

The Role of Environmental Drivers in Urban Renewal: A Spatial Analysis in Khorramabad using Regression Models

Enayat Mirzaei^{1✉}, Elahe Balvasi²

1. Assistant Professor of Urban Planning, Engineering Faculty, Lorestan University, Lorestan, Iran

✉ E-mail: Mirzaei.e@lu.ac.ir

2. M.Sc of Urban Planning, Lorestan University, Lorestan, Iran

E-mail: Elahe.blv@gmail.com



How to Cite: Mirzaei, E; Balvasi, E. (2026). The Role of Environmental Drivers in Urban Renewal: A Spatial Analysis in Khorramabad using Regression Models. *Geography and Development*, 23 (81), 195-224.

DOI: <http://dx.doi.org/10.22111/GDIJ.2025.49201.3663>

Received:

1 July 2024

Received in revised form:

28 April 2025

Accepted:

2 June 2025

Published online:

2 January 2026

ABSTRACT

Cities, like living organisms, deteriorate over time, and their elements, including buildings, require renovation to maintain environmental and social sustainability. Therefore, considerable research has been conducted on urban renewal; however, a better understanding of the factors and mechanisms influencing renewal is still needed to design and develop an effective spatial planning and policy system. In Khorramabad, due to its geographical location, natural limitations, and the significant deterioration of a considerable portion of the existing fabric, the renewal process has been notable. In the past six years, 1359 demolition and renovation permits have been issued by the municipality. This article aims to develop a scientific framework to explain the spatial factors (small-scale) affecting urban renovation and analyze their localized impact in Khorramabad.

The present study is applied in terms of purpose and quantitative in terms of nature and method. Descriptive and inferential statistical methods (regression-based technique) were used to analyze the data. Research data, including spatial factors and variables affecting urban renewal—derived from three approaches: production-oriented, consumption-oriented, and government-oriented—and the amount of renewed floor area over the past six years (as the dependent variable) were extracted using Arc GIS pro from 4180 urban blocks in Khorramabad. To analyze the relationship between variables, two models were used: Generalized Linear Regression (global scale) and Geographically Weighted Regression (local scale). A comparison of the models shows that the local model performs significantly better than the global model in analyzing the relationships between variables. The results also indicate that the relationships between spatial variables and urban renewal vary across the urban blocks and are non-stationary. Two variables related to block density (related to the government-oriented perspective) and the width of surrounding streets (related to the production-oriented perspective) are the most important factors encouraging renewal.

Keywords:

Urban renewal,
Micro-spatial drivers,
GWR,
Khorramabad.



© the Author(s).

Publisher: University of Sistan and Baluchestan

1. Introduction

Urban renewal has emerged as a central strategy for improving quality of life, promoting environmental sustainability, and reinforcing social cohesion in cities. Given the growing urban population, limited land availability, and restrictions on horizontal expansion, renewal is increasingly considered an alternative to urban sprawl. Despite extensive research, further studies are necessary to better understand the factors and mechanisms influencing renewal to support more effective spatial planning and policymaking. In Khorramabad, due to geographic constraints, natural barriers, and significant urban decay, the pace of renewal has been notable, with 1,359 demolition and reconstruction permits issued over the past six years. This study aims to develop a scientific framework to identify micro-scale spatial factors affecting urban renewal and to analyze their localized effects within Khorramabad.

2. Materials and Methods

This study is applied in its objective and employs a quantitative approach based on regression analysis. The study area, Khorramabad, has a population of approximately 373,000 and covers 4,200 hectares. Spatial data—including 19 independent variables rooted in production-based, consumption-based, and government-based theories and one dependent variable (renewed floor area)—were extracted from 4,180 urban blocks using ArcGIS Pro software. Two modeling approaches were employed: Generalized Linear Regression (global model) and Geographically Weighted Regression (local model).

3. Results and Discussion

The findings indicate that while both regression models are statistically acceptable, the geographically weighted model provides a significantly better fit. Among the influencing factors, block density and surrounding street width are identified as the most critical drivers of renewal, underscoring the role of government interventions and the importance of the added value generated by the width of surrounding streets and the property's location, which is particularly emphasized by developers. Spatial variations reveal that in central areas, renewal is primarily influenced by the percentage of residential area, density of privately-owned properties and density level of blocks, while in the intermediate zones, factors such as street width, employment density, building structure type, and regional property prices become more significant. In peripheral areas, both the impact of variables and the renewal rate decrease. Notably, contrary to traditional expectations, property prices show limited influence on renewal processes.

4. Conclusion

Urban renewal in Khorramabad is a complex, spatially dynamic phenomenon influenced by the interplay of production-based, consumption-based, and government-based factors. Global models alone are insufficient for capturing spatial heterogeneity; combining them with local methods like geographically weighted regression enhances analytical precision and offers valuable insights for targeted, place-based policymaking.

Keywords: Urban renewal, Micro-Scale spatial factors, Geographically weighted regression, Khorramabad.

5. References

- Abdolahi, R., Haghshenas, H. and Rikhtehgaran, R. (2019). Modeling of the Impact of Geometric Design, Topography and Road Access in Rural Road Accidents by Factor Analysis and Generalized Linear Regression (Case Study: Ways of Kerman Province). *Quarterly Journal of Transportation Engineering*, 1 (42), 1-19.
https://jte.sinaweb.net/article_82124.html
- Abkhesht, S. Hafez Rezazadeh, M. and Anvari, M. R. (2024). Analyzing Factors Underlining the Organization of Worn-Out and Ineffective Textures in the Outskirts of Zahedan City. *Journal of Geography and Regional Development*, 3(22), 39-58.
https://jgrd.um.ac.ir/article_45128.html
- Aditjandra, P. T., Mulley, C., & Nelson, J. D. (2013). The influence of neighbourhood design on travel behaviour: Empirical evidence from North East England. *Transport Policy*, 26, 54-65.
<https://ideas.repec.org/a/eee/trapol/v26y2013icp54-65.html>
- Anselin, L. (1988). *Spatial econometrics*. In *Methods and Models*; Kluwer Academic Publishers: Dordrecht, The Netherlands.
[https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=3dPIXClv4YYC&oi=fnd&pg=PP15&dq=Anselin,+L.+\(1988\).+Spatial+economics.+In+Methods+and+Models%3B+Kluwer+Academic+Publishers:+Dordrecht,+The+Netherlands&ots=gXLJC3-wLQ&sig=B2x9suWOF9f8j3M9qd5x21a_KHg#v=onepage&q=Anselin%2C%20L.%20\(1988\).%20Spatial%20economics.%20In%20Methods%20and%20Models%3B%20Kluwer%20Academic%20Publishers%3A%20Dordrecht%2C%20The%20Netherlands&f=false](https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=3dPIXClv4YYC&oi=fnd&pg=PP15&dq=Anselin,+L.+(1988).+Spatial+economics.+In+Methods+and+Models%3B+Kluwer+Academic+Publishers:+Dordrecht,+The+Netherlands&ots=gXLJC3-wLQ&sig=B2x9suWOF9f8j3M9qd5x21a_KHg#v=onepage&q=Anselin%2C%20L.%20(1988).%20Spatial%20economics.%20In%20Methods%20and%20Models%3B%20Kluwer%20Academic%20Publishers%3A%20Dordrecht%2C%20The%20Netherlands&f=false)

- Arzamani, M., Vatanparast, M. and Motamedi, M. (2020). Analysis of Urban Regeneration in terms of Physical Dimension Case Study: Bojnourd City. *Sustainable city*, 3(2), 93-104.
<https://civilica.com/doc/1190135>
- Boyko, C. T., Gaterell, M. R., Barber, A. R. G., Brown, J., Bryson, J. R., Butler, D., Caputo, S., Caserio, M., Coles, R., Cooper, R., Davies, G., Farmani, R., Hale, J., Hales, A. C., Hewitt, C. N., Hunt, D. V. L., Jankovic, L., Jefferson, I., Leach, J. M., ... Rogers, C. D. F. (2012). Benchmarking sustainability in cities: The role of indicators and future scenarios. *Global Environmental Change-Human and Policy Dimensions*, 22, 245-254.
https://www.researchgate.net/publication/235751912_Benchmarking_sustainability_in_cities_The_role_of_indicators_and_future_scenarios
- Braimoh, A. K., & Onishi, T. (2007). Spatial determinants of urban land use change in Lagos, Nigeria. *Land Use Policy*, 24, 502-515.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264837706000846>
- Brunsdon, C., Fotheringham, A. S., & Charlton, M. E. (1996). Geographically weighted regression: a method for exploring spatial nonstationary. *Geographical analysis*, 28(4), 281-298.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1538-4632.1996.tb00936.x>
- Cao, K., Deng, Y., & Song, C. (2023). Exploring the drivers of urban renewal through comparative modeling of multiple types in Shenzhen, China. *Cities*, 137, 104294.
https://www.researchgate.net/publication/371213886_Exploring_the_drivers_of_urban_renewal_through_comparative_modeling_of_multiple_types_in_Shenzhen_China
- Clark, E. (1995). The rent gap re-examined. *Urban Studies*, 32, 1489-1503.
<https://journals.sagepub.com/doi/10.1080/00420989550012366>
- Deng, Y., Fu, B. J., & Sun, C. Z. (2018). Effects of urban planning in guiding urban growth: Evidence from Shenzhen, China. *Cities*, 83, 118-128.
https://www.researchgate.net/publication/326312336_Effects_of_urban_planning_in_guiding_urban_growth_Evidence_from_Shenzhen_China
- Deng, Y., Qi, W., Fu, B., & Wang, K. (2019). Geographical transformations of urban sprawl: Exploring the spatial heterogeneity across cities in China 1992-2015. *Cities*, 102415.
https://www.researchgate.net/publication/334723436_Geographical_transformations_of_urban_sprawl_Exploring_the_spatial_heterogeneity_across_cities_in_China_1992-2015
- Fotheringham, A. S., Brunsdon, C., & Charlton, M. E. (1998). Geographically weighted regression. *The Sage handbook of spatial analysis*, 1, 243-254.
https://www.researchgate.net/publication/23538637_Geographically_Weighted_Regression_A_Natural_Evolution_Of_The_Expansion_Method_for_Spatial_Data_Analysis
- Frantal, B., Greer-Wootten, B., Klusacek, P., Krejci, T., Kunc, J., & Martinat, S. (2015). Exploring spatial patterns of urban brownfields regeneration: The case of Brno, Czech Republic. *Cities*, 44, 9-18.
https://www.researchgate.net/publication/270825947_Exploring_spatial_patterns_of_urban_brownfields_regeneration_The_case_of_Brno_Czech_Republic
- Galdini, R. (2019). Urban re-use practices in contemporary cities: Experiences in Europe. *Cities*, 87, 103-105.
https://www.researchgate.net/publication/332121763_Urban_re-use_practices_in_contemporary_cities_experiences_in_Europe
- Ghasemzade, F., Rahnama, M. R. and amirfakhrian, M. (2022). Presenting the scenarios of regeneration in the worn texture of Ghaen city. *Journal of Geography and Regional Development*, (Accepted).
https://jgrd.um.ac.ir/article_43012.html
- Ghesmi, A., Farhudi, R., & Ezzati, E. (2017). Factors Affecting the Urban Renewal Process From Sustainability View: A Case Study of (District 11 of Municipality in Mashhad). *International Journal of Architecture and Urban Development*, 7(1), 33-46.
https://www.researchgate.net/publication/361331547_Factors_Affecting_the_Urban_Renewal_Process_from_Sustainability_View

- Gotham, K. F. (2005). Tourism gentrification: The case of New Orleans' vieux carre (French Quarter). *Urban Studies*, 42, 1099-1121.
<https://journals.sagepub.com/doi/10.1080/00420980500120881>
- Gregório, V., & Seixas, J. (2017). Energy savings potential in urban rehabilitation: A spatial-based methodology applied to historic centres. *Energy and Buildings*, 152, 11-23.
https://www.researchgate.net/publication/318445269_Energy_Savings_Potential_in_Urban_Rehabilitation_A_Spatial-Based_Methodology_Applied_to_Historic_Centres
- Habibi, M., & Akbari, A. (2023). Identifying and prioritizing appropriate strategies to organize the fabric of the central part of Qhazvin city with a sustainable urban regeneration approach using SWOT-AHP technique. *Human and Environment*, 3(1), 59-75.
<https://civilica.com/doc/1871883/>
- Haghpanah, M., karimi, B. and Mahdi Nejad, J. (2022). Effects of Physical and Social Factors on the Participatory Improvement of Worn-out Textures; Case Study: Nader Kazemi Neighborhood of Shiraz. *Armanshahr Architecture & Urban Development*, 14(37), 239-251.
https://www.armanshahrjournal.com/article_147103.html
- He, S. (2012). Two waves of gentrification and emerging rights issues in Guangzhou, China. *Environment and Planning a-Economy and Space*, 44, 2817-2833.
https://www.researchgate.net/publication/262224531_Two_Waves_of_Gentrification_and_Emerging_Rights_Issues_in_Guangzhou_China
- Hersperger, A. M., Oliveira, E., Pagliarin, S., Palka, G., Verburg, P., Bolliger, J., & Gradinaru, S. (2018). Urban land-use change: The role of strategic spatial planning. *Global Environmental Change-Human and Policy Dimensions*, 51, 32-42.
<https://tarjomefa.com/wp-content/uploads/2020/01/F1664-TarjomeFa-English.pdf>
- Heydari, M. T., Ahadanjad Roveshti, M., Rasouli, M. and Saeedpour, S. (2022). Exploring the Regeneration Indicators of Worn Structures in Urmia using Mixed BWM-IPA Method. *Journal of Geography and Regional Development*, 20(2), 141-166.
https://jgrd.um.ac.ir/article_41814.html?lang=fa
- Lai, Y., Tang, B., Chen, X., & Zheng, X. (2021). Spatial determinants of land redevelopment in the urban renewal processes in Shenzhen, China. *Land Use Policy*, 103.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264837721000533>
- Liang, Z.-X., & Bao, J.-G. (2015). Tourism gentrification in Shenzhen, China: Causes and socio-spatial consequences. *Tourism Geographies*, 17, 461-481.
https://www.researchgate.net/publication/272386569_Tourism_gentrification_in_Shenzhen_China_causes_and_socio-spatial_consequences
- Liu, G., Chen, S., & Gu, J. (2019). Urban renewal simulation with spatial, economic and policy dynamics: The rent-gap theory-based model and the case study of Chongqing. *Land Use Policy*, 86, 238-252.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264837719300882>
- Lopez-Morales, E., Sanhueza, C., Espinoza, S., Ordenes, F., & Orozco, H. (2019). Rent gap formation due to public infrastructure and planning policies: An analysis of greater Santiago, Chile, 2008-2011. *Environment and Planning a-Economy and Space*, 51, 1536-1557.
<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0308518X19852639>
- Mayer, I. S., van Bueren, E. M., Bots, P. W. G., van der Voort, H., & Seijdel, R. (2005). Collaborative decisionmaking for sustainable urban renewal projects: A simulation - gaming approach. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 32, 403-423.
<https://journals.sagepub.com/doi/10.1068/b31149>

- Mohammadi, J. and Salari, Z. (2023). Identifying and developing strategies for the renewal of worn out tissue By combining strategic models and network analysis (SWOT - ANP) (Case study: Dardasht neighborhood of Isfahan). *Journal of Sustainable Urban & Regional Development Studies (JSURDS)*, 4(1), 30-48.
https://www.srds.ir/article_174326.html
- Nasiri Hendekhale, E., & Salarinia, M. (2017). Analysis of effective factors in the revitalization of urban dilapidated fabrics: A case study of District 20, Tehran. *Geographical Journal of Territory the Land*, 55(14), 135-148.
https://www.srds.ir/article_174326.html
- Nematalahii, M., Anvari, M. R., & Karimian Bostani, M. (2022). Examination and analysis of effective factors in the organization of urban dilapidated fabrics: A case study of Saravan city. *New Perspectives in Human Geography Quarterly*, 14(2), 71-86.
https://journals.iau.ir/article_696815.html
- Razzaghi Asl, S. (2023). To What Extent Have Nature-Based Solutions Mitigated Flood Loss at a Regional Scale in the Philadelphia Metropolitan Area?. *Urban Science*, 7(4), 122.
<https://www.mdpi.com/2413-8851/7/4/122>
- Rezaei, S., Karimian Bastani, M., & Miri, G. (2022). Driving Indicators in the Regeneration of Informal Settlements in Zahedan City, Iran. *Geographical Research Quarterly*, 37(4), 465-473.
https://jgusd.um.ac.ir/article_43029.html
- Rezvani, L., ahmadzadeh, H., & houshyar, H. (2022). Investigation of key drivers affecting the regeneration of dysfunctional urban tissues Case study: Worn texture of Urmia. , 13(50), 255-269.
https://jupm.marvdasht.iau.ir/article_5570.html
- Safaeepour, M. and hajipour, N. (2023). An Analysis of the regeneration of Ahvaz metropolis worn-out urban textures with future studies and scenario planning. *Geographical Planning of Space*, 12(4), 39-58.
https://gps.gu.ac.ir/article_168369.html
- Saidpour, S. , Babaei Aghdam, F. and Teymuri, I. (2024). Evaluation the Effective Factors in Regeneration of Urban Inefficient Textures (Case Study: City of Saqqez). *Journal of Urban Sustainable Development*, 4(13), 1-21.
https://usdjournal.daneshpajoohan.ac.ir/article_710340.html
- Shahinifar, M. and Shohani, N. (2021). The Analysis of Factors affecting Regeneration of Urban Spaces from Users' Perspective (Case Study: Central Texture of Kermanshah City). *Geography and Urban Space Development*, 7(2), 167-149.
https://jgusd.um.ac.ir/article_40514.html
- Smith, N. (1979). Toward a theory of gentrification a Back to the City movement by capital, not people. *Journal of the American Planning Association*, 45, 538-548.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01944367908977002>
- The Urban Task Force. (2003). *Towards an urban renaissance*. Routledge.
https://www.researchgate.net/publication/275676625_Urban_task_force
- Turcu, C. (2012). Local experiences of urban sustainability: Researching housing market renewal interventions in three english neighbourhoods. *Progress in Planning*, 78, 101-150.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305900612000554>

- Van Gent, W., & Boterman, W. (2019). Gentrification of the changing state. *Tijdschrift Voor Economische En Sociale Geografie*, 110, 35-46.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/tesg.12331>
- Wang, H., Shen, Q., & Tang, B.-S. (2015). GIS-based framework for supporting land use planning in urban renewal: Case study in Hong Kong. *Journal of Urban Planning and Development*, 141.
https://www.researchgate.net/publication/273369561_GIS-Based_Framework_for_Supporting_Land_Use_Planning_in_Urban_Renewal_Case_Study_in_Hong_Kong
- Weber, R. (2002). Extracting value from the city: Neoliberalism and urban redevelopment. *Antipode*, 34, 519-540.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1467-8330.00253>
- Wu, Y., Galdini, R., Hui, E. C. M., & Long, H. (2020). Urban regeneration and re-use: China and Europe. *Cities*, 106.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264275120312117>
- Zhang, Y., & Fang, K. (2004). Is history repeating itself? From urban renewal in the United States to inner-city redevelopment in China. *Journal of Planning Education and Research*, 23, 286-298.
https://www.researchgate.net/publication/249694622_Is_History_Repeating_Itself_From_Urban_Renewal_in_the_United_States_to_Inner-City_Redevelopment_in_China
- Zheng, H. W., Shen, G. Q., Song, Y., Sun, B., & Hong, J. (2014). Neighborhood sustainability in urban renewal: An assessment framework. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 44(5), 903-924.
<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0265813516655547>
- Zijun, YU. (2019). Review of the Basic Theory and Evaluation Methods of Sustainable Urban Renewal. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*, 281.
https://www.researchgate.net/publication/333580749_Review_of_the_Basic_Theory_and_Evaluation_Methods_of_Sustainable_Urban_Renewal
- Zukin, S. (1987). Gentrification: Culture and capital in the urban core. *Annual Review of Sociology*, 13, 129-147.
<https://www.annualreviews.org/content/journals/10.1146/annurev.so.13.080187.001021>



نقش محرک‌های مکانی در نوسازی شهری: تحلیلی فضایی در خرم‌آباد با استفاده از مدل‌های رگرسیونی

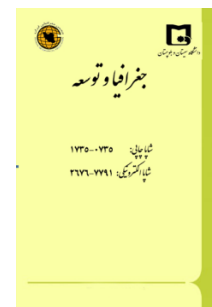
دکتر عنایت‌اله میرزایی^{۱*}، الهه بلوآسی^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

شهر به مثابه موجودی زنده در طول زمان دچار فرسودگی می‌شود و عناصر آن از جمله ساختمان‌ها به منظور حفظ پایداری محیطی و اجتماعی نیازمند نوسازی است؛ از این‌رو تاکنون مطالعات قابل توجهی در زمینه نوسازی شهری صورت پذیرفته است اما همچنان شناخت و درک بهتر عوامل و سازوکارهای مؤثر بر نوسازی به منظور طراحی و تدوین یک سیستم سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی فضایی مؤثر نیازمند پژوهش بیشتر است. در شهر خرم‌آباد به دلیل موقعیت جغرافیایی و محدودیت‌های طبیعی و فرسودگی بخش قابل توجهی از بافت موجود، روند نوسازی در شهر قابل توجه بوده به طوری که در شش سال گذشته ۱۳۵۹ پروانه تخریب و نوسازی توسط شهرداری صادر شده است. در این راستا، هدف مقاله پیش‌رو، تدوین یک چهارچوب علمی برای تبیین عوامل مکانی (خرد مقیاس) مؤثر بر نوسازی شهری و تحلیل تأثیرگذاری موضعی آن‌ها در مقیاس شهر خرم‌آباد می‌باشد. پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت و روش در دسته مطالعات کمی قرار داشته و برای تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری-توصیفی و استنباطی (رگرسیون پایه) استفاده شده است. داده‌های پژوهش از جمله عوامل و متغیرهای مکانی مؤثر بر نوسازی شهری، نشأت گرفته از سه رویکرد: تولیدمحور، مصرف‌محور و دولت‌محور است و میزان زیربنای نوسازی-شده، طی شش سال گذشته (به‌عنوان متغیر وابسته) با استفاده از نرم‌افزار «ArcGIS Pro» از سطح ۴۱۸۰ بلوک شهری واقع در شهر خرم‌آباد استخراج شده‌اند. برای تحلیل ارتباط بین متغیرها، دو مدل رگرسیون خطی تعمیم-یافته (در مقیاس جهانی) و رگرسیون وزنی جغرافیایی (در مقیاس محلی) به کار گرفته شد. مقایسه مدل‌ها نشان می‌دهد که مدل محلی به مراتب عملکرد بهتری نسبت به مدل جهانی در تحلیل روابط بین متغیرها دارد. همچنین نتایج نشان می‌دهد که روابط بین متغیرهای مکانی و نوسازی شهری در پهنه جغرافیایی شهر متغیر و غیرایستا بوده و دو متغیر مرتبط با سطح تراکمی بلوک‌ها (مرتبط با دیدگاه دولت‌محور) و عرض معابر پیرامون آن‌ها (مرتبط با دیدگاه تولیدمحور) مهمترین عامل‌های تشویق‌کننده نوسازی است.

جغرافیا و توسعه، شماره ۸۱، زمستان ۱۴۰۴
تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۴/۱۱
تاریخ بازنگری داوری: ۱۴۰۴/۲/۸
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۳/۱۲
صفحات: ۱۹۵-۲۲۴



واژه‌های کلیدی:

نوسازی شهری، عوامل مکانی خردمقیاس، رگرسیون وزنی جغرافیایی، شهر خرم‌آباد.

مقدمه

در طول چند دهه گذشته با افزایش سریع نرخ شهرنشینی در سطح جهان، شهرها با چالش‌ها و تنگناهایی به دلیل افزایش جمعیت و محدودیت منابع مواجه شده‌اند (He, 2012; Wu et al, 2020:196). با توجه به نیاز جمعیت شهرنشین به مسکن از یک‌طرف و کمبود زمین و محدودیت‌های توسعه افقی از طرف دیگر، نوسازی شهری به‌عنوان یک رویکرد اساسی جایگزین گسترش شهری و پراکنده‌رویی شده است (Deng et al, 2019:120). از نظر مفهومی، نوسازی شهری به معنای جایگزینی ساختمان‌های موجود با ساختمان‌های جدید و بازسازی و توسعه بناهای موجود می‌باشد (Cao et al, 2023). نوسازی شهری یک مفهوم گسترده بوده که انواع نمونه‌های نوسازی در مراحل مختلف تاریخی توسعه شهری را در بر می‌گیرد (Van Gent & Boterman, 2019:37). علی‌رغم تغییر در اهداف و بهینه‌سازی ابزارهای نوسازی در طول زمان، انواع مختلف نوسازی تقریباً ثابت بوده و استفاده مجدد از زمین‌های مسکونی و تجاری نوع غالب نوسازی در کشورهای مختلف بوده است. (Cao et al, 2023). مفهوم نوسازی شهری به‌صورت ویژه در ادبیات توسعه پایدار شهری نیز مورد توجه قرار گرفته است زیرا فرصتی برای ایجاد تغییرات

Mirzaei.e@ lu.ac.ir

۱. استادیار گروه مهندسی شهرسازی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه لرستان، لرستان، ایران (نویسنده مسئول)

Elahe.blv@gmail.com

۲. کارشناس مهندسی شهرسازی، دانشگاه لرستان، لرستان، ایران

در بافت شهری با رعایت اصول توسعه پایدار می‌باشد؛ بنابراین می‌توان نتیجه‌گرفت که نوسازی شهری، رویکردی پایدار برای دگرگونی و تحولات شهری و فرصتی برای استفاده بهتر از منابع، کاهش زوال شهری و بهینه‌کردن ساختار فضایی شهر است (Boyko et al, 2012:246). در محدوده بافت‌های فرسوده، فقر کالبدی و خدماتی مترکام شده و به دلیل فقر اقتصادی ساکنین، امکان تغییر خودبه‌خودی و ارتقای محیط زندگی مناسب تقریباً از بین رفته است (جنتی و همکاران، ۱۴۰۱: ۱۳۵) از این‌رو سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی دقیق‌تر برای غلبه بر چالش‌ها و تنگناهای موجود در این بافت‌ها به‌جای تکیه بر روش‌ها و شیوه‌های معمول و جاری یک امر ضرورت‌ناپذیر است. از دیدگاه نظری، بررسی و تحلیل وجوه مختلف نوسازی شهری به‌منظور برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری بهتر مورد توجه محققان مختلف بوده است. علی‌رغم مطالعات و ادبیات نظری غنی درخصوص مفاهیم، نظریه‌ها و رویکردهای نوسازی، اعیانی‌سازی، موانع و عوامل مؤثر نوسازی شهری، عوامل مؤثر بر مشارکت اجتماعی در نوسازی، شناسایی بافت‌های نیازمند نوسازی است اما با توجه به گستردگی و پیچیدگی موضوع هنوز شناخت سازوکارهای مؤثر بر نوسازی شهری نیازمند پژوهش‌های بیشتر است. در این‌خصوص، واکاوی نقش متغیرهای مکانی خردمقیاس (بلوک شهری) در روند نوسازی کمتر مطالعه شده است در حالی که جذابیت‌های مکانی در مقیاس بلوک شهری متغیر بوده و بر تصمیم افراد برای نوسازی تأثیرگذار می‌باشد. همچنین در بسیاری از مطالعات پیشین با رویکردی کل‌نگرانه (تجمیعی کردن اطلاعات کل شهر) نقش عوامل کالبدی مؤثر بر نوسازی را واکاوی نموده‌اند (صفرآبخشت و همکاران، ۱۴۰۳: ۱۶۹؛ حق‌پناه و همکاران، ۱۴۰۰: ۲۴۱؛ نصیری‌هنده‌خاله و سالاری‌نیا، ۱۳۹۶: ۱۵۵) اما در واقعیت میزان تأثیرگذاری عوامل مختلف در پهنه‌ها و بلوک‌های مختلف شهری یکسان نمی‌باشد. در این راستا، پژوهش پیش‌رو با تمرکز بر دو موضوع یادشده به تحلیل نوسازی شهری در بستر جغرافیایی شهر خرم‌آباد می‌پردازد. بر اساس طرح بازننگری طرح تفصیلی شهر خرم‌آباد (۱۳۹۹)، شهر خرم‌آباد حدود ۲۸۹ هکتار بافت فرسوده مصوب در محدوده شهر وجود دارد که نیازمند نوسازی و بهسازی است. این‌گونه بافت‌ها از مشکلاتی نظیر فرسودگی بیش‌ازحد ساختمان‌های قدیمی، تداخل گذرهای پیاده و سواره، فقدان پارکینگ و فضای سبز و مکان‌های گذران اوقات فراغت، کمبود مراکز خدمات عمومی از قبیل: اماکن اقامتی مناسب، فقدان خدمات بهداشتی مناسب، آسیب‌پذیری در برابر زلزله و مخاطرات طبیعی، ناامنی و معضلات اجتماعی و غیره رنج می‌برند (ارزمانی و همکاران، ۱۳۹۹: ۹۸). شهر خرم‌آباد به دلیل موقعیت جغرافیایی و محدودیت‌های طبیعی پیرامون شهر با مشکل کمبود زمین و گرانی مسکن روبه‌رو می‌باشد و به همین دلیل تخریب و نوسازی ساختمان‌های موجود (به‌ویژه در بافت‌های فرسوده) با هدف افزایش تراکم مورد توجه سازندگان قرار گرفته است. بر اساس داده‌های موجود در پایگاه داده شهرداری خرم‌آباد در ۶ سال گذشته حدود ۱۳۵۹ پروانه تخریب و نوسازی در سطح شهر صادر شده است.

در این راستا، هدف اصلی این پژوهش تحلیل تأثیر متغیرهای مکانی خردمقیاس (بلوک شهری) بر روند نوسازی‌های صورت‌گرفته در شهر خرم‌آباد بوده و تلاش دارد به پرسش‌های زیر پاسخ دهد:

۱) دیدگاه‌ها و یا رویکردهای نظری چگونه متغیرهای مکانی مؤثر بر نوسازی را دسته‌بندی و نقش آن‌ها را توجیه می‌نمایند؟

۲) کدام یک از مدل‌های رگرسیونی (جهانی و محلی) عملکرد بهتری در تحلیل روابط بین متغیرهای مکانی و نوسازی شهری دارند؟

۳) مهم‌ترین متغیرهای مکانی تأثیرگذار بر نوسازی شهری در پهنه فضایی شهر خرم‌آباد کدامند؟

۴) تغییرات فضایی روابط بین متغیرهای مستقل (متغیرهای مکانی) و نوسازی شهری در پهنه شهر خرم‌آباد چگونه است؟

پژوهش حاضر دارای سه نوآوری متمایز از حیث محتوای نظری، روش‌شناسی و کاربردی نتایج می‌باشد و از همین طریق نیز در تقویت ادبیات نظری تحقیق مشارکت می‌نماید:

۱) **جامعیت نظری**؛ در این پژوهش، برخلاف بسیاری از مطالعات پیشین، ابتدا سه رویکرد نظری که از جهات مختلف فرآیند نوسازی شهری را مطمح نظر داشته تبیین شده و سپس با رویکردی تلفیقی شاخص‌های مرتبط با هر سه دیدگاه استخراج شده‌اند.

۲) **تحلیل‌های دو سطحی**؛ از منظر روش‌شناسی، پژوهش حاضر با بهره‌گیری از دو مدل رگرسیونی-جهانی^۱ و محلی^۲ - و مقایسه تطبیقی نتایج این مدل‌ها، تلاش می‌نماید روابط پیچیده میان متغیرهای تبیین‌کننده نوسازی شهری را در مقیاس فضایی شهر خرم‌آباد آشکار سازد. این شیوه تحلیلی علاوه بر ارتقای دقت مدل‌سازی، امکان بررسی تغییرات مکانی این روابط را فراهم می‌آورد موضوعی که در پژوهش‌های مشابه کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

۳) **بینش‌افزایی برای سیاست‌گذاری اثربخش**؛ یکی از دستاوردهای کلیدی این پژوهش، فراهم‌آوردن بستری مناسب برای تصمیم‌گیری‌های دقیق‌تر و بومی‌تر در زمینه نوسازی شهری است. با توجه به جمع‌آوری داده‌ها در مقیاس بلوک شهری و تحلیل روابط در قالب الگوهای فضایی، این امکان فراهم شده است که سیاست‌های نوسازی متناسب با ویژگی‌ها و نیازهای هر پهنه شهری طراحی گردد؛ رویکردی که می‌تواند اثربخشی تصمیمات اجرایی را به‌طرز چشم‌گیری افزایش دهد و برنامه‌ریزان شهری را در مسیر سیاست‌گذاری هدفمند و منطقه‌محور یاری رساند. در ادبیات موجود مفاهیمی همچون: نوسازی شهری، بازسازی شهری، احیاء شهری، بازآفرینی شهری، توانمندسازی و روان‌بخشی و غیره دارای ارتباط معنایی بوده و غالباً در معنایی مشابه به کار گرفته می‌شوند. هر یک از مفاهیم یادشده در دوره‌های مختلف تاریخی مورد استفاده قرار گرفته است (رضوانی و همکاران، ۱۴۰۱: ۲۵۸).

بر اساس ادبیات موجود در کشورهای غربی، در اوایل دهه ۱۹۲۰ رویکرد غالب نوسازی، پاک‌سازی زاغه‌ها و تخریب اجباری شهرک‌های افراد کم‌درآمد بوده است. بعد از جنگ جهانی دوم، پارادایم نوسازی شهری دولت‌های غربی از پاک‌سازی به توانمندسازی مسکن در سطح جامعه^۳ به‌منظور بهبود رفاه اجتماعی تغییر پیدا کرد. پس از دهه ۱۹۸۰، نیروهای بازار درگیر توسعه مجدد شهری شدند و در نتیجه آن بسیاری از پروژه‌های املاک تجاری شکل گرفت. در نهایت نیز با توجه به تنزل‌ها و فرسودگی اخیر بافت شهری، احیای گسترده شهری در مقیاس کامل از جمله ارتقای محیط زیست، بهبود تسهیلات و زیرساخت‌ها و سایر جنبه‌های دیگر مورد توجه قرار گرفت (Zhang and Fang, 2004:289; Weber, 2002:522)

در مجموع نوسازی شهری فرآیند پیچیده‌ای است که عموماً برای مقابله با تغییرات محیط شهری و پاسخ به مسئله فرسودگی شهری و دستیابی به اهداف مختلف اجتماعی-اقتصادی پس از انقلاب صنعتی اتخاذ شده است (Ghesmi ShahGaldi et al, 2017: 34). در دهه‌های اخیر نوسازی شهری به‌شدت متأثر از نظریه توسعه پایدار شهری به‌عنوان یکی از نظریه‌های کلان برنامه‌ریزی شهری بوده است (Zijun, 2019). از دهه ۱۹۹۰ مفهوم توسعه

پایدار شهری در ساخت‌وسازها و بازسازی شهری مورد توجه قرار گرفته و بر هماهنگی عناصر متنوع در سطوح اکولوژیکی، اقتصادی و اجتماعی و نقش آن‌ها در ارتقای توسعه شهری تأکید نموده است (Gregorio & Seixas, 2017:16). اگرچه نوسازی شهری و توسعه پایدار شهری دو مفهوم جداگانه بوده اما ارتباط تعاملی با همدیگر دارند. نوسازی شهری فرآیند استفاده مجدد از منابع و ساختن مجدد محیط شهری است و از همین جهت در صورت دنبال کردن رویکردهای پایداری می‌تواند به صورت بالقوه در توسعه پایدار مشارکت نماید؛ بنابراین توسعه پایدار باید با نوسازی شهری یکپارچه شده و در برنامه‌های دولتی گنجانده شود (Zheng et al, 2017:908). از منظر توسعه پایدار، درک دقیق مکانیسم‌های مؤثر بر نوسازی به‌ویژه در مقیاس‌های مختلف فضایی، ضرورت دارد.

تئوری‌های تبیین‌کننده مکانیسم‌ها و عوامل مؤثر بر نوسازی شهری را می‌توان به سه دسته عمده شامل: نوسازی شهری تولیدمحور^۱، نوسازی شهری مصرف‌محور^۲ و نوسازی شهری دولت‌محور^۳ تقسیم نمود (Cao et al, 2023). نظریه شکاف اجاره^۴ نماینده دیدگاه تولیدمبنا بوده و معتقد است مزایای سرمایه‌ای سازندگان (توسعه‌گرها^۵) عامل تعیین‌کننده در پروژه‌های نوسازی و توسعه شهری است (Clark, 1995:1493; Smith, 1979:541). شکاف اجاره به معنای تفاوت بین اجاره واقعی زمین با توجه شرایط فعلی کاربری زمین و اجاره بالقوه آن در شرایط بهینه زمین و بالاترین استفاده از آن بوده که متأثر از قیمت زمین، موقعیت آن، استهلاک و سایر فاکتورها می‌باشد (Lopez-Morales et al, 2019:1540). برخی محققان بر مبنای تئوری شکاف اجاره، به تحلیل نقش عواملی همچون: دسترسی، موقعیت، جمعیت، مالکیت زمین، وضعیت کاربری زمین و غیره در روند نوسازی، تغییر کاربری و یا بازتوسعه زمین پرداخته‌اند (Brimoh & Onishi, 2007:503; Lai et al, 2021:103). دیدگاه مصرف‌محور با انتقاد از تئوری شکاف اجاره به دلیل غفلت از تقاضای شهروندان و اراده دولت، اهمیت فرآیندهای اجتماعی، فرهنگ محل سکونت و انتخاب فردی را در نوسازی شهری برجسته می‌نماید (Galdini, 2019:103). علی‌رغم وجود برخی جدال‌ها بین دو دیدگاه مصرف‌محور و تقاضا محور، در برخی مطالعات بر ترکیب دو دیدگاه در توضیح عوامل مؤثر بر پروژه‌های نوسازی شهری تأکید شده است (Zukin, 1987:136). تئوری دولت‌مبنا نیز بر لزوم دخالت عمومی و بزرگ‌تر دولت به منظور هدایت و کنترل بازار تأکید دارد و معتقد است دولت می‌تواند از طریق توسعه یک سیستم تصمیم‌سازی که در برگیرنده عوامل اقتصادی، اجتماعی و فضایی باشد، پروژه‌های نوسازی شهری را پیش‌بینی و مدیریت نماید (Wang et al, 2014:46; Turcu, 2012:133; Cao et al, 2023). در حال حاضر نیز بسیاری از مطالعات با لحاظ نمودن دیدگاه‌های سه‌گانه ذکر شده و با در نظر داشتن تفاوت‌های منطقه‌ای و سناریوها و مقیاس‌های مختلف، به نقش عوامل مؤثر بر پروژه‌های نوسازی شهری پرداخته‌اند (Liang and Bao, 2015:470; Mayer et al, 2005:407; Wang et al, 2014:47).

کاو دنگ و سانگ^۶ (۲۰۲۳) پنج مؤلفه تأثیرگذار بر پروژه‌های نوسازی شهری را به‌عنوان سیستمی از عامل‌های مؤثر بر نوسازی تحلیل نموده‌اند. موقعیت زمین و قیمت زمین دو عامل تأثیرگذار بر نوسازی شهری از دیدگاه تولیدمحور بوده و از طرف سازندگان و توسعه‌گرها به منظور ارزیابی منافع حاصل از بازتوسعه، مدنظر قرار می‌گیرد. موقعیت زمین بازتاب‌دهنده دسترسی، رقابت‌پذیری و پتانسیل‌های توسعه آن زمین بوده و بر نوسازی و یا تغییر

1. Production-oriented urban renewal
2. Consumption-oriented urban renewal
3. Government-oriented urban renewal
4. Rent Gap theory
5. Developers
6. Cao, Deng and Song

کاربری آن تأثیرگذار می‌باشد (Frantal et al, 2015:14; Lai et al, 2021:103). قیمت زمین هم بر منافع بالقوه و هم بر هزینه‌های باز توسعه دلالت دارد. بر اساس تئوری شکاف اجاره، با افزایش قدمت ساختمان، ارزش ملک نیز کاهش می‌یابد، در نتیجه شکاف قیمتی بیشتر شده و نوسازی زمین تحریک می‌گردد (Smith, 1997:542). وانگ و همکاران (Wang et al, 2014:49) معتقدند که قیمت بالای زمین بازتاب‌دهنده تقاضای بالا برای آن زمین بوده و می‌تواند منجر به نوسازی شود؛ هر چند که تأثیر قیمت زمین بر نوسازی شهری پیچیده است و به نوع نوسازی و تبدیل کاربری بستگی دارد (Cao et al, 2023). جمعیت یکی دیگر از عوامل مؤثر بر تقاضای زمین و تعیین‌کننده‌های مؤثر بر نوسازی شهری است. برخی مطالعات نشان داده‌اند که تراکم جمعیتی، تأثیر مثبتی بر نوسازی شهری دارد (Frantal et al, 2015:10; Liu et al, 2019:240). ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی ساکنین و ارتقای منزلت اجتماعی و اقتصادی نیز می‌تواند بر نوسازی شهری تأثیرگذار باشد. در بستر اجتماعی، نیاز طبقه متوسط به مکان‌های با کیفیت‌تر و الزامات اولیه زندگی برای طبقه فقیر جامعه منجر به تحریک نوسازی شهری می‌شود (Gotham, 2005:1101; Cao et al, 2023). فعالیت اقتصادی افراد و تمایل افراد به زندگی در نزدیکی محل کار و کاهش هزینه‌های حمل‌ونقل نیز می‌تواند بر نوسازی شهری تأثیرگذار باشد (Cao et al, 2023).

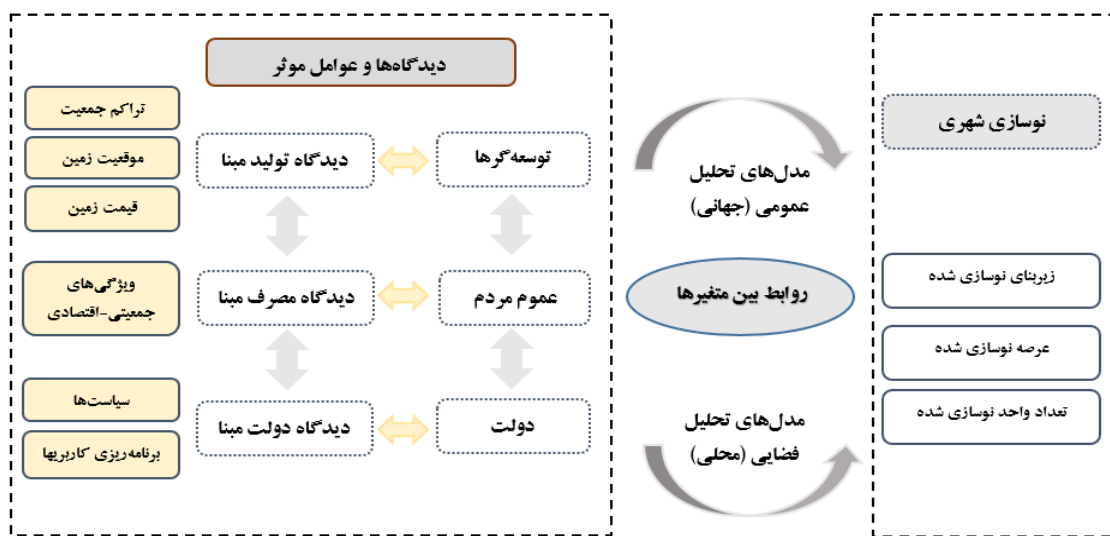
هوپی و همکاران (Hui et al, 2018:198) در مطالعه‌ای که در زمینه نوسازی و بهسازی بافت فرسوده در شهر هنگ‌کنگ انجام داده‌اند، نشان داده‌اند که هرچه دسترسی ساکنان به امکانات شهری مانند: امکانات آموزشی، بهداشتی و خدماتی بیشتر باشد یا فاصله محل زندگی تا محل کار ساکنان کمتر باشد، تمایل آن‌ها به مشارکت در طرح‌های بهسازی و نوسازی شهری افزایش می‌یابد. سیاست‌ها، ضوابط و مقررات به‌مثابه دخالت‌های دولت نیز می‌توانند تأثیر قابل توجهی بر نوسازی شهری بگذارند. در این راستا، سیاست‌های فضایی معمولاً شامل برنامه‌ریزی کاربری زمین و برنامه‌ریزی فضایی بوده و به‌عنوان راهنمای باز توسعه موقعیت‌های مختلف تلقی شده و منجر به تفاوت‌های فضایی در نوسازی شهری می‌شود (Hersperger et al, 2018:35; Lopez-Morales et al, 2019:1538). علاوه بر مطالعات خارجی، در کشور ما نیز پژوهش‌هایی در خصوص تحلیل تأثیر عوامل مکانی بر نوسازی شهری صورت گرفته است که در این بخش به‌صورت خلاصه به مهم‌ترین و مرتبط‌ترین آن‌ها پرداخته می‌شود:

حق‌پناه و همکاران (۱۳۹۹) با مطالعه و تحلیل تأثیر عوامل کالبدی و اجتماعی بر بهسازی مشارکتی در محله نادری شهر شیراز دریافتند که دسترسی به امکانات و خدمات شهری و اعتمادسازی رابطه معناداری با مشارکت مردم در نوسازی شهری دارد. سعیدپور و همکاران (۱۴۰۲) در مطالعه‌ای با عنوان: «ارزیابی عوامل مؤثر در بازآفرینی بافت‌های ناکارآمد شهری در شهر سقز»، نظر خبرگان در خصوص عوامل کلیدی مؤثر بر بازآفرینی شهری را با کمک نرم‌افزار «MICMAC» تحلیل نموده‌اند. نتایج آنان نشان داد که مشارکت اجتماعی، حس تعلق مکانی، اشتغال و میزان درآمد، سرمایه‌گذاری در محله، مدیریت یکپارچه، نظارت بر ساخت‌وساز و کنترل بناها، کیفیت ابنیه، عرض معابر، دسترسی به معابر اصلی و حمل‌ونقل، فاصله از کاربری‌های ناسازگار، دسترسی به خدمات بهداشتی-درمانی، آتش‌نشانی، پارک و ورزشی مهم‌ترین عوامل مؤثر بر نوسازی می‌باشند. در این مطالعه نقش عوامل کالبدی پررنگ‌تر از سایر عوامل می‌باشد. صفایی‌پور و حاجی‌پور (۱۴۰۱) در مطالعه‌ای بازآفرینی بافت‌های فرسوده کلان‌شهر اهواز را با رویکرد آینده‌پژوهی و سناریونویسی تحلیل نموده‌اند. در این مطالعه ابتدا عوامل کلیدی مؤثر بر بازآفرینی مشخص و سپس بر اساس آن‌ها سناریوهای مختلف تدوین شده است. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد از بین ۳۳ عامل مورد مطالعه، حفظ هویت کالبدی، مدیریت برنامه‌ریزی منسجم و یکپارچه، تاب‌آوری و تسهیل

مشارکت شهروندان، سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها و پایداری زیست‌محیطی، مهمترین و کلیدی‌ترین عوامل مؤثر بر بازآفرینی شهری شناخته شدند. آبخشت و همکاران (۱۴۰۳) در مطالعه‌ای با عنوان: «واکاوی عوامل و محرک‌های مؤثر در ساماندهی بافت‌های فرسوده و ناکارآمد حاشیه شهر زاهدان» با استفاده از مدل معادلات ساختاری نشان دادند که دسترسی به امکانات و خدمات از جمله؛ دسترسی به تأسیسات زیربنایی قوی‌تر و ایمن‌تر، امکانات بهداشتی، فاصله تا محل خدمات بهداشتی و دسترسی به امکانات آموزشی، مهمترین متغیرهای مؤثر بر نوسازی بعد از عوامل اقتصادی می‌باشند. نعمت‌الهی و همکاران (۱۴۰۱) پس از تحلیل عوامل مؤثر بر ساماندهی بافت‌های فرسوده شهر سراوان دریافتند که صرفه اقتصادی حاصل از بازسازی در کنار روحیه مشارکت مهمترین عوامل مؤثر بر نوسازی می‌باشند. قاسم‌زاده و همکاران (۱۴۰۱) در بررسی و تدوین سناریوهای احیای بافت فرسوده شهر قاین نشان دادند که حیات طلایی در قوانین کارآمد و اقتصاد مطلوب ساکنین است. محمدی و سالاری (۱۴۰۲) در پژوهشی با رویکرد تلفیق مدل‌های استراتژیک و تحلیل شبکه به شناسایی و تدوین راهبردهای نوسازی بافت فرسوده محله در دشت اصفهان پرداختند و نشان دادند که بهبودیافتن معابر تنگ و باریک و افزایش کیفیت، توسعه شبکه ارتباطی و پیشبرد سریع برنامه‌ها و طرح‌های کالبدی، سه راهبرد اصلی برای نوسازی بافت فرسوده محله مذکور است. حبیبی و همکاران (۱۴۰۲) نیز در مطالعه خود در شهر قزوین نشان دادند که دسترسی آسان به خیابان‌های اصلی، دسترسی به بازار و مرکز، اعطای وام، افزایش سرمایه‌گذاری و نوسازی، برترین فرصت در ساماندهی بافت بخش مرکزی شهر قزوین می‌باشد. شاهینی‌فر و شوهانی (۱۳۹۹) در مطالعه خود با عنوان: «تحلیل نقش عوامل مؤثر بر بازآفرینی فضاهای شهری از منظر کاربران در شهر کرمانشاه» به این نتیجه رسیدند که عواملی نظیر: اختلاط و گوناگونی فعالیت‌ها، اصل الگوی تراکمی توسعه و دسترسی و نفوذپذیری، از منظر مردم در بازآفرینی شهری تأثیر ضعیفی داشته‌اند. جنتی و همکاران (۱۴۰۱) در مطالعه خود به تحلیل نظرات خبرگان در خصوص مؤلفه‌های کالبدی مؤثر بر ارتقای زیست‌پذیری در بافت‌های ناکارآمد شهر دوگنبدان پرداخته‌اند. نتایج مدل‌های تحلیل اثرات متقاطع -مبتنی بر نرم‌افزار میک‌مک - نشان داد که از بین ۵۰ شاخص کمی و کیفی، دو شاخص خدمات عمومی و مسیرهای دسترسی مهمترین پیشران‌های مؤثر بر نوسازی می‌باشند. حیدری و همکاران (۱۴۰۱) در مطالعه‌ای با عنوان: «تبیین شاخص‌های بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهر ارومیه» به این نتیجه رسیدند که تمرکز بازآفرینی بافت‌های فرسوده در شهر ارومیه باید بر شاخص‌های مشارکت فردی-گروهی، بهبود جاذبه‌های تاریخی، بهبود اشتغال و درآمد باشد. رضوانی و همکاران (۱۴۰۱: ۲۵۶) با واکاوی پیشران‌های کلیدی مؤثر بر بازآفرینی بافت‌های ناکارآمد شهری با استفاده از روش‌های پویا محیطی و دلفی نشان دادند که از میان ۴۶ عامل اولیه تأثیرگذار بر بازآفرینی بافت‌های ناکارآمد در شهر ارومیه، ۱۵ عامل از جمله؛ میزان اشتغال و بیکاری افراد ساکن در بافت، میزان سرمایه‌گذاری‌های خصوصی، تسهیلات بانکی، قیمت زمین و مسکن، انطباق طرح‌ها با نیازها و سبک زندگی ساکنین و غیره مهمترین عامل‌های تأثیرگذار بر نوسازی شهری می‌باشند. رضایی و همکاران (۱۴۰۱) در مطالعه‌ای با عنوان: «شاخص‌های پیشران در بازآفرینی سکونتگاه‌های غیررسمی شهر زاهدان» دریافتند که در بین عوامل مؤثر بر بازآفرینی سکونتگاه‌های غیررسمی شهر زاهدان شاخص مدیریتی-نهادی نیازمند توجه بیشتری است که قطعاً بر وضعیت سایر عوامل اجتماعی- فرهنگی و جمعیتی، اقتصادی و محیطی-کالبدی تأثیر بسزایی خواهد داشت.

مروری بر مطالعات خارجی و داخلی نشان داد که طیف متنوعی از متغیرها در زمینه‌های مختلف بر نوسازی شهری تأثیرگذار هستند که می‌توان آن‌ها را ذیل سه دیدگاه مورد اشاره دسته‌بندی نمود. در مجموع با توجه به موارد

اشاره شده می‌توان یک مدل مفهومی برای تحلیل ارتباط بین متغیرهای مؤثر (به‌عنوان متغیرهای مستقل) و نوسازی شهری (به‌عنوان متغیر وابسته) ارائه نمود (شکل شماره ۱). مسلماً ترکیب سه دیدگاه تولیدمحور، مصرف‌محور و دولت‌محور جامعیت بیشتری برای تحلیل مکانیسم‌های مؤثر بر نوسازی داشته و متغیرهای مستقل باید برگرفته از این رویکردها باشند؛ بنابراین در صورت موجود بودن و در دسترس بودن می‌توان طیف متنوعی از متغیرها را تحلیل نمود. نوسازی شهری را با متغیرهای همچون: میزان زیربنای نوسازی‌شده، مقدار عرصه نوسازی‌شده، تعداد پلاک‌های نوسازی‌شده در هر بلوک و امثال آن مفهوم‌سازی نمود. برای تحلیل روابط بین متغیرها هم می‌توان از دو نوع مدل‌های تحلیلی جهانی (عمومی) و مدل‌های تحلیلی محلی (جغرافیایی) استفاده نمود و عملکرد آن‌ها را مقایسه کرد.



شکل ۱: مدل مفهومی پژوهش

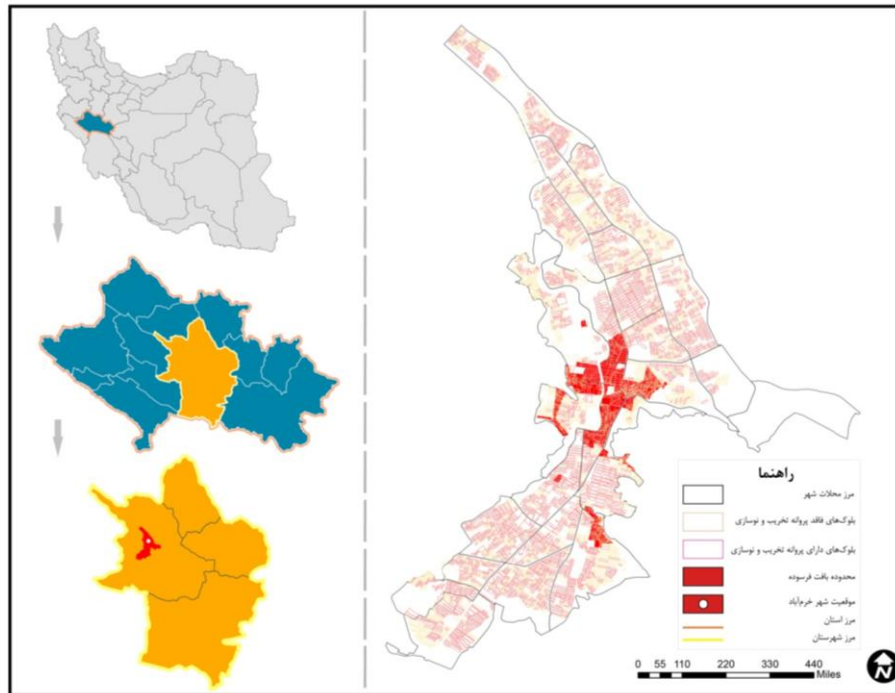
تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۳

داده‌ها و روش مطالعه

معرفی منطقه مورد مطالعه

قلمرو مکانی پژوهش شهر خرم‌آباد است که بر اساس آخرین سرشماری نفوس و مسکن دارای حدوداً ۳۷۳ هزار نفر جمعیت، ۱۰۹ هزار خانوار و بالغ بر ۴۲۰۰ هکتار مساحت می‌باشد. داده‌های پژوهش از جمله داده‌های کالبدی-فضایی و اجتماعی-اقتصادی و همچنین نوسازی‌های صورت‌گرفته همگی به‌صورت مکان‌مبنا و با استفاده از محاسبات صورت‌گرفته بر روی کلیه بلوک‌های شهری (۴۱۸۰ بلوک) جمع‌آوری شده‌اند؛ بنابراین این پژوهش متکی به یک نمونه آماری نبوده و کلیت شهر مطالعه و تحلیل شده است. داده‌های مورد نظر در قالب ۱۹ متغیر مستقل و یک متغیر وابسته تعریف و با تحلیل پایگاه داده‌های موجود استخراج شده‌اند. در این پژوهش، به‌منظور دسترسی به حجم بیشتری از داده، یک بازه زمانی شش‌ساله برای جمع‌آوری داده‌های مربوط به پروانه‌های تخریب و نوسازی در نظر گرفته شد. داده‌های مذکور از پایگاه داده مربوط به صدور پروانه شهرداری استخراج شد و توزیع مکانی آن‌ها در سطح بلوک‌های شهری صورت پذیرفت. سایر داده‌های مربوط به متغیرهای جمعیتی، اشتغال و مسکن از پایگاه داده مربوط به آخرین سرشماری نفوس و مسکن (۱۳۹۵)، داده‌های مربوط به کاربری‌ها، تراکم و معیار از سامانه اطلاعات جغرافیایی مربوط به بازنگری طرح تفصیلی شهر خرم‌آباد (مصوب ۱۳۹۹) و داده‌های مربوط به قیمت‌های منطقه‌ای

املاک مسکونی و تجاری از پایگاه سازمان امور مالیاتی استان استخراج شده‌اند. ماهیت داده‌ها به‌نحوی است که تغییرات زمانی در نظر گرفته شده منجر به تغییرات قابل ملاحظه در مقادیر آن‌ها نمی‌شود. در شکل شماره ۲ چگونگی توزیع ۱۳۵۹ پروانه تخریب و نوسازی در پهنه شهر خرم‌آباد نمایش داده شده است. در ادامه سایر مختصات و مؤلفه‌های مربوط به روش‌شناسی پژوهش با جزئیات بیشتری ارائه می‌شود.



شکل ۲: معرفی و مشخصات محدوده مورد مطالعه

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۳

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت و روش دارای رویکردی کمی مبتنی بر روش‌های آماری رگرسیونی می‌باشد. بخش نظری مقاله با استفاده از منابع کتابخانه‌ای و با تحلیل کتب و مقالات پیشین گردآوری و تبیین شده است و داده‌های تجربی نیز با استفاده از منابع اسنادی و تحلیل آخرین نقشه‌های مکانی با رویکردی جزءنگرانه و با کمک نرم‌افزار «ArcGIS 10.2» گردآوری شده است.

بر اساس اطلاعات موجود در پایگاه داده شهرداری خرم‌آباد پروانه‌های ساختمانی صادره شامل سه دسته اصلی با عناوین پروانه ساختمانی احداث بنا، توسعه بنا و تخریب و نوسازی می‌باشد. در این پژوهش دسته آخر پروانه‌های صادره (تخریب و نوسازی) به‌عنوان مصادیق نوسازی شهری تلقی شده و میزان زیربنای احداث شده (پس از تخریب) به‌عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است. در این خصوص ابتدا موقعیت مکانی تمام قطعات ساختمانی در سطح شهر خرم‌آباد که طی ۶ سال گذشته برای آن‌ها پروانه تخریب و نوسازی صادر شده (۱۳۵۹ مورد) بر روی نقشه «GIS» شهر مشخص شده و سپس آمار مجموع به هر بلوک شهری تخصیص داده شده است.

جدول ۱: ویژگی‌های توصیفی مربوط به متغیر وابسته پژوهش (N=۱۳۵۹)

عنوان شاخص	مقدار حداکثر	مقدار حداقل	میانگین	انحراف معیار
مساحت میانگین عرصه پروانه‌های تخریب و نوسازی در هر بلوک	۲۳۲۸,۲	۰,۰۰	۷۵,۸۳	۱۹۱,۵
مساحت زیربنای پروانه‌های تخریب و نوسازی در هر بلوک	۱۰۸۲۴	۰,۰۰۰	۱۹۷,۶	۶۹۱
تعداد پروانه‌های تخریب و نوسازی در هر بلوک	۷	۰,۰۰۰	۰,۳۲	۰,۸۳

مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳

در این تحقیق طیف متنوعی از متغیرهای مستقل در خصوص ویژگی‌های محیطی و غیرمحیطی برگرفته از ادبیات نظری پژوهش در نظر گرفته شده است. متغیرهای مورد نظر بر اساس آخرین نقشه کاربری زمین و یا آمار سرشماری نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۵ محاسبه و جمع‌آوری شده است. در این راستا، متغیرهای نوزده‌گانه با استفاده از نرم‌افزار تخصصی «ArcGIS Pro» در مقیاس بلوک شهری اندازه‌گیری شده‌اند. در جدول شماره ۲ انواع متغیرهای مستقل و مقادیر آنها توصیف شده است.

جدول ۲: ویژگی‌های توصیفی مربوط به متغیرهای مستقل پژوهش

عنوان شاخص	مقدار حداکثر	مقدار حداقل	میانگین	انحراف معیار
تراکم جمعیتی (نفر در هکتار)	۱۰۰۰	۰,۰۰۰	۲۳۸,۷۴	۱۴۰
تراکم خانوار (خانوار در هکتار)	۳۲۳,۹۷	۰,۰۰۰	۷۰,۶۸	۴۱,۰۵
تراکم اشتغال (تعداد شاغلین در هکتار)	۳۰۵,۹۱	۰,۰۰۰	۶۲,۶۳	۳۷,۸۵
تراکم واحدهای ملکی (در هکتار)	۱۷۳,۷۲	۰,۰۰۰	۳۲,۰۲	۱۹,۲۹
تراکم مسکن با اسکلت فلزی (در هکتار)	۲۲۰,۴۱	۰,۰۰۰	۳۸,۷۲	۲۸,۴۵
تراکم مسکن بتنی (در هکتار)	۱۶۴,۰۷	۰,۰۰۰	۴,۱۹۸	۱۰,۲۷
تراکم مسکن با سایر اسکلت (در هکتار)	۱۸۹,۷۰	۰,۰۰۰	۲۶,۱۰	۲۵,۲۴
درصد کاربری‌های مسکونی در بلوک	۱۰۰	۰,۰۰۰	۷۴,۹۹	۲۶,۹۷
درصد کاربری‌های تجاری در بلوک	۱۰۰	۰,۰۰۰	۴,۷۳	۱۲,۹۵
درصد کاربری‌های سبز در بلوک	۳۱,۷۳	۰,۰۰۰	۰,۵۰	۲,۷۶
درصد سایر کاربری‌ها در بلوک	۱۰۰	۰,۰۰۰	۷,۲۸	۲۰,۶۷
متوسط قیمت منطقه‌ای مسکونی در ۳ سال اخیر (ریال)	۵۹۲۶۶۶۶,۷	۳۰۹۳۳۳	۱۶۵۳۳۰۰	۹۷۸۲۷۸
متوسط قیمت منطقه‌ای تجاری در ۳ سال اخیر (ریال)	۷۶۳۳۳۳۳	۱۲۰۰۰۰	۲۳۴۹۷۳۴	۱۲۳۶۷۶۸
متوسط قیمت منطقه‌ای اداری در ۳ سال اخیر (ریال)	۶۳۱۳۳۳۳۳	۵۱۶۶۶۶	۱۷۶۳۵۳۱	۱۰۴۳۱۶
سطح تراکمی بلوک در طرح تفصیلی (متغیر رتبه‌ای)	۴	۰,۰۰۰	۲,۷۵	۰,۹۶
فرسوده‌بودن بلوک (دو وجهی)	۱	۰,۰۰۰	۰,۱۳	۰,۳۴
میانگین عرض معابر پیرامون بلوک (متر)	۳۵	۶	۱۰,۴۴	۴,۰۵
میانگین مساحت قطعات مسکونی در بلوک (مترمربع)	۱۴۰۸۸	۰,۰۰۰	۱۷۶,۱۵۰	۳۹۳,۴۵
میانگین مساحت قطعات تجاری در بلوک (مترمربع)	۱۲۹۷۶	۰,۰۰۰	۳۷,۸۳	۲۷۱,۳۳

مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳

روش مطالعه

همان‌گونه که بیان شد، دو مدل رگرسیونی جهانی و محلی برای واکاوی ارتباط بین متغیرها استفاده شده است. در مقیاس جهانی (سطح کلی شهر خرم‌آباد)، رگرسیون خطی تعمیم‌یافته به‌عنوان یک پایه^۱ برای مقایسه با نتایج تحلیل مقیاس محلی به‌کار گرفته شده و در مقیاس محلی نیز رگرسیون وزنی جغرافیایی برای تعیین ارتباط کلی و همچنین تغییرات ارتباط بین متغیرها در مقیاس هر بلوک شهری بسط داده شده است. مدل رگرسیون خطی تعمیم‌یافته این قابلیت را دارد که یک رابطه خطی بین متغیرهای توضیحی و متغیر وابسته برقرار نماید در حالی که ممکن است رابطه بین آن‌ها ذاتاً خطی نباشد. این رابطه با استفاده از یک تابع پیوند^۲ تسهیل می‌گردد. برخلاف مدل‌های رگرسیونی خطی کلاسیک مانند روش حداقل مربعات معمولی (OLS)، در مدل‌های رگرسیونی تعمیم‌یافته فرض نرمال بودن مقادیر خطای متغیرها ضرورت ندارد (Razzaghi Asl, 2023:122). در بسیاری از مسائل کاربردی متغیر پاسخ دارای توزیع نرمال نبوده و استفاده از مدل‌های خطی امکان‌پذیر نمی‌باشد (عبداله‌ی، حق‌شناس و ریخته‌گران، ۱۳۹۸:۳). به‌صورت ویژه این اجتناب از فرض نرمال بودن برای تحلیل‌های فضایی مناسب است زیرا بسیاری از متغیرها در پهنه فضایی خاصیتی غیرایستا دارند (Anselin, 1988). مدل‌های رگرسیون خطی - مانند OLS - ضرایب تأثیر ثابتی را تولید می‌کنند؛ لذا نمی‌توانند تغییرات فضایی ضرایب تأثیر را در مقیاس بلوک شهری نشان‌دهند به همین دلیل ممکن است در پیش‌بینی متغیر وابسته انحراف^۳ داشته باشند. تابع مدل رگرسیون خطی تعمیم‌یافته به شکل زیر می‌باشد.

$$f[E(Y_{ij} | x_i)] = \sum_{j=0}^p B_j X_{jp} + e_i$$

در این فرمول f تابعی از میانگین پاسخ‌های "تابع پیوند"، Y متغیر وابسته، B_j ضریب رگرسیون، X_{jp} متغیرهای مستقل و e_i مقادیر خطا می‌باشند.

به‌منظور لحاظ‌نمودن تغییرات فضایی روابط بین متغیرهای مستقل و وابسته، به‌دلیل شرایط غیر ایستای آن‌ها در پهنه فضایی، رگرسیون وزنی جغرافیایی نیز به‌کار گرفته شده است. این نوع رگرسیون یک گزینه بالقوه جایگزین رگرسیون خطی است و این امکان را فراهم می‌سازد که ضرایب تأثیر در هر موقعیت جغرافیایی تغییر یابد. رگرسیون وزنی جغرافیایی با تجزیه روابط جهانی (کلی) به واحدهای جغرافیایی خاص، بینش‌هایی در رابطه با پویایی‌های موضعی روابط و الگوهای صریح فضایی فراهم می‌آورد (Fotheringham, Brunsdon and Charlton, 1998:245). با استفاده از این تحلیل‌های موضع-مبنا فهم بهتری از برهمکنش و تأثیر متغیرها در درون موقعیت‌های مختلف جغرافیایی حاصل می‌شود (Brundson, Fotheringham, Charlton, 1996:282). معادله این نوع رگرسیون به شرح زیر می‌باشد:

$$Y_i = B_0(u_i + v_i) + \sum_k B_k(u_i, v_i)X_{ik} + e_i$$

1. Benchmark
2. Link function
3. Deviations

در این معادله Y_i متغیر وابسته در مقیاس بلوک شهری، $B_0(u_i + v_i)$ بیانگر مقدار ثابت در موقعیت i ، $B_k(u_i, v_i)$ نشان‌دهنده ضریب تأثیر K امین متغیر مستقل برآورد شده برای هر بلوک شهری i در موقعیت (u_i, v_i) و e_i نیز مقدار خطای تصادفی می‌باشد.

با توجه به این که داده‌های این پژوهش با استفاده از پرسش‌نامه جمع‌آوری نمی‌شود؛ لذا بررسی روایی و پایایی پژوهش به روش‌های مرسوم موضوعیت ندارد. از آنجایی که داده‌های مورد نظر مستقیماً از سطح بلوک‌های شهری محاسبه و استخراج می‌شوند؛ لذا موضوع مورد نظر عیناً سنجیده شده و در صورت تکرار نیز امکان تغییر وجود ندارد. از نظر محتوایی نیز با توجه به این که تمامی شاخص‌های مورد نظر با استفاده از سه دیدگاه نظری مشخص و با تکیه بر ادبیات نظری و مطالعات پیشین تعریف شده‌اند؛ لذا از نظر محتوایی نیز شاخص‌های مورد مطالعه از روایی لازم برخوردارند. غالباً در چنین پژوهش‌هایی کنترل درجه همبستگی خطی بین شاخص‌ها و ارزیابی اعتبار مدل‌های تجربی به کارگیری شده برای تحلیل داده‌ها، واجد اهمیت می‌باشد. در این مطالعه همبستگی بین شاخص‌ها کنترل شده و اعتبار مدل‌های برازش داده شده نیز توسط پارامترهای اختصاصی تأیید شده است. در بخش بعدی، عملکرد و اعتبار مدل‌های تحلیلی تبیین شده است.

نتایج و بحث

مقایسه عملکرد دو مدل جهانی و محلی

همان‌طور که بیان شد دو مدل جهانی و محلی (سطح بلوک شهری) برای تحلیل عوامل مؤثر بر نوسازی شهری برازش داده شده است. لازم به ذکر است قبل از برازش مدل‌های فوق‌الذکر با استفاده از دو پارامتر تورم واریانس^۱ (VIF) و تلورانس^۲ متغیرهای دارای همبستگی خطی بالا از تحلیل حذف شده‌اند. گرچه در خصوص میزان ایده‌آل دو پارامتر فوق توافق کلی وجود ندارد اما برخی محققان عدد بالاتر از ۱۰ برای پارامتر VIF و عدد کمتر از ۰,۲ برای پارامتر تلورانس را مایه نگرانی قلمداد نموده‌اند (Aditjandra et al, 2013:55). در این راستا، از بین کلیه متغیرهای مستقل (۱۹ متغیر) صرفاً ۱۱ متغیر که فاقد همبستگی خطی چندگانه بوده انتخاب و وارد تحلیل شده‌اند. پارامترهای جدول شماره ۳ نشان می‌دهد که هر دو مدل معنادار بوده و از عملکرد قابل قبولی برخوردار می‌باشند. در مطالعات پیشین از دو شاخص R^2 و AICc تعدیل شده برای مقایسه دو مدل جهانی و محلی استفاده شده است. هر چه مقدار شاخص AICc کوچکتر باشد مدل برازش داده شده از عملکرد بهتری برخوردار است. همچنین، شاخص R^2 تعدیل شده نیز نشان می‌دهد که متغیرهای مستقل پژوهش چند درصد از واریانس متغیر وابسته را توضیح می‌دهد و هر چه مقدار آن بالاتر باشد عملکرد مدل بهتر ارزیابی می‌شود. در مجموع این دو شاخص نشان می‌دهند که مدل رگرسیون وزنی جغرافیایی (GWR) نسبت به مدل رگرسیون خطی تعمیم‌یافته (GLR) به مراتب از عملکرد بهتری در تعیین ارتباط بین متغیرهای مستقل و نوسازی شهری برخوردار است.

جدول ۳: پارامترهای آماری مدل‌های برازش داده‌شده

مدل رگرسیون خطی تعمیم‌یافته (GLR)		مدل رگرسیون وزنی جغرافیایی (GWR)	
Joint F-Statistic	۳۰۸۹,۹۸	Bandwidth	۸۶,۷۳
Joint Wald Statistic	۱۴۸۹۳۰۷۵۳۶,۸۰	Residual Squares	۲۸۵,۲۹
Koenker (BP) Statistic	۷۰,۸۰	Effective Number	۱۹۷,۰۴
AICc	۶۵۴۶۶,۶۲۱	AICc	۶۵۷۳۲,۲۴
R ² Adjusted	۰,۵۴	R ² Adjusted	۰,۳۸

مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳

تحلیل نوسازی در مقیاس شهری و ناهمگونی فضایی در مقیاس محلی

در مقیاس جهانی (کلّیت شهر)، به غیر از متغیر مربوط به درصد کاربری سبز در بلوک، سایر متغیرها تأثیر معنی‌داری بر نوسازی شهری دارند. متغیر تراکم جمعیتی و درصد کاربری‌های تجاری در بلوک ارتباط معکوسی با میزان نوسازی شهری دارد به طوری که با افزایش این دو متغیر به میزان یک واحد- با فرض ثابت ماندن سایر متغیرها- میزان زیربنای نوسازی شده به ترتیب ۱,۱۹ و ۲,۳۱ مترمربع کاهش می‌یابد. سایر متغیرهای مستقل در سطح معنی‌داری ۹۹ درصد تأثیر مثبتی بر نوسازی شهری دارند. در این میان، متوسط قیمت منطقه‌ای مسکونی با ضریب ۰,۰۰۰۲ کمترین تأثیر مثبت و سطح تراکمی بلوک با ضریب ۷۱,۵ بیشترین تأثیر مثبت را بر نوسازی شهری دارد. بعد از متغیر سطح تراکمی بلوک، میانگین عرض معابر پیرامون بلوک با ضریب ۲۵,۴ تأثیر قابل توجهی بر میزان نوسازی شهری دارد (جدول شماره ۴).

جدول ۴: نتایج مدل رگرسیون خطی تعمیم‌یافته (مدل جهانی) برای نوسازی شهری

عنوان شاخص	Coefficient	Robust SE	Robust t	Robust P	VIF	Tolerance
مقدار ثابت	-۸۲۸,۵۴	۷۰,۳۳	-۱۱,۷۸	۰,۰۰	-----	
تراکم جمعیتی	-۱,۱۹	۰,۱۶	-۷,۰۶	۰,۰۰	۴,۶۶	۰,۳۱۰
تراکم اشتغال	۱,۷۴	۰,۴۹	۳,۵۰	۰,۰۰	۴,۲۹	۰,۳۳۷
تراکم واحدهای ملکی	۲,۴۰	۰,۶۱	۳,۹۳	۰,۰۰	۳,۲۰	۰,۳۱۲
تراکم مساکن با سایر اسکلت	۳,۴۹	۰,۳۶	۹,۶۰	۰,۰۰	۱,۶۲	۰,۶۱۶
درصد کاربری‌های مسکونی در بلوک	۲,۱۰	۰,۳۹	۵,۲۷	۰,۰۰	۲,۳۳	۰,۴۲۸
درصد کاربری‌های تجاری در بلوک	-۲,۳۰	۰,۸۳	-۲,۷۵	۰,۰۰	۱,۶۸	۰,۵۹۴
درصد کاربری سبز در بلوک	-۵,۸۶	۲,۲۸	-۲,۵۶	۰,۱۰	۱,۱۷	۰,۸۵۰
درصد سایر کاربری‌ها در بلوک	۱,۵۵	۰,۷۴	۲,۰۹	۰,۰۳	۱,۷۸	۰,۵۶۰
متوسط قیمت منطقه‌ای مسکونی	۰,۰۰	۰,۰۰	۱۲,۴۷	۰,۰۰	۱,۲۲	۰,۸۲۰
سطح تراکمی بلوک	۷۱,۵۰	۱۰,۴۴	۶,۸۴	۰,۰۰	۱,۳۲	۰,۷۵۵
میانگین عرض معابر پیرامون بلوک	۲۵,۳۶	۳,۹۷	۶,۳۷	۰,۰۰	۱,۰۸	۰,۹۱۹

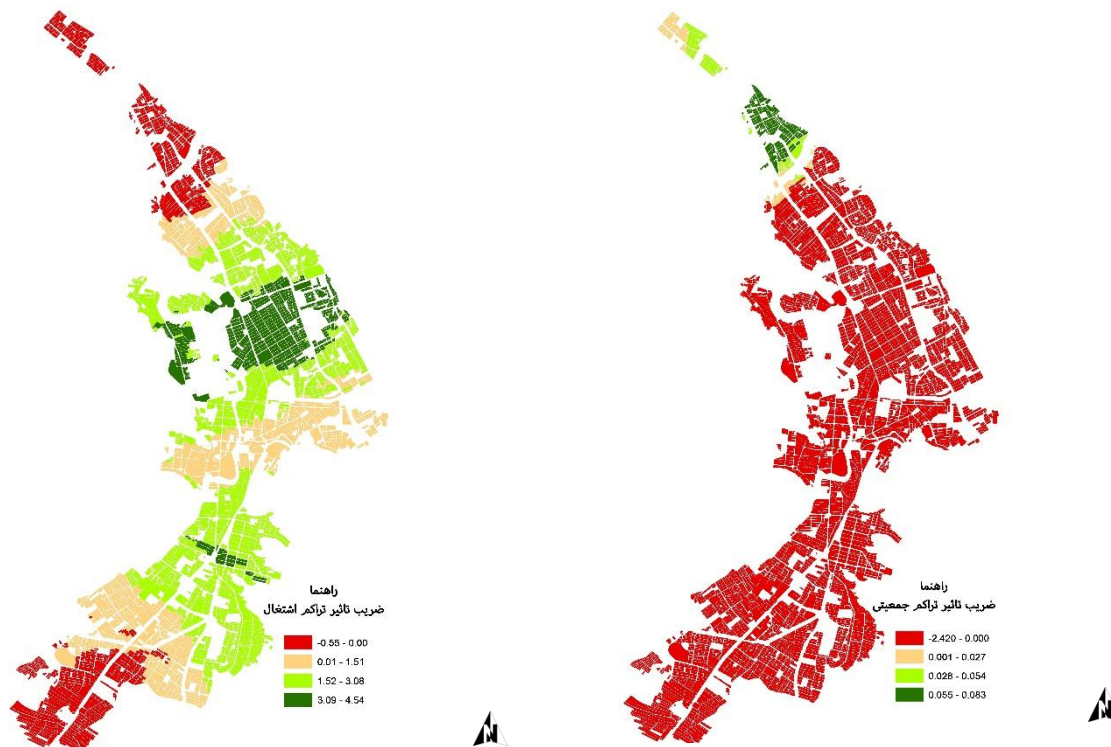
مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳

از آن جایی که ویژگی‌های محیطی در مناطق مختلف شهری -از جمله در مرکز، بافت میانی، پیرامونی و حاشیه‌ای شهر- متفاوت می‌باشد؛ از این رو محتمل است که روابط بین ویژگی‌های فرم شهری و نوسازی شهری در سطح مناطق شهری متفاوت و متغیر باشد. به همین دلیل روش رگرسیون جغرافیایی برای تحلیل تغییرات این روابط در یک پهنه فضایی به کار گرفته شده است. نتایج این مدل نشان می‌دهد که همه متغیرها یک رابطه غیر ایستا با متغیر نوسازی شهری دارند. همان‌طور که در جدول شماره ۵ نشان داده شده است، اثر متغیر تراکم جمعیتی بین ۲,۴۲- تا ۰,۰۸+ و میانگین ضریب تأثیر این متغیر در کل بلوک‌های شهری ۱,۰۲- می‌باشد. این بدان معنی است که متغیر تراکم جمعیتی بسته به موقعیت‌های مختلف شهری هم تأثیر مثبت و هم تأثیر منفی بر نوسازی شهری دارند. از نظر فضایی، اثر متغیر تراکم جمعیتی بر نوسازی شهری در غالب بافت شهر منفی است و صرفاً در بخش محدودی واقع در شمال شهر اثر مثبتی بر نوسازی شهری دارد (شکل شماره ۳). تراکم اشتغال در هر بلوک به صورت میانگین با ضریب ۱,۴۶ بر نوسازی شهری تأثیرگذار است. حداقل ضریب تأثیرگذاری این متغیر در پهنه شهر خرم‌آباد ۰,۵۵- و حداکثر آن ۴,۵۴+ می‌باشد. بیشترین میزان تأثیرگذاری متغیر تراکم اشتغال در بافت میانی شهر واقع در بخش شمال شهر و پس از آن بافت میانی در بخش جنوبی شهر می‌باشد. نوسازی در سایر قسمت‌های شهر با شدت کمتر و به صورت نسبتاً یکسانی از این متغیر تأثیر می‌پذیرد (شکل شماره ۴).

جدول ۵: نتایج مدل رگرسیون وزنی جغرافیایی (مدل مقیاس محلی) برای نوسازی شهری

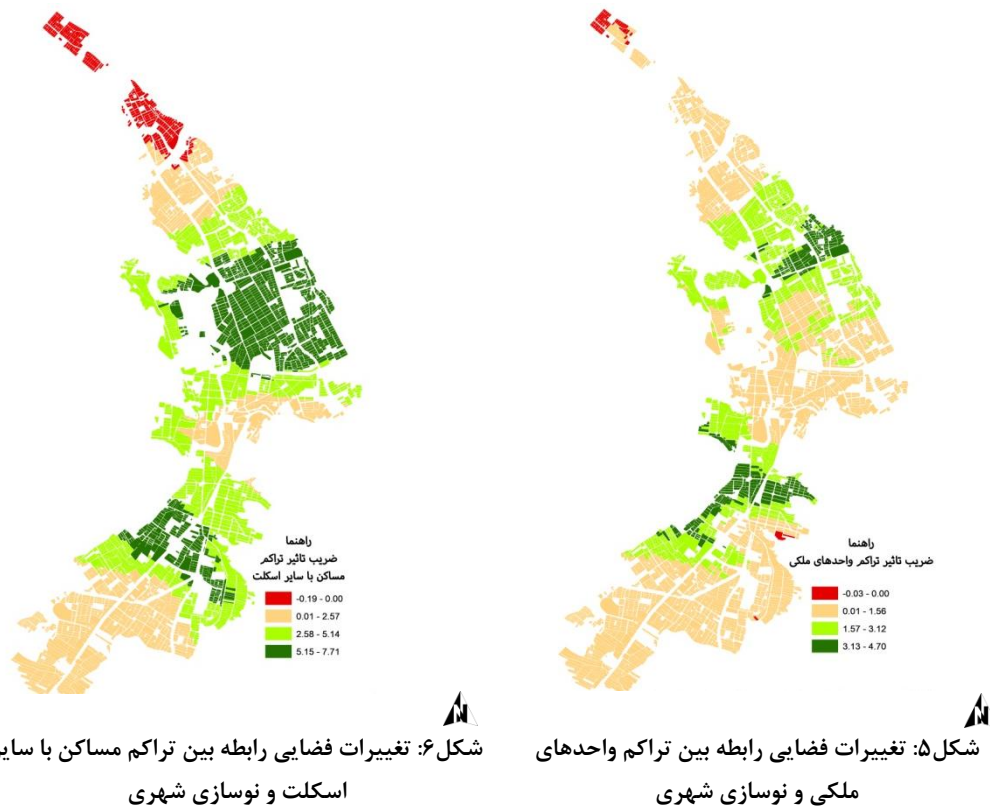
عنوان شاخص	حداکثر	میانگین	حداقل	انحراف معیار
مقدار ثابت	-۸۶,۶۷۸۷۰۵	-۷۹۳,۱۲۸۴۹۷	-۱۶۴۳,۴۳۰۲۴۵	۴۷۹,۲۴۵۷۱۹
تراکم جمعیتی	۰,۰۸۲۷۵۶	-۱,۰۲۸۳۱۸	-۲,۴۲۰۱۱۲	۰,۷۱۱۵۸۲
تراکم اشتغال	۴,۵۴۲۹۳۱	۱,۴۶۰۰۲۳	-۰,۵۵۳۷۵۸	۱,۲۴۶۷۷۷
تراکم واحدهای ملکی	۴,۷۰۳۸۰۳	۱,۴۰۴۰۷	-۰,۰۳۳۹	۰,۹۸۵۴۹۸
تراکم مسکن با سایر اسکلت	۷,۷۱۴۳۱۶	۳,۳۹۲۵۹۷	-۰,۱۸۵۰۹۶	۲,۱۵۷۵۲۵
درصد کاربری‌های مسکونی در بلوک	۶,۰۸۹۵۸۷	۲,۰۸۹۹۱۲	-۰,۵۵۳۴۹	۱,۷۸۲۴۹۷
درصد کاربری‌های تجاری در بلوک	۳,۹۹۰۶۰۸	-۱,۴۲۸۲۴۶	-۷,۶۳۲۰۴	۲,۰۳۶۲۵۳
درصد سایر کاربری‌ها در بلوک	۵,۴۴۵۴۶۹	۱,۲۳۷۱۷۵	-۱,۹۸۶۳۸۶	۱,۵۸۱۵۲۲
میانگین عرض معابر پیرامون بلوک	۶۹,۰۹۹۲۵۲	۲۶,۴۴۶۴۱۵	۱,۰۵۲۴۱۴	۱۸,۹۵۱۸۷۴
متوسط قیمت منطقه‌ای مسکونی	۰,۰۰۰۷۱۷	۰,۰۰۰۲۲۲	۰,۰۰۰۰۰۷	۰,۰۰۰۱۵۶
سطح تراکمی بلوک	۱۶۳,۳۳۱۲۰۱	۷۲,۵۲۷۹۹۳	۲,۵۷۲۶۹	۴۲,۵۶۹۹۵۳

مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳



شکل ۳: تغییرات فضایی رابطه بین تراکم جمعیتی و نوسازی شهری
شکل ۴: تغییرات فضایی رابطه بین تراکم اشتغال و نوسازی شهری
تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۳

میزان مالکیت افراد بر واحدهای مسکونی نیز به صورت مثبتی با نوسازی شهری ارتباط دارد، هر چند که شدت تأثیر این متغیر در مدل رگرسیون وزنی جغرافیایی (ضریب تأثیر میانگین = ۱,۴۰) نسبت به مدل رگرسیون خطی تعمیم یافته (ضریب تأثیر = ۲,۴۰) کمتر می باشد. موضوعی که نشان می دهد اثر این متغیر در پهنه شهری متغیر و غیرایستا می باشد. بدیهی است که سکونت افراد در ملک شخصی و مالکیت آنها - در صورت تمایل به نوسازی - موانع کمتری برای نوسازی شهری ایجاد می کند (شکل شماره ۵). تراکم واحدهای مسکونی با اسکلت غیرپایدار (غیربتنی و غیرفلزی) با میزان نوسازی شهری دارای ارتباط مثبت معنی داری است. ضریب تأثیر این متغیر در دامنه ۰,۱۸- تا ۷,۷۱ قرار داشته و میانگین آن نیز ۳,۴ می باشد. تغییرات این ارتباط در پهنه های مختلف شهری نیز قابل توجه است. همان طور که در شکل شماره ۶ نشان داده شده است، تأثیر این متغیر عمدتاً در بافت های حاشیه ای شمال و جنوب شهر و همچنین بخش هایی از مرکز شهر کمتر از سایر محلات می باشد. این نتیجه کاملاً منطقی است زیرا فرسودگی بافت یکی از عوامل اساسی برای تشویق ذی نفعان (مردم و دولت) به نوسازی است. تنوع کاربری ها در سطح بلوک نیز به صورت مؤثری به نوسازی شهری کمک می کند (شکل شماره ۶).

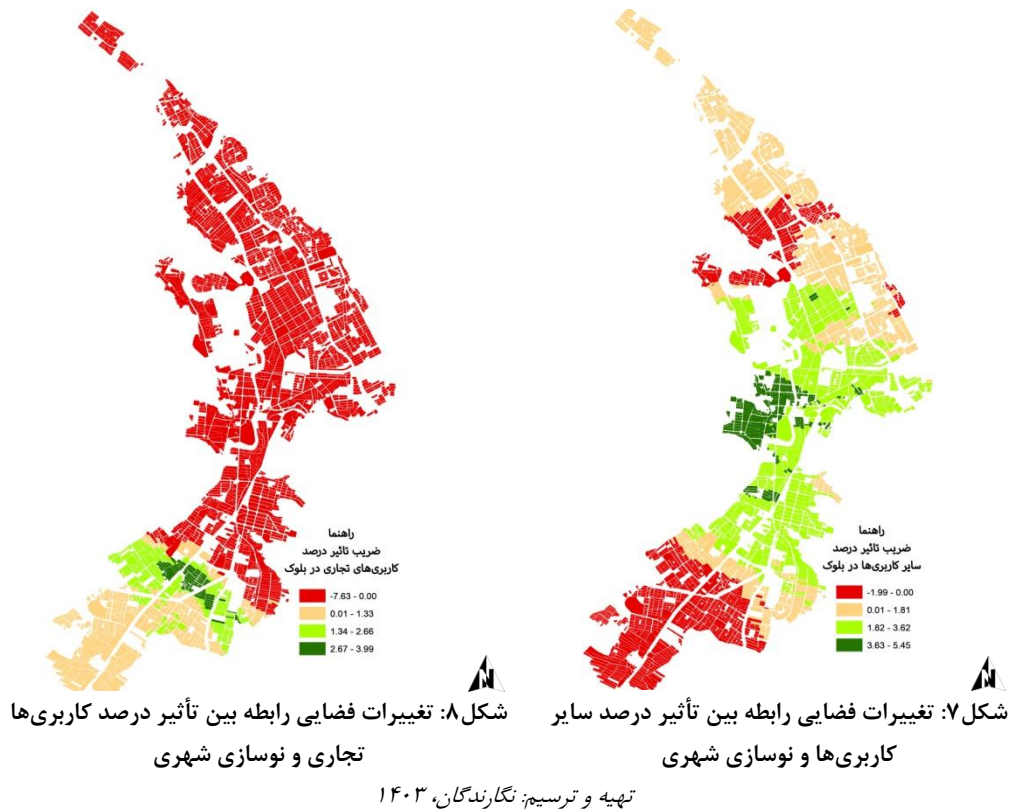


شکل ۶: تغییرات فضایی رابطه بین تراکم مسکن با سایر اسکلت و نوسازی شهری

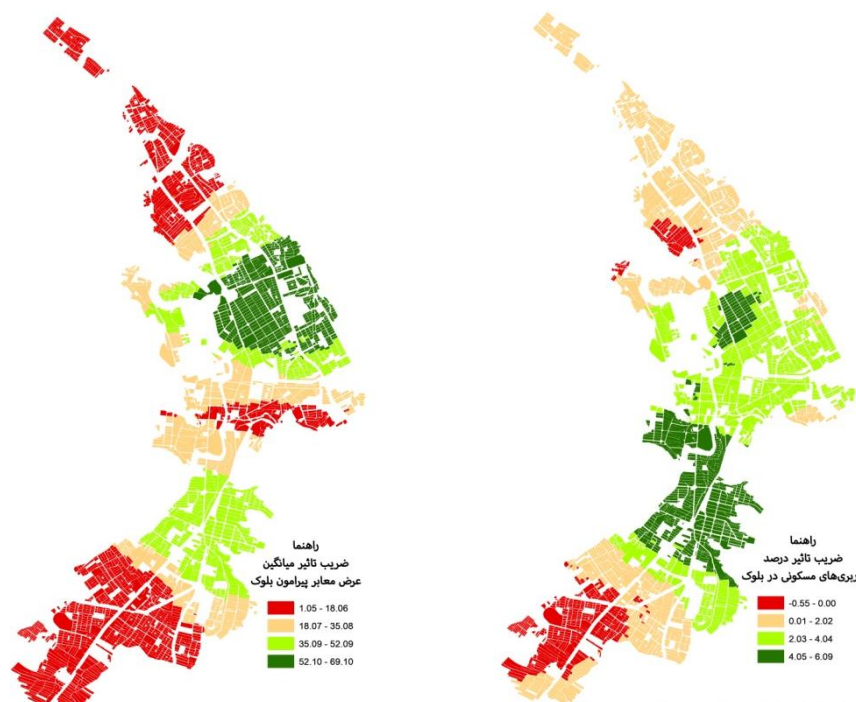
شکل ۵: تغییرات فضایی رابطه بین تراکم واحدهای ملکی و نوسازی شهری

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۳

در این مطالعه، میزان کاربری‌های مختلف (مسکونی، تجاری، سبز و سایر کاربری‌ها) در هر بلوک شهری به نوعی بازتابی از تنوع کاربری‌ها محسوب شده و تأثیر آن بر نوسازی شهری تحلیل شده است. بر اساس نتایج مدل رگرسیون خطی تعمیم‌یافته میزان کاربری سبز به صورت معنی‌داری با نوسازی شهری در ارتباط نمی‌باشد؛ لذا در رگرسیون وزنی جغرافیایی تحلیل نشده است. با افزایش یک درصد میزان کاربری‌های مسکونی و سایر کاربری‌ها (اداری، آموزشی، فرهنگی و غیره) در هر بلوک میزان زیربنای نوسازی شده به ترتیب حدود ۳٫۱ و ۱٫۲ مترمربع افزایش می‌یابد (شکل شماره ۷). بر عکس، با افزایش کاربری‌های تجاری در بلوک شهری میزان نوسازی کاهش یافته است. به نظر می‌رسد کمبود زمین مسکونی در بلوک‌های تجاری شهر سبب کاهش صدور پروانه‌های تخریب و نوسازی شده است. نکته جالب توجه این است که از نظر فضایی، افزایش کاربری‌های تجاری صرفاً در محلات جنوبی منجر به نوسازی شهری شده است و بیشترین اثر معکوس این متغیر در محدوده مرکزی به‌ویژه پیرامون قلعه فلک-افلاک مشاهده می‌شود (شکل شماره ۸).



همچنین افزایش کاربری‌های مسکونی در مناطق جنوبی و شمالی شهر خرم‌آباد منجر به کاهش میزان نوسازی شهری شده است. مناطق فوق‌الذکر توسعه‌های اخیر شهر خرم‌آباد بوده و بخش قابل توجهی از توسعه مسکونی آن بر روی زمین‌های بایر صورت گرفته است به همین دلیل تخریب و نوسازی کمتری در دهه‌های اخیر صورت پذیرفته است. در خصوص تغییرات فضایی ارتباط نوسازی شهری با میزان درصد کاربری‌های غیرمسکونی و غیرتجاری نیز می‌توان گفت در پهنه شمالی شهر به مرکزیت میدان ۲۲ بهمن و دریاچه کیو خرم‌آباد قوی‌ترین ارتباط مثبت و در پهنه جنوبی شهر - حدفاصل میدان امام حسین (ع) تا محدوده گلدشت - قوی‌ترین ارتباط منفی وجود دارد. بر این اساس احتمال نوسازی در مراکز و زیرمراکز شهری به دلیل دسترسی بیشتر به کاربری‌های دیگر بیشتر از سایر مناطق می‌باشد (شکل شماره ۹). میانگین عرض معابر پیرامون بلوک یکی از مهمترین متغیرهای تأثیرگذار بر نوسازی می‌باشد به طوری که میانگین ضریب تأثیر این متغیر برابر ۲۶,۴، حداقل برابر ۱,۰۵ و حداکثر نیز برابر ۶۹,۱ می‌باشد. اثر این متغیر در بخش‌های میانی شهر (محلات پیرامون خیابان انقلاب و میدان ۲۲ بهمن شهر خرم‌آباد) به مراتب بیشتر از سایر بخش‌ها بوده و کمترین میزان تأثیرگذاری در محلات حاشیه‌ای شهر در شمال و جنوب شهر می‌باشد (شکل شماره ۱۰).



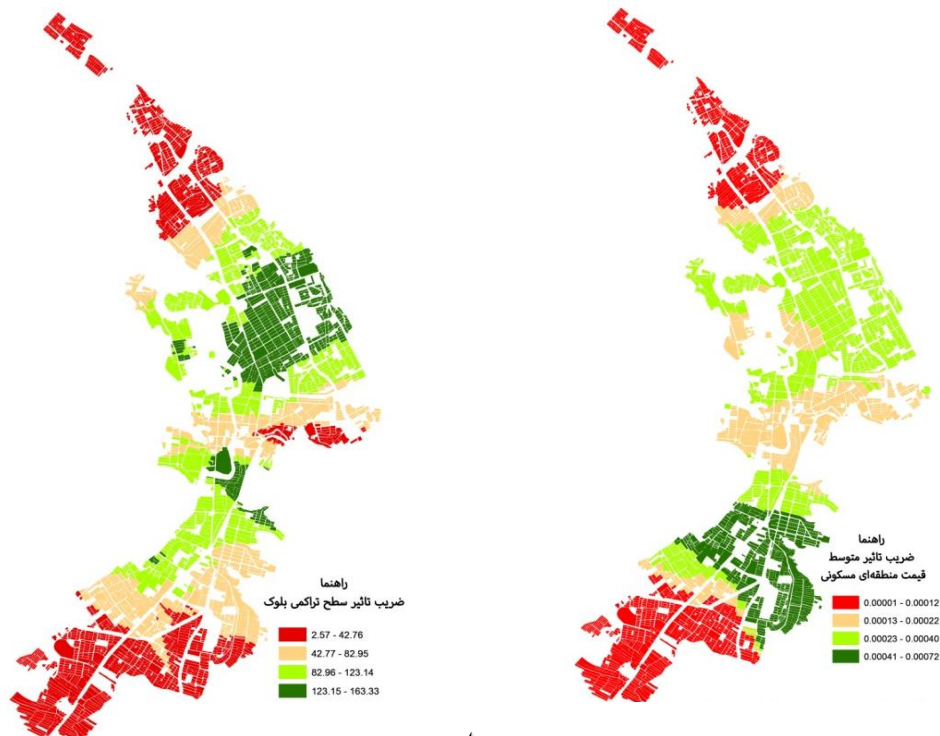
شکل ۱۰: تغییرات فضایی رابطه بین میانگین عرض معابر بلوک و نوسازی شهری

شکل ۹: تغییرات فضایی رابطه بین تأثیر درصد کاربری‌های مسکونی و نوسازی شهری

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۳

از دیدگاه اقتصادی همواره ارزش افزودهٔ املاک مجاور با خیابان‌های عریض نسبت به سایر املاک بیشتر است. درخصوص متغیرهای مذکور، کاو و همکاران (۲۰۲۳) در مطالعهٔ خود نشان داده‌اند که دسترسی به مدارس با میزان نوسازی شهری ارتباطی معکوس دارد، بدین معنی که احتمال میزان نوسازی در مناطق پیرامون مدارس بیشتر از سایر مناطق می‌باشد. همچنین آن‌ها دریافتند که میزان و شدت کاربری‌های تجاری ارتباط معنی‌داری با نوسازی شهری ندارد اما فاصله تا خیابان اصلی بر میزان نوسازی شهری اثر معکوس و معناداری دارد (Cao et al, 2023). قیمت منطقه‌ای مسکونی در بلوک- به‌عنوان یکی دیگر از متغیرهای مستقل- تأثیر مثبت اما بسیار ضعیفی بر میزان نوسازی دارد. از نظر فضایی نیز اثر این متغیر در مناطق حاشیهٔ شمال و جنوب شهر کمتر و در محدودهٔ میانی بخش جنوبی شهر (شکل شماره ۱۱) بیشتر می‌باشد. بر اساس تئوری شکاف اجاره (Clark, 1995; Smith, 1979) قیمت زمین به‌عنوان یکی از تعیین‌کننده‌های مهم و مؤثر بر نوسازی شهری به‌شمار می‌رود. به‌دلیل شکاف بین ظرفیت موجود و بالقوه زمین و افزایش منافع ناشی از نوسازی، انتظار می‌رود با افزایش قیمت زمین، میزان نوسازی نیز افزایش یابد (Wang et al, 2014). در آخر، متغیر سطح تراکمی بلوک مهمترین و قوی‌ترین عامل مؤثر بر نوسازی شهری می‌باشد. منظور از این متغیر حداکثر تعداد طبقاتی مجازی است که بر اساس ضوابط طرح تفصیلی تعیین می‌شود. براساس نتایج به‌دست‌آمده، به‌ازای افزایش یک سطح تراکمی، میزان زیربنای نوسازی‌شده به‌صورت میانگین ۷۲,۵ مترمربع افزایش می‌یابد و در محلات میانی شهر- پیرامون خیابان انقلاب و میدان ۲۲ بهمن و همچنین محلات حاشیهٔ خیابان ساحلی در نزدیکی قلعهٔ فلک‌الافلاک- این شاخص به میزان ۱۶۳,۳ مترمربع افزایش می‌یابد. کمترین میزان تأثیر این

متغیر نیز در محلات حاشیه‌ای شمال و جنوب شهر می‌باشد (شکل شماره ۱۲). هم‌طور که گفته شد، عامل‌های مربوط به سیاست^۱ به معنای مداخلات دولت به صورت فضایی یا غیرفضایی است (Deng et al, 2018:120).



شکل ۱۲: تغییرات فضایی رابطه بین ضریب تأثیر سطح تراکمی بلوک و نوسازی شهری

شکل ۱۱: تغییرات فضایی رابطه بین متوسط قیمت منطقه‌ای مسکونی و نوسازی شهری

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۳

نتیجه‌گیری

نوسازی شهری، به‌ویژه در بافت‌های فرسوده، یکی از مؤلفه‌های کلیدی ارتقای کیفیت زندگی، پایداری محیطی و تقویت انسجام اجتماعی در شهرهاست. پژوهش حاضر با بهره‌گیری از چهارچوبی ترکیبی که سه رویکرد نظری تولیدمحور، مصرف‌محور و دولت‌محور را تلفیق می‌کند، تلاش نموده است تا نقش عوامل متنوع مکانی و غیرمکانی را در نوسازی شهری واکاوی کند. تحلیل داده‌ها و مقایسه نتایج حاکی از عملکرد بهتر رگرسیون وزنی جغرافیایی نسبت به مدل رگرسیون جهانی بوده و نشان می‌دهد که روابط بین متغیرها در سطح شهر نه تنها ناهمگون بلکه به شدت موضعی و وابسته به ویژگی‌های فضایی هر ناحیه‌اند. از میان ویژگی‌های فضایی، سطح تراکمی بلوک‌ها و سپس عرض معابر پیرامونی، مهم‌ترین عوامل مؤثر بر نوسازی شناخته شدند. این یافته‌ها در تأیید دیدگاه دولت‌محور (در رابطه با نقش تنظیم‌گری و سیاست‌گذاری شهری) و تولیدمحور (در خصوص نقش انگیزه‌های

اقتصادی سازندگان) قابل تفسیر است. در مقابل، متغیرهایی چون تراکم جمعیت و درصد کاربری تجاری اثر منفی بر میزان نوسازی داشته‌اند، در حالی که سایر متغیرها عمدتاً اثری مثبت و قابل توجه داشته‌اند. علاوه بر این، تغییرات فضایی تأثیر متغیرها نیز حائز اهمیت است. نوسازی در محدوده مرکزی شهر، عمدتاً تحت تأثیر عواملی چون: تراکم واحدهای ملکی، درصد کاربری مسکونی و سطح تراکم بلوک‌ها قرار دارد، در حالی که در نواحی میانی شمال و جنوب شهر، نقش عرض معابر، تراکم اشتغال، نوع اسکلت ساختمان‌ها و قیمت منطقه‌ای املاک پررنگ‌تر است. در عین حال، در نواحی پیرامونی، تأثیر متغیرهای مورد مطالعه محدودتر بوده و میزان نوسازی نیز در سطح پایین‌تری قرار دارد. از سوی دیگر، یافته‌های تحقیق در برخی موارد، نظیر قیمت زمین و تراکم جمعیتی، با مطالعات پیشین هم‌خوانی ندارد. برای نمونه، قیمت زمین برخلاف انتظارات نظری تولیدمحور تأثیر قابل‌توجهی بر نوسازی نداشته که می‌تواند ناشی از ناکارآمدی سازوکار قیمت‌گذاری رسمی (موضوع ماده ۶۴ قانون مالیات‌های مستقیم) باشد. در مجموع، با وجود محدودیت‌هایی همچون فقدان داده‌های کیفی و یکسان‌بودن زمان ثبت اطلاعات جمعیتی و کالبدی با داده‌های مربوط به نوسازی، این پژوهش توانسته است با رویکردی محله‌محور و تطبیقی چهارچوبی قابل اتکا برای تحلیل محلی نوسازی شهری ارائه دهد. بر این اساس، پیشنهادهای کلیدی پژوهش به شرح زیر است:

- تدوین ضوابط و مقررات نوسازی مبتنی بر شرایط خاص هر محله؛
 - افزایش سطح تراکمی در بافت‌های فرسوده به‌ویژه در محلات مرکزی جهت تشویق شهروندان به نوسازی
 - افزایش قیمت زمین در محدوده‌های پیرامونی شهر با ایجاد پروژه‌های زیرساختی و محرک توسعه
 - تلاش برای جلوگیری از افزایش تراکم جمعیتی از طریق تجمیع قطعات ریزدانه و کوچک
 - بالابردن ارزش افزوده ناشی از نوسازی با تعریض معابر باریک و کم‌عرض
 - افزایش اختلاط کاربری‌ها و تسهیل دسترسی به خدمات و امکانات متنوع محله‌ای و شهری
- در نهایت، می‌توان گفت که تلفیق تحلیل‌های فضایی با دیدگاه‌های نظری متنوع، رویکردی مؤثر برای برنامه‌ریزی فضایی در راستای احیای بافت‌های شهری و توسعه پایدار فراهم می‌سازد.

منابع

- ارزمانی، میثم؛ مهدی وطن پرست؛ محمد معتمدی (۱۳۹۹). تحلیل بازآفرینی شهری با تأکید بر بعد کالبدی مطالعه موردی: شهر بجنورد، فصلنامه شهر پایدار. دوره ۳. شماره ۲. صفحات ۱۰۴-۹۳.
- <https://civilica.com/doc/1190135>
- جنتی، حسین؛ احمد استقلال؛ سیدعلی المدرسی؛ محمدرضا رضایی؛ ملیحه ذاکریان (۱۴۰۱). تبیین مؤلفه‌های کالبدی ارتقای زیست‌پذیری در بافت‌های ناکارآمد شهری (نمونه موردی: بافت فرسوده شهر دوگنبدان)، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری. دوره ۱۳. شماره ۵۰. صفحات ۱۴۶-۱۳۱.
- https://jupm.marvdasht.iau.ir/article_5735_b23bcace754a90fd3d75f5d00e99ce8a.pdf
- حبیبی، منوچهر؛ نفیسه مرصولی؛ اسماعیل علی اکبری (۱۴۰۲). شناسایی و الویت‌بندی راهبردهای مناسب جهت ساماندهی بافت فرسوده بخش مرکزی شهر قزوین با رویکرد بازآفرینی شهری پایدار با استفاده از تکنیک‌های SWOT-AHP، فصلنامه تخصصی انسان و محیط زیست، دوره ۳. شماره ۱. صفحات ۷۵-۵۹.
- <https://civilica.com/doc/1871883/>
- حق‌پناه، مریم؛ باقر کریمی؛ جمال‌الدین مهدی نژاد (۱۳۹۹). تأثیرات عوامل کالبدی و اجتماعی بر بهسازی مشارکتی بافت‌های فرسوده (مورد مطالعاتی: محله نادر کاظمی شهر شیراز)، مجله معماری و شهرسازی آرمانشهر. شماره ۳۷. صفحات ۲۵۱-۲۳۹.
- https://www.armanshahjournal.com/article_147103.html
- حیدری، محمدتقی؛ محسن احدنژادروشتی؛ محمد رسولی؛ شراره سعیدپور (۱۴۰۱). تبیین شاخص‌های بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهر ارومیه با روش تلفیقی (BWM-IPA)، مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، دوره ۲. شماره ۳۹. صفحات ۱۶۶-۱۴۱.
- https://jgrd.um.ac.ir/article_41814.html?lang=fa
- رضایی، سهیلا؛ مریم کریمیان‌بستانی؛ غلامرضا میری (۱۴۰۱). شاخص‌های پیشران در بازآفرینی سکونتگاه‌های غیررسمی شهر زاهدان، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، دوره ۳۷. شماره ۴. صفحات ۴۷۳-۴۶۵.
- https://jgusd.um.ac.ir/article_43029.html
- رضوانی، لیلا؛ حسن احمدزاده؛ احسان هوشیار (۱۴۰۱). واکاوی پیشران‌های کلیدی مؤثر بر بازآفرینی بافت‌های ناکارآمد شهری (موردپژوهی: بافت فرسوده شهر ارومیه)، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری. دوره ۱۳. شماره ۵۰. صفحات ۲۶۹-۲۵۵.
- https://jupm.marvdasht.iau.ir/article_5570.html
- سعیدپور، شراره؛ فریدون بابایی‌ا قدم؛ ایرج تیموری (۱۴۰۲). ارزیابی عوامل مؤثر در بازآفرینی بافت‌های ناکارآمد شهری (مطالعه موردی: شهر سقز)، فصلنامه توسعه پایدار شهری. سال چهارم. دوره ۴. شماره ۱۳. صفحات ۲۱-۱.
- https://usdjournal.daneshpajooan.ac.ir/article_710340.html
- شاهینی‌فر، مصطفی؛ نادر شوهانی (۱۳۹۹). تحلیل نقش عوامل مؤثر بر بازآفرینی فضاهای شهری از منظر کاربران (مطالعه موردی: بافت مرکزی شهر کرمانشاه)، مجله جغرافیا و توسعه فضای شهری. دوره ۷. شماره ۲. صفحات ۱۶۷-۱۴۹.
- https://jgusd.um.ac.ir/article_40514.html
- صفایی‌پور، مسعود؛ نازنین حاجی‌پور (۱۴۰۱). تحلیلی بر بازآفرینی بافت‌های فرسوده کلانشهر اهواز با رویکرد آینده‌پژوهی و سناریونویسی، فصلنامه آمایش جغرافیایی فضا. دوره ۱۲. شماره ۴. صفحات ۵۸-۳۹.
- https://gps.gu.ac.ir/article_168369.html

صفورا آبخشت، معصومه؛ حافظ رضازاده؛ محمودرضا انوری (۱۴۰۳). واکاوی عوامل و محرک‌های موثر در ساماندهی بافت‌های فرسوده و ناکارآمد حاشیه شهر زاهدان، مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای. دوره ۳. شماره ۲۲. صفحات ۳۶-۱.

https://jgrd.um.ac.ir/article_45128.html

عبداللهی، رقیه؛ حسین حق‌شناس؛ ریحانه ریخته‌گران (۱۳۹۸). مدل‌سازی همزمان تأثیر عوامل هندسی، توپوگرافی و دسترسی راه در تصادفات راه‌های برون‌شهری با عامل‌سازی و رگرسیون خطی تعمیم‌یافته (مطالعه موردی: راه‌های استان کرمان)، مجله مهندسی ترافیک. دوره ۱. شماره ۴۲. صفحات ۱۹-۱.

https://jte.sinaweb.net/article_82124.html

قاسم‌زاده، فاطمه‌سادات؛ محمدرحیم رهنما؛ مصطفی امیرفخریان (۱۴۰۱). ارائه سناریوهای احیای بافت فرسوده شهر قاین، مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای. مقاله آماده انتشار.

https://jgrd.um.ac.ir/article_43012.html

محمدی، جمال؛ زهر سالاری (۱۴۰۲). شناسایی و تدوین راهبردهای نوسازی بافت فرسوده با تلفیق مدل‌های استراتژیک و تحلیل شبکه (SWOT - ANP) (مطالعه موردی: محله دردشت اصفهان)، فصلنامه مطالعات توسعه پایدار شهری و منطقه‌ای. دوره ۴. شماره ۱. صفحات ۴۸-۳۰.

https://www.srds.ir/article_174326.html

نصیری‌هنده‌خاله، اسماعیل؛ مضیه سالاری‌نیا (۱۳۹۶). تحلیل عوامل موثر در بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهری مطالعه موردی محله ۲۰ منطقه ۱۷ شهر تهران، فصلنامه جغرافیایی سرزمین. دوره ۱۴. شماره ۵۵. صفحات ۱۴۸-۱۳۵.

https://www.srds.ir/article_174326.html

نعمت‌اللهی، مجید؛ محمودرضا انوری؛ مریم کریمیان‌بستانی (۱۴۰۱). بررسی و تحلیل عوامل مؤثر بر ساماندهی بافت‌های فرسوده شهری (مورد مطالعه: شهر سراوان)، فصلنامه علمی و پژوهشی نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی. دوره ۱۴. شماره ۲. صفحات ۸۶-۷۱.

https://journals.iau.ir/article_696815.html

References

- Aditjandra, P. T., Mulley, C., & Nelson, J. D. (2013). The influence of neighbourhood design on travel behaviour: Empirical evidence from North East England. *Transport Policy*, 26, 54-65.
<https://ideas.repec.org/a/eee/trapol/v26y2013icp54-65.html>
- Anselin, L. (1988). *Spatial econometrics*. In *Methods and Models*; Kluwer Academic Publishers: Dordrecht, The Netherlands.
[https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=3dPIXClv4YYC&oi=fnd&pg=PP15&dq=Anselin,+L.,+\(1988\).+Spatial+econometrics.+In+Methods+and+Models%3B+Kluwer+Academic+Publishers:+Dordrecht,+The+Netherlands&ots=gXLJC3-wLQ&sig=B2x9suWOF9f8j3M9qd5x21a_KHg#v=onepage&q=Anselin%20\(1988\).%20Spatial%20econometrics.%20In%20Methods%20and%20Models%3B%20Kluwer%20Academic%20Publishers%3A%20Dordrecht%20The%20Netherlands&f=false](https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=3dPIXClv4YYC&oi=fnd&pg=PP15&dq=Anselin,+L.,+(1988).+Spatial+econometrics.+In+Methods+and+Models%3B+Kluwer+Academic+Publishers:+Dordrecht,+The+Netherlands&ots=gXLJC3-wLQ&sig=B2x9suWOF9f8j3M9qd5x21a_KHg#v=onepage&q=Anselin%20(1988).%20Spatial%20econometrics.%20In%20Methods%20and%20Models%3B%20Kluwer%20Academic%20Publishers%3A%20Dordrecht%20The%20Netherlands&f=false)

- Boyko, C. T., Gaterell, M. R., Barber, A. R. G., Brown, J., Bryson, J. R., Butler, D., Caputo, S., Caserio, M., Coles, R., Cooper, R., Davies, G., Farmani, R., Hale, J., Hales, A. C., Hewitt, C. N., Hunt, D. V. L., Jankovic, L., Jefferson, I., Leach, J. M., ... Rogers, C. D. F. (2012). Benchmarking sustainability in cities: The role of indicators and future scenarios. *Global Environmental Change-Human and Policy Dimensions*, 22, 245-254.
https://www.researchgate.net/publication/235751912_Benchmarking_sustainability_in_cities_The_role_of_indicators_and_future_scenarios
- Braimoh, A. K., & Onishi, T. (2007). Spatial determinants of urban land use change in Lagos, Nigeria. *Land Use Policy*, 24, 502-515.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264837706000846>
- Brunsdon, C., Fotheringham, A. S., & Charlton, M. E. (1996). Geographically weighted regression: a method for exploring spatial nonstationarity. *Geographical analysis*, 28(4), 281-298.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1538-4632.1996.tb00936.x>
- Cao, K., Deng, Y., & Song, C. (2023). Exploring the drivers of urban renewal through comparative modeling of multiple types in Shenzhen, China. *Cities*, 137, 104294.
https://www.researchgate.net/publication/371213886_Exploring_the_drivers_of_urban_renewal_through_comparative_modeling_of_multiple_types_in_Shenzhen_China
- Clark, E. (1995). The rent gap re-examined. *Urban Studies*, 32, 1489-1503.
<https://journals.sagepub.com/doi/10.1080/00420989550012366>
- Deng, Y., Fu, B. J., & Sun, C. Z. (2018). Effects of urban planning in guiding urban growth: Evidence from Shenzhen, China. *Cities*, 83, 118-128.
https://www.researchgate.net/publication/326312336_Effects_of_urban_planning_in_guiding_urban_growth_Evidence_from_Shenzhen_China
- Deng, Y., Qi, W., Fu, B., & Wang, K. (2019). Geographical transformations of urban sprawl: Exploring the spatial heterogeneity across cities in China 1992-2015. *Cities*, 102415.
https://www.researchgate.net/publication/334723436_Geographical_transformations_of_urban_sprawl_Exploring_the_spatial_heterogeneity_across_cities_in_China_1992-2015
- Fotheringham, A. S., Brunsdon, C., & Charlton, M. E. (1998). Geographically weighted regression. *The Sage handbook of spatial analysis*, 1, 243-254.
https://www.researchgate.net/publication/23538637_Geographically_Weighted_Regression_A_Natural_Evolution_Of_The_Expansion_Method_for_Spatial_Data_Analysis
- Frantal, B., Greer-Wootten, B., Klusacek, P., Krejci, T., Kunc, J., & Martinat, S. (2015). Exploring spatial patterns of urban brownfields regeneration: The case of Brno, Czech Republic. *Cities*, 44, 9-18.
https://www.researchgate.net/publication/270825947_Exploring_spatial_patterns_of_urban_brownfields_regeneration_The_case_of_Brno_Czech_Republic
- Galdini, R. (2019). Urban re-use practices in contemporary cities: Experiences in Europe. *Cities*, 87, 103-105.
https://www.researchgate.net/publication/332121763_Urban_re-use_practices_in_contemporary_cities_experiences_in_Europe
- Ghesmi, A., Farhudi, R., & Ezzati, E. (2017). Factors Affecting the Urban Renewal Process From Sustainability View: A Case Study of (District 11 of Municipality in Mashhad). *International Journal of Architecture and Urban Development*, 7(1), 33-46.
https://www.researchgate.net/publication/361331547_Factors_Affecting_the_Urban_Renewal_Process_from_Sustainability_View

- Gotham, K. F. (2005). Tourism gentrification: The case of New Orleans' vieux carre (French Quarter). *Urban Studies*, 42, 1099-1121.
<https://journals.sagepub.com/doi/10.1080/00420980500120881>
- Gregório, V., & Seixas, J. (2017). Energy savings potential in urban rehabilitation: A spatial-based methodology applied to historic centres. *Energy and Buildings*, 152, 11-23.
https://www.researchgate.net/publication/318445269_Energy_Savings_Potential_in_Urban_Rehabilitation_A_Spatial-Based_Methodology_Applied_to_Historic_Centres
- He, S. (2012). Two waves of gentrification and emerging rights issues in Guangzhou, China. *Environment and Planning a-Economy and Space*, 44, 2817-2833.
https://www.researchgate.net/publication/262224531_Two_Waves_of_Gentrification_and_Emerging_Rights_Issues_in_Guangzhou_China
- Hersperger, A. M., Oliveira, E., Pagliarin, S., Palka, G., Verburg, P., Bolliger, J., & Gradinaru, S. (2018). Urban land-use change: The role of strategic spatial planning. *Global Environmental Change-Human and Policy Dimensions*, 51, 32-42.
<https://tarjomefa.com/wp-content/uploads/2020/01/F1664-TarjomeFa-English.pdf>
https://jupm.marvdasht.iau.ir/article_5735_b23bcace754a90fd3d75f5d00e99ce8a.pdf
- Lai, Y., Tang, B., Chen, X., & Zheng, X. (2021). Spatial determinants of land redevelopment in the urban renewal processes in Shenzhen, China. *Land Use Policy*, 103.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264837721000533>
- Liang, Z.-X., & Bao, J.-G. (2015). Tourism gentrification in Shenzhen, China: Causes and socio-spatial consequences. *Tourism Geographies*, 17, 461-481.
https://www.researchgate.net/publication/272386569_Tourism_gentrification_in_Shenzhen_China_causes_and_socio-spatial_consequences
- Liu, G., Chen, S., & Gu, J. (2019). Urban renewal simulation with spatial, economic and policy dynamics: The rent-gap theory-based model and the case study of Chongqing. *Land Use Policy*, 86, 238-252.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264837719300882>
- Lopez-Morales, E., Sanhueza, C., Espinoza, S., Ordenes, F., & Orozco, H. (2019). Rent gap formation due to public infrastructure and planning policies: An analysis of greater Santiago, Chile, 2008-2011. *Environment and Planning a-Economy and Space*, 51, 1536-1557.
<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0308518X19852639>
- Mayer, I. S., van Bueren, E. M., Bots, P. W. G., van der Voort, H., & Seijdel, R. (2005). Collaborative decisionmaking for sustainable urban renewal projects: A simulation-gaming approach. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 32, 403-423.
<https://journals.sagepub.com/doi/10.1068/b31149>
- Razzaghi Asl, S. (2023). To What Extent Have Nature-Based Solutions Mitigated Flood Loss at a Regional Scale in the Philadelphia Metropolitan Area?. *Urban Science*, 7(4), 122.
<https://www.mdpi.com/2413-8851/7/4/122>
- Smith, N. (1979). Toward a theory of gentrification a Back to the City movement by capital, not people. *Journal of the American Planning Association*, 45, 538-548.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01944367908977002>
- The Urban Task Force. (2003). *Towards an urban renaissance*. Routledge.
https://www.researchgate.net/publication/275676625_Urban_task_force

- Turcu, C. (2012). Local experiences of urban sustainability: Researching housing market renewal interventions in three english neighbourhoods. *Progress in Planning*, 78, 101-150.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305900612000554>
- Van Gent, W., & Boterman, W. (2019). Gentrification of the changing state. *Tijdschrift Voor Economische En Sociale Geografie*, 110, 35-46.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/tesg.12331>
- Weber, R. (2002). Extracting value from the city: Neoliberalism and urban redevelopment. *Antipode*, 34, 519-540.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1467-8330.00253>
https://books.google.com/books/about/Rehabilitating_the_Old_City_of_Beijing.html?id=yWYXfAXLpJkC
- Wu, Y., Galdini, R., Hui, E. C. M., & Long, H. (2020). Urban regeneration and re-use: China and Europe. *Cities*, 106.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264275120312117>
- Zhang, Y., & Fang, K. (2004). Is history repeating itself ? From urban renewal in the United States to inner-city redevelopment in China. *Journal of Planning Education and Research*, 23, 286-298.
https://www.researchgate.net/publication/249694622_Is_History_Repeating_Itself_From_Urban_Renewal_in_the_United_States_to_Inner-City_Redevelopment_in_China
- Zheng, H. W., Shen, G. Q., Song, Y., Sun, B., & Hong, J. (2014). Neighborhood sustainability in urban renewal: An assessment framework. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 44(5), 903-924.
<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0265813516655547>
- Zijun, YU. (2019). Review of the Basic Theory and Evaluation Methods of Sustainable Urban Renewal. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*, 281.
https://www.researchgate.net/publication/333580749_Review_of_the_Basic_Theory_and_Evaluation_Methods_of_Sustainable_Urban_Renewal
- Zukin, S. (1987). Gentrification: Culture and capital in the urban core. *Annual Review of Sociology*, 13, 129-147.
<https://www.annualreviews.org/content/journals/10.1146/annurev.so.13.080187.001021>