheaper and is transferred from high-income groups to low-income groups. In international terminology, filtering also refers to the transfer of existing housing from high-income households to low-income households as it ages and wears out, with the understanding that the age and wear of housing reduces prices to affordable levels, because affordable housing is primarily considered as a tool for social welfare (to reduce poverty, promote justice, and ensure housing rights). Housing filtering includes three categories: Upward filtering, in which the welfare and income of all members of society are high and everyone is a candidate for expensive housing. Downward filtering, in which the wealthy abandon their old and dilapidated houses and move to attractive settlements, and their old houses are purchased by low- and middle-income people. Reverse filtering is another type, in which owners demolish and renovate their dilapidated houses and build new houses in them. According to what has been said, the urban areas of Ardabil were affected by filtering factors and forces, so that these criteria operated completely differently in the five urban areas and had social and economic consequences. For this purpose, the present article attempted to examine and analyze the effects of these forces on housing filtering in the urban areas of Ardabil.

Study Area

Ardabil city is the capital of Ardabil province and county. This city is located in the northwest of the country at a mathematical position of 15 minutes and 38 degrees north latitude and 17 minutes and 48 degrees longitude, and its altitude above sea level is 1345 meters (Farzaneh Sadat Zaranjhi and Yazdani, 2024, 122). According to Table 1 and according to the latest divisions of urban areas, i.e. the year 2021, this city has five urban areas and 51 neighborhoods. According to the 2016 population and housing census, it had a population of 529,374, with urban area 1 having the largest urban population and the smallest urban area with 113,476 people, and area 2 having the largest urban area with 110,589 people (Dalir et al., 1403, 216). Over the past two decades, the range of social and economic poverty components, indicating the distribution of poverty in Ardabil city, has followed a uniform structure and expanded in such a way that the imbalance of spatial extent among neighborhoods in economic and social fields has caused the disruption of spatial order and the scattered growth of some parts of the city and the marginalization of many urban areas (Ahdi et al., 2010, 107). This is also evident in the housing sector, and there are significant differences between different urban areas (Karimi-Bane-Khalkhal et al., 2018, 99). In this direction, socio-cultural, physical, economic, and finally ecological dimensions have the greatest impact on affordable housing (Yazdani et al., 2019, 189). In a way, the findings of Ahadpour Irdamoosi and Nazm-far showed that housing prices in Ardabil follow a spatial-temporal cluster pattern and the central and northern regions are increasing at a faster pace (Ahadpour Irdamoosi and Nazm-far, 2015, 1). The above-mentioned cases have created a clear manifestation of the housing filtering phenomenon in different urban areas of Ardabil, in such a way that higher-income groups gradually migrate from older and worn-out areas to newly built and affluent areas, and in turn, low-income groups have replaced them. Overall, the city of Ardabil was chosen as the study area because this city, as an example of medium-sized cities in Iran, has a combination of diverse economic, social, and physical characteristics, and in recent years, a noticeable difference has been observed between its urban areas in terms of housing quality.

Material and Methods

The present study aimed to investigate and analyze the phenomenon of housing filtering in urban areas of Ardabil in four main indicators: economic (housing supply, demand, housing inflation rate, employment status, income); social (access to educational facilities, access to health facilities); spatial-physical (access to shopping centers, access to public transportation); and institutional (government policy, construction, mortgage facilities). In terms of the nature of the research, this study is descriptive-analytical and in terms of its purpose, it is applied. The data collection tool included field studies and a questionnaire. Based on theoretical foundations and a review of research history, 12 main indicators were extracted and 2 research questions were designed for each indicator. In total, the questionnaire included 24 questions based on a five-point Likert scale (1 = very low, 2 = low, 3 = medium, 4 = high, and 5 = very high). The statistical population of the study consisted of citizens of Ardabil city with a population equivalent to 529,374 people. The sample size was calculated using the Cochran formula and 383 people were determined as the statistical sample. To distribute the sample in different urban areas, first the ratio of the population of each region to the total population was

calculated and then the share of each region in the sample was determined by multiplying this ratio by 383. In order to examine the content validity of the questionnaire, the CVI index was obtained as 0.79, which indicates the desired validity of the research tool. Also, to measure the reliability of the questionnaire, Cronbach's alpha coefficient was used, and its value for the entire questionnaire was calculated as 0.85, which indicates the appropriate reliability of the tool. In the stage of completing the questionnaire, the samples were selected by simple random, stratified sampling from people over 18 years of age. In this selection, an attempt was made to ensure that the distribution of gender (male and female), age, education, and social and economic status of the respondents was diverse. The weight of the studied indicators was calculated using the Shannon entropy method. The collected data were entered into the SPSS software environment and the VIKOR analysis model was used for analysis. In this model, first, the decision-making matrix was obtained based on economic indicators, access, government policies, and price. Then, the data was normalized and their weights were calculated using the Shannon entropy method. In the next step, the distance of each region from the positive and negative ideal solution was calculated, and finally, the coefficient of proximity to the ideal solution was obtained for each region.

Result and Discussion

By taking the average of the sum of each index, it was determined that the indicators of access to shopping centers with values of (0.0368), government policies with (0.031), income (0.02418), access to health facilities (0.0216), access to educational facilities (0.0214), mortgage facilities (0.019), housing supply (0.016), construction (0.01108), employment status (0.00784), inflation rate (0.0074), public transportation (0.0051), and housing demand (0.00258) played the largest to the smallest role and impact in filtering housing in Ardabil city, respectively. In the ranking of urban areas of Ardabil based on the aforementioned indicators with respect to the Q value, it was determined that area 2 with values of (Q 0.03655), area 1 with (Q 0.04185), area 3 with (Q 0.09074), area 5 with (Q 0.65089), and area 4 with values of (Q 1) were ranked first to fifth, so that area 2 with rank 1 was in an ideal situation and area 4 was in a non-ideal situation. Finally, the calculations indicated that housing filtering in Ardabil city had performed ideally with values of (Q 0.363).

Conclusion

Housing filtering in Ardabil follows a semi-dynamic and policy-driven model; meaning that Spatial Mobility and relocation of high-income classes occur in response to government policies, facilities, and service facilities rather than natural market Changes. Therefore, future urban Housing policies should focus on improving economic infrastructure, strengthening the supply of affordable housing, developing urban services, and reforming housing facility policies so that the filtering process leads to a reduction in spatial inequality and improved housing justice in the city.

Key words: Analysis, filtering, housing, VIKOR model, Ardabil.

References

- Ahadi Agha Hassan Bigloo, Fazel; Nazmfar, Hossein; Masoumi, Mohammad Taghi. (2010). An analysis of the spatial extent of multidimensional poverty in Ardabil city. Doctoral thesis, Islamic Azad University, Ardabil Branch. (*In Persian*)
- Ahdpour Irdamoosi, Roghieh; Nazmfar, Hossein. (2025). Forecasting the trend of housing price changes in Ardabil with a spatial-temporal analysis approach. Sustainable Urban and Regional Development Studies, online publication. (*In Persian*)
- Andersen, H. S. (2023). Inadequate housing market filtering in a city with increasing population. <https://vbn.aau.dk/en/publications/inadequate-housing-market-filtering-in-a-city-with-increasing-pop/>
- Andersson, A. B. (2021). Social capital and leaving the nest: Channels and housing tenures. Social networks, 65, 8-18. <https://doi.org/10.1016/j.socnet.2020.10.002>
- Atkinson, C. L. (2024). Informal Settlements: A New Understanding for Governance and Vulnerability Study. Urban Science, 8(4), 158. <https://doi.org/10.3390/urbansci8040158>

Ayed, N., & Clarke, A. (2024). The importance of stable housing in social capital development and utilisation: how homelessness undermines reciprocity, recognition, and autonomy. *Housing Studies*, 1-20.

<https://doi.org/10.1080/02673037.2024.2392696>

Ball, M., Meen, G., & Nygaard, C. (2010). Housing supply price elasticities revisited: Evidence from international, national, local and company data. *Journal of Housing Economics*, 19(4), 255-268.

<https://doi.org/10.1016/j.jhe.2010.09.004>

Bangura, M., & Lee, C. L. (2020). House price diffusion of housing submarkets in Greater Sydney. *Housing Studies*, 35(6), 1110-1141. <https://doi.org/10.1080/02673037.2019.1648772>

Barr, J. (2023). *The Missing Bottom: Filtering and Housing Affordability*.

<https://buildingtheskyline.org/filtering/>

Bartley, M., & Kelly-Irving, M. (2024). *Health inequality: an introduction to concepts, theories and methods*. John Wiley & Sons.

[https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=YfsvEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT1&dq=Bartley,+M.,+%26+Kelly-Irving,+M.\(2024\).+Health+inequality:+an+introduction+to+concepts,+theories+and+methods.+John+Wiley+%26+Sons.&ots=L8JgEn9fK&sig=26M0btJCm7tV4-SAYi6MH8LmS9E#v=onepage&q=Bartley%2C%20M.%2C%20%26%20Kelly-Irving%2C%20M.%20\(2024\).%20Health%20inequality%3A%20an%20introduction%20to%20concepts%2C%20theories%20and%20methods.%20John%20Wiley%20%26%20Sons.&f=false](https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=YfsvEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT1&dq=Bartley,+M.,+%26+Kelly-Irving,+M.(2024).+Health+inequality:+an+introduction+to+concepts,+theories+and+methods.+John+Wiley+%26+Sons.&ots=L8JgEn9fK&sig=26M0btJCm7tV4-SAYi6MH8LmS9E#v=onepage&q=Bartley%2C%20M.%2C%20%26%20Kelly-Irving%2C%20M.%20(2024).%20Health%20inequality%3A%20an%20introduction%20to%20concepts%2C%20theories%20and%20methods.%20John%20Wiley%20%26%20Sons.&f=false)

Been, V., Ellen, I. G., & O'Regan, K. (2019). Supply skepticism: Housing supply and affordability. *Housing Policy Debate*, 29(1), 25-40.

<https://doi.org/10.1080/10511482.2018.1476899>

Been, V., Ellen, I. G., & O'Regan, K. (2019). Supply skepticism: Housing supply and affordability. *Housing Policy Debate*, 29(1), 25-40.

<https://doi.org/10.1080/10511482.2018.1476899>

Ben, S., Zhu, H., Lu, J., & Wang, R. (2023). Valuing the accessibility of green spaces in the housing market: A spatial hedonic analysis in Shanghai, China. *Land*, 12(9), 1660.

<https://doi.org/10.3390/land12091660>

Bengtsson, B., & Ruonavaara, H. (2010). Introduction to the special issue: Path dependence in housing. *Housing, theory and society*, 27(3), 193-203.

<https://doi.org/10.1080/14036090903326411>

Boddy, M., & Gray, F. (1979). Filtering theory, housing policy and the legitimization of inequality. *Policy & Politics*, 7(1), 39-54.

<https://doi.org/10.1332/030557379783246335>

Bogin, A. N., & Doerner, W. M. (2019). Property renovations and their impact on house price index construction. *Journal of Real Estate Research*, 41(2), 249-284.

<https://doi.org/10.1080/10835547.2019.12091526>

Carniglia, G. L., & Escobar, J. F. (2023). A spatial theory of urban segregation. *Journal of Public Economic Theory*, 25(4), 653-678.

<https://doi.org/10.1111/jpet.12641>

Chand, R., Nel, E., & Pelc, S. (2017). *Societies, social inequalities and marginalization. Perspectives on geographical marginality*. Springer, Cham.

<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-50998-3>

Chapple, K., & Song, T. (2025). Can new housing supply mitigate displacement and exclusion? Evidence from Los Angeles and San Francisco. *Journal of the American Planning Association*, 91(1), 1-15.

<https://doi.org/10.1080/01944363.2024.2319293>

Chen, K., Lin, H., Cao, F., Han, Y., You, S., Shyr, O., ... & Huang, X. (2022). Do hospital and rail accessibility have a consistent influence on housing prices? Empirical evidence from China. *Frontiers in Environmental Science*, 10, 1044600.

<https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.1044600>

Dalir, Esmail; Abizadeh, Saman; Golmohammadi, Mohammad; Nezafati Namin, Fardin. (2024). Investigation and measurement of urban beauty in urban areas of Ardabil. *Geography and Urban-Regional Planning*, No. 53, pp. 230-203. (*In Persian*)

De Freitas, Y. G. P. M., Moreira, F. G. P., de Souza, A. H. F., & dos Santos, V. I. M. (2024). Hedonic Approach to Vertical Residential Rentals in the Brazilian Amazon: The Case of Belém, Pará. *Buildings*, 14(3), 728.

<https://doi.org/10.3390/buildings14030728>

Desmond, M., & Gershenson, C. (2016). Housing and employment insecurity among the working poor. *Social problems*, 63(1), 46-67.

<https://doi.org/10.1093/socpro/spv025>

Dunleavy, P. (1979). The urban basis of political alignment: social class, domestic property ownership, and state intervention in consumption processes. *British Journal of Political Science*, 9(4), 409-443.

<https://doi.org/10.1017/S0007123400001915>

Durantón, G., & Puga, D. (2020). The economics of urban density. *Journal of economic perspectives*, 34(3), 3-26.

<https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.34.3.3>

Evans, M. (2021). The unequal housing and neighborhood outcomes of displaced movers. *Journal of urban affairs*, 43(9), 1214-1234.

<https://doi.org/10.1080/07352166.2020.1730697>

Fairchild, J., Ma, J., & Wu, S. (2015). Understanding housing market volatility. *Journal of Money, Credit and Banking*, 47(7), 1309-1337.

<https://doi.org/10.1111/jmcb.12246>

Farzaneh Sadat Zaranji, Jila; Yazdani, Mohammad Hossein. (2024). Evaluation of the quality of Mehr housing complexes in Ardabil city: a step towards optimal planning of the national housing plan, *Urban Structure and Function Studies*, Volume 11, Issue 39, pp. 109-132. (*In Persian*)

Fegue, C. (2007). Informal Settlements Planning Theories And Policy-Making In Sub-Saharan Africa—From ‘Site,to‘ People: A Critical Evaluation Of Operations ‘Murambatsvina’And ‘Garikai’In Zimbabwe. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 2(4), 445-460.

[10.2495/SDP-V2-N4-445-460](https://doi.org/10.2495/SDP-V2-N4-445-460)

Filandri, M., & Olagnero, M. (2014). Housing inequality and social class in Europe. *Housing Studies*, 29(7), 977-993.

<https://doi.org/10.1080/02673037.2014.925096>

Ghasempour, A. (2015). Informal settlement; concept, challenges and intervention approaches. *specialty journal of architecture and construction*, 1(3-2015), 10-16.

<https://sciarena.com/article/informal-settlement-concept-challenges-and-intervention-approaches>

Golubchikov, O., & Badyina, A. (2012). Sustainable housing for sustainable cities: a policy framework for developing countries. Nairobi, Kenya: un-habitat.

<https://ssrn.com/abstract=2194204>

Greenaway-McGrevy, R., & Sorensen, K. (2017). How will we know if the Auckland Unitary Plan is working? Accounting for the redevelopment premium in house price measurement. Centre for Applied Research in Economics Working Paper, 1.

<https://cdn.auckland.ac.nz/assets/business/about/our-research/research-institutes-and-centres/CARE/Redevelopment-and-House-Prices.pdf>

Gyourko, J., & Molloy, R. (2015). Regulation and housing supply. In Handbook of regional and urban economics (Vol. 5, pp. 1289-1337). Elsevier.

<https://doi.org/10.1016/B978-0-444-59531-7.00019-3>

Hajnal, I. (2022). Stigmatized Properties: Filter Theory. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (Vol. 1218, No. 1, p. 012033). IOP Publishing.

[10.1088/1757-899X/1218/1/012033](https://doi.org/10.1088/1757-899X/1218/1/012033)

Harris, R. (2013). The rise of filtering down: The American housing market transformed, 1915-1929. *Social Science History*, 37(4), 515-549.

<https://doi.org/10.1017/S0145553200011950>

Herbert, C. E., Lew, I., & Sanchez-Moyano, R. (2013). The role of investors in acquiring foreclosed properties in low-and moderate-income neighborhoods: A review of findings from four case studies. *What Works Collaborative*.

https://www.jchs.harvard.edu/sites/default/files/media/imp/w13-11_herbert_lew_moyano.pdf

Ho, L. S., Ma, Y., & Haurin, D. R. (2008). Domino effects within a housing market: The transmission of house price changes across quality tiers. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 37, 299-316.

[10.1007/s11146-007-9070-6](https://doi.org/10.1007/s11146-007-9070-6)

Hochstenbach, C., Kadi, J., Maalsen, S., & Nethercote, M. (2025). Housing as an engine of inequality and the role of policy. *International Journal of Housing Policy*, 25(1), 1-17.

<https://doi.org/10.1080/19491247.2024.2444043>

Howden-Chapman, P., Bennett, J., Edwards, R., Jacobs, D., Nathan, K., & Ormandy, D. (2023). Review of the impact of housing quality on inequalities in health and well-being. *Annual review of public health*, 44(1), 233-254.

<https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-071521-111836>

Jansen-van Vuuren, J., Rijal, H., Bobbette, N., Lysaght, R., Krupa, T., & Aguilar, D. (2024). Exploring the Connection between Social Housing and Employment: A Scoping Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(9), 1217.

[10.3390/ijerph21091217](https://doi.org/10.3390/ijerph21091217)

Jones, C. (2025). Filtering, subsidies, affordability and tenure within the evolving role of UK state intervention. *Journal of European Real Estate Research*.

[10.1108/JERER-10-2024-0077](https://doi.org/10.1108/JERER-10-2024-0077)

Jun, M. J., & Kim, H. J. (2017). Measuring the effect of greenbelt proximity on apartment rents in Seoul. *Cities*, 62, 10-22.

[10.1016/j.cities.2016.11.002](https://doi.org/10.1016/j.cities.2016.11.002)

Kahn, M. E. (2011). Do liberal cities limit new housing development? Evidence from California. *Journal of Urban Economics*, 69(2), 223-228.

<https://doi.org/10.1016/j.jue.2010.10.001>

Karimi Beneh Khalkhal, Hadi; Jafari Mehrabadi, Maryam; Aghaei Zadeh, Esmaeil. (2018). Evaluation of healthy housing in cities, case study: Ardabil city. *Urban Studies*, Issue 26, pp. 111-99. (*In Persian*)

Kemeny, J. (2017). Extending Constructionist Social Problems to the Study of Housing Problems 1. *Social constructionism in housing research*, 49-70.

<https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781315242965-4/extending-constructionist-social-problems-study-housing-problems-1-jim-kemeny>

Kim, J., Chung, H., & Blanco, A. G. (2013). The suburbanization of decline: Filtering, neighborhoods, and housing market dynamics. *Journal of Urban Affairs*, 35(4), 435-450.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-9906.2012.00641.x>

Lambertini, L., Mendicino, C., & Punzi, M. T. (2017). Expectations-driven cycles in the housing market. *Economic Modelling*, 60, 297-312.

<https://doi.org/10.1016/j.econmod.2016.10.004>

Liang, J., Currie, G., Koo, K. M., & Reynolds, J. (2025). Exploring Factors Affecting How Transit Service Level Influences Housing Prices by Individual Transit Mode. Available at SSRN 5144567.

[10.1016/j.tra.2025.104636](https://doi.org/10.1016/j.tra.2025.104636)

Liao, Y., Gil, J., Yeh, S., Pereira, R. H., & Alessandretti, L. (2025). Socio-spatial segregation and human mobility: A review of empirical evidence. *Computers, Environment and Urban Systems*, 117, 102250.

<https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2025.102250>

Liu, L., McManus, D., & Yannopoulos, E. (2022). Geographic and temporal variation in housing filtering rates. *Regional Science and Urban Economics*, 93, 103758.

<https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2021.103758>

Lu, S., Zhang, Z., Crabbe, M. J. C., & Suntichaikul, P. (2024). Effects of Urban Land-Use Planning on Housing Prices in Chiang Mai, Thailand. *Land*, 13(8), 1136.

<https://doi.org/10.3390/land13081136>

Manville, M. (2023). Liberals and housing: a study in ambivalence. *Housing Policy Debate*, 33(4), 844-864.

<https://doi.org/10.1080/10511482.2021.1931933>

Marinković, S., Džunić, M., & Matjanović, I. (2024). Determinants of housing prices: Serbian Cities' perspective. *Journal of Housing and the Built Environment*, 39(3), 1601-1626.

<https://link.springer.com/article/10.1007/s10901-024-10134-5>

Mast, E. (2023). JUE Insight: The effect of new market-rate housing construction on the low-income housing market. *Journal of Urban Economics*, 133, 103383.

<https://doi.org/10.1016/j.jue.2021.103383>

Mense, A. (2025). The impact of new housing supply on the distribution of rents. *Journal of Political Economy Macroeconomics*, 3(1), 000-000.

<https://ideas.repec.org/a/ucp/jpemac/doi10.1086-733977.html>

Musterd, S., Marcińczak, S., Van Ham, M., & Tammaru, T. (2017). Socioeconomic segregation in European capital cities. Increasing separation between poor and rich. *Urban geography*, 38(7), 1062-1083.

<https://doi.org/10.1080/02723638.2016.1228371>

Myers, D., & Park, J. (2020). Filtering of Apartment Housing between 1980 and 2018. *National Multifamily Housing Council Research Foundation*, 47.

<https://www.nmhc.org/globalassets/research--insight/research-reports/filtering-data/nmhc-research-foundation-filtering-2020-final.pdf>

Nall, C. (2025). Can economic fact-checking remedy incorrect beliefs about housing markets?. *Housing Policy Debate*, 35(1), 118-123.

<https://doi.org/10.1080/10511482.2024.2418046>

Nygaard, C. A., van den Nouwelant, R., Glackin, S., Martin, C., & Sisson, A. (2022). Filtering as a source of low-income housing in Australia: conceptualisation and testing. *AHURI Final Report*, 387.

<https://www.ahuri.edu.au/sites/default/files/documents/2022-09/AHURI-Final-Report-387-Filtering-as-a-source-of-low-income-housing-in-Australia-conceptualisation-and-testing.pdf>

Obeng-Odoom, F. (2022). Urban housing analysis and theories of value. *Cities*, 126, 103714.

<https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.103714>

Odhiambo, B. A. (2023). Factors Affecting Household Demand for Urban Housing in Kisumu City, Western Kenya (Doctoral dissertation, University of Nairobi).

<https://erepository.uonbi.ac.ke/handle/11295/166620>

Ohls, J. C. (1975). Public policy toward low income housing and filtering in housing markets. *Journal of Urban economics*, 2(2), 144-171.

[https://doi.org/10.1016/0094-1190\(75\)90044-3](https://doi.org/10.1016/0094-1190(75)90044-3)

Palm, M., Raynor, K. E., & Warren-Myers, G. (2021). Examining building age, rental housing and price filtering for affordability in Melbourne, Australia. *Urban Studies*, 58(4), 809-825.

<https://rest.mars-prod.its.unimelb.edu.au/server/api/core/bitstreams/9e92f691-e502-5a0f-b465-d6678034da21/content>

Pastrana, A. Q., & Vols, M. (2024). Tracing the right to access to housing: insights from human rights theory and practice. *European Journal of Homelessness*, 18(2), 39-66.

https://www.feantsa.org/files/Observatory/Journals/Volume-18/V18-2/EJH_18-2_A01_web.pdf

Pereira, P. (2021). Spatial Segregation: The Persistent and Structural Features of Exclusionary Policies. In *Peace, Justice and Strong Institutions* (pp. 869-877). Cham: Springer International Publishing.

[10.1007/978-3-319-95960-3_21](https://doi.org/10.1007/978-3-319-95960-3_21)

Phogole, B., & Yessoufou, K. (2022). Biodiversity and economy but not social factors predict human population dynamics in South Africa. *Sustainability*, 14(14), 8668.

<https://doi.org/10.3390/su14148668>

Pionnier, P. A., & Schuffels, J. (2024). Estimating regional house price levels. *Review of Income and Wealth*, 70(4), 1116-1141.

<https://ideas.repec.org/a/bla/revinw/v70y2024i4p1116-1141.html>

Qinran, Y., & Ye, Y. (2021). The Trend of Housing Marginalization of Low and Lower-Middle Social Groups in Large Cities and Its Planning Countermeasures: Taking Chengdu as an Example. *China City Planning Review*, 30(1).

https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=G14hXyoAAAAJ&citation_for_view=G14hXyoAAAAJ:blknAaTinKkC

Rajagopal, B. (2022). Spatial segregation and the right to adequate housing: report of the Special Rapporteur on Adequate Housing as a Component of the Right to an Adequate Standard of Living, and on the Right to Non-Discrimination in This Context, Balakrishnan Rajagopal.

<https://www.ohchr.org/en/documents/thematic-reports/ahrc4948-spatial-segregation-and-right-adequate-housing-report-special>

- Rehbein, B. (2018). Critical theory and social inequality. *Tempo social*, 30(3), 49-65.
<https://pdfs.semanticscholar.org/d6e7/542b9bcd61dbbc5f4cf5cc11af262bb57.pdf>
- Rosenthal, S. S. (2014). Are private markets and filtering a viable source of low-income housing? Estimates from a “repeat income” model. *American Economic Review*, 104(2), 687-706.
<https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.104.2.687>
- Ryan-Collins, J. (2021). Breaking the housing–finance cycle: Macroeconomic policy reforms for more affordable homes. *Environment and planning A: economy and space*, 53(3), 480-502.
<https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10078331/1/Submitted%20proof%2014%20June%202019.pdf>
- Saunders, P. (1984). Beyond housing classes: the sociological significance of private property rights in means of consumption. *International Journal of Urban and regional research*, 8(2), 202-227.
[10.1111/j.1468-2427.1984.tb00608.x](https://doi.org/10.1111/j.1468-2427.1984.tb00608.x)
- Schirripa Spagnolo, F., Borgoni, R., Carcagnì, A., Michelangeli, A., & Salvati, N. (2024). A spatial semiparametric M-quantile regression for hedonic price modelling. *AStA Advances in Statistical Analysis*, 108(1), 159-183.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10182-023-00476-w>
- Seim, J. (2017). The ambulance: Toward a labor theory of poverty governance. *American Sociological Review*, 82(3), 451-475.
<https://doi.org/10.1177/000312241770236>
- Siripanich, A.; Rashidi, T.H.; Moylan, E.(2019). Interaction of public transport accessibility and residential property values using smart card data. *Sustainability* 2019, 11, 2709.
[10.3390/su11092709](https://doi.org/10.3390/su11092709)
- Skaburskis, A. (2006). Filtering, city change and the supply of low-priced housing in Canada.
[10.1080/00420980500533612](https://doi.org/10.1080/00420980500533612)
- Spader, J. (2023). Is Filtering a Reliable Source of Low-Cost Housing Supply? Heterogenous Outcomes in the American Housing Survey, 1985-2021. In 2023 APPAM Fall Research Conference. APPAM.
- Spader, J. (2025). Has housing filtering stalled? Heterogeneous outcomes in the American Housing Survey, 1985–2021. *Housing Policy Debate*, 35(1), 3-25.
<https://ideas.repec.org/a/taf/houspd/v35y2025i1p3-25.html>
- Swope, C. B., & Hernández, D. (2019). Housing as a determinant of health equity: A conceptual model. *Social science & medicine*, 243, 112571.
[10.1016/j.socscimed.2019.112571](https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2019.112571)
- Szabo, S. (2014). Urbanisation and inequalities in a post-Malthusian context: implications for theory and policy (Doctoral dissertation, University of Southampton).
<https://eprints.soton.ac.uk/371743/>
- Thanh, L. H. N., & Ngu, N. H. (2024). Application of hedonic model to determine residential land valuation in suburban areas: The case of Hue city, Vietnam. *Real Estate Management and and*.
[10.2478/remav-2024-0016](https://doi.org/10.2478/remav-2024-0016)
- Thomson-Settle, J. W. (2024). Supply, Demand and Affordability: How Does New Suburb Supply Affect Property Prices?.
https://thesis.eur.nl/pub/75641/ISS_ECD_RP_MA_2023_24_Thomson-Settle-Jonathan-William.pdf

Tran, L. P., Le, H. D., Phuong, T. T., & Nguyen, D. C. (2025). Traditional Or Advanced Machine Learning Approaches: Which One Is Better For Housing Price Prediction And Uncertainty Risk ReductionN?. *Risk Governance & Control: Financial Markets & Institutions*, 15(1).

<https://doi.org/10.22495/rgcv15i1p3>

Tunstall, Rebecca, Mark Bevan, Jonathan Bradshaw, Karen Croucher, Stephen Duffy, Caroline Hunter, Anwen Jones, Julie Rugg, Alison Wallace, and Steve Wilcox. (2013). "The links between housing and poverty: an evidence review." York: Joseph Rowntree Foundation.

<https://pure.york.ac.uk/portal/en/publications/the-links-between-housing-and-poverty-an-evidence-review/>

Van Gent, W., & Hochstenbach, C. (2020). The neo-liberal politics and socio-spatial implications of Dutch post-crisis social housing policies. *International Journal of Housing Policy*, 20(1), 156-172.

https://pure.uva.nl/ws/files/55394756/The_neo_liberal_politics_and_socio_spatial_implications_of_Dutch_post_crisis_social_housing_policies.pdf

Velasco, A. (2002). Dependency theory. *Foreign Policy*, (133), 44.

[10.2307/3183555](https://doi.org/10.2307/3183555)

Vergara-Perucich, J. F. (2023). Testing housing price drivers in Santiago de Chile: A hedonic price approach. *Critical Housing Analysis*, 10(2), 44-57.

[10.13060/23362839.2023.10.2.558](https://doi.org/10.13060/23362839.2023.10.2.558)

Vergara-Perucich, J. F. (2024). Does land price affect housing prices? Evidence from Santiago, Chile 2008–2019. *GeoScape*, 18(2).

<https://reference-global.com/2/v2/download/article/10.2478/geosc-2024-0011.pdf>

Virág, T. (2024). Maintaining spatial and social order: the role of housing development in governing urban margins. *City*, 28(3-4), 380-399.

<https://ideas.repec.org/a/taf/cityxx/v28y2024i3-4p380-399.html>

Visser, M. (2024). Spatial, Transport and Environmental Economics. Impact of consumption amenities on house prices.

https://spatialeconomics.nl/wp-content/uploads/2024/10/STR_2024_VisserM_Impact_of-Consumption_Amenities.pdf

Wang, P., Yang, Z., & Hu, X. (2016). An Analysis of China's Low-Rent Housing System Based on the Filtering Model. In *International Conference on Construction and Real Estate Management 2016* (pp. 1121-1125). Reston, VA: American Society of Civil Engineers.

<https://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/9780784480274.139>

Wen, H., & Goodman, A. C. (2013). Relationship between urban land price and housing price: Evidence from 21 provincial capitals in China. *Habitat International*, 40, 9-17.

<https://agris.fao.org/search/ru/records/65df63574c5aef494fe253ee>

Wessel, T. (2015). Economic segregation in Oslo: polarisation as a contingent outcome. In *Socio-economic segregation in European capital cities* (pp. 132-155). Routledge.

https://www.researchgate.net/publication/283132790_Economic_segregation_in_Oslo_Polarisation_as_a_contingent_outcome

Yazdani, Mohammad Hassan; Derakhshan, Hossein; Pashazadeh, Asghar; Zadoli, Fatemeh. (2019). Evaluation of sustainable indicators of affordable housing, case study: Ardabil city. *Regional Planning*, Issue 46, pp. 193-180. (*In Persian*)

Yue, X., Wang, Y., Li, W., Wu, Y., Wang, Y., Zhang, H. O., & Ma, Z. (2024). Research progress and trends in urban residential segregation. *Buildings*, 14(7), 1962.

<https://doi.org/10.3390/buildings14071962>

Zahra, K., & Zafar, T. (2015). Marginality as a root cause of urban poverty: a case study of Punjab. *The Pakistan Development Review*, 629-648.

<https://file.pide.org.pk/pdfpdr/2015/629-650.pdf>

Zhang, Y., & Buyuklieva, B. (2025). Spatial Cluster Pattern and Influencing Factors of the Housing Market: An Empirical Study from the Chinese City of Shanghai. *Buildings*, 15(5), 708.

<https://doi.org/10.3390/buildings15050708>

Zhao, C., Wu, Y., Chen, Y., & Chen, G. (2023). Multiscale effects of hedonic attributes on Airbnb listing prices based on MGWR: a case study of Beijing, China. *Sustainability*, 15(2), 1703.

<https://doi.org/10.3390/su15021703>

Zhao, Y., Zhao, J., & Lam, E. Y. (2024). House price prediction: A multi-source data fusion perspective. *Big Data Mining and Analytics*, 7(3), 603-620.

[10.26599/BDMA.2024.9020019](https://doi.org/10.26599/BDMA.2024.9020019)

Zhou, P., Gai, Y., & Wang, C. (2025). Determination of urban land value: a systematic literature review. *Journal of Accounting Literature*.

<https://www.econstor.eu/bitstream/10419/309998/1/1916288952.pdf>



بررسی و تحلیل فیلترینگ مسکن در مناطق شهری اردبیل

اسمعیل دلیر^۱، سامان ابی‌زاده^۲، مهدی مرادی کوچی^۳، محمد گل‌محمدی^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

شتاب شهرنشینی و افزایش جاذبه‌های آن به مهاجرت اقشار مختلف اجتماعی مردم به شهرها منجر شده و به دنبال آن پدیده تفکیک مسکن پدیدار شده است. در همین راستا در بازارهای مسکن، فیلترینگ مسکن مدت‌ها است که به عنوان نیروی اصلی عرضه مسکن برای اقشار کم‌درآمد در نظر گرفته شده است. این تحقیق از نوع توصیفی-تحلیلی است و هدف از آن شناخت شاخص‌های دخیل در فیلترینگ مسکن و میزان اثرات آن در مناطق شهری بوده است. برای مراجعه به جامعه آماری، از طریق فرمول کوکران تعداد ۳۸۳ نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده طبقه‌بندی شده، انتخاب شد. برای هر شاخص دو سؤال و مجموعاً ۲۴ سؤال به صورت طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای طراحی شد و در اختیار نمونه آماری مناطق شهری قرار گرفت. پس از گردآوری پرسش‌نامه، داده‌ها به واسطه نرم‌افزار «SPSS» و از طریق مدل ویکور تجزیه و تحلیل شد. نتایج نشان داد که فیلترینگ مسکن در شهر اردبیل با مقادیر (Q ۰/۳۶۳) بالاتر از حد متوسط عمل نموده است. مناطق شهری ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ به ترتیب بیشترین تا کمترین نقش را در میزان فیلترینگ مسکن داشتند. در این میان به ترتیب شاخص دسترسی به مراکز خرید با مقادیر (۰/۳۶۸)، سیاست‌های دولت با (۰/۳۱)، درآمد (۰/۲۴۱۸)، دسترسی به امکانات بهداشتی (۰/۲۱۶)، دسترسی به امکانات آموزشی (۰/۲۱۴)، تسهیلات وام مسکن (۰/۱۹)، عرضه مسکن (۰/۱۶)، ساخت و ساز (۰/۱۱۰۸)، وضعیت اشتغال (۰/۰۷۸۴)، نرخ تورم (۰/۰۷۴)، حمل و نقل عمومی (۰/۰۵۱) و تقاضای مسکن (۰/۰۲۵۸)، بیشترین تا کمترین نقش و تأثیر را در فیلترینگ مسکن شهر اردبیل ایفا نموده‌اند. نتایج کلی بیانگر آن بود که فیلترینگ مسکن شهر اردبیل از الگوی نیمه پویا و سیاست‌محور تبعیت می‌کند. بدین معنا که تحرک مکانی و جابه‌جایی طبقات پردرآمد در پاسخ به سیاست‌ها و تسهیلات دولتی و امکانات خدماتی رخ می‌دهد تا تغییرات طبیعی بازار؛ از این رو بایستی در سیاست‌گذاری‌های آتی مسکن شهری، تمرکز بر بهبود زیرساخت‌های اقتصادی، تقویت عرضه مسکن مقرون به صرفه، توسعه خدمات شهری و اصلاح سیاست‌های تسهیلات مسکن صورت گیرد تا روند فیلترینگ بتواند به کاهش نابرابری فضایی و بهبود عدالت مسکن در شهر منجر شود.

جغرافیا و آمایش شهری- منطقه‌ای
بهار ۱۴۰۵، سال ۱۶، شماره ۵۸
تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۵/۲۶
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۸/۲۳
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۰/۱۶
انتشار آنلاین: ۱۴۰۴/۱۰/۲۸
صفحات: ۲۶۰-۲۱۷



واژه‌های کلیدی:
تحلیل، فیلترینگ، مسکن، مدل ویکور، اردبیل.

مقدمه

مسکن یکی از محورهای اصلی مطالعات شهری و منطقه‌ای است (Obeng-Odoom, 2022:1). از دهه ۱۹۵۰، نظریه فیلترینگ مسکن برای توضیح چگونگی انتقال واحدهای مسکونی از اقشار پردرآمد به اقشار کم‌درآمد مطرح شد (Andersen, 2023:2). براساس این نظریه، با گذشت زمان و افزایش فرسودگی، ارزش و کیفیت واحدهای مسکونی

¹ housing filtering theory

esmail.dalir@pnu.ac.ir

saman-abizadeh@pnu.ac.ir

moradi6155@pnu.ac.ir

mohammad.golmohammadi@iausa.ac.ir

۱- مربی، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

۲- استادیار، گروه هنر و معماری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

۳- مربی، گروه هنر و معماری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

۴- گروه معماری، واحد سراب، دانشگاه آزاد اسلامی، سراب، ایران.

کاهش می‌یابد و این امر سبب می‌شود خانوارهای با درآمد پایین‌تر به این منازل دسترسی یابند (Been et al, 2019:27). در واقع فیلترینگ، فرآیندی پویا در بازار مسکن است که بر ابعاد اجتماعی، اقتصادی و فضایی شهرها تأثیرگذار بوده و نقش مهمی در شکل‌گیری نابرابری‌های فضایی دارد (Andersen, 2023:2; Ball et al, 2010:259) و به این جهت در حوزه‌های جغرافیای شهری، اقتصاد شهری و جامعه‌شناسی شهری مورد توجه گسترده‌ای قرار گرفته است (Yue et al, 2024:2). روزنتال (۲۰۱۴) معتقد است که فیلترینگ مسکن در پنجاه سال اول عمر یک ساختمان بیشترین سرعت را دارد و سپس با ارزشمند شدن آن به‌عنوان میراث فرهنگی، روند ارزش آن متوقف یا معکوس می‌شود (Rosenthal, 2014:689). فرض بنیادین نظریه فیلترینگ نیز بر این است که با گذر زمان و کاهش کیفیت، واحدهای مسکونی ارزان‌تر شده و در مقابل آن، ساخت‌وسازهای جدید و با کیفیت بالاتر، خانوارهای پردرآمد را جذب می‌کند (Ohls, 1975:149). در سطح بین‌المللی نیز فیلترینگ به‌عنوان انتقال تدریجی واحدهای مسکونی از خانوارهای پردرآمد به کم‌درآمد، با افزایش عمر و زوال بنا تعریف شده است (Palm et al, 2021:811).

از آن‌جا که مسکن مقرون‌به‌صرفه به‌عنوان یکی از ابزارهای عدالت اجتماعی و رفاه شهری شناخته می‌شود (Golubchikov & Badyina, 2012:46)، فیلترینگ مسکن می‌تواند آثار گسترده‌ای بر ساختار اجتماعی و اقتصادی شهرها داشته باشد. در واقع مسکن نه‌تنها پیامد بلکه موتور نابرابری اجتماعی-اقتصادی است و می‌تواند نابرابری‌ها را از حوزه اقتصادی به سایر حوزه‌ها چون: سلامت، آموزش و مشارکت اجتماعی منتقل کند (Hochstenbach et al, 2025:1). این فرآیند در صورت مدیریت نشدن، به تشدید فقر شهری، جرم، ناهنجاری‌های اجتماعی و فرسودگی بافت‌های مسکونی منجر می‌شود (Howden-Chapman et al, 2023:236; Swope & Hernandez, 2019:246). از سوی دیگر، در بُعد اقتصادی، فیلترینگ می‌تواند بر بازار کار، سرمایه‌گذاری و تعادل عرضه و تقاضای مسکن نیز اثرگذار باشد (Herbert et al, 2013:68). نتایج پژوهش اسکابورسکی (۲۰۰۶) در شهرهای کانادا نشان داد که فرآیند فیلترینگ بسیار کند بوده و عملاً کمکی به تأمین مسکن برای اقشار کم‌درآمد نکرده است (Skaburskis, 2006:533). در مجموع فیلترینگ پدیده‌ای بازارمحور است که طی آن عرضه مسکن جدید برای اقشار مرفه، باعث آزاد شدن مسکن‌های قدیمی‌تر برای گروه‌های کم‌درآمد می‌شود (Nygaard et al, 2022:1). در تبیین این فرآیند مطالعاتی چون: سوئینی (۱۹۷۴)، ویچر و تیبدو (۱۹۸۸) و میرز و پارک (۲۰۲۰) فیلترینگ را پدیده‌ای چندوجهی دانسته‌اند که متأثر از کیفیت ساخت، درآمد خانوار، اجاره‌بها، سیاست‌گذاری مسکن و شرایط فضایی شهر است (Kim et al, 2013:3; Ho et al, 2008:30; Myers & Park, 2020:70). با وجود گستردگی پژوهش‌ها در سطح جهانی، تاکنون در ایران مطالعه‌ای جامع در زمینه فیلترینگ مسکن انجام نشده است. اغلب پژوهش‌های داخلی به موضوعاتی چون: نابرابری فضایی، قیمت مسکن و بافت‌های فرسوده و امثال آن پرداخته‌اند اما فرآیند فیلترینگ به‌عنوان یک سازوکار پویا در بازار مسکن ایران هنوز بررسی نشده است. این خلأ پژوهشی، ضرورت انجام مطالعه بومی در این زمینه را نشان می‌دهد. شهر اردبیل به‌عنوان یکی از شهرهای مهم شمال غرب کشور، طی دهه‌های اخیر شاهد تحولات کالبدی و اجتماعی قابل توجهی بوده است. تفاوت در کیفیت ساخت‌وساز، درآمد خانوارها، سیاست‌های شهری و الگوهای رشد در مناطق پنج‌گانه این شهر، سبب شده است فرآیند فیلترینگ در هر منطقه به صورت متفاوتی عمل کند. بررسی این فرآیند می‌تواند به درک بهتر از الگوهای فضایی نابرابری، کارکرد بازار مسکن و برنامه‌ریزی شهری کمک نماید. بر این اساس، پژوهش حاضر با هدف بررسی و تحلیل فرآیند فیلترینگ مسکن در مناطق شهری اردبیل و شناسایی

نیروهای مؤثر بر آن انجام گرفت. سؤال اصلی پژوهش این بود که؛ فرآیند فیلترینگ مسکن در مناطق شهری اردبیل تحت تأثیر چه عواملی قرار داشت؟ و این عوامل چه تفاوتی در الگوهای فضایی شهر ایجاد کرده‌اند؟

مبانی نظری

دوست و ویور^۱ (۱۹۸۵) استدلال نموده‌اند که به‌لحاظ مسکن، دوره ۱۸۷۰ تا ۱۹۲۰ عصر مردم عادی بود اما به تدریج در طول دهه ۱۹۱۰ اوضاع تغییر کرد و ساخت‌وساز برای نیمه پایین بازار به سرعت سقوط کرد و هرگز بهبود نیافت. در دهه ۱۹۲۰ این روند با محبوبیت اتومبیل سرعت یافت و مالکیت مسکن به‌عنوان یک هنجار اجتماعی شناخته شد (Harris, 2013:517). پس از این مرحله، عوامل و عناصر متعددی وارد عمل شده و بر ارزش مسکن تأثیر مثبت و منفی گذاشتند که خوشنامی و بدنامی خانه‌ها را به‌همراه داشت (Hajnal, 2022:3). در برخی محلات، فیلترینگ مسکن سریع و در برخی دیگر نوسازی واحدهای مسکونی موجود (فیلترینگ معکوس) رخ داد. به‌عنوان مثال محلات مرکزی شهر شاهد فیلترینگ معکوس قابل توجهی هستند و آن امری منطقی است چرا که با افزایش تمایل به حضور در بخش‌های مرکزی، ارزش زمین و قیمت مسکن نیز افزایش می‌یابد؛ بنابراین فقط کسانی که درآمد بالاتری دارند می‌توانند از عهده نقل مکان به آن جا برآیند (Barr, 2023:1). هویت (۱۹۳۹) نیز استدلال نمود که جابه‌جایی خانوارهای دارای جایگاه اجتماعی بالا و مسکن خالی حاصل از آن، پیش‌نیاز انتخاب مسکن و نیروی محرکه مهاجرت مسکونی در میان طبقات پایین‌تر است (Yue et al, 2024:2). اسپیدر در یافته‌های پژوهشی خود معتقد بود که در جامعه آمریکا بین سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۳ فیلترینگ مسکن، رو به پایین بود اما بین سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۱ فیلترینگ مسکن یا متوقف شد و یا به‌طور قابل توجهی رو به بالا فیلتر شد. او معتقد بود که فیلترینگ مسکن می‌تواند بر اساس مناطق شهری متفاوت باشد (Spader, 2025:2). بدین ترتیب شاخص‌های ارزش مسکن (HPI) یک ابزار مهم نظارت بر بازار برای ارزیابی سلامت و کارایی بازارهای املاک و مستغلات بوده است (Bogin & Doerner, 2019:52) و عوامل مؤثر بر قیمت مسکن شهری به‌طور گسترده از دیدگاه‌های مختلف، از نظر اقتصاد کلان، سیاست‌ها، نیروهای بازار و ویژگی‌های مکان مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد (Marinkovic et al, 2024:31). به‌عنوان مثال بخش بزرگی از نوسانات مسکن، محلی است و نوسانات محلی نیز عمدتاً به دلیل تغییرات زمانی ریسک خاص بازار مسکن می‌باشد، نه رشد محلی (Fairchild et al, 2015:1). روی هم رفته موضوع فیلترینگ مسکن در قالب دیدگاه‌های لیبرالی، مالتوسی، کلیت وابستگی و ساختارگرایی و نظریه‌های؛ حاشیه‌نشینی، اقتصادی، نابرابری اجتماعی، تفکیک فضایی، سرمایه اجتماعی و سیاستگذاری مسکن، قابل بررسی است.

دیدگاه‌های فیلترینگ مسکن

در مورد فیلترینگ مسکن، دیدگاه لیبرال عموماً مزایای بالقوه آن را در ایجاد گزینه‌های مسکن مقرون به صرفه‌تر در طول زمان تصدیق می‌کند (Manville, 2023: 846) و این امر منجر به به‌حاشیه رانده شدن مستأجران می‌گردد (Van Gent & Hochstenbach, 2020:159). لیبرال‌ها اغلب از سیاست‌هایی حمایت می‌کنند که عرضه مسکن متنوع و کافی را ترویج می‌کند، همچنین بر لزوم مداخلات هدفمند برای تضمین دسترسی عادلانه به مسکن مقرون به صرفه برای

¹ Michael Doucet & John Weaver

² House price indices

همه سطوح درآمدی تأکید دارند و در کنار آن در شهرهای لیبرال، مجوزهای مسکن جدید کمتری نسبت به شهرهای مشابه صادر می‌شود (Kahn, 2011:223). دهه ۱۹۶۰ چیزی شبیه به یک دهه گذار بین رویکرد پوزیتیویستی بر ساختارگرایانه به مسائل اجتماعی بود (Kemeny, 2017:49). دیدگاه ساختارگرایان در مسکن به این امر می‌پردازد که چگونه ساختارهای اجتماعی، مانند بازارها و سیاست‌های مسکن، بر دسترسی افراد به مسکن و تجربیات آن‌ها در این حوزه تأثیر می‌گذارد. این دیدگاه در تضاد با دیدگاه‌های فردگرایانه‌ای است که بر انتخاب‌های فردی به عنوان محرک اصلی نتایج مسکن تأکید می‌کنند و در عوض پیشنهاد می‌دهند که نیروهای اجتماعی گسترده‌تر، نقش مهمی ایفاکنند اما دیدگاه مالتوس همچنان منبع الهام‌بخش برای مطالعات جمعیت و توسعه معاصر است (Szabo, 2014:1). مالتوس معتقد بود که رشد جمعیت ناگزیر از منابع موجود، از جمله مسکن، پیشی خواهد گرفت به گفته او عدم تعادل به کنترل‌های مثبت مانند: قحطی، بیماری و جنگ منجر می‌شود که در جهت کاهش جمعیت و بازگرداندن آن به تعادل با منابع موجود عمل می‌کنند (Phogole & Yessoufou, 2022:2). دیدگاه کلیت وابستگی نیز دیدگاه جامعی است که به وابستگی و مسکن، تأکید دارد. به این ترتیب که مسکن فقط یک ساختار فیزیکی نیست بلکه یک جنبه اساسی از رفاه کلی است و اذعان می‌کند که مسکن با عوامل اجتماعی، اقتصادی و بهداشتی در ارتباط است و رسیدگی به نیازهای مسکن نیازمند یک رویکرد جامع است که کل فرد و محیط او را در نظر می‌گیرد (Velasco, 2002:1). به عنوان مثال؛ دلبستگی به یک خانه چیزی بیش از دلبستگی به یک مسکن است. این دلبستگی همچنین شامل دلبستگی به محله و جامعه‌ای است که خانه در آن وجود دارد (Bengtsson & Ruonavaara, 2010:194). در واقع نظریه کلیت وابستگی در مسکن به این مفهوم اشاره دارد که افراد و جوامع به طور طبیعی به مکان‌های خاصی وابستگی عاطفی و روانی پیدا می‌کنند و این وابستگی در شکل‌گیری هویت، احساس امنیت و تعلق خاطر به مکان نقش مهمی دارد.

نظریه‌های فیلترینگ مسکن

نظریه حاشیه‌نشینی! حاشیه‌نشینی در اوایل دهه نود میلادی زمانی که گروه مطالعاتی مسائل توسعه در مناطق حاشیه‌ای در اتحادیه بین‌المللی جغرافیا شروع به کار کرد، به عنوان یک موضوع مرتبط با تحقیقات جغرافیایی شناخته شد (Chand et al, 2017:13). در جغرافیا و جامعه‌شناسی شهری این نظریه به عواملی اشاره دارد که باعث می‌شوند گروه‌هایی از مردم به ویژه فقرا، از دسترسی به منابع، خدمات و فرصت‌های اقتصادی و اجتماعی محروم شوند و در نتیجه در حاشیه شهرها (هم به معنای جغرافیایی و هم اجتماعی) زندگی کنند (Zahra & Zafar, 2015:630). اسکار لوئیس معتقد بود که فقرای شهری تمایلی به اقدام ندارند و فاقد اشتیاق ذاتی برای مراقبت از شرایط مناسب مسکن هستند اما آبرامز معتقد بود که سکونتگاه‌های حاشیه‌نشینی و مشکلات آن، تجلی فرهنگ فقر نیستند بلکه آن‌ها پاسخ ضعیف به یک وضعیت هستند (Fegue, 2007:449) و یکی از زمینه‌های توسعه ناپایدار شهری شناخته می‌شوند (Ghasempour, 2015:10)؛ از این رو برنامه‌ریزی ضعیف به نتایج توسعه‌ای نامطلوب از جمله نابرابری‌های اجتماعی-فضایی در بین محله‌ها منجر شده و در نهایت موجب حاشیه‌نشینی گردیده است (Atkinson, 2024:1). بسیاری از این محلات از نظر اقتصادی در رکود هستند و از جریان سرمایه‌گذاری بازار دور بوده و تا حد زیادی در معرض نوسازی مسکن قرار ندارند (Virag, 2024:381). بدین ترتیب تفکیک و جداسازی مسکن شهری به

¹ Marginality Theory

مسائلی مانند: نابرابری در ثروت مسکن، کمبود منابع و تثبیت هویت طبقاتی منجر می‌شود (Yue et al, 2024:2). سیم اظهار داشت که تنظیم اجتماعی - فضایی گروه‌های به حاشیه رانده شده کمتر به ریشه کن کردن فقر و بیشتر به حفظ فقرا با تبدیل شدن آن‌ها به افراد مطیع و کوشا مربوط می‌شود و به جای طرد فقر ناخواسته، حکومت نئولیبرالی آن‌ها را از طریق گتو سازی مهار و کنترل می‌کند (Seim, 2017:453).

نظریه فیلترینگ اقتصادی^۱ در حوزه اقتصاد مسکن، فیلترینگ فرآیندی است که طی آن خانه‌ها با افزایش عمر و کاهش کیفیت، توسط خانوارهای کم‌درآمد اشغال می‌شوند (Liu et al, 2022: 1). به عبارتی این نظریه بیان می‌کند که بازار مسکن به‌طور طبیعی افراد را بر اساس توانایی مالی شان در خرید یا اجاره مسکن تقسیم می‌کند؛ یعنی افرادی که درآمد کمتری دارند، به مناطق حاشیه‌ای و مسکن‌های با کیفیت پایین منتقل می‌شوند، در حالی که افراد با درآمد بالاتر به مناطق با کیفیت‌تر دسترسی پیدا می‌کنند (Evans, 2021:1216). این فرآیند می‌تواند به ایجاد محله‌های فقیرنشین و کاهش کیفیت زندگی در این مناطق منجر شود. نظریه فیلترینگ اقتصادی، به‌ویژه در زمینه مسکن نشان می‌دهد که در نتیجه ساخت‌وساز مسکن‌های جدید و لوکس، به تدریج خانه‌های قدیمی‌تر و موجود برای خانوارهای کم‌درآمد مقرون‌به‌صرفه‌تر و قابل دسترس‌تر می‌شوند. این فرآیند فیلترینگ کردن ناشی از استهلاک تغییر در تقاضای مسکن و مهاجرت ساکنان با درآمد بالاتر به املاک جدیدتر است (Mast, 2023:4). وسل معتقد است که افزایش نابرابری درآمدی پایدار و افزایش تفکیک اقتصادی، اثرات بلندمدت را در ساختار اقتصادی محلات شهری ایجاد خواهد کرد و نتیجه نهایی آن از جمله مهاجرت قطبی شدن فضای جغرافیایی است. نظیر افزایش تفکیک گروه‌های فقیر و ثروتمند که یک نتیجه مشروط است و نه بازتاب ساده‌ای از تحول اقتصادی و جهانی شدن (Wessel, 2015:132).

نظریه نابرابری اجتماعی^۲ نابرابری اجتماعی با دسترسی نابرابر به پاداش‌ها در جامعه تعریف می‌شود (Bartley & Kelly-Irving, 2024:1). این نظریه که ریشه در ساختارهای اجتماعی دارد به این موضوع می‌پردازد که چگونه منابع، فرصت‌ها و موقعیت‌های اجتماعی به‌طور نابرابر در یک جامعه توزیع شده‌اند؟ (Rehbein, 2018:57). براساس این نظریه، گروه‌های اجتماعی مختلف (مانند نژادها، اقلیت‌ها و زنان) به‌دلیل تبعیض‌ها و پیش‌داوری‌های موجود، از دسترسی به مسکن مناسب محروم می‌شوند (Qinran & Ye, 2021:1).

نظریه تفکیک فضایی^۳ تفکیک فضایی یک نتیجه محتمل تحت نگرش‌های مختلف نسبت به ترکیب محلات در یک مدل تعادل فضایی و رقابتی کامل است (Carniglia & Escobar, 2023:656). تفکیک فضایی، جداسازی فیزیکی گروه‌های مختلف اجتماعی، اقتصادی، جمعیتی در یک فضای جغرافیایی است که اغلب به دسترسی نابرابر به منابع، خدمات و فرصت‌ها منجر می‌شود (Liao et al, 2025:1) و نتیجه مشهود سیاست‌های عمدی است که با هدف جداسازی گروه‌هایی از مردم از بقیه جامعه در محله‌ها یا کل مناطق انجام می‌شود (Pereira, 2021:869). در واقع جداسازی فضایی به‌عنوان مانع اصلی در برابر بهره‌مندی از حق مسکن مناسب تلقی می‌شود (Pajagopal, 2022:1). بر اساس این نظریه، بازار مسکن و سیاست‌های شهری ممکن است منجر به شکل‌گیری محله‌های خاص برای گروه‌های خاص شود که این امر می‌تواند به افزایش تنش‌های اجتماعی و کاهش همبستگی اجتماعی منجر شود. در مجموع طبق

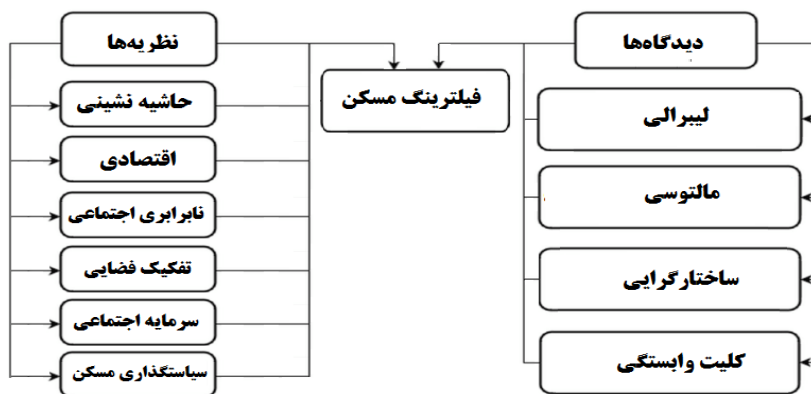
¹ Economic Filtering Theory

² Social Inequality Theory

³ Spatial Segregation Theory

نظر موسترد و همکاران نابرابری‌های مسکن، به نابرابری‌های فضایی تبدیل می‌شوند، تفکیک فضایی را باز تولید می‌کنند و جمعیت‌های حاشیه‌نشین را به محله‌های کم‌خدمات یا بدنام منتقل می‌کنند (Musterd et al, 2017:1064). نظریه سرمایه اجتماعی^۱: سرمایه اجتماعی به‌عنوان منبعی مهم برای افرادی که فقر را تجربه می‌کنند شناخته شده و به‌خوبی ثابت شده است که دسترسی به سرمایه اجتماعی، خطر بی‌خانمانی یک خانوار را تعدیل می‌کند (Ayed & Clarke, 2024:1). این نظریه بر اهمیت گروه‌های اجتماعی و ارتباطات در دسترسی به منابع و فرصت‌ها تأکید دارد (Andersson, 2021:56). افرادی که دارای سرمایه اجتماعی بیشتری هستند، معمولاً بهتر می‌توانند به مسکن مناسب دسترسی داشته باشند و در این رابطه مالکیت خانه تأثیر مثبتی بر شکل‌گیری سرمایه اجتماعی دارد (Nygaard et al, 2022:6).

نظریه سیاست‌گذاری مسکن: گاهی ساختارهای ذاتاً سیاسی باعث شده تا قیمت مسکن با نرخی سریع‌تر از درآمد افزایش یابد و دارایی‌ها در مقایسه با اشتغال، تقویت گردد (Collins, 2021:483)؛ از این‌رو سیاست‌های دولت و برنامه‌ریزی شهری می‌توانند تأثیر زیادی بر فیلترینگ مسکن داشته باشند. از آن‌جمله: مالیات و یارانه‌های مسکن می‌توانند دسترسی به مسکن را برای گروه‌های مختلف تحت تأثیر قرار دهند اما طبق بررسی و یافته‌های سکا بروکیس سیاست‌های دولت قادر به ایجاد میزان فیلترینگ مورد نیاز برای ایجاد تأثیر قابل توجه بر رفاه خانوارهای کم‌درآمد نبوده است (Skaburskis, 2006:13). جونز نیز در یافته‌های پژوهشی معتقد بود که با سطح پایین ساخت‌وساز مسکن، فیلترینگ کارساز نیست و شواهد تاریخی نشان‌دهنده فیلترینگ در اشکال مختلف خود هرگز به‌عنوان یک راه‌حل بازار مسکن برای رفع نیازهای خانوار کم‌درآمد موفق نبوده است (Jones, 2025:6). با توجه به دیدگاه‌ها و مبانی نظری مطرح‌شده، نمودار چارچوب نظری پژوهش به‌شرح ذیل ترسیم‌گردید به‌طوری که هر کدام به نوعی موضوع فیلترینگ مسکن را بررسی کرده و درک عمیق‌تری از دلایل و پیامدهای آن ارائه‌داده‌اند.



شکل ۱: نمودار چارچوب نظری پژوهش

(منبع: نویسندگان، ۱۴۰۴)

بر اساس مرور دیدگاه‌ها و نظریه‌های مرتبط، سیر تاریخی تحولات مسکن نشان‌داد که از اوایل قرن بیستم، الگوهای مالکیت و جابه‌جایی در بازار مسکن به‌تدریج به نفع گروه‌های پردرآمد تغییر یافته و این روند به نابرابری‌های فضایی

^۱ Social Capital Theory

و اجتماعی دامن زده است. در میان دیدگاه‌های نظری، رویکرد لیبرالی بر نقش بازار و افزایش عرضه برای بهبود دسترسی به مسکن تأکید دارد در حالی که دیدگاه‌های ساختارگرایی، مالتوسی و کلیت‌واستگي، نقش نیروهای ساختاری، جمعیتی و اجتماعی را در شکل‌گیری الگوهای فیلترینگ برجسته می‌کنند. در کنار این دیدگاه‌ها، نظریه‌های حاشیه‌نشینی، نابرابری اجتماعی و تفکیک فضایی، بر پیامدهای منفی فیلترینگ مسکن از جمله؛ طرد اجتماعی، نابرابری در توزیع منابع و شکل‌گیری محله‌های فقیرنشین تأکید دارند. همچنین نظریه سرمایه اجتماعی اهمیت شبکه‌های ارتباطی و تعلق اجتماعی را در پایداری سکونت و کاهش آسیب‌پذیری گروه‌های کم‌درآمد بیان می‌کند. در نهایت، سیاست‌گذاری‌های مسکن و نحوه مداخله دولت در بازار، نقش تعیین‌کننده‌ای در جهت‌دهی این فرآیند دارند. یافته‌های پژوهش‌های پیشین نشان‌داد که سیاست‌های ناکارآمد یا ناکافی ممکن است روند نابرابری را تشدید کنند؛ بنابراین، مبانی نظری این پژوهش بر این اصل استوار است که فیلترینگ مسکن نتیجه تعامل پیچیده میان نیروهای اقتصادی، اجتماعی و نهادی است و درک صحیح آن مستلزم نگاهی چندبُعدی است و این چارچوب نظری مبنای تبیین اهداف و تحلیل یافته‌های پژوهش حاضر می‌باشد.

شاخص‌های فیلترینگ مسکن

عرضه مسکن: فیلترکردن واحد مسکونی منبع اصلی عرضه مسکن کم‌هزینه است (Spader, 2023:1). عرضه مسکن شامل عرضه واحدهای اجاره‌ای و مسکونی است (Mense, 2025:32) که می‌تواند به کاهش جابه‌جایی و حاشیه‌نشینی منجر شود (Chapple & Song, 2025:2). شرط کلیدی برای فیلترینگ مبتنی بر بازار ارائه مسکن ارزان‌قیمت برای افراد کم‌درآمد این است که نرخ عرضه مسکن، از نرخ تشکیل خانوار و تقاضای جدید بیشتر باشد (Nygaard et al, 2022:2). عموماً اقتصاددانان از افزایش عرضه مسکن برای کاهش قیمت‌ها و اجاره‌بها حمایت می‌کنند (Been et al, 2019:2) چرا که در بسیاری از موارد کمبود عرضه مسکن منجر به افزایش قیمت مسکن شده است (Jun & Kim, 2017:62) و بر خلاف آن به دلیل ایجاد رقابت محلی، عرضه بیشتر مسکن به کاهش قیمت در بازار محلی منجر می‌شود (Zhao et al, 2023:5). محققان جغرافیای انتقادی در نقطه مقابل اقتصاددانان، معتقدند که عرضه مسکن اضافی با نرخ بازار نمی‌تواند قیمت‌ها را کاهش دهد چرا که این کار به اندازه کافی سریع انجام نخواهد شد یا این که بهبود قیمت تمام‌شده، انتظارات را برآورده نخواهد کرد (Nall, 2025:120) اما در مجموع باید گفت که قیمت‌ها از طریق تعادل بین عرضه و تقاضا تعیین می‌شود (Vergara-Perucich, 2023:45) به طوری که عرضه یک واحد مسکونی باعث ایجاد حدود ۴/۴ جابه‌جایی در بازار مسکن می‌شود (Mense, 2025:23). در این مسیر وضع مالیات بر املاک خالی یا املاکی که به صورت غیر مولد باقی مانده‌اند می‌تواند به افزایش عرضه مسکن کمک کند. علاوه بر آن تشویق مالکان برای اجاره مسکن، باعث تضمین سیستم‌های اجتماعی و ثبات و هماهنگی اجتماعی خواهد شد (Wang et al, 2016:1).
تقاضای مسکن: طبق نظر شاکسمیت (۲۰۲۲) تقاضای مسکن یک مفهوم بازارمحور است که شامل تمایل و توانایی یک خانوار برای به دست آوردن یک واحد مسکونی است (Odhiambo, 2023:8). نظریه اقتصادی اسسمیت نیز ادعا می‌کند که تقاضا برای مسکن توسط خانوارها ذاتاً وابسته به مقرون به صرفه بودن واحد مسکونی است (Odhiambo, 2023:3) به طوری که در محلات مرقه، تقاضای بالا ممکن است به این معنی باشد که هم واحدهای ساختمانی جدید و هم موجود همچنان توسط تازه‌واردان اشغال می‌شوند (Chapple & Song, 2025:2). در این میان شوک ترجیحی مثبت مسکن، یعنی تغییر ترجیح مسکن با توجه به مصرف و اوقات فراغت، معمولاً به عنوان شوک تقاضای

مسکن تعبیر می شود. این شوک باعث افزایش قیمت مسکن و سرمایه گذاری مسکن می شود (Lambertini et al, 2017:12). بدین ترتیب با پیشرفت توسعه اقتصادی، تقاضا برای مسکن با کیفیت بالاتر افزایش می یابد (Zhao et al, 2024:603) و ارزیابی وضعیت اقتصادی، عوامل اجتماعی، ویژگی های فیزیکی و جمعیت شناختی، بر تقاضای مسکن تأثیر می گذارد (Odhiambo, 2023:8). لیو و همکاران نیز معتقدند که افزایش تقاضا برای مسکن تابع رشد جمعیتی است (Visser, 2024:3)؛ لذا با افزایش تقاضا برای مسکن، فشار صعودی بر قیمت مسکن وارد می شود (Tran et al, 2025:28). موت (۱۹۷۷) به صورت تحلیلی نشان داد که مکان مسکن به کشش های تقاضای زمین و هزینه سفر حاشیه ای با توجه به درآمد فرد یا خانوار بستگی دارد (Yang et al, 2022:1112) و در نهایت تقاضا و عرضه نسبی مسکن به شرایط اقتصادی بستگی دارد و تفاوت بین قیمت درخواستی و معامله در طول چرخه تجاری متفاوت است (Pionnier & Schuffels, 2024:1129).

نرخ تورم مسکن: فیلترینگ مسکن و نرخ تورم بر یکدیگر تأثیرگذار هستند. ورا را پروچ معتقد است که تورم عملکرد بازار، روابط علی قوی ای با قیمت مسکن دارد (Verara-Perucich, 2024:3). طبق یافته های ادهیمبو با افزایش نرخ تورم مسکن، میزان تقاضا برای مسکن نیز کاهش می یابد (Odhiambo, 2023:6)؛ بنابراین نرخ تورم ممکن است باعث نوسانات شدید در بازار مسکن شده و قیمت ها به طور مداوم تغییر کند به طوری که اسپیدر معتقد است که با تشدید رکود در بازارهای مسکن، روند نزولی واحدهای مسکونی در بسیاری از مناطق متوقف یا معکوس می گردد (Spader, 2023:4). همچنین نرخ تورم باعث افزایش قیمت مصالح ساختمانی، هزینه های ساخت و ساز و در نهایت قیمت نهایی مسکن شده و سرعت فیلترینگ را کاهش می دهد (Rosenthal, 2014:2). اصولاً نرخ تورم، قبل از اوج قیمت مسکن افزایش می یابد، پس از اوج قیمت مسکن به حداکثر می رسد و سپس کاهش می یابد (Lambertini et al, 2017:6). بدین ترتیب با افزایش نرخ تورم، قدرت خرید مردم کاهش می یابد و این می تواند تقاضا برای خرید مسکن را تحت تأثیر قرار دهد. از سوی دیگر، فشار تقاضا باعث افزایش تورم خواهد شد (Lambertini et al, 2017:13). چن و همکاران در یافته های پژوهشی خود به این نتیجه رسیده اند که با افزایش یک درصدی قیمت مسکن حدود هشت درصد کاهش تقاضا رخ می دهد (Odhiambo, 2023:18). در مجموع قیمت واقعی مسکن زمانی به اوج خود می رسد که تولید ناخالص داخلی واقعی به حداکثر می رسد (Lambertini et al, 2017:6). بر اساس نظر ففر و ویتکوس^۱ (۲۰۲۱) افزایش سرسام آور نرخ تورم مسکن، منجر به ایجاد شکاف شدید ثروت بین صاحبان خانه و مستاجران شده و بدین ترتیب تمرکز دارایی در میان ثروتمندان زمینه را برای افزایش نابرابری ها از نظر انباشت ثروت و افزایش اخذ اجاره بها از مستاجران فراهم می کند (Hochstenbach et al, 2025:2). در این راستا دانلیوی (۱۹۷۹) و ساندرز (۱۹۸۴) در ارتباط با نظریه طبقات مسکونی استدلال نمودند که مسکن نه تنها محصول طبقه است (Saunders, 1984:204) بلکه مبنایی برای تشکیل طبقه نیز محسوب می شود (Dunleay, 1989:409)؛ لذا افزایش قیمت مسکن در برخی مناطق می تواند منجر به فشار اقتصادی بر گروه های کم درآمد شده و آنها را مجبور به ترک محل سکونت خود کند (Vergara-Perucich, 2024:157) چرا که طبق اظهارات آدام اسمیت زمین یکی از سه عامل اساسی تولید (کار، سرمایه، زمین) محسوب می شود (Zhou et al, 2025:2). در مجموع رابطه بین قیمت زمین و مسکن هنوز مورد مناقشه است (Wen et al, 2013:1) و دو نوع قیمت زمین با تمایز قابل توجه در بازار وجود دارد که شامل قیمت زمین طبق مقرات دولتی و قیمت زمین در بازار می شود (Thanh et al, 2024:70).

¹ Muth

² Pfeffer & Waitkus

برنامه‌ها و سیاست‌های دولت و تسهیلات وام مسکن: سیاست‌های دولت در زمینه فیلترینگ مسکن با توجه به وضعیت اقتصادی و نرخ تورم طراحی می‌شود تا بتواند به تعادل در بازار مسکن کمک کند. در حال حاضر دولت‌ها با ترویج تراکم شهری بیشتر، می‌توانند چندین مزیت از جمله بهبود استفاده از حمل‌ونقل عمومی، زمان رفت‌وآمد کوتاه‌تر برای ساکنان، ایجاد محله‌های پر جنب‌وجوش با کاربری مختلط را ایجاد کنند (Duranton & Puga, 2020:2). در همین راستا سامریل و مایر (۲۰۰۳) بر نقش مقررات دولتی در فیلترینگ مسکن تمرکز داشتند (Kim et al, 2013:439). به‌عنوان مثال ارائه تسهیلات و وام‌های کم‌بهره برای خریداران مسکن، به‌ویژه برای اقشار کم‌درآمد می‌تواند به بهبود دسترسی به مسکن کمک کند. از سوی دیگر تأمین مسکن برای نیازمندان، موضوعی برای تصمیم‌گیری سیاسی بوده و دولت‌ها بایستی برای طراحی مقررات و سیاست‌های عمومی مسکن با حق بین‌المللی مسکن همسو باشند (Pastran & Vols, 2024:41). همچنین توجه دولت می‌تواند تغییراتی را در نرخ قیمت ایجاد کند. به‌عنوان مثال توقف حمایت دولت استرالیا در عرضه مسکن، منجر به افزایش فزاینده آن از دهه ۱۹۵۰ شده است (Thomson-Settle, 2024:4). روی‌هم‌رفته نظریه فیلترینگ نشان‌داد که اهداف سیاستی را می‌توان به‌طور غیرمستقیم با ساخت‌وساز برای گروه‌های درآمدی بالاتر و اجاره‌دادن به گروه‌های پایین‌تر برای فیلترکردن مسکن خالی‌شده، محقق کرد. با این حال، بررسی نسخه‌های مختلف نظریه فیلترینگ با تکیه بر مطالعات انجام شده در ایالات متحده و بریتانیا نشان می‌دهد که این نظریه به‌لحاظ نظری و تجربی به‌عنوان مبنایی برای سیاست‌گذاری مؤثر کافی نیست. این نظریه به مشروعیت‌بخشیدن به تداوم نابرابری‌ها در تأمین مسکن و توجیه هدایت منابع به دور از افراد نیازمندتر کمک می‌کند (Boddy & Gray, 1979:41).

سیاست‌های ساخت‌وساز: عرضه مسکن برای افراد فقیر وابسته به این است که گروه‌های پردرآمد به ساخت‌وساز جدید روی آورند و مسکن ارزان‌تر (به‌علت فرسودگی و قدیمی‌بودن) برای گروه‌های کم‌درآمد باقی بگذارند، فرآیندی که فیلترینگ نامیده می‌شود (Andersen, 2023:1). برای این که فیلترینگ به‌طور مؤثر از عرضه مسکن برای خانوارهای کم‌درآمد اطمینان حاصل کند، باید عرضه مسکن جدید از نرخ تشکیل خانوار جدید و یا تقاضای مسکن بیشتر شده و در نتیجه خانه‌های مازاد ایجاد گردد (Ball et al, 2010:259). در این راستا رویکردهای متنوعی برای سیاست مسکن مقرون‌به‌صرفه وجود دارد. بسیاری از مداخلات دولتی، مانند ساخت‌وساز واحدهای مقرون‌به‌صرفه یا الزام واحدهای با درآمد محدود، در توسعه جدید مستقیماً به موجودی مسکن مقرون‌به‌صرفه می‌افزاید (Mast, 2023:2)؛ لذا برای این که فیلترینگ مسکن عمل کند، ساخت‌وساز مسکن جدید باید از نرخ تشکیل خانوار جدید و سایر عوامل تعیین‌کننده تقاضا بیشتر باشد (Nygaard et al, 2022:4). علاوه بر آن مقررات استفاده از زمین (LURS) مانند حداقل اندازه زمین (MLS) در هر مسکن و نسبت پوشش ساختمان، بر قیمت ملک تأثیر می‌گذارد. همچنین هزینه‌های مسکن در شهرهایی که مقررات برنامه‌ریزی محدودتری دارند و در شهرهایی که صدور مجوزهای ساختمانی طولانی‌تر است، بالاتر می‌باشد (Gyourko & Molloy, 2015:2). در مقررات کاربری زمین نیز محدودیت کاهش تراکم مسکونی، ارزش زمین را افزایش داده و باعث افزایش ارزش املاک می‌شود (Greenaway-McGrevy & Sorensen, 2017:1).

درآمد و اشتغال: مسکن یکی از عوامل اصلی درآمد، منبع جریان درآمد مانند مزایا یا حتی خود درآمد نقدی است و سهم بزرگی در شرایط زندگی مادی دارد (Tunstall et al, 2013:2) و در این رابطه ثبات شغلی با ثبات مسکن رابطه

¹ Land Use Regulations

² Minimum Lot Sizes

تنگاتنگی دارد (Desmond & Gershenson, 2016:6). طبق تئوری کالای عمومی تی بوت تصمیمات خانوار در مورد مکان مسکونی تحت تأثیر ترجیحات درآمد قرار دارد (Ben et al, 2023:4). به عنوان مثال خانوارهای کم درآمد با اشتغال ضعیف عمدتاً در مسکن‌های اجتماعی سکونت دارند (Jansen-Vuuren et al, 2024:3). بایرو و همکاران (۲۰۰۴) دریافتند که تمایل نهایی به پرداخت برای ویژگی‌های مسکن مطلوب و امکانات محله با میزان درآمد افزایش می‌یابد و ترجیحات مسکن خانوارهای فقیر و ثروتمند متفاوت است (Schirripa Spagnolo et al, 2024:163). طبق نظر نوریس و وینستون (۲۰۱۲) در کشورهای که مسکن عمدتاً از طریق بازار توزیع می‌شود، افرادی که درآمد کمتری دارند گزینه‌های مسکن ضعیف‌تری خواهند داشت و افرادی که منابع اجتماعی و اقتصادی کمتری دارند، معمولاً شرایط مسکن نامطلوب‌تر یا فقیرتری نسبت به دیگران دارند (Filandri & Olagnero, 2014:981). افراد با درآمد بالا معمولاً به مناطق با کیفیت بالاتر و امکانات بهتر دسترسی دارند در حالی که گروه‌های با درآمد پایین‌تر به مناطق حاشیه‌ای یا با کیفیت پایین‌تر منتقل می‌شوند (Mense, 2025:33). بدین ترتیب در مدل فیلترینگ اگر مجموعه درآمد خانوارها افزایش یابد، افراد با خانه‌های با کیفیت بالاتر معامله می‌کنند و خانه‌های خالی به گروهی با درآمد پایین‌تر فیلتر می‌شوند (Ho et al, 2008:300). طبق نظریه درآمد دائمی (۱۹۵۷) که توسط میلتون فریدمن بیان شد، اکثر خانوارها تصمیمات مسکن خود را براساس انتظاراتشان وابسته می‌کنند به طوری که براون و میلز ادعا می‌کنند که سطح درآمد یک خانوار به شدت بر انتخاب مسکن آن‌ها تأثیر می‌گذارد (Odhiambo, 2023:2). همچنین طبق یافته‌های پژوهشی مایلر (۲۰۰۹) و لی (۲۰۱۱) مسکن نوعی سرمایه‌گذاری غیرقابل برگشت بوده و فعالیت و سبب اقتصادی می‌تواند درآمد خانوارها را افزایش داده و تقاضا و قیمت مسکن را افزایش دهد و برعکس رکود به طور قابل توجهی تقاضا را کاهش می‌دهد (Bangura & Lee, 2020:17). اودهیامب نیز دریافت که به ازای هر ده درصد افزایش درآمد، پنج درصد افزایش قابل توجه در قیمت مسکن قابل مشاهده است (Odhiambo, 2023:66).

دسترسی به امکانات: سیرپانیچ و همکاران (۲۰۱۹) شاخص‌های دسترسی را با مدل قیمت هدونیک (HPM) مرتبط نموده‌اند (Siripanich et al, 2019:3) اما وجود زیرساخت‌های قوی همچون حمل‌ونقل عمومی، مراکز آموزشی، بهداشتی و مراکز خرید در برخی مناطق شهری می‌تواند به انتخاب محل سکونت تأثیر بگذارد؛ لذا در برخی مناطق که این امکانات بیشتر وجود دارد، معمولاً قیمت مسکن بالاتر است؛ لذا ارائه خدمات عمومی بر رفاه و کیفیت زندگی افراد تأثیر می‌گذارد که به نوبه خود قیمت مسکن را افزایش می‌دهد (Marinkovic et al, 2024:31). بدین ترتیب درک تعامل زیرساخت‌ها و بازار مسکن یکی از مهم‌ترین عوامل در تعیین قیمت مسکن و تعیین خط‌مشی مسکن است (Liang et al, 2024:10). در دسترس بودن خدمات بهداشتی با کیفیت می‌تواند برای بسیاری از افراد هنگام انتخاب محل زندگی عامل تعیین‌کننده باشد (De Freitas et al, 2024:5). لیو و همکاران (۲۰۲۲)، گوو و همکاران (۲۰۱۶) در پژوهش‌های خود به این نتیجه رسیده‌اند که نزدیکی مسکن به یک بیمارستان درجه یک، نقش مثبت در قیمت مسکن داشته و با فاصله تا بیمارستان‌ها همبستگی مثبت دارند (Chen et al, 2022:02). یافته‌های پژوهشی تانه و نگو و همکاران نشان داد که با افزایش فاصله از بیمارستان، قیمت زمین کاهش می‌یابد و برعکس (Thanh & Ngu, 2024:74).

در یک جمع‌بندی کلی براساس مرور ادبیات و یافته‌های پژوهشی پیشین، فیلترینگ مسکن تحت تأثیر ترکیب متغیرهای اقتصادی، اجتماعی، فضایی و نهادی قرار دارد. معیارهای مورد بررسی نشان داد که عرضه و تقاضای مسکن،

¹ Tiebout

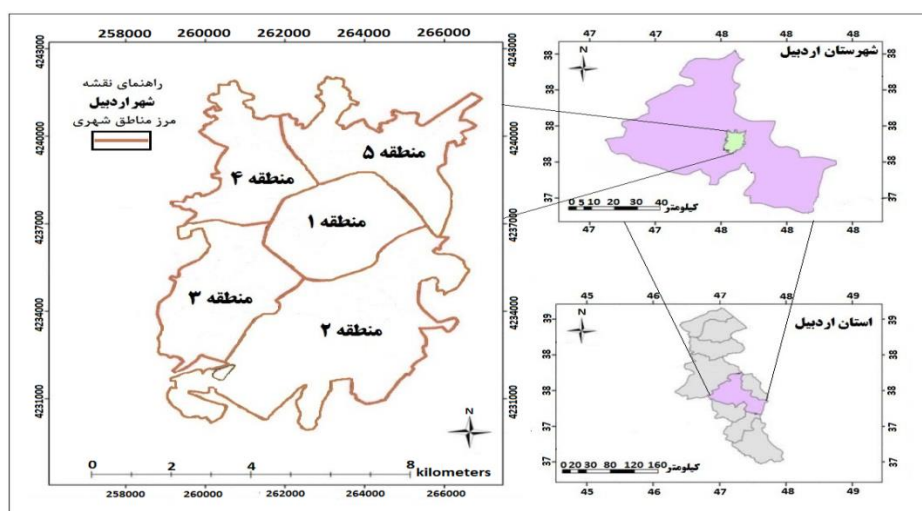
² Hedonic Price Model

از طریق تعامل متقابل، نقش بنیادی در جهت‌دهی بازار و شکل‌گیری الگوهای فیلترینگ دارد. در این میان، نرخ تورم مسکن و تحولات قیمتی بر سرعت و جهت فیلترینگ اثرگذارند و می‌توانند موجب تشدید نابرابری یا فیلترینگ معکوس شوند. از سوی دیگر، سیاست‌ها و برنامه‌های دولت، از جمله تسهیلات و وام‌های مسکن، ابزارهایی کلیدی برای مداخله در بازار مسکن محسوب می‌شوند که بسته به نوع اجرا، می‌توانند به تقویت عرضه و بهبود دسترسی اقشار کم‌درآمد منجر شوند یا برعکس، موجب تمرکز دارایی و افزایش شکاف طبقاتی گردند. همچنین سیاست‌های ساخت‌وساز و مقررات کاربری زمین، از طریق کنترل تراکم، قیمت زمین و نوع توسعه شهری، بر فیلترینگ اثر مستقیم دارند. عوامل درآمد و اشتغال نیز به‌عنوان شاخص‌های تعیین‌کننده توان اقتصادی خانوارها، در تبیین الگوی سکونت و انتقال بین گروه‌های درآمدی نقش اساسی دارند. در کنار این‌ها، دسترسی به امکانات شهری و زیرساخت‌ها نیز در تصمیم‌گیری مکانی خانوارها و ارزش‌گذاری املاک تأثیرگذار است و پیوندی مستقیم با کیفیت زندگی و پایداری اجتماعی دارد. در مجموع، معیارهای مطرح‌شده، چارچوبی تحلیلی برای درک پویایی فیلترینگ مسکن فراهم‌نمود و پژوهش حاضر با تمرکز بر شهر اردبیل و بهره‌گیری از رویکردی چندبعدی، کوشید تا الگوی بومی‌شده‌ای از فیلترینگ مسکن ارائه‌دهد که علاوه بر ابعاد اقتصادی و اجتماعی، بر نقش ساختارهای شهری و نابرابری فضایی نیز تأکید دارد و این چارچوب می‌تواند مبنایی برای تحلیل‌های کاربردی و سیاست‌گذاری‌های مؤثر در حوزه مسکن شهری باشد. نوآوری پژوهش حاضر در مقایسه با مطالعات پیشین در آن است که فرآیند فیلترینگ مسکن را نه صرفاً در سطح ملی بلکه در مقیاس شهری و با تمرکز بر مناطق مختلف شهر اردبیل تحلیل نموده است و از سوی دیگر که تاکنون مقاله‌ای با این عنوان در ایران نوشته نشده است. بیشتر پژوهش‌های خارجی نیز مانند اسپیدر (۲۰۲۵) و مسترد و همکاران (۲۰۱۷) به بررسی روندهای کلی فیلترینگ در مقیاس شهرهای بزرگ آمریکا و اروپا پرداخته‌اند. از حیث شباهت، نتایج نظری این تحقیق با یافته‌های پژوهشگرانی چون جونز (۲۰۲۵) و اسکابروکیس (۲۰۰۶) همسو است که محدودیت نظریه فیلترینگ در پاسخ‌گویی به نیازهای اقشار کم‌درآمد را نشان داده‌اند.

معرفی محدوده مورد مطالعه

شهر اردبیل مرکز استان و شهرستان اردبیل است این شهر در شمال غربی کشور و در موقعیت ریاضی ۱۵ دقیقه و ۳۸ درجه عرض شمالی و ۱۷ دقیقه و ۴۸ درجه طول جغرافیایی واقع شده است و ارتفاع آن از سطح دریا ۱۳۴۵ متر می‌باشد (فرزانه‌سادات زارنجی و یزدانی، ۱۴۰۳، ۱۲۲). در سال ۱۴۰۰ براساس آخرین تقسیمات شهری (جدول ۱) اردبیل دارای پنج منطقه شهری و ۵۱ محله است و طبق سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ دارای ۵۲۹۳۷۴ نفر جمعیت بود که منطقه یک شهری با ۱۱۳۴۷۶ نفر از بیشترین جمعیت شهری و کمترین مساحت شهر برخوردار بود و منطقه ۲ نیز با تعداد ۱۱۰۵۸۹ نفر جمعیت بیشترین مساحت شهر را در میان مناطق شهری اردبیل به‌خود اختصاص داده است (دلیر و همکاران، ۱۴۰۳، ۲۱۶). طی دو دهه اخیر، گستره مؤلفه‌های فقر اجتماعی و اقتصادی، بیانگر توزیع پراکنش فقر در شهر اردبیل از ساختار یکنواختی تبعیت کرده و گسترش یافته است به‌گونه‌ای که عدم تعادل گستره فضایی در بین محلات در زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی سبب به‌هم‌خوردن نظم فضایی و رشد پراکنده برخی از قسمت‌های شهر و به‌حاشیه کشیده‌شدن بسیاری از محلات شهری شده است (احدی و همکاران، ۱۳۹۹، ۱۰۷). این امر در حوزه مسکن نیز مشهود بوده و بین مناطق مختلف شهری اختلاف بارزی ایجاد

کرده است (کریمی بنه‌خلخال و همکاران، ۱۳۹۷، ۹۹). در این مسیر به ترتیب ابعاد اجتماعی-فرهنگی، کالبدی-فیزیکی، اقتصادی و نهایتاً اکولوژیکی بیشترین تأثیر را در مسکن قابل استطاعت داشتند (یزدانی و همکاران، ۱۳۹۹، ۱۸۹) به‌گونه‌ای که یافته‌های احدپور ایردموسی و نظم‌فر نشان داد که قیمت مسکن در اردبیل از الگوی خوشه‌ای فضایی-زمانی تبعیت نموده است و مناطق مرکزی و شمالی با شتاب بیشتری در حال افزایش هستند (احدپور ایردموسی و نظم‌فر، ۱۴۰۴، ۱). موارد ذکر شده نمود آشکاری از پدیده فیلترینگ مسکن را در بافت‌های مختلف شهری اردبیل ایجاد نموده است به‌گونه‌ای که گروه‌های با درآمد بالاتر به تدریج از بافت‌های قدیمی‌تر و فرسوده به نواحی نوساز و برخوردار مهاجرت کرده و در مقابل، اقشار کم‌درآمد جایگزین آنان شده‌اند. در مجموع انتخاب شهر اردبیل به‌عنوان قلمرو مطالعه از آن جهت صورت گرفته است که این شهر به‌عنوان نمونه‌ای از شهرهای متوسط ایران، ترکیبی از ویژگی‌های اقتصادی، اجتماعی و کالبدی متنوع را دارا است و در سال‌های اخیر تفاوت محسوسی میان مناطق شهری آن از نظر کیفیت مسکن مشاهده می‌شود.



شکل ۲: موقعیت شهر اردبیل

(منبع: شهرداری اردبیل ۱۳۹۶؛ بازترسیم، نویسندگان، ۱۴۰۴)

روش تحقیق

پژوهش حاضر با هدف بررسی و تحلیل پدیده فیلترینگ مسکن در مناطق شهری اردبیل در چهار شاخص اصلی؛ اقتصادی (عرضه مسکن، تقاضا، نرخ تورم مسکن، وضعیت اشتغال، درآمد)؛ اجتماعی (دسترسی به امکانات آموزشی، دسترسی به امکانات بهداشتی)؛ فضایی-کالبدی (دسترسی به مراکز خرید، دسترسی به حمل‌ونقل عمومی) و نهادی (سیاست دولت، ساخت‌وساز، تسهیلات وام مسکن)؛ انجام شد. از نظر ماهیت پژوهش، این مطالعه توصیفی-تحلیلی و از نظر هدف، کاربردی محسوب می‌شود. ابزار گردآوری اطلاعات شامل مطالعات میدانی و پرسش‌نامه بود. براساس مبانی نظری و مرور پیشینه پژوهشی، ۱۲ شاخص اصلی استخراج شد. برای هر شاخص ۲ سؤال پژوهشی و مجموعاً پرسش‌نامه شامل ۲۴ سؤال برمبنای مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت (۱=خیلی کم، ۲=کم، ۳=متوسط، ۴=زیاد و ۵=خیلی زیاد) تنظیم شد. جامعه آماری تحقیق را شهروندان اردبیل با جمعیت معادل ۵۲۹۳۷۴ نفر تشکیل دادند.

حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران محاسبه و تعداد ۳۸۳ نفر به عنوان نمونه آماری تعیین شد. برای توزیع نمونه در مناطق مختلف شهری ابتدا نسبت جمعیت هر منطقه به کل جمعیت محاسبه و سپس با ضرب این نسبت در عدد ۳۸۳، سهم هر منطقه از نمونه مشخص گردید (جدول ۱). به منظور بررسی روایی محتوایی پرسشنامه، شاخص CVI برابر با ۰/۷۹ به دست آمد که نشان دهنده روایی مطلوب ابزار پژوهش است. همچنین در سنجش پایایی پرسشنامه ضریب آلفای کرونباخ رقم ۰/۸۵ را نشان داد که بیانگر پایایی مناسب ابزار بود.

جدول ۱: تعداد حجم نمونه آماری برحسب جمعیت مناطق شهری اردبیل

منطقه	تعداد ناحیه	جمعیت	فراوانی نسبی	حجم نمونه آماری
۱	۱۱	۱۱۳۴۷۶	۰/۲۱۴	۸۲
۲	۱۱	۱۱۰۵۸۹	۰/۲۰۸	۸۰
۳	۱۰	۱۰۰۵۰۴	۰/۱۸۹	۷۳
۴	۱۰	۱۰۳۸۱۲	۰/۱۹۶	۷۵
۵	۹	۱۰۰۹۹۳	۰/۱۹۱	۷۳
جمع	۵۱	۵۲۹۳۷۴	۱	۳۸۳

(منبع: نویسندگان، ۱۴۰۴)

در مرحله تکمیل پرسشنامه نمونه‌ها به صورت تصادفی ساده، طبقه‌بندی شده از میان افراد بالای ۱۸ سال انتخاب شدند در این انتخاب تلاش شد تا توزیع جنسیتی (زن و مرد) سن، تحصیلات و پایگاه اجتماعی و اقتصادی پاسخ‌دهندگان متنوع باشد. پس از گردآوری داده‌ها ماتریس خام داده‌ها تشکیل شد، سپس برای تشکیل ماتریس نرمال شده و محاسبه وزن و ماتریس نرمال شده وزنی از روش آنتروپی شانون استفاده گردید و در مرحله نهایی از طریق مدل ویکور نسبت به تحلیل رتبه مناطق شهری و فاصله آنها از راه حل ایده‌آل مثبت و منفی اقدام شد. گفتنی است که همه مراحل یادشده در محیط «SPSS» انجام شد.

یافته‌های پژوهشی

در این پژوهش وضعیت مناطق پنج‌گانه شهر اردبیل براساس چهار شاخص اقتصادی، اجتماعی، فضایی-کالبدی و نهادی، مجموعاً در قالب ۱۲ شاخص، از بُعد ذهنی مورد مطالعه قرار گرفت. از شهروندان مناطق پنج‌گانه شهر اردبیل خواسته شد تا نظر خود را درباره شاخص‌های مدنظر از طریق پرسشنامه با طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای با پاسخ‌های خیلی کم (۱)، کم (۲)، متوسط (۳)، زیاد (۴) و خیلی زیاد (۵) بیان کنند.

مرحله اول: پس از جمع‌آوری داده‌ها از طریق پرسشنامه، ماتریس داده‌های خام هر یک از شاخص‌ها در محدوده مورد مطالعه تعریف شد (جدول ۲) ماتریس تصمیم‌گیری متشکل از گزینه‌ها (ستون) و ابعاد (سطرها) است که در این تحقیق گزینه‌ها، مناطق شهری هستند. داده‌ها نشان داد که معیار عرضه مسکن با میانگین ۲/۳۰ در منطقه ۲ بالاترین مقادیر را در بین مناطق دیگر به خود اختصاص داده است و یا در معیار تسهیلات وام مسکن منطقه ۵ با میانگین ۰/۴۴ کمترین مقادیر را کسب نموده است.

جدول ۲: وضعیت شاخص‌ها (ماتریس تصمیم‌گیری / داده‌های خام) در مناطق شهری اردبیل

منطقه ۵	منطقه ۴	منطقه ۳	منطقه ۲	منطقه ۱	شاخص‌ها و مناطق شهری
۱/۰۵	۱/۱۰	۲/۲۰	۲/۳۰	۱/۲۷	عرضه مسکن
۱/۵۸	۱/۶۱	۲/۱۴	۲/۰۱	۲/۱۰	تقاضای مسکن
۲/۶۲	۲/۸۵	۳/۱۰	۳/۰۳	۳/۵۰	نرخ تورم مسکن
۰/۵۵	۰/۶۰	۱/۵۵	۱/۱۱	۱/۱۵	سیاست دولت
۱/۰۲	۱/۰۹	۲/۵۵	۲/۰۶	۲/۶۱	دسترسی به امکانات آموزشی
۱/۰۳	۱/۰۸	۲/۴۲	۲/۱۴	۲/۵۵	دسترسی به امکانات بهداشتی
۰/۵۸	۰/۷۳	۲/۱۰	۲/۰۱	۲/۱۴	دسترسی به مراکز خرید
۱/۱۱	۱/۱۹	۲/۱۰	۲/۰۳	۲/۱۷	دسترسی به حمل عمومی
۰/۶۳	۰/۷۲	۱/۰۳	۱/۰۱	۱/۱۳	وضعیت اشتغال
۰/۶۸	۰/۸۴	۱/۹۷	۱/۶۱	۲/۰۳	درآمد
۰/۵۹	۰/۶۴	۱/۱۰	۱/۱۸	۰/۷۹	ساخت‌وساز
۰/۴۴	۰/۵۱	۱/۰۲	۱/۱۴	۰/۶۳	تسهیلات وام مسکن

(منبع: نویسندگان، ۱۴۰۴)

مرحله دوم: از آنجا که محاسبه وزن هر یک از شاخص‌ها براساس روش آنتروپی شانون صورت گرفت، محاسبه ماتریس نرمال شده نیز از روش آنتروپی شانون تبعیت نمود. بدین ترتیب که تقسیم هر یک از شاخص‌های داده خام بر مجموع هر شاخص انجام شد. به عنوان مثال داده‌های خام شاخص عرضه مسکن در همه مناطق با هم جمع شده و رقم ۷/۹۲ به دست آمد. سپس مقدار ۱/۲۷ منطقه یک بر آن تقسیم و پاسخ (۰/۱۶) در جدول ماتریس نرمال شده منطقه یک درج گردید. محاسبه سایر شاخص‌ها نیز بر این اساس بود. لازم به ذکر است که در جدول ماتریس نرمال بایستی مجموع هر شاخص در مناطق شهری برابر با یک باشد. به عنوان مثال در شاخص عرضه مسکن مجموع (۰/۱۶ + ۰/۲۹ + + ۰/۱۳) برابر یک می‌باشد.

جدول ۳: ماتریس نرمال شده در مناطق شهری اردبیل

منطقه ۵	منطقه ۴	منطقه ۳	منطقه ۲	منطقه ۱	شاخص‌ها و مناطق شهری
۰/۱۳	۰/۱۵	۰/۲۷	۰/۲۹	۰/۱۶	عرضه مسکن
۰/۱۶	۰/۱۸	۰/۲۳	۰/۲۱	۰/۲۲	تقاضای مسکن
۰/۱۷	۰/۱۹	۰/۲۱	۰/۲۰	۰/۲۳	نرخ تورم مسکن
۰/۱۱	۰/۱۲	۰/۳۲	۰/۲۲	۰/۲۳	سیاست دولت
۰/۱۱	۰/۱۲	۰/۲۷	۰/۲۲	۰/۲۷	دسترسی به امکانات آموزشی
۰/۱۱	۰/۱۲	۰/۲۶	۰/۲۳	۰/۲۸	دسترسی به امکانات بهداشتی
۰/۰۷۷	۰/۰۹۷	۰/۲۸	۰/۲۶	۰/۲۸	دسترسی به مراکز خرید
۰/۱۳	۰/۱۴	۰/۲۴	۰/۲۴	۰/۲۵	دسترسی به حمل عمومی
۰/۱۴	۰/۱۶	۰/۲۳	۰/۲۲	۰/۲۵	وضعیت اشتغال
۰/۰۹۵	۰/۱۲	۰/۲۸	۰/۲۳	۰/۲۸	درآمد
۰/۱۴	۰/۱۵	۰/۲۶	۰/۲۷	۰/۱۸	ساخت‌وساز
۰/۱۲	۰/۱۴	۰/۲۷	۰/۳۰	۰/۱۷	تسهیلات وام مسکن

(منبع: نویسندگان، ۱۴۰۴)

مرحله سوم: برای تعیین اهمیت هر یک از شاخص‌های مورد مطالعه، لازم است که وزن نسبی آن‌ها محاسبه گردد. این امر از طریق داده‌های ماتریس نرمال شده امکان‌پذیر می‌باشد. برای این منظور از روش آنترویی شانون استفاده شد. این روش وزن‌ها را براساس پراکندگی داده‌ها به صورت عینی تعیین می‌کند؛ لذا تفاوت بین وزن‌های حاصل از آنترویی و قضاوت‌های ذهنی، نشان‌دهنده تفاوت در میزان اطلاعات و تنوع واقعی معیارها در داده‌های پژوهش است.

جدول ۴: وزن هر یک از شاخص‌ها براساس محاسبات آنترویی شانون

وزن نهایی (jw)	شاخص تفکیک (jd)	آنترویی (je)	معیار
۰/۰۸۱۴۷۸۲۱۰۸	۰/۰۳۳۵۰۵۰۵۴۷	۰/۹۶۶۴۹۴۹۴۵۳	عرضه مسکن
۰/۰۱۳۱۳۲۷۱۷۸	۰/۰۰۵۴۰۰۳۶۹۳	۰/۹۹۴۵۹۹۶۳۰۷	تقاضای مسکن
۰/۰۰۷۵۸۰۹۱۳۹	۰/۰۰۳۱۱۷۳۸۴۸	۰/۹۹۶۸۸۲۶۱۵۲	نرخ تورم مسکن
۰/۱۵۵۷۰۱۳۱۴۲	۰/۰۶۴۰۲۶۷۰۱۱	۰/۹۳۵۹۷۳۲۹۸۹	سیاست دولت
۰/۰۸۸۷۷۶۷۷۵	۰/۰۴۴۷۷۲۱۲۳۸	۰/۹۵۵۲۲۷۸۷۶۲	دسترسی به امکانات آموزشی
۰/۰۸۸۷۷۶۷۷۵	۰/۰۴۴۷۷۲۱۲۳۸	۰/۹۵۵۲۲۷۸۷۶۲	دسترسی به امکانات بهداشتی
۰/۱۸۵۲۵۸۳۰۱۹	۰/۰۷۶۱۸۰۹۷۵	۰/۹۲۳۸۱۹۰۲۵	دسترسی به مراکز خرید
۰/۰۲۵۶۲۸۷۶۷۸	۰/۰۱۰۵۳۸۹۳۱۳	۰/۹۸۹۴۶۱۰۶۸۷	دسترسی به حمل عمومی
۰/۰۳۹۲۲۴۴۴۷۶	۰/۰۱۶۱۲۹۶۷۷۵	۰/۹۸۳۸۷۰۳۲۲۵	وضعیت اشتغال
۰/۱۲۱۶۳۵۷۹۰۴	۰/۰۵۰۰۱۸۴۵	۰/۹۴۹۹۸۱۵۵	درآمد
۰/۰۵۶۱۹۵۰۰۷۳	۰/۰۲۳۱۰۸۲۲۴۶	۰/۹۷۶۸۹۱۷۷۵۴	ساخت‌وساز
۰/۰۹۶۴۰۹۱۷۳۲	۰/۰۳۹۶۴۴۸۸۹	۰/۹۶۰۳۵۵۱۱۱	تسهیلات وام مسکن
۱/۰۰۰	۰/۴۱۱۲۱۴۹۰۴۹	-	جمع

(منبع: نویسندگان، ۱۴۰۴)

ابعاد محاسبات آنترویی شانون، نشان‌داد که به هر اندازه که وزن شاخص‌ها بالاتر باشد، اهمیت آن شاخص و اثرگذاری آن بر گزینه‌ها بیشتر خواهد بود. در این راستا مراکز خرید بیشترین وزن و نرخ تورم کمترین وزن را در فیلترینگ مسکن داشتند.

مرحله چهارم: در این مرحله پس از این که ماتریس وزنی معیارها به اتمام رسید، برای تهیه و ترسیم ماتریس نرمال شده وزنی، یکایک شاخص‌های جدول ماتریس نرمال شده بر وزن آن ضرب گردید. بدین ترتیب مراتب خروجی حاصل از مراحل در جدول شماره (۵) ارائه شده است.

$$(ijR * JW = IJV)$$

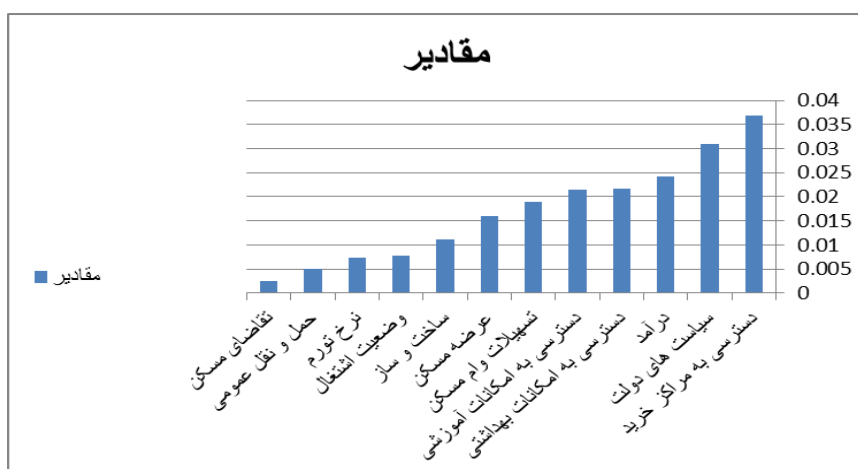
رابطه (۱)

جدول ۵: ماتریس نرمال شده وزنی

شاخص ها و مناطق شهری	منطقه ۱	منطقه ۲	منطقه ۳	منطقه ۴	منطقه ۵	میانگین	رتبه شاخص
عرضه مسکن	۰/۰۱۳	۰/۰۲۳	۰/۰۲۲	۰/۰۱۲	۰/۰۱۰	۰/۰۱۶	۷
تقاضای مسکن	۰/۰۰۲۹	۰/۰۰۲۷	۰/۰۰۳۰	۰/۰۰۲۳	۰/۰۰۲	۰/۰۰۲۵۸	۱۲
نرخ تورم مسکن	۰/۰۰۱۷	۰/۰۰۱۵	۰/۰۰۱۶	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۷۴	۱۰
سیاست دولت	۰/۰۳۶	۰/۰۳۴	۰/۰۵۰	۰/۰۱۸	۰/۰۱۷	۰/۰۳۱	۲
دسترسی به امکانات آموزشی	۰/۰۲۹	۰/۰۲۴	۰/۰۲۹	۰/۰۱۳	۰/۰۱۲	۰/۰۲۱۴	۴
دسترسی به امکانات بهداشتی	۰/۰۳۰	۰/۰۲۵	۰/۰۲۸	۰/۰۱۳	۰/۰۱۲	۰/۰۲۱۶	۵
دسترسی به مراکز خرید	۰/۰۵۲	۰/۰۴۸	۰/۰۵۲	۰/۰۱۸	۰/۰۱۴	۰/۰۳۶۸	۱
دسترسی به حمل عمومی	۰/۰۰۶۴	۰/۰۰۶۱	۰/۰۰۶۱	۰/۰۰۳۶	۰/۰۰۳۳	۰/۰۰۵۵	۱۱
وضعیت اشتغال	۰/۰۰۹۸	۰/۰۰۸۶	۰/۰۰۹۰	۰/۰۰۶۳	۰/۰۰۵۵	۰/۰۰۷۸۴	۹
درآمد	۰/۰۳۴۰	۰/۰۲۷۹	۰/۰۳۴۰	۰/۰۱۴	۰/۰۱۱	۰/۰۲۴۱۸	۳
ساخت و ساز	۰/۰۱۰	۰/۰۱۵	۰/۰۱۴	۰/۰۰۸۴	۰/۰۰۷۸	۰/۰۱۱۰۸	۸
تسهیلات وام مسکن	۰/۰۱۶	۰/۰۲۹	۰/۰۲۶	۰/۰۱۳	۰/۰۱۱	۰/۰۱۹	۶

(منبع: نویسندگان، ۱۴۰۴)

طبق خروجی جدول (۵) با میانگین گرفتن از مجموع هر شاخص، مشخص شد که به ترتیب شاخص های دسترسی به مراکز خرید با مقادیر (۰/۰۳۶۸)، سیاست های دولت با (۰/۰۳۱)، درآمد (۰/۰۲۴۱۸)، دسترسی به امکانات بهداشتی (۰/۰۲۱۶)، دسترسی به امکانات آموزشی (۰/۰۲۱۴)، تسهیلات وام مسکن (۰/۰۱۹)، عرضه مسکن (۰/۰۱۶)، ساخت و ساز (۰/۰۱۱۰۸)، وضعیت اشتغال (۰/۰۰۷۸۴)، نرخ تورم (۰/۰۰۷۴)، حمل و نقل عمومی (۰/۰۰۵۱)، تقاضای مسکن (۰/۰۰۲۵۸)، بیشترین تا کمترین نقش و تأثیر را در فیلترینگ مسکن شهر اردبیل ایفا نموده اند که در نمودار زیر قابل مشاهده است.



شکل ۳: نمودار مقادیر مؤثر هر یک از شاخص ها در فیلترینگ مسکن شهر اردبیل

(منبع: نویسندگان، ۱۴۰۴)

مرحله پنجم: در این مرحله بالاترین ارزش f_i^+ و پایین‌ترین ارزش f_i^- توابع از ماتریس نرمال‌شده وزنی (از جدول مرحله قبل) استخراج می‌شود. برای مثال در شاخص عرضه مسکن بالاترین ارزش برابر با (۰/۲۳) متعلق به منطقه دو و کمترین ارزش برابر با (۰/۱۰) مربوط به منطقه پنجم می‌باشد و $f-f$ نیز اختلاف بین بالاترین و پایین‌ترین ارزش بود.

$$f_i^* = \max f_{ij} ; f_i^- = \max f_{ij} \quad \text{رابطه (۲):}$$

جدول ۶: بالاترین و پایین‌ترین ارزش شاخص‌ها

شاخص‌ها	ارزش	$(\max)f_i^+$	$(\min)f_i^-$	$f^+ - f^-$
عرضه مسکن	۰/۲۳	۰/۲۳	۰/۱۰	۰/۱۳
تقاضای مسکن	۰/۰۳۰	۰/۰۳۰	۰/۰۰۲	۰/۰۰۱
نرخ تورم مسکن	۰/۰۱۷	۰/۰۱۷	۰/۰۱۳	۰/۰۰۰۴
سیاست دولت	۰/۰۵۰	۰/۰۵۰	۰/۰۱۷	۰/۰۳۳
دسترسی به امکانات آموزشی	۰/۰۲۹	۰/۰۲۹	۰/۰۱۲	۰/۰۱۷
دسترسی به امکانات بهداشتی	۰/۰۳۰	۰/۰۳۰	۰/۰۱۲	۰/۰۱۸
دسترسی به مراکز خرید	۰/۰۵۲	۰/۰۵۲	۰/۰۱۴	۰/۰۳۸
دسترسی به حمل عمومی	۰/۰۰۶۴	۰/۰۰۶۴	۰/۰۰۳۳	۰/۰۰۳۱
وضعیت اشتغال	۰/۰۰۹۸	۰/۰۰۹۸	۰/۰۰۵۵	۰/۰۰۴۳
درآمد	۰/۰۳۴۰	۰/۰۳۴۰	۰/۰۱۱	۰/۰۲۳
ساخت‌وساز	۰/۰۱۵	۰/۰۱۵	۰/۰۰۷۸	۰/۰۰۷۲
تسهیلات وام مسکن	۰/۰۲۹	۰/۰۲۹	۰/۰۱۱	۰/۰۱۸

(منبع: نویسندگان، ۱۴۰۴)

مرحله ششم: در این مرحله فاصله هر گزینه از راه‌حل ایده‌آل مثبت محاسبه شد. به‌عنوان مثال برای محاسبه شاخص عرضه مسکن منطقه یک و ثبت آن در جدول اوزان، ابتدا بالاترین مقدار ارزش را از جدول بالاترین و پایین‌ترین ارزش شاخص‌ها (جدول ۶)، استخراج می‌کنیم (۰/۰۲۳) و سپس آن را از مقادیر عرضه مسکن منطقه یک واقع در جدول ماتریس نرمال‌شده وزنی که ۰/۰۱۳ است، کم نموده و پس از آن بر وزن آن (۰/۰۸۱۴۷۸۲۱۰۸) ضرب کرده و در رقم ۰/۱۳ مندرج در جدول ۹، $(f^+ - f^-)$ تقسیم می‌کنیم و رقم به دست آمده (۰/۰۶۲) را در جای خود؛ یعنی در جدول زیر در قسمت عرضه مسکن منطقه یک درج می‌کنیم.

پس از اتمام مرحله فوق، مجموع ارقام شاخص‌های هر منطقه را در قسمت S_i هر منطقه ثبت می‌کنیم. مثلاً S_i منطقه یک ۲۳۸۳ می‌باشد. همچنین بالاترین رقم شاخص هر منطقه به‌عنوان R_i آن منطقه ثبت می‌گردد. مانند رقم ۰/۰۶۹ برای منطقه یک. به‌عبارت دیگر در این مرحله پس از محاسبه ماتریس نرمالیزه شده و ماتریس وزن‌دار و استخراج بالاترین و پایین‌ترین ارزش برای هر شاخص، به‌منظور محاسبه ارزش ویکور که براساس آن به رتبه‌بندی مناطق شهری پرداخته می‌شود، ارزش S_i (شاخص مطلوبیت) و R_i (شاخص نارضایتی) محاسبه می‌گردد (جدول ۷).

$$S_i = \sum_{j=1}^n w_j \cdot \frac{f_i^* - f_{ij}}{f_i^* - f_i^-} \quad \text{رابطه (۳):}$$

$$R_i = \max \left[w_j \cdot \frac{f_i^* - f_{ij}}{f_i^* - f_i^-} \right] \quad \text{رابطه (۴):}$$

جدول ۷: ضرب اوزان شاخص‌ها در ماتریس تصمیم‌گیری و محاسبه Ri و Si

منطقه ۵	منطقه ۴	منطقه ۳	منطقه ۲	منطقه ۱	شاخص / مناطق
۰/۰۸۱	۰/۰۶۸	۰/۰۰۶۲	۰/۰۰۰	۰/۰۶۲	عرضه مسکن
۰/۰۱۳	۰/۰۰۹۲	۰/۰۰۰	۰/۰۰۳۹	۰/۰۰۱۳	تقاضای مسکن
۰/۰۰۷۶	۰/۰۰۷۶	۰/۰۰۱۸۹	۰/۰۰۳۷	۰/۰۰۰	نرخ تورم مسکن
۰/۱۵۵	۰/۱۵۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۷۵	۰/۰۶۶	سیاست دولت
۰/۱۱	۰/۱۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۳۲	۰/۰۰۰	دسترسی به امکانات آموزشی
۰/۱۱	۰/۱۰	۰/۱۲	۰/۰۰۳۰	۰/۰۰۰	دسترسی به امکانات بهداشتی
۰/۱۸	۰/۳۵	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱۹	۰/۰۰۰	دسترسی به مراکز خرید
۰/۰۲۵	۰/۰۲۳	۰/۰۰۲۵	۰/۰۰۲۵	۰/۰۰۰	دسترسی به حمل عمومی
۰/۰۳۹	۰/۰۳۲	۰/۰۰۷۲	۰/۰۰۱۱	۰/۰۰۰	وضعیت اشتغال
۰/۱۲	۰/۱۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۳۲	۰/۰۰۰	درآمد
۰/۰۵۶	۰/۰۵۱	۰/۰۰۸	۰/۰۰۰	۰/۰۴۰	ساخت‌وساز
۰/۰۹۴	۰/۰۸۵	۰/۰۱۶	۰/۰۰۰	۰/۰۶۹	تسهیلات وام مسکن
۰/۹۹۰۶	۱/۰۷۵۸	۰/۱۶۱۷۹	۰/۲۰۹۱	۰/۲۳۸۳	Si (شاخص مطلوب)
۰/۱۸	۰/۳۵	۰/۱۲	۰/۰۰۷۵	۰/۰۶۹	Ri (شاخص ناراضی)

(منبع: نویسندگان، ۱۴۰۴)

مرحله هفتم: در این مرحله شاخص ویکور که همان امتیاز نهایی هر گزینه است، محاسبه می‌شود. مقدار Q بیانگر رتبه نهایی هر منطقه از مجموع ۱۲ شاخص مورد مطالعه است. این مقدار بین عدد صفر تا یک تعیین می‌گردد، هر چه به عدد صفر نزدیک‌تر باشد، نشان‌دهنده مطلوبیت و هر چه به عدد یک نزدیک‌تر نشانگر ضعف می‌باشد (جدول ۸).

برای ترسیم جدول نهایی و تعیین Q ابتدا R^* و S^* یعنی مینیمم و R^- و S^- ماکزیمم هر ستون به شرح جدول زیر مشخص گردید و سپس برای یافتن Q طبق فرمول و مثال زیر عمل شد. در این راه حل رقم ۱ ضریب و V به نوعی ضریب توافق می‌باشد که عمدتاً ۰/۵ می‌باشد. لازم به ذکر است چنانچه در جدول زیر پاسخ Q بیش از یک باشد، محاسبه دارای خطا است.

$$Q_i = v * \frac{S_i - S^*}{S^- - S^*} + (1-v) * \frac{R_i - R^*}{R^- - R^*}$$

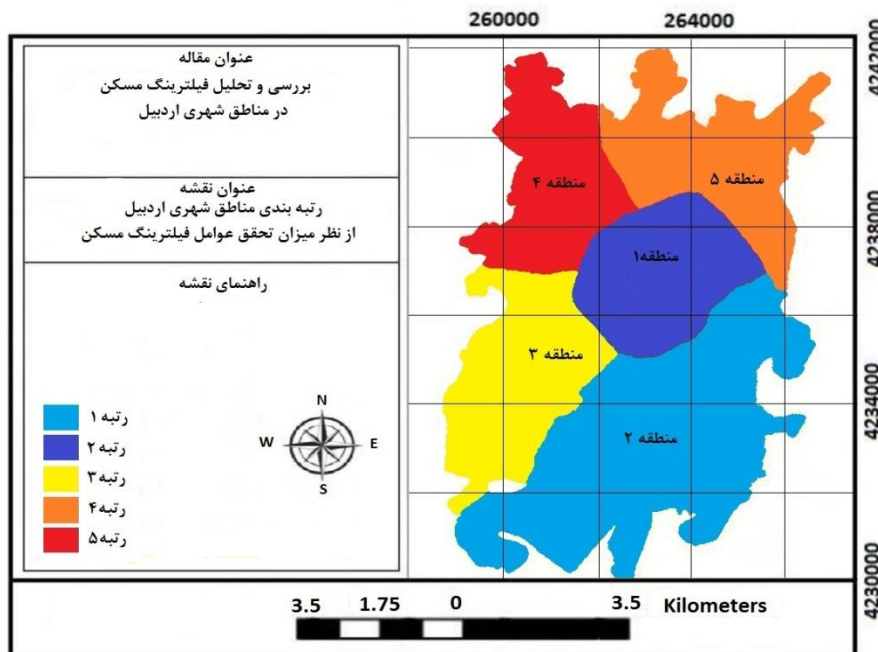
رابطه (۵):

جدول ۸: تعیین Q و رتبه نهایی

رتبه	Q	Ri	Si	مناطق شهری
۲	۰/۰۴۱۸۵	۰/۰۶۹	۰/۲۳۸۳	یک
۱	۰/۰۳۶۵۵	۰/۰۰۷۵	۰/۲۰۹۱	دو
۳	۰/۰۹۰۷۴	۰/۱۲	۰/۱۶۱۷۹	سه
۵	۱/۰۰۰	۰/۳۵	۱/۰۷۵۸	چهار
۴	۰/۶۵۰۸۹	۰/۱۸	۰/۹۹۰۶	پنج
--	--	۰/۰۶۹	۰/۱۶۱۷۹	S^*, R^*
--	--	۰/۳۵	۱/۰۷۵۸	S^-, R^-

(منبع: نویسندگان، ۱۴۰۴)

بر اساس تحلیل حاصل از مدل ویکور، محاسبات حاکی از آن بود که فیلترینگ مسکن در شهر اردبیل با کسب مقادیر (Q۰/۳۶۳) در حد ایده‌آل عمل نموده است. شاخص دسترسی به مراکز خرید، سیاست‌های دولت، درآمد، امکانات بهداشتی، امکانات آموزشی، تسهیلات وام مسکن، عرضه مسکن، ساخت و ساز، وضعیت اشتغال، نرخ تورم، حمل و نقل عمومی، تقاضای مسکن، بیشترین تا کمترین نقش را در فیلترینگ مسکن شهر اردبیل به عهده داشتند. همچنین در رتبه‌بندی مناطق شهری اردبیل بر اساس شاخص‌های دوازده‌گانه با توجه به ارزش Q مشخص شد که منطقه ۲ با مقادیر (Q ۰/۰۳۶۵۵)، منطقه ۱ با (Q ۰/۰۴۱۸۵)، منطقه ۳ با (Q ۰/۰۹۰۷۴)، منطقه ۵ (Q ۰/۰۶۵۰۸۹)، منطقه ۴ با مقادیر (Q ۱)، در رتبه‌های اول تا پنجم قرار گرفتند به گونه‌ای که منطقه دو با رتبه یک در وضعیت ایده‌آل و منطقه چهار در وضعیت غیر ایده‌آل قرار داشت. نقشه (شکل ۴) بیانگر رتبه هر یک از مناطق شهری است.



شکل ۴: میزان تحقق فیلترینگ مسکن در مناطق شهری اردبیل

(منبع: نویسندگان، ۱۴۰۴)

نتایج پژوهش نشان داد که مؤلفه‌های فیلترینگ مسکن در مناطق شهری اردبیل به صورت یکسان عمل ننموده‌اند و این امر با یافته‌های اسپیدر (۲۰۲۵) مبنی بر عملکرد متفاوت فیلترینگ در مناطق مختلف شهری مطابقت داشت به طوری که شاخص‌های مورد مطالعه به شرح ذیل در مناطق شهری اردبیل به شکل متفاوت عمل نموده‌اند: دسترسی: در زمینه شاخص‌های دسترسی به مراکز خرید، حمل و نقل عمومی، امکانات بهداشتی، امکانات آموزشی: مناطق ۱، ۳، ۲، ۵، ۴ به ترتیب بیشترین تا کمترین نقش را در فیلترینگ مسکن داشتند. عدم تعادل در برخورداری همه مناطق از شاخص‌های یاد شده، به نوعی مغایر با دیدگاه وابستگی بوده و با نظریه نابرابری اجتماعی هم‌سویی داشت. دسترسی به حمل و نقل عمومی مناسب می‌تواند جذابیت یک منطقه را برای ساکنان افزایش دهد و به تبع آن تقاضا برای مسکن در آن منطقه را بالا ببرد به طوری که بیشترین رغبت و استقبال از ساخت و ساز بافت فرسوده در

محدوده منطقه یک مد نظر می‌باشد. وجود مراکز خرید در یک منطقه می‌تواند بر جذب ساکنان تأثیر بگذارد. این امکانات، زندگی روزمره را تسهیل کرده و بر ارزش املاک می‌افزاید که مصداق آن منطقه یک شهری است که از دوران تاریخی مرکز بازار و داد و ستد بوده است. وجود مدارس با کیفیت و مراکز آموزشی معتبر یکی از عوامل مهم در انتخاب محل زندگی است. خانواده‌ها معمولاً تمایل دارند در مناطقی با امکانات آموزشی مناسب زندگی کنند. دسترسی به خدمات بهداشتی و درمانی نیز از جمله عواملی است که بر کیفیت زندگی تأثیر دارد و می‌تواند بر انتخاب محل زندگی افراد مؤثر باشد.

سیاست دولت: سیاست‌های تأثیرگذار دولتی در حوزه مسکن شامل اعطای یارانه مسکن و برنامه‌های توسعه شهری است که در میزان تسهیلات بانکی، سیاست‌های تشویق تراکم و امثال آن قابل مشاهده است. طبق نتایج این پژوهش به ترتیب مناطق ۳، ۱، ۲، ۴، ۵، بیشترین تا کمترین میزان برخورداری از مزایای سیاست‌های دولتی را داشتند که با یافته‌های پاستران و ولز (۲۰۲۴) مبنی بر تسهیلات وام کم‌بهره منجر به دسترسی به مسکن می‌شود، مطابقت داشت. خلأ و شکاف ایجادشده در بین مناطق به‌ویژه در بین مناطق ۴ و ۵ حاکی از همسویی با نظر موسترد و همکاران (۲۰۱۷) در زمینه تبدیل نابرابری مسکن به نابرابری فضایی بود.

اشتغال و درآمد: طبق تحلیل به‌عمل‌آمده بیشترین تا کمترین نرخ اشتغال و درآمد به‌ترتیب متعلق به منطقه ۱، ۳، ۲، ۴، ۵ بود. در این راستا افزایش درآمد و اشتغال در منطقه یک (بخش مرکز شهر) به دلیل موقعیت خاص، دسترسی بالا، بالا بودن قیمت زمین و از همه مهم‌تر عدم جذابیت پژوه‌های ساختمانی شهرک‌های جدید منجر به فیلترینگ معکوس در این منطقه گردیده است. بدین ترتیب بالا بودن درآمد در منطقه ۱، ۳ و ۲ منجر به افزایش تقاضا در این مناطق شده و در نتیجه افزایش قیمت مسکن را به‌همراه داشت. در مناطق ۴ و ۵ نیز پایین بودن درآمد موجبات دسترسی به مسکن نامناسب را ایجاد نموده و بر افزایش حاشیه‌نشینی در این مناطق دامن زده است. خروجی این نوع تضاد در مناطق یادشده شهری، تفکیک فضایی و فیلتر اجتماعی بود که با نظریه حاشیه‌نشینی و نابرابری اجتماعی مطابقت داشت. این امر در حال دامن‌زدن به نوعی شکاف اجتماعی و اقتصادی است که مغایر با نظریه اندرسون (۲۰۲۱) مبنی بر دسترسی برابر گروه‌ها به منابع و فرصت‌ها بوده و همسو با نظریه لیائو و همکاران (۲۰۲۵) مبنی بر دسترسی نابرابر به خدمات و فرصت‌ها در تفکیک فضایی است. بر این اساس قطبی‌شدن اجتماعی-فضایی در سطوح محلات شهری اردبیل رو به ازدیاد بوده و با یافته‌های پژوهشی و سل (۲۰۱۵) مبنی بر نابرابری درآمدی پایدار موجبات تفکیک گروه‌های فقیر و غنی است، مطابقت داشت. علاوه بر آن، بروز شکاف اجتماعی و اقتصادی مخصوصاً در محلات حاشیه‌نشین کاهش خدمات شهری را به‌همراه داشته و در این راستا نظریه موسترد و همکاران (۲۰۱۷) و نظریه گینران و یه (۲۰۲۱) مصداق عمل بود. مناطق ۴ و ۵ با نرخ بیکاری پایین و عموماً مشاغل کاذب به‌ویژه در محلات حاشیه‌نشین این مناطق معمولاً بازار مسکن غیرپویا دارند. وضعیت اشتغال در مناطق ۴ و ۵ به مراتب بسیار وخیم‌تر از مناطق ۱، ۳ و ۲ بود. بیکاری جوانان و فقدان توان مالی ثابت منجر به مهیاشدن شرایط برای اشتغال کاذب در این مناطق شده و به‌تبع آن نیز این امر بر مسکن نامناسب و ارزان‌قیمت در این مناطق منتهی شده است. در مقابل بالا بودن نرخ اشتغال در مناطق ۱، ۳ و ۲ افزایش تقاضا برای مسکن در این مناطق را منجر شده است و علاوه بر آن میزان مالکیت واحد مسکونی و نه اجاره‌ای در این مناطق محرکی در تعلق مکانی و مسکن باکیفیت شده است. در مجموع در شرایط فعلی که خط فقر طبقات متوسط و حتی برخی از طبقات

بالا را نیز فرا گرفته است، تحقق نظر نیکارت امکان‌پذیر نبوده و بسیاری از مناطق شهری اردبیل با این نظریه مطابقت و همسویی ندارد.

تسهیلات بانکی: برخورداری مناطق شهری از میزان تسهیلات بانکی تأثیر قابل توجهی بر بازار مسکن داشت. در این مسیر به ترتیب مناطق ۲، ۳، ۱، ۴، ۵، بیشترین تا کمترین میزان تسهیلات وام مسکن را به خود اختصاص داده بودند، هر چند که نرخ بهره پایین و شرایط مناسب می‌تواند تقاضا برای مسکن را افزایش دهد اما نرخ تورم بالا به اثرگذاری بر میزان بهره‌مندی از تسهیلات و ساخت‌وسازها منجر شده است. همچنین تغییر بانک عامل از مسکن به ملت باعث سردرگمی سرمایه‌گذاران و پیمانکاران ساخت‌وسازهای جدید شده و غیرتخصصی بودن بانک عامل موجب تأخیر در اعطای وام مسکن حتی به مدت انتظار یک سال گردیده است که این امر دلسردی و اذیت سرمایه‌گذاران و پیمانکاران بخش مسکن را به همراه داشت.

عرضه مسکن: بیشترین تا کمترین عرضه مسکن به ترتیب مربوط به مناطق شهری ۲، ۳، ۱، ۴، ۵، بوده و در حال حاضر نیز به دلیل مجاورت مناطق ۳ و ۲ با اراضی قابل توسعه برای شهرسازی، همچنان شهرک‌های جدید در حال ساخت و ساز است. البته بدون تمایز در الگو، سبک، جذابیت با شهرک‌های سابق، می‌باشد. در این میان منطقه ۱ به دلیل قرارگیری در بخش مرکزی عرضه مسکن صرفاً محدود به ساخت‌وساز از نوع بافت فرسوده است که به فیلترینگ معکوس معروف است. بخش‌های پیرامونی منطقه ۴ و ۵ نیز به دلیل اتصال با محلات حاشیه‌نشین و بخش کشاورزی از قابلیت شهرک‌سازی جدید برخوردار نبوده و این امر عرضه مسکن را در این دو منطقه با محدودیت مواجه نموده است که با نظر بل و همکاران (۲۰۱۰) مبنی بر کارایی بالای فیلترینگ مسکن با افزایش عرضه مسکن نسبت به تقاضا مطابقت داشت.

تقاضای مسکن: تقاضا برای مسکن به عوامل مختلفی مانند: جمعیت، مهاجرت، تغییرات اجتماعی و اقتصادی بستگی دارد. در این راستا شمار جمعیت متقاضی مسکن در شهر اردبیل به اندازه‌ای قابل توجه است که هم‌سو با نظریه مالتوسی بوده و با یافته‌های لیو و همکاران همسویی داشت و در آن افزایش تقاضا معمولاً به افزایش قیمت‌ها منجر می‌گردد که با نظر ترن و همکاران (۲۰۲۵) مبنی بر فشار صعودی بر قیمت مسکن به دلیل افزایش تقاضا، همخوانی داشت. طبق یافته‌های این پژوهش مناطق ۳، ۱، ۲، ۴، ۵، به ترتیب بیشترین تا کمترین تقاضا را برای خرید مسکن داشتند. البته همان‌طور که گفته شد، اخیراً افزایش سرسام‌آور تورم تا حدی مانع از افزایش تقاضا شده است که با نظر شاکسمیت (۲۰۲۳) مبنی بر ارتباط تقاضا با توانایی خرید مسکن همسویی داشت.

ساخت‌وساز: طبق خروجی جدول ماتریس نرمال‌شده وزنی، بیشترین تا کمترین نرخ ساخت‌وساز به ترتیب متعلق به مناطق ۲، ۳، ۱، ۴، ۵ بود که عمدتاً در قالب ساخت‌وساز بافت فرسوده و جدید رخ داده است. به عبارتی با تأسیس محدود شهرک‌های جدیدالتأسیس در مناطق ۲ و ۳ راه برای فیلترینگ رو به پایین هموار شده و خرید مسکن مقرون به صرفه برای افراد کم‌درآمد مؤثر گردیده است. علاوه بر این بازسازی و ساخت‌وساز خانه‌های فرسوده و قدیمی به‌ویژه در بخش هسته مرکزی شهر اردبیل؛ یعنی منطقه یک شهری از استقبال بسیار بالایی نسبت به دیگر مناطق برخوردار بود. این نوع ساخت‌وسازها که فیلترینگ معکوس را رقم می‌زند، موجب خالی‌شدن بناهای فرسوده برای استفاده فقرا و طبقه کم‌درآمد نشده و عملاً فیلترینگ رو به پایین را متوقف می‌سازد که با نظریه اقتصادی مسکن مست (۲۰۲۳) مبنی بر تأسیس شهرک‌های لوکس برای جذب طبقات غنی‌نشین مغایرت داشت. علاوه بر آن این موضوع با نظر بار (۲۰۲۳) مبنی بر وقوع فیلترینگ معکوس در بخش مرکزی شهر به علت جذابیت آن، همسو بود اما

با نظر اندرسون (۲۰۲۳) و هویت (۱۹۳۹) مبنی بر جابه‌جایی ثروتمندان از مسکن قبلی و خالی شدن آن به نفع فقرا مغایرت داشت. در مجموع ساخت و ساز مسکن در شهر اردبیل به دلیل عدم پاسخگویی به نیاز متقاضیان منجر به کاهش قیمت‌ها نشده و هرگز نتوانسته است تعادل بین عرضه و تقاضا برقرار کند. همچنین، کیفیت ساخت و ساز در شهرک‌های جدیدالتأسیس به گونه‌ای نبود که موجبات جذب ثروتمندان را مهیا و آنان را ترغیب کند. این امر با نظر اهلز (۱۹۷۵) و نظر مسست (۲۰۲۳) مبنی بر رهایی خانه‌های قبلی ثروتمندان و نقل مکان آن‌ها به سمت ساخت و سازهای جدید، لوکس و با کیفیت، مغایرت داشت چرا که در سبک، الگو، جذابیت ساخت و ساز شهرک‌های جدیدالتأسیس هیچگونه تمایزی با ساخت و سازهای سابق دیده نمی‌شود؛ لذا این موضوع به فیلترینگ معکوس به‌ویژه در مناطق شهری غنی‌نشین مناطق سه، دو و یک منجر شده است. در مناطق شهری ۴ و ۵ به‌ویژه در محلات حاشیه‌نشین که بافت فرسوده از نوع اسکان غیر رسمی است، علی‌رغم اعطای تراکم تشویقی از سوی شهرداری، استقبال بسیار ضعیفی از سوی سرمایه‌گذاران بخش مسکن به عمل آمده و با کاهش ساخت و ساز، فیلترینگ مسکن نیز تقریباً متوقف شده است و بر اساس نظریه نابرابری اجتماعی، ساکنان این نوع محلات از دسترسی به مسکن مناسب محروم می‌شوند. علت دیگر این امر را می‌توان کاهش پروژه‌های مسکن در این نوع محلات دانست که با یافته‌های پژوهشی گنران (۲۰۲۱) مبنی بر نامناسب بودن مسکن و مشکل مالکیت در گروه‌های اجتماعی فقیر و متوسط رو به پایین همسویی داشت. از سوی دیگر ضعف بودن سرمایه اجتماعی نیز منجر به دسترسی به مسکن نامناسب شده که با نظریه نیگارد و همکاران (۲۰۲۲) مبنی بر مالکیت مسکن تأثیر مثبتی بر شکل‌گیری سرمایه اجتماعی دارد، همسویی داشت. همچنین اغلب سرمایه‌گذاران به دلیل فقدان صرفه اقتصادی حاضر به سرمایه‌گذاری در این محلات نبودند که با نظریه هربرت و همکاران (۲۰۱۳) مبنی بر خودداری سرمایه‌گذاران برای ساخت و ساز در مناطق فقیرنشین و حاشیه شهرها و نیز با یافته‌های ویراق (۲۰۲۴) مبنی بر دورماندن محلات حاشیه از جریان سرمایه‌گذاری، همخوانی داشت. در مجموع ساخت و ساز در شهرک‌های جدید و بافت‌های فرسوده به شدت در حال رقابت با همدیگر بوده و در سال مورد مطالعه به علت تورم بالا و نوسانات شدید آن، این نوع ساخت و سازها تقریباً در حالت کند ادامه داشت. طبق بررسی به عمل آمده، سیاست‌های دولت، از طریق اعطای وام تسهیلات بانکی مخصوص بافت فرسوده و اعطای تراکم تشویقی به آن، منجر به حمایت گسترش از ساخت و ساز در بافت‌های فرسوده (بافت‌های فرسوده بخش هسته شهر و بافت فرسوده حاشیه شهری یعنی اسکان غیر رسمی) شده و موجبات پیشی گرفتن آن‌ها را از ساخت و ساز در شهرک‌های جدید مهیا ساخته است. در نهایت این امر منجر به فیلترینگ معکوس شده و تبعات آن به حاشیه رانده شدن فقرا و گسترش حاشیه‌نشینی گردیده است که این موضوع با نظریه اتکینسون (۲۰۲۴) مبنی بر برنامه‌ریزی ضعیف به نابرابری‌های اجتماعی-فضایی و حاشیه‌نشینی منجر می‌شود، مطابقت و همسویی داشت. در نهایت از آنجا که ساخت و ساز و عرضه واحدهای مسکونی جدید در هیچ‌یک از مناطق شهری اردبیل به نسبت تقاضا و با شرایط عادلانه وجود نداشت، این امر با نظریه نیگارد مطابقت نداشته و مغایر با نظریه ساختارگرایی مسکن بود.

نرخ تورم: بیشترین تا کم‌ترین نرخ تورم به ترتیب مربوط به مناطق شهری ۱، ۳، ۲، ۴، ۵ بود. در سال‌های منتهی به این پژوهش، قیمت زمین در مناطق شهری ۱، ۳، ۲ و تا حدی ضعیف در مناطق ۴ و ۵ به شدت افزایش یافت. این امر به شکل منطقی بر فیلترینگ معکوس دامن‌زد که با نظر سپادر (۲۰۲۳) مبنی بر فیلترینگ معکوس به دلیل رکود بازار همخوانی داشت. علاوه بر آن افزایش قیمت مصالح ساختمانی، دستمزدها و امثال آن موجبات کاهش

ساخت و سازهای جدید را به دنبال داشت که با یافته‌های ادهیمبو (۲۰۲۳) مبنی بر کاهش تقاضای مسکن به دلیل تورم همخوانی داشت و این امر نیز سرعت فیلترینگ را در اردبیل کند نمود که با یافته‌های ر سنتال (۲۰۱۴) مبنی بر افزایش قیمت نهایی مسکن به دلیل تورم منجر به کاهش سرعت فیلترینگ می‌شود، همخوانی داشت. بدین ترتیب با توجه به افزایش سرسام‌آور نرخ تورم، فیلترینگ رو به پایین نیز تا حدی از عملکرد ضعیف‌تری برخوردار شده و موجبات افزایش فیلترینگ معکوس را فراهم ساخت. در مجموع قیمت مسکن در شهر اردبیل با نرخی سریع‌تر از درآمد در حال افزایش است که با نظر ریان کولینس (۲۰۲۱) مطابقت دارد به طوری که طبق اعلام مراجع رسمی انتظار خرید مسکن به ۱۰۰ سال افزایش یافته است.

با توجه به آنچه گفته شد، وضعیت فیلترینگ مسکن در شهر اردبیل بیانگر آن است که سازوکار جابه‌جایی و انتقال واحدهای مسکونی میان گروه‌های مختلف درآمدی در این شهر در حال وقوع است اما هنوز به مرحله‌ای از تعادل کامل و پایداری نرسیده است. تحلیل شاخص‌های تأثیرگذار نشان داد که متغیرهای اقتصادی و سیاسی بیش از عوامل صرفاً کالبدی یا زیرساختی در شکل‌گیری الگوی فیلترینگ نقش داشته‌اند. به‌ویژه، مراکز خرید و سیاست‌های دولت به‌عنوان مهم‌ترین عوامل اثرگذار شناسایی شدند که نشان‌دهنده اهمیت جهت‌گیری‌های سیاست‌گذاری شهری و نقش خدمات تجاری در ارتقای پویایی بازار مسکن است. همچنین درآمد، دسترسی به امکانات بهداشتی و آموزشی جایگاه قابل توجهی در فرآیند فیلترینگ دارند که این امر بیانگر پیوند تنگاتنگ میان کیفیت خدمات شهری، سطح رفاه خانوار و تحرک مکانی اقشار مختلف است. در مقابل، عوامل ساخت و ساز، اشتغال و نرخ تورم و سهم پایین حمل‌ونقل عمومی و تقاضای مسکن تأثیر محدودتری در این فرآیند داشتند که می‌تواند ناشی از ضعف زیرساخت‌های تولید و عرضه مسکن یا ناکارآمدی نظام اشتغال شهری در تحریک تقاضای پایدار باشد. از سوی دیگر، تغییرات قیمتی و نوسانات بازار به تنهایی قادر به تبیین روند فیلترینگ در اردبیل نیستند و این فرآیند بیش از هر چیز متأثر از سیاست‌های حمایتی و ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی خانوارها است. در نهایت فیلترینگ مسکن در اردبیل از الگوی نیمه‌پویا و سیاست‌محور تبعیت می‌کند؛ بدین معنا که تحرک مکانی و جابه‌جایی طبقات درآمدی بیشتر در پاسخ به سیاست‌ها و تسهیلات دولتی و امکانات خدماتی رخ می‌دهد تا تغییرات طبیعی بازار؛ از این رو، پیشنهاد می‌شود در سیاست‌گذاری‌های آتی مسکن شهری، تمرکز بر بهبود زیرساخت‌های اقتصادی، تقویت عرضه مسکن مقرون‌به‌صرفه، توسعه خدمات شهری و اصلاح سیاست‌های تسهیلات بانکی و مالیات بر املاک خالی صورت گیرد تا روند فیلترینگ بتواند به کاهش نابرابری فضایی و بهبود عدالت مسکن منجر شود.

پیشنهادها و راهکارها

۱. تقویت نقش زیرساخت‌های دسترسی و خدمات شهری در جهت کاهش نابرابری فضایی:
 - توسعه زیرساخت‌های حمل‌ونقل عمومی در مناطق کم‌برخوردار به‌ویژه مناطق ۴ و ۵ در اولویت قرار گیرد.
 - ایجاد مراکز خرید و خدمات محلی در اغلب مناطق به‌ویژه مناطق ۴ و ۵ برای کاهش شکاف خدماتی و توزیع متناسب فرصت‌های شهری انجام شود.
 - سیاست‌های توزیع عادلانه خدمات آموزشی و بهداشتی در مناطق حاشیه‌نشین تقویت شود تا از تمرکز فزاینده جمعیت کم‌درآمد در نقاط فاقد خدمات جلوگیری شود.
۲. بازنگری و هدفمندسازی سیاست‌های دولتی در حوزه مسکن:

- تو صیه می شود، یارانه‌ها و تسهیلات مسکن به صورت منطقه‌محور بازطراحی شوند و مناطق کم‌برخوردار سهم بیشتری از این تسهیلات دریافت کنند.
- از اعطای تراکم تشویقی بدون ارزیابی تأثیرات اجتماعی پرهیز شده و این ابزار صرفاً در محلات ناکارآمد شهری (مناطق ۴ و ۵) استفاده شود.
- بانک عامل مسکن مجدداً به‌عنوان متولی اصلی تسهیلات انتخاب شود تا پراکندگی تصمیم‌گیری و تأخیرهای طولانی در پرداخت وام‌ها، کاهش یابد.
۳. مداخله هدفمند در بازار اشتغال برای جلوگیری از فیلترینگ معکوس:
- تفاوت شدید درآمد و اشتغال در مناطق ۱، ۲، ۳ نسبت به دیگر مناطق، به فیلترینگ معکوس مسکن منجر شد و بیش‌ازپیش به به‌حاشیه رانده‌شدن فقرا دامن زده است؛ لذا توزیع عادلانه درآمد و اشتغال باید جزء مهم سیاست‌گذاری باشد.
- ایجاد مشوق‌های سرمایه‌گذاری و استقرار فعالیت‌های اقتصادی در مناطق ۴ و ۵ ضروری است.
- توسعه فرصت‌های شغلی پایدار در حاشیه شهر می‌تواند مانع گسترش مشاغل کاذب و ضعف قدرت خرید مسکن شود.
- اجرای طرح‌های توانمندسازی اقتصادی خانوارهای ساکن محلات حاشیه‌ای به کاهش شدت فقر فضایی کمک می‌کند.
۴. بهبود کیفیت ساخت‌وساز و اصلاح الگوی توسعه شهرک‌های جدید:
- از آن‌جا که شهرک‌های جدید به اندازه لازم نتوانستند نقش پیش‌برنده در فیلترینگ داشته باشند و موجب جذب گروه‌های پردرآمد نشوند؛ لذا پیشنهاد می‌شود کیفیت ساخت‌وساز در شهرک‌های جدید ارتقا یابد و طراحی آن‌ها متفاوت و جذاب‌تر از الگوهای سابق باشد.
- مشوق‌های خاص برای توسعه واحدهای با کیفیت در مناطق جدیدالتوسعه ارائه‌شود تا امکان انتقال طبیعی طبقات متوسط و بالا فراهم گردد.
- نظارت بر ساخت‌وساز در بافت فرسوده باید از حالت تشویقی صرف خارج شده و به‌گونه‌ای تنظیم شود که از فیلترینگ معکوس ممانعت و فیلترینگ رو به پایین را ترغیب و تشویق کند.
۵. کنترل اثرات تورم و تنظیم بازار مالی مسکن:
- از آن‌جا که تورم‌کننده فیلترینگ و تشدیدکننده فیلترینگ معکوس است؛ لذا پیشنهاد می‌شود دولت با ابزارهای مالی مانند: مالیات بر خانه‌های خالی کنترل سوداگری (سلطان مسکن) و اعطای وام‌های خرید متناسب با قدرت خرید واقعی، فشار تورمی بازار را تعدیل کند.
- کاهش وابستگی ساخت‌وساز به سرمایه‌گذاری شخصی و تقویت پروژه‌های دولتی یا مشارکتی می‌تواند ثبات بیشتری در بازار ایجاد کند.
- تنظیم قیمت مصالح ساختمانی با نظارت بیشتر بر زنجیره تولید و توزیع ضروری است.
۶. توسعه مسکن مقرون‌به‌صرفه و تعادل‌بخشی به عرضه و تقاضا:

- با توجه به این که عرضه مسکن در مناطق ۴ و ۵ به شدت محدود و در مناطق مرکزی شهر باعث فیلترینگ معکوس شده است؛ لذا ایجاد پروژه‌های مسکن مقرون به صرفه در مناطق پیرامونی با حمایت دولتی ضروری است و تا زمانی که عرضه متناسب با تقاضا نباشد، فیلترینگ مسکن به تعادل پایدار نخواهد رسید.

- سازوکارهای کنترل قیمت زمین در مناطق مرکزی و حاشیه‌ای برای جلوگیری از شکاف فضایی پیشنهاد می‌شود.

- به منظور ایجاد هماهنگی در همه ابعاد شهری، توسعه الگوهای مشارکت بخش خصوصی برای ایجاد واحدهای با کیفیت در محلات حاشیه‌نشین باید در دستور کار قرار گیرد.

منابع

- احمدپور ایردموسی، رقیه؛ نظم‌فر، حسین. (۱۴۰۴). پیش‌بینی روند تغییرات قیمت مسکن در اردبیل با رویکرد تحلیل فضایی-زمانی. مطالعات توسعه پایدار شهری و منطقه‌ای، انتشار آنلاین.
- احمدی آقا، سن‌بیگلو، فاضل؛ نظم‌فر، حسین؛ معصومی، محمدتقی. (۱۳۹۹). تحلیلی بر گستره فضایی فقر چندبعدی در شهر اردبیل. رساله دکتری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل.
- دلیر، اسمعیل؛ ابی‌زاده، سامان؛ گل‌محمدی، محمد؛ نظافتی‌نمین، فردین. (۱۴۰۳). بررسی و سنجش زیبایی شهری در مناطق شهری اردبیل. جغرافیا و آمایش شهری-منطقه‌ای، شماره ۵۳، صص ۲۳۰-۲۰۳.
- فرزانه سادات زارنجی، ژیلدا؛ یزدانی، محمدحسین. (۱۴۰۳). ارزیابی کیفیت مجتمع‌های مسکن مهر شهر اردبیل گامی جهت برنامه‌ریزی مطلوب طرح ملی مسکن، مطالعات ساختار و کارکرد شهری، دوره ۱۱، شماره ۳۹، صص ۱۰۹-۱۳۲.
- کریمی بنه‌خلخال، هادی؛ جعفری مهرآبادی، مریم؛ آقایی‌زاده، اسماعیل. (۱۳۹۷). ارزیابی مسکن سالم در شهرها؛ مطالعه موردی: شهر اردبیل. مطالعات شهری، شماره ۲۶، صص ۹۹-۱۱۱.
- یزدانی، محمدحسن؛ درخشان، حسین؛ پاشا‌زاده، اصغر؛ زادولی، فاطمه. (۱۳۹۹). ارزیابی شاخص‌های پایداری مسکن قابل استطاعت؛ مورد مطالعه: شهر اردبیل. برنامه‌ریزی منطقه‌ای، شماره ۴۶، صص ۱۹۳-۱۸۰.

References

- Andersen, H. S. (2023). Inadequate housing market filtering in a city with increasing population. <https://vbn.aau.dk/en/publications/inadequate-housing-market-filtering-in-a-city-with-increasing-pop/>
- Andersson, A. B. (2021). Social capital and leaving the nest: Channels and housing tenures. *Social networks*, 65, 8-18. <https://doi.org/10.1016/j.socnet.2020.10.002>
- Atkinson, C. L. (2024). Informal Settlements: A New Understanding for Governance and Vulnerability Study. *Urban Science*, 8(4), 158. <https://doi.org/10.3390/urbansci8040158>
- Ayed, N., & Clarke, A. (2024). The importance of stable housing in social capital development and utilisation: how homelessness undermines reciprocity, recognition, and autonomy. *Housing Studies*, 1-20. <https://doi.org/10.1080/02673037.2024.2392696>
- Ball, M., Meen, G., & Nygaard, C. (2010). Housing supply price elasticities revisited: Evidence from international, national, local and company data. *Journal of Housing Economics*, 19(4), 255-268. <https://doi.org/10.1016/j.jhe.2010.09.004>

- Bangura, M., & Lee, C. L. (2020). House price diffusion of housing submarkets in Greater Sydney. *Housing Studies*, 35(6), 1110-1141.
<https://doi.org/10.1080/02673037.2019.1648772>
- Barr, J. (2023). *The Missing Bottom: Filtering and Housing Affordability*
<https://buildingtheskyline.org/filtering/>
- Bartley, M., & Kelly-Irving, M. (2024). *Health inequality: an introduction to concepts, theories and methods*. John Wiley & Sons.
[https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=YfsvEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT1&dq=Bartley,+M.,+%26+Kelly-Irving,+M.,+\(2024\).+Health+inequality:+an+introduction+to+concepts,+theories+and+methods.+John+Wiley+%26+Sons.&ots=-L8JgEn9fK&sig=26M0btJCm7tV4-SAvi6MH8LmS9E#v=onepage&q=Bartley%2C%20M.%2C%20%26%20Kelly-Irving%2C%20M.%20\(2024\).%20Health%20inequality%3A%20an%20introduction%20to%20concepts%2C%20theorie%20and%20methods.%20John%20Wiley%20%26%20Sons.&f=false](https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=YfsvEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT1&dq=Bartley,+M.,+%26+Kelly-Irving,+M.,+(2024).+Health+inequality:+an+introduction+to+concepts,+theories+and+methods.+John+Wiley+%26+Sons.&ots=-L8JgEn9fK&sig=26M0btJCm7tV4-SAvi6MH8LmS9E#v=onepage&q=Bartley%2C%20M.%2C%20%26%20Kelly-Irving%2C%20M.%20(2024).%20Health%20inequality%3A%20an%20introduction%20to%20concepts%2C%20theorie%20and%20methods.%20John%20Wiley%20%26%20Sons.&f=false)
- Been, V., Ellen, I. G., & O'Regan, K. (2019). Supply skepticism: Housing supply and affordability. *Housing Policy Debate*, 29(1), 25-40.
<https://doi.org/10.1080/10511482.2018.1476899>
- Been, V., Ellen, I. G., & O'Regan, K. (2019). Supply skepticism: Housing supply and affordability. *Housing Policy Debate*, 29(1), 25-40.
<https://doi.org/10.1080/10511482.2018.1476899>
- Ben, S., Zhu, H., Lu, J., & Wang, R. (2023). Valuing the accessibility of green spaces in the housing market: A spatial hedonic analysis in Shanghai, China. *Land*, 12(9), 1660.
<https://doi.org/10.3390/land12091660>
- Bengtsson, B., & Ruonavaara, H. (2010). Introduction to the special issue: Path dependence in housing. *Housing, theory and society*, 27(3), 193-203.
<https://doi.org/10.1080/14036090903326411>
- Boddy, M., & Gray, F. (1979). Filtering theory, housing policy and the legitimation of inequality. *Policy & Politics*, 7(1), 39-54.
<https://doi.org/10.1332/030557379783246335>
- Bogin, A. N., & Doerner, W. M. (2019). Property renovations and their impact on house price index construction. *Journal of Real Estate Research*, 41(2), 249-284.
<https://doi.org/10.1080/10835547.2019.12091526>
- Carniglia, G. L., & Escobar, J. F. (2023). A spatial theory of urban segregation. *Journal of Public Economic Theory*, 25(4), 653-678.
<https://doi.org/10.1111/jpet.12641>
- Chand, R., Nel, E., & Pelc, S. (2017). *Societies, social inequalities and marginalization. Perspectives on geographical marginality*. Springer, Cham.
<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-50998-3>
- Chapple, K., & Song, T. (2025). Can new housing supply mitigate displacement and exclusion? Evidence from Los Angeles and San Francisco. *Journal of the American Planning Association*, 91(1), 1-15.
<https://doi.org/10.1080/01944363.2024.2319293>
- Chen, K., Lin, H., Cao, F., Han, Y., You, S., Shyr, O., ... & Huang, X. (2022). Do hospital and rail accessibility have a consistent influence on housing prices? Empirical evidence from China. *Frontiers in Environmental Science*, 10, 1044600.

<https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.1044600>

De Freitas, Y. G. P. M., Moreira, F. G. P., de Souza, A. H. F., & dos Santos, V. I. M. (2024). Hedonic Approach to Vertical Residential Rentals in the Brazilian Amazon: The Case of Belém, Pará. *Buildings*, 14(3), 728.

<https://doi.org/10.3390/buildings14030728>

Desmond, M., & Gershenson, C. (2016). Housing and employment insecurity among the working poor. *Social problems*, 63(1), 46-67.

<https://doi.org/10.1093/socpro/spv025>

Dunleavy, P. (1979). The urban basis of political alignment: social class, domestic property ownership, and state intervention in consumption processes. *British Journal of Political Science*, 9(4), 409-443.

<https://doi.org/10.1017/S0007123400001915>

Duranton, G., & Puga, D. (2020). The economics of urban density. *Journal of economic perspectives*, 34(3), 3-26.

<https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.34.3.3>

Evans, M. (2021). The unequal housing and neighborhood outcomes of displaced movers. *Journal of urban affairs*, 43(9), 1214-1234.

<https://doi.org/10.1080/07352166.2020.1730697>

Fairchild, J., Ma, J., & Wu, S. (2015). Understanding housing market volatility. *Journal of Money, Credit and Banking*, 47(7), 1309-1337.

<https://doi.org/10.1111/jmcb.12246>

Fegue, C. (2007). Informal Settlements Planning Theories And Policy-Making In Sub-Saharan Africa-From 'Site, to' People: A Critical Evaluation Of Operations 'Murambatsvina' And 'Garikai' In Zimbabwe. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 2(4), 445-460.

[10.2495/SDP-V2-N4-445-460](https://doi.org/10.2495/SDP-V2-N4-445-460)

Filandri, M., & Olagnero, M. (2014). Housing inequality and social class in Europe. *Housing Studies*, 29(7), 977-993.

<https://doi.org/10.1080/02673037.2014.925096>

Ghasempour, A. (2015). Informal settlement; concept, challenges and intervention approaches. *specialty journal of architecture and construction*, 1(3-2015), 10-16.

<https://sciarena.com/article/informal-settlement-concept-challenges-and-intervention-approaches>

Golubchikov, O., & Badyina, A. (2012). Sustainable housing for sustainable cities: a policy framework for developing countries. Nairobi, Kenya: un-habitat.

<https://ssrn.com/abstract=2194204>

Greenaway-McGrevy, R., & Sorensen, K. (2017). How will we know if the Auckland Unitary Plan is working? Accounting for the redevelopment premium in house price measurement. Centre for Applied Research in Economics Working Paper, 1.

<https://cdn.auckland.ac.nz/assets/business/about/our-research/research-institutes-and-centres/CARE/Redevelopment-and-House-Prices.pdf>

Gyourko, J., & Molloy, R. (2015). Regulation and housing supply. In *Handbook of regional and urban economics* (Vol. 5, pp. 1289-1337). Elsevier.

<https://doi.org/10.1016/B978-0-444-59531-7.00019-3>

Hajnal, I. (2022). Stigmatized Properties: Filter Theory. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 1218, No. 1, p. 012033). IOP Publishing.

[10.1088/1757-899X/1218/1/012033](https://doi.org/10.1088/1757-899X/1218/1/012033)

Harris, R. (2013). The rise of filtering down: The American housing market transformed, 1915-1929. *Social Science History*, 37(4), 515-549.

<https://doi.org/10.1017/S0145553200011950>

Herbert, C. E., Lew, I., & Sanchez-Moyano, R. (2013). The role of investors in acquiring foreclosed properties in low-and moderate-income neighborhoods: A review of findings from four case studies. *What Works Collaborative*.

https://www.jchs.harvard.edu/sites/default/files/media/imp/w13-11_herbert_lew_moyano.pdf

Ho, L. S., Ma, Y., & Haurin, D. R. (2008). Domino effects within a housing market: The transmission of house price changes across quality tiers. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 37, 299-316.

[10.1007/s11146-007-9070-6](https://doi.org/10.1007/s11146-007-9070-6)

Hochstenbach, C., Kadi, J., Maalsen, S., & Nethercote, M. (2025). Housing as an engine of inequality and the role of policy. *International Journal of Housing Policy*, 25(1), 1-17.

<https://doi.org/10.1080/19491247.2024.2444043>

Howden-Chapman, P., Bennett, J., Edwards, R., Jacobs, D., Nathan, K., & Ormandy, D. (2023). Review of the impact of housing quality on inequalities in health and well-being. *Annual review of public health*, 44(1), 233-254.

<https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-071521-111836>

Jansen-van Vuuren, J., Rijal, H., Bobbette, N., Lysaght, R., Krupa, T., & Aguilar, D. (2024). Exploring the Connection between Social Housing and Employment: A Scoping Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(9), 1217.

[10.3390/ijerph21091217](https://doi.org/10.3390/ijerph21091217)

Jones, C. (2025). Filtering, subsidies, affordability and tenure within the evolving role of UK state intervention. *Journal of European Real Estate Research*.

[10.1108/JERER-10-2024-0077](https://doi.org/10.1108/JERER-10-2024-0077)

Jun, M. J., & Kim, H. J. (2017). Measuring the effect of greenbelt proximity on apartment rents in Seoul. *Cities*, 62, 10-22.

[10.1016/j.cities.2016.11.002](https://doi.org/10.1016/j.cities.2016.11.002)

Kahn, M. E. (2011). Do liberal cities limit new housing development? Evidence from California. *Journal of Urban Economics*, 69(2), 223-228.

<https://doi.org/10.1016/j.jue.2010.10.001>

Kemeny, J. (2017). Extending Constructionist Social Problems to the Study of Housing Problems 1. *Social constructionism in housing research*, 49-70.

<https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781315242965-4/extending-constructionist-social-problems-study-housing-problems-1-jim-kemeny>

Kim, J., Chung, H., & Blanco, A. G. (2013). The suburbanization of decline: Filtering, neighborhoods, and housing market dynamics. *Journal of Urban Affairs*, 35(4), 435-450.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-9906.2012.00641.x>

Lambertini, L., Mendicino, C., & Punzi, M. T. (2017). Expectations-driven cycles in the housing market. *Economic Modelling*, 60, 297-312.

<https://doi.org/10.1016/j.econmod.2016.10.004>

Liang, J., Currie, G., Koo, K. M., & Reynolds, J. (2025). Exploring Factors Affecting How Transit Service Level Influences Housing Prices by Individual Transit Mode. Available at SSRN 5144567.

[10.1016/j.tra.2025.104636](https://doi.org/10.1016/j.tra.2025.104636)

Liao, Y., Gil, J., Yeh, S., Pereira, R. H., & Alessandretti, L. (2025). Socio-spatial segregation and human mobility: A review of empirical evidence. *Computers, Environment and Urban Systems*, 117, 102250.

<https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2025.102250>

Liu, L., McManus, D., & Yannopoulos, E. (2022). Geographic and temporal variation in housing filtering rates. *Regional Science and Urban Economics*, 93, 103758.

<https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2021.103758>

Lu, S., Zhang, Z., Crabbe, M. J. C., & Suntichaikul, P. (2024). Effects of Urban Land-Use Planning on Housing Prices in Chiang Mai, Thailand. *Land*, 13(8), 1136.

<https://doi.org/10.3390/land13081136>

Manville, M. (2023). Liberals and housing: a study in ambivalence. *Housing Policy Debate*, 33(4), 844-864.

<https://doi.org/10.1080/10511482.2021.1931933>

Marinković, S., Džunić, M., & Marjanović, I. (2024). Determinants of housing prices: Serbian Cities' perspective. *Journal of Housing and the Built Environment*, 39(3), 1601-1626.

<https://link.springer.com/article/10.1007/s10901-024-10134-5>

Mast, E. (2023). JUE Insight: The effect of new market-rate housing construction on the low-income housing market. *Journal of Urban Economics*, 133, 103383.

<https://doi.org/10.1016/j.jue.2021.103383>

Mense, A. (2025). The impact of new housing supply on the distribution of rents. *Journal of Political Economy Macroeconomics*, 3(1), 000-000.

<https://ideas.repec.org/a/ucp/jpemac/doi10.1086-733977.html>

Musterd, S., Marcińczak, S., Van Ham, M., & Tammaru, T. (2017). Socioeconomic segregation in European capital cities. Increasing separation between poor and rich. *Urban geography*, 38(7), 1062-1083.

<https://doi.org/10.1080/02723638.2016.1228371>

Myers, D., & Park, J. (2020). Filtering of Apartment Housing between 1980 and 2018. National Multifamily Housing Council Research Foundation, 47.

<https://www.nmhc.org/globalassets/research--insight/research-reports/filtering-data/nmhc-research-foundation-filtering-2020-final.pdf>

Nall, C. (2025). Can economic fact-checking remedy incorrect beliefs about housing markets?. *Housing Policy Debate*, 35(1), 118-123.

<https://doi.org/10.1080/10511482.2024.2418046>

Nygaard, C. A., van den Nouwelant, R., Glackin, S., Martin, C., & Sisson, A. (2022). Filtering as a source of low-income housing in Australia: conceptualisation and testing. AHURI Final Report, 387.

<https://www.ahuri.edu.au/sites/default/files/documents/2022-09/AHURI-Final-Report-387-Filtering-as-a-source-of-low-income-housing-in-Australia-conceptualisation-and-testing.pdf>

Obeng-Odoom, F. (2022). Urban housing analysis and theories of value. *Cities*, 126, 103714.

<https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.103714>

Odhiambo, B. A. (2023). Factors Affecting Household Demand for Urban Housing in Kisumu City, Western Kenya (Doctoral dissertation, University of Nairobi).

<https://erepository.uonbi.ac.ke/handle/11295/166620>

Ohls, J. C. (1975). Public policy toward low income housing and filtering in housing markets. *Journal of Urban economics*, 2(2), 144-171.

[https://doi.org/10.1016/0094-1190\(75\)90044-3](https://doi.org/10.1016/0094-1190(75)90044-3)

Palm, M., Raynor, K. E., & Warren-Myers, G. (2021). Examining building age, rental housing and price filtering for affordability in Melbourne, Australia. *Urban Studies*, 58(4), 809-825.

<https://rest.mars-prod.its.unimelb.edu.au/server/api/core/bitstreams/9e92f691-e502-5a0f-b465-d6678034da21/content>

Pastrana, A. Q., & Vols, M. (2024). Tracing the right to access to housing: insights from human rights theory and practice. *European Journal of Homelessness*, 18(2), 39-66.

https://www.feantsa.org/files/Observatory/Journals/Volume-18/V18-2/EJH_18-2_A01_web.pdf

Pereira, P. (2021). Spatial Segregation: The Persistent and Structural Features of Exclusionary Policies. In *Peace, Justice and Strong Institutions* (pp. 869-877). Cham: Springer International Publishing.

[10.1007/978-3-319-95960-3_21](https://doi.org/10.1007/978-3-319-95960-3_21)

Phogole, B., & Yessoufou, K. (2022). Biodiversity and economy but not social factors predict human population dynamics in South Africa. *Sustainability*, 14(14), 8668.

<https://doi.org/10.3390/su14148668>

Pionnier, P. A., & Schuffels, J. (2024). Estimating regional house price levels. *Review of Income and Wealth*, 70(4), 1116-1141.

<https://ideas.repec.org/a/bla/revinw/v70y2024i4p1116-1141.html>

Qinran, Y., & Ye, Y. (2021). The Trend of Housing Marginalization of Low and Lower-Middle Social Groups in Large Cities and Its Planning Countermeasures: Taking Chengdu as an Example. *China City Planning Review*, 30(1).

https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=G14hXyoAAAAJ&citation_for_view=G14hXyoAAAAJ:blknAaTinKkC

Rajagopal, B. (2022). Spatial segregation and the right to adequate housing: report of the Special Rapporteur on Adequate Housing as a Component of the Right to an Adequate Standard of Living, and on the Right to Non-Discrimination in This Context, Balakrishnan Rajagopal.

<https://www.ohchr.org/en/documents/thematic-reports/ahrc4948-spatial-segregation-and-right-adequate-housing-report-special>

Rehbein, B. (2018). Critical theory and social inequality. *Tempo social*, 30(3), 49-65.

<https://pdfs.semanticscholar.org/d6e7/542b9bcd6c61dbbc5f4cfd5cc11af262bb57.pdf>

Rosenthal, S. S. (2014). Are private markets and filtering a viable source of low-income housing? Estimates from a "repeat income" model. *American Economic Review*, 104(2), 687-706.

<https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.104.2.687>

Ryan-Collins, J. (2021). Breaking the housing-finance cycle: Macroeconomic policy reforms for more affordable homes. *Environment and planning A: economy and space*, 53(3), 480-502.

<https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10078331/1/Submitted%20proof%2014%20June%202019.pdf>

Saunders, P. (1984). Beyond housing classes: the sociological significance of private property rights in means of consumption. *International Journal of Urban and regional research*, 8(2), 202-227.

[10.1111/j.1468-2427.1984.tb00608.x](https://doi.org/10.1111/j.1468-2427.1984.tb00608.x)

Schirripa Spagnolo, F., Borgoni, R., Carcagnì, A., Michelangeli, A., & Salvati, N. (2024). A spatial semiparametric M-quantile regression for hedonic price modelling. *AStA Advances in Statistical Analysis*, 108(1), 159-183.

<https://link.springer.com/article/10.1007/s10182-023-00476-w>

- Seim, J. (2017). The ambulance: Toward a labor theory of poverty governance. *American Sociological Review*, 82(3), 451-475.
<https://doi.org/10.1177/000312241770236>
- Siripanich, A.; Rashidi, T.H.; Moylan, E.(2019). Interaction of public transport accessibility and residential property values using smart card data. *Sustainability* 2019, 11, 2709.
[10.3390/su11092709](https://doi.org/10.3390/su11092709)
- Skaburskis, A. (2006). Filtering, city change and the supply of low-priced housing in Canada.
[10.1080/00420980500533612](https://doi.org/10.1080/00420980500533612)
- Spader, J. (2023). Is Filtering a Reliable Source of Low-Cost Housing Supply? Heterogenous Outcomes in the American Housing Survey, 1985-2021. In 2023 APPAM Fall Research Conference. APPAM.
- Spader, J. (2025). Has housing filtering stalled? Heterogeneous outcomes in the American Housing Survey, 1985–2021. *Housing Policy Debate*, 35(1), 3-25.
<https://ideas.repec.org/a/taf/houspd/v35y2025i1p3-25.html>
- Swope, C. B., & Hernández, D. (2019). Housing as a determinant of health equity: A conceptual model. *Social science & medicine*, 243, 112571.
[10.1016/j.socscimed.2019.112571](https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2019.112571)
- Szabo, S. (2014). Urbanisation and inequalities in a post-Malthusian context: implications for theory and policy (Doctoral dissertation, University of Southampton).
<https://eprints.soton.ac.uk/371743/>
- Thanh, L. H. N., & Ngu, N. H. (2024). Application of hedonic model to determine residential land valuation in suburban areas: The case of Hue city, Vietnam. *Real Estate Management and*.
[10.2478/remav-2024-0016](https://doi.org/10.2478/remav-2024-0016)
- Thomson-Settle, J. W. (2024). Supply, Demand and Affordability: How Does New Suburb Supply Affect Property Prices?.
https://thesis.eur.nl/pub/75641/ISS_ECD_RP_MA_2023_24_Thomson-Settle-Jonathan-William.pdf
- Tran, L. P., Le, H. D., Phuong, T. T., & Nguyen, D. C. (2025). Traditional Or Advanced Machine Learning Approaches: Which One Is Better For Housing Price Prediction And Uncertainty Risk ReductionN?. *Risk Governance & Control: Financial Markets & Institutions*, 15(1).
<https://doi.org/10.22495/rgcv15i1p3>
- Tunstall, Rebecca, Mark Bevan, Jonathan Bradshaw, Karen Croucher, Stephen Duffy, Caroline Hunter, Anwen Jones, Julie Rugg, Alison Wallace, and Steve Wilcox. (2013). "The links between housing and poverty: an evidence review." York: Joseph Rowntree Foundation.
<https://pure.york.ac.uk/portal/en/publications/the-links-between-housing-and-poverty-an-evidence-review/>
- Van Gent, W., & Hochstenbach, C. (2020). The neo-liberal politics and socio-spatial implications of Dutch post-crisis social housing policies. *International Journal of Housing Policy*, 20(1), 156-172.
https://pure.uva.nl/ws/files/55394756/The_neo_liberal_politics_and_socio_spatial_implications_of_Dutch_post_crisis_social_housing_policies.pdf
- Velasco, A. (2002). Dependency theory. *Foreign Policy*, (133), 44.
[10.2307/3183555](https://doi.org/10.2307/3183555)
- Vergara-Perucich, J. F. (2023). Testing housing price drivers in Santiago de Chile: A hedonic price approach. *Critical Housing Analysis*, 10(2), 44-57.
[10.13060/23362839.2023.10.2.558](https://doi.org/10.13060/23362839.2023.10.2.558)

- Vergara-Perucich, J. F. (2024). Does land price affect housing prices? Evidence from Santiago, Chile 2008–2019. *GeoScape*, 18(2).
<https://reference-global.com/2/v2/download/article/10.2478/geosc-2024-0011.pdf>
- Virág, T. (2024). Maintaining spatial and social order: the role of housing development in governing urban margins. *City*, 28(3-4), 380-399.
<https://ideas.repec.org/a/taf/cityxx/v28y2024i3-4p380-399.html>
- Visser, M. (2024). Spatial, Transport and Environmental Economics. Impact of consumption amenities on house prices.
https://spatialeconomics.nl/wp-content/uploads/2024/10/STR_2024_VisserM_Impact_of-Consumption_Amenities.pdf
- Wang, P., Yang, Z., & Hu, X. (2016). An Analysis of China's Low-Rent Housing System Based on the Filtering Model. In *International Conference on Construction and Real Estate Management 2016* (pp. 1121-1125). Reston, VA: American Society of Civil Engineers.
<https://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/9780784480274.139>
- Wen, H., & Goodman, A. C. (2013). Relationship between urban land price and housing price: Evidence from 21 provincial capitals in China. *Habitat International*, 40, 9-17.
<https://agris.fao.org/search/ru/records/65df63574c5aef494fe253ee>
- Wessel, T. (2015). Economic segregation in Oslo: polarisation as a contingent outcome. In *Socio-economic segregation in European capital cities* (pp. 132-155). Routledge.
https://www.researchgate.net/publication/283132790_Economic_segregation_in_Oslo_Polarisation_as_a_contingent_outcome
- Yue, X., Wang, Y., Li, W., Wu, Y., Wang, Y., Zhang, H. O., & Ma, Z. (2024). Research progress and trends in urban residential segregation. *Buildings*, 14(7), 1962.
<https://doi.org/10.3390/buildings14071962>
- Zahra, K., & Zafar, T. (2015). Marginality as a root cause of urban poverty: a case study of Punjab. *The Pakistan Development Review*, 629-648.
<https://file.pide.org.pk/pdfpdr/2015/629-650.pdf>
- Zhang, Y., & Buyuklieva, B. (2025). Spatial Cluster Pattern and Influencing Factors of the Housing Market: An Empirical Study from the Chinese City of Shanghai. *Buildings*, 15(5), 708.
<https://doi.org/10.3390/buildings15050708>
- Zhao, C., Wu, Y., Chen, Y., & Chen, G. (2023). Multiscale effects of hedonic attributes on Airbnb listing prices based on MGWR: a case study of Beijing, China. *Sustainability*, 15(2), 1703.
<https://doi.org/10.3390/su15021703>
- Zhao, Y., Zhao, J., & Lam, E. Y. (2024). House price prediction: A multi-source data fusion perspective. *Big Data Mining and Analytics*, 7(3), 603-620.
[10.26599/BDMA.2024.9020019](https://doi.org/10.26599/BDMA.2024.9020019)
- Zhou, P., Gai, Y., & Wang, C. (2025). Determination of urban land value: a systematic literature review. *Journal of Accounting Literature*.
<https://www.econstor.eu/bitstream/10419/309998/1/1916288952.pdf>