

Spatial Transformation of Peri-Urban Rural Settlements (Case: Shahriar District)

Somayeh Azizi¹, Farhad Azizpour² , Vahid Riahi³

1. PhD in Geography and Rural Planning, Human Geography Group, Faculty of Geography, Kharazmi University, Tehran, Iran. E: std_somayehazizi@khu.ac.ir

2. Corresponding Author, Associate Professor of Geography and Rural Planning, Human Geography Group, Faculty of Geography, Kharazmi University, Tehran, Iran. E: azizpour@khu.ac.ir

3. Associate Professor of Geography and Rural Planning, Human Geography Group, Faculty of Geography, Kharazmi University, Tehran, Iran. E: riahi@khu.ac.ir

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Keywords Administrative-Spatial Divisions Hierarchy of Divisions Heterogeneity Governance City of Ahvaz	Any spatial system, including rural settlements, is continuously and dynamically transforming from within and without under the influence of various and numerous factors (environmental, socio-economic, historical, and political). Among these, rural settlements located on the periphery of urban centers (especially metropolitan areas), which are constantly and directly exposed to the structural and functional characteristics of the city, are particularly and increasingly facing two main and fundamental types of challenges: on the one hand, the gradual erosion and disintegration of their authentic and traditional fabric and function, and on the other hand, the creation and formation of ambiguous and hybrid spaces that are neither urban nor rural. In reality, the ultimate result of these rapid changes and transformations is the disintegration and profound structural-functional rupture of the settlement system in these peri-urban spaces. Accordingly, the present research and study has been prepared and compiled with the main objective of understanding and analyzing the spatial metamorphoses of peri-urban rural settlements, with a special emphasis on the Shahriar district, over a ten-year period (2011-2021). Considering the problem formulation and within the framework of the prevailing view on structural-functional dynamics, components and indicators were planned and documented based on theoretical literature and domestic and foreign scientific studies in four basic dimensions (environmental-ecological, socio-cultural, economic, physical-spatial). Extracting from books, articles, theses, theses, using maps and satellite images, information sources and official statistics of organizations and institutions (such as the results of the Statistical Center of Iran, Agricultural Jihad, Shahriar District Health and Treatment Network, etc.) in different time periods were important tools used for collecting secondary data in this section. The final analysis of the data was carried out using the combined weighted multi-indicator decision-making method known as WASPAS in the Excel software environment. The results clearly show that out of the total 33 villages examined and analyzed, 14 villages have distinctly and significantly experienced more intense and greater spatial metamorphosis during this decade, which further reveals the necessity for targeted attention and management of these trends.
Article History: Received: 28 Ma 2026 Received in revised form: 25 Jul 2026 Accepted: 26 Jun 2026 Available online: 23 Au 2026	

Citation: Azizi, S., Azizpour, F. & Riahi, V. (2026). Spatial Transformation of Peri-Urban Rural Settlements (Case: Shahriar District). *Geography*, 24 (88), 1-20.

 <https://10.22034/jiga.2026.2085018.1482>



© The Author (s). Publisher: Iranian Geographical Associati This is an open access article under the CC BY NC license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

Extended Abstract

Introduction

Introduction

The unique characteristics of human groups and the specific features of their environment create a dynamic system based on interaction. The components of this spatial-territorial system, whether intentionally or not, dynamically interact and are influenced in various ways by internal forces and processes (which are inherent to the space under study and correspond to the region's own characteristics) and external ones (which originate from other spatial-territorial realities).

In recent decades, the rural settlements of the Shahriar District, due to their proximity to Tehran, face specific opportunities and challenges. This region features an unbalanced dispersion, a concentration of economic activities in a few poles, and a distinct pattern of population settlement that is less common in other rural areas of the country. Shahriar is the twelfth most populous region in Iran and one of the seven most populous regions in Tehran Province. The population of this region has increased significantly over the years; from approximately 365,000 in 1986, to about 530,000 in 1996, reaching over 1.1 million in 2006. Based on censuses from 2011 to 2016, the population grew at an average rate of 1.84%, and the average household size increased to 3.3 persons. Migration to this region is also considerable, with about 57,615 people migrating there in 2011 and approximately 74,900 in 2016. The migration rate over this five-year period was 5.39%.

Employment opportunities in the industrial and service sectors have provided an income source for residents of the region's villages. Many villages have shirked their productive and generative nature, turning into venues for land speculation and the concentration of spurious urban activities. Such settlements have not only forgotten their rural identity but have also failed to function beneficially as urban areas. Most of the problems and challenges surrounding this type of rural settlement near metropolises stem from a lack of sufficient knowledge, understanding, and insight into their growth and changes, coupled with the absence of appropriate management mechanisms and policies. Furthermore, insufficient scientific research and the inevitable haste in some planning and development schemes in recent years have exacerbated these trends.

Consequently, such fundamental issues have led to inappropriate and non-targeted management and decision-making by officials, as well as the unchecked and uncontrolled expansion of these settlements. Undoubtedly, such challenges within our country's rural system are a phenomenon worthy of contemplation, discussion, and investigation. Against this backdrop, the present study seeks to answer the following key question:

What transformations have the rural settlements of Shahriar District undergone during the period 2011-2021?

Material and Methods

The statistical population included all rural settlements in the Shahriar District of Tehran Province (33 villages), and a complete enumeration was conducted. To understand the type of transformation in the rural settlements of Shahriar District, a descriptive method using secondary data was employed. This involved extracting information from books, articles, theses, dissertations, utilizing maps and satellite imagery, remote sensing data, and official information and statistics from organizations and institutions (such as data from the Iranian Statistical Center, the Ministry of Agriculture Jihad, the Shahriar Regional Health Network, etc.) over a 10-year period (2011-2021). These sources served as key tools for data collection in this section, and the data were analyzed using the WASPAS (Weighted Aggregated Sum Product Assessment) multi-criteria decision-making method within the Microsoft Excel software environment.

Results and Discussion

1) Environmental-Ecological Transformation

Water Consumption: Per capita water consumption in the villages of the region showed an increasing trend, rising from approximately 0.94 cubic meters per person in 2011 to about 1.12 cubic meters per person in 2021. This consumption has a direct relationship with population size and is higher in more populous villages (over 2000 inhabitants).

2) Socio-Cultural Transformation

Population: The population of the region's villages followed an upward trend between 2011 and 2021, with all 33 villages experiencing positive population growth. The average population growth rate during this decade was +2.42%. The spatial distribution of the population is unbalanced, with higher density in the central, northern, and eastern parts of the region.

Migration: Net migration in the rural areas of the region was positive during the 2011-2021 period (average: +33.30). Migration into the villages increased significantly, rising from 20.72% in 2011 to 103.83% in 2021. The region acts as a demographic spillover for the Tehran metropolis and is a net recipient of migrants.

3) Economic Transformation

Employment Structure: During the ten-year period leading up to 2021, the share of employment in economic sectors was as follows: Industry (50%), Services (37%), and Agriculture (13%). Most villages exhibit economic dependence on industrial and then service activities. For example, the village of Qaleh-ye Now has the highest share of agricultural employment at 55%, while Raziabad-e Bala has the lowest at 3%.

4) Physical-Spatial Transformation

Land Use Changes: Between 2011 and 2021, human-made land uses (with 16% growth) and orchards (with 16% growth) expanded, while agricultural land use (with a 27% decrease) and "other" uses (primarily barren land, with a 5% decrease) declined significantly. These changes were more pronounced in the northern and central parts of the District.

The ranking of villages based on the intensity of transformation indicates that 14 villages in the District have experienced a higher degree of spatial transformation.

Conclusion

In the Shahriar District, transformations are taking shape that are gradually altering the face of this area. Rural settlements, due to increased per capita water consumption and rapid population growth, have become densely populated and crowded places. This population increase has led to high density of both population and settlements. The region's high rate of in-migration also influences this trend. The slowdown in Tehran's population growth is not due to a decrease in its demographic attractiveness, but rather the accumulation of population in Tehran and the emergence of problems related to land purchase, housing, and other obstacles, which have diverted population overflow to the surrounding areas of Tehran. Consequently, migrants from other regions have been compelled to shift their approach from settling in Tehran to establishing themselves in population centers around the capital, including the Shahriar District.

Furthermore, the establishment and significant development of infrastructural services in the transportation and communication sectors of Tehran and its surrounding counties, such as Shahriar, along with its geographical location and proximity to Tehran, have played a major role in the region's receptiveness to migration.

Amidst this, the decrease in the labor force employed in agriculture and the increase in those employed in the industrial and service sectors indicate profound changes in the region's economic structure. Rural areas, which were once cradles of agriculture, are gradually converting their agricultural land uses to industrial, commercial, and residential areas, completely transforming the region's landscape. Intense competition is underway between green and non-green land uses. The trend of land-use change indicates a continuous decline in green land uses in favor of competing uses.

The limitation and continuous reduction of green land uses in the Shahriar District, although primarily influenced by destructive human activities, also face two major constraints in the region: limited water resources and the pressure from population density leading to the growth of built-up areas and land-use changes. In other words, green land uses are under pressure from all sides, both externally and internally. Areas considered the most suitable in terms of water and soil for agriculture and horticulture have become arenas for construction and land speculation, and the few remaining agricultural and horticultural lands face serious and increasing threats.

Keywords: Transformation, Rural Settlements, Peri-urban, Shahriar District.

Funding

This article is derived from the first author's doctoral dissertation, titled "**Strategic Spatial Planning of Rural Settlements in Metropolitan Areas (Case Study: Shahriar District)**", conducted under the guidance of the second author and with the consultation of the third and fourth authors. Additionally, this research has been financially and intellectually supported by the "**Tehran Urban Research & Planning Center**" within the framework of the first author's doctoral research grant.

Authors' Contribution

First Author: Preparation and processing of samples, data collection, performing calculations, statistical analysis of data, analysis and interpretation of information and results, drafting the article.

Second Author: Research design, supervision of research stages, review and control of results, correction, revision, and finalization of the article.

Third and Fourth Authors: Participation in research design, supervision of the research, study and revision of the article.

Acknowledgments

Gratitude is extended to the "**Tehran Urban Research & Planning Center**" for its material and spiritual support in conducting the present research. We also thank the esteemed reviewers for their constructive and scholarly comments.

References

- Adell, G. (1999). Theories and Models of the Peri-Urban Interface: A Changing Conceptual Landscape. Strategic Environmental Planning and Management for the Peri-urban Interface Research Project, Development Planning Unit, UCL: London, UK, 46 p.
- Afrakhteh, H. & Azizpour, F. (2014). Explaining the Spatial-Evolutionary Changes of Peri-Urban Villages. In Proceedings of the Conference on Sustainable Physical-Spatial Rural Development: Housing and Rural Improvement (pp. 113-134). Ardabil: Rural Development Deputy Publications. [Persian]
- Afrakhteh, H. (2010). Urbanized Rural Settlements and Environmental Crisis (Case: Robat Karim). Journal of Urban and Regional Studies and Research, 1(4), 37-58. [Persian] https://urs.ui.ac.ir/article_19950.html
- Afrakhteh, H., Azizpour, F. & Zamani, M. (2015). Metropolitan Linkages and Physical-Spatial Transformations of Peripheral Villages (Case Study: Mohammadabad Rural District, Karaj). Journal of Housing and Rural Environment, 150, 101-120. [Persian] https://jhre.ir/browse.php?a_code=A-10-1789-1&slc_lang=fa&sid=1
- Afrakhteh, H., Azizpour, F., Shirakhani Azad, H. & Momeni, H. (2022). The Perspective of Physical-Spatial Transformations in Villages Around Abhar City. Journal of Economic Geography Research, 3(8), 37-54. [Persian]
- Ahmadi Dehreshid, A. (2017). Explaining the Evolution of the Spatial Economy in the Peri-Urban Region of Sanandaj. PhD Dissertation in Geography and Rural Planning, Supervisors, Faculty of Geographical Sciences, Kharazmi University. [Persian]
- Ahmadi, S., Sadeghloo, T. & Shayan, H. (2019). Analysis of Factors Affecting the Transformation of the Physical Landscape in Peri-Urban Villages (Case Study: Villages on the Northern Edge of Mashhad Metropolis). Journal of Rural Research, 10(4), 684-697. [Persian] <https://doi.org/10.22059/jrur.2019.275886.1330>
- Amanpour, S. & Sajjadian, M. (2016). A Critical Pathology Study on the Spatial Organization and Management of Tehran Metropolis Based on Approaches and Guidelines Derived from the Ideal of Integrated Management in the Country. Geography and Urban Planning of Zagros Landscape Journal, 8(30), 87-125. [Persian] <https://sanad.iau.ir/Journal/zagros/Article/937865/FullText>
- Amayesh va Tose'e Alborz Consulting Engineers (2021). Project for Preparing and Formulating the Land Use Plan of Tehran Province (Analysis of the Provincial Urban System Section). Tehran: Publications of Tehran Provincial Planning Deputy. [Persian]

- Batisani, N. & Yarnal, B. (2009). Urban expansion in Centre County, Pennsylvania: Spatial dynamics and landscape transformations. *Applied Geography*, 29(2), 235-249. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2008.08.007>
- Briassoulis, H. (2000). Analysis of land use change in villages around megacities: Theoretical and Modeling approaches. West Virginia university.
- Bridgman, P. W. (1992). Dimensional Analysis, New Haven. Yale University Press.
- Chapin, F. S. (1995). Rural-Urban Land Use Chang. Urbana university of Illinois: Champing Publications. Doctor of Philosophy. The University of Guelph.
- Darvayi, P. & Kashani Hamedani, M. (2022). Analyzing the Transformation of the Dominant Economic Role in Villages Around Isfahan Metropolis. *Journal of Peri-Urban Spaces Development*, 4(1), 145-166. [Persian] <https://doi.org/20.1001.1.26764164.1401.4.1.8.9>
- Douglas, R. R. (1997). Changes in Rural Community Well-Being: A Case of the Tobacco-Belt. Southern Ontario. Dissertation.
- Doygun, H. (2005). Urban development in Adana, Turkey, and its environmental consequences. *International Journal of Environmental Studies*, 62(4), 391-401.
- Eppler, U., Fritsche, R. & Laaks, S. (2015). Urban-Rural Linkages and Global Sustainable Land Use. Berlin, Globalands.
- General Results of the Population and Housing Censuses of Tehran Province (2011 and 2016). Tehran: Plan and Budget Organization, Iran Statistical Center Publication. [Persian]
- Goli, A. (2004). Analysis of the Transition Process from Village to City and Designing a Model for Identifying Transitional Villages in Iran. PhD Dissertation in Geography and Rural Planning, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University. [Persian]
- Hlaváček, P., Kopáček, M. & Horáčková, L. (2019). Impact of Suburbanisation on Sustainable Development of Settlements in Suburban Spaces: Smart and New Solutions. *journal Sustainability*, 11(24), 2-18, 7182. <https://doi.org/10.3390/su11247182>
- Iaquinta, D. L. & Drescher, A. W. (2000). Defining the Peri-Urban: Rural-Urban Linkages and - Institutional Connections. *Land Reform, Land Settlement and Cooperatives*, 2, 3-26.
- Jamshidpour, M. & Tahmasbi Tehrani, S. (2013). Explaining the Level of Livability and Quality of Life in Peri-Urban Villages (Case Study: Central District of Shahriar County). *Journal of Physical-Spatial Planning*, 1(3), 49-60. [Persian]
- Jokish, B. (2002). Migration and agricultural change in urban villages: the case of smallholder agricultural in highland Ecuador. *Human Ecology*, 30, 523-550.
- Kazemi Chemsourk, Z. (2019). Explaining the Structural-Functional Transformations of Transitional Rural Settlements in Iwan County During the Period 1986-2011. PhD Dissertation in Geography and Rural Planning, Faculty of Geographical Sciences, Kharazmi University. [Persian]
- Lar Consulting Engineers (2016). Statistical Report on Water Resources and Consumption in Seven Study Areas Within the Operational Domain of Tehran Regional Water Company. Tehran Regional Water Company. [Persian]
- Liu, Y., He, S., Wu, F. & Webster, C. (2010). Urban villages under China's rapid urbanization: Unregulated assets and transitional neighbourhoods. *Habitat International*, 34(2), 135-144. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2009.08.003>
- Lopez, E., Bocco, G., Menduza, M., Valzquez, A. & Aguirre Rivera, J. R. (2006). Peasant emigration and land - use change at the watershed level: A GIS- based in Central Mexico. *Agricultural Systems* 90, 62 -78.
- Meshkini, A., Borhani, K., & Shaban Zadeh Namini, R. (2013). Spatial Analysis of Measuring Urban Social Sustainability (Case Study: 22 Districts of Tehran City). *Geography Journal (Geographical Association of Iran)*, New Series, 11(39), 186-211. [Persian]
- Mikkaniki, J., Kimiayi, R., & Ashrafi, A. (2022). Spatial Analysis of Land Use Changes in Peri-Urban Rural Settlements of Birjand. *Journal of Village and Sustainable Spatial Development*, 3(2), 121-139. [Persian] <https://doi.org/20.1001.1.2717350.1401.3.2.7.7>
- Miller, D. W., & Starr M. K. (1996). Executive Decisions and Operations Research. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Oostrum, M. (2021). Access, density and mix of informal settlement: Comparing urban villages in China and India. *Journal of Cities*, 117, 103334. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103334>

- Purian, A., Safarzai, A. & Barahui Oul, M. (2020). Investigating the Role of Zahedan City in Physical-Spatial Transformations of Peripheral Villages (Case Study: Villages in the Central District of Zahedan County). *Journal of Modern Research in Geographical Sciences, Architecture and Urban Planning*, 3(25), 113-140. [Persian] Jalalyan, H., Shoghi, M. & Azizpour, F. (2020). Spatial Conflict in Rural Areas Around Tehran Metropolis (Research Sample: Roodbar-e Qasran District). *Spatial Planning Journal*, 10(4), 86-112. [Persian] <https://doi.org/10.22108/sppl.2020.120281.1453>
- Rahnamaie, M. T. (1990). Tehran's Development and Transformation in the Structures of Surrounding Rural Areas. *Geographical Research Quarterly*, 16, 24-53. [Persian]
- Saidi, A. & Ahmadi, M. (2011). Urbanization and Structural-Functional Transformation of Rural Houses (Case: Villages Around Zanzan City). *Geography Journal*, 9(31), 7-32. [Persian] https://mag.iga.ir/article_704480.html?lang=fa
- Saidi, A. & Hosseini Hasel, S. (2007). Metropolitan Integration of Rural Settlements with a Look at Tehran Metropolis and its Periphery. *Geography Journal*, 5(12 & 13), 7-18. [Persian]
- Saidi, A. & Imani, B. (2014). The Role of Internal and External Factors and Forces in the Process of Physical-Spatial Transformation of Rural Settlements Around Ardabil City. *Geography Journal (Geographical Association of Iran)*, 12(40), 7-28. [Persian] https://mag.iga.ir/article_701408.html
- Saidi, A. (2012). Structural-Functional Dynamics: An Alternative Approach in Spatial Planning. *Journal of Space Economics and Rural Development*, 1(1), 1-18. [Persian]
- Saidi, A. (2016). *Rural-Urban Relations and Linkages in Iran*. First Edition, Tehran: Mehr-e Minoo Publications. [Persian]
- Saidi, A. (2022). *Fundamentals of Rural Geography*. Nineteenth Edition, Tehran: Samt Publications. [Persian]
- Sanei, E. (2011). Land Use Planning: A Path Towards Urban System Balance and Development. *Economic Journal, Review of Economic Issues and Policies*, Nos. 9 & 10, 169-180. [Persian] https://ejip.ir/browse.php?a_id=173&sid=1&slc_lang=fa
- Seraghi, E., Abolfathi, D. & Maleki, H. (2009). The Globalization Process and Its Impact on Urbanization Trend in Metropolises of Developing Countries (Case Study: Tehran Metropolis). *Journal of Applied Research in Geographical Sciences*, 10(13), 139-172. [Persian]
- Shabestar, M. (2017). *Pathology and Presenting a Model for Management and Supervision of Tehran Metropolis's Limits*. Master's Thesis in Regional Development Planning, Faculty of Social Sciences, Allameh Tabataba'i University. [Persian]
- Shaditalab, Zh. & Bayat, M. (2011). Cultural Modernization in Transitional Villages. *Social Welfare Quarterly*, 11(43), 157-179. [Persian] https://refahj.uswr.ac.ir/browse.php?a_id=757&sid=1&slc_lang=fa
- Shaditalab, Zh., Imani Jajarmi, H. & Bayat, M. (2011). Sociological Analysis of the Characteristics of Transitional Villages in the Tehran Metropolitan Region. *Journal of Social Problems of Iran*, 2(5 & 6), 23-39. [Persian]
- Shakoui, H. (2020). *New Perspectives in Urban Geography*. Volume 1, Twentieth Edition, Tehran: Samt Publications. [Persian]
- Sheikhi, M. (2001). *Explaining the Formation Process and Transformation of Spontaneous Settlements Around Tehran Metropolis - Case Study of Eslamshahr, Nasimshahr and Golestan*. PhD Dissertation in Urban Planning, Faculty of Fine Arts, University of Tehran. [Persian]
- Statistical Yearbook of Tehran Province (2011, 2016, 2021). Tehran: Plan and Budget Organization - Statistical Center of Iran. [Persian]
- Statistics of Shahriar County Agriculture Jihad Organization (1976-2021). [Persian]
- Tacoli, C. (2003). The link a between urban and rural development. *Journal of Environment and Urbanization*, 15(1), 3-12. <https://doi.org/10.1177/095624780301500111>
- Tan, M. & Li, X. (2013). The changing settlements in rural areas under urban pressure in China: Patterns, driving forces and policy implications. *journal of Landscape and Urban Planning*, 120,170-177. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2013.08.016>
- Tang, W. S. & Chung, H. (2002). Rural–urban transition in China: illegal land use and construction. *Asia Pacific Viewpoint*, 43(1), 43-62.

- Tehran Province Planning Document for the Year 2046 (2021). Approved by the Secretariat of the Supreme Council for Land Planning, Tehran: Publication of the National Planning and Budget Organization. [Persian]
- Xiao, H., Liu, Y., Li, L., Yu, Zh. & Zhang, X. (2018). Spatial Variability of Local Rural Landscape Change under Rapid Urbanization in Eastern China. *International Journal of Geo-Information*, 7(231), 2-16. <https://doi.org/10.3390/ijgi7060231>
- Xu, J. & Takahashi, M. (2020). Progressing vulnerability of the immigrants in an urbanizing village in China. *Environment, Development and Sustainability*. <https://doi.org/10.1007/s10668-020-00914-8>
- Zavadskas, E. K., Turskis, Z., Antucheviciene, J. & Zakarevicius, A. (2012). Optimization of weighted aggregated sum product assessment. *Elektronika ir elektrotechnika*, 122(6), 3-6.
- Zhou, G., He, Y., Tang, C., Yu, T., Xiao, G. & Zhong, T. (2013). Dynamic mechanism and present situation of rural settlement evolution in China. *Journal of Geographical Sciences*, 23(3), 513-524. <https://doi.org/10.1007/s11442-013-1025-7>
- Zhou, J., Hou, Q. & Dong, W. (2019). Spatial Characteristics of Population Activities in Suburban Villages Based on Cellphone Signaling Analysis. *journal Sustainability*, 11(7), 2-19, 2159. <https://doi.org/10.3390/su11072159>
- Ziari, K., Ghorbani, R., Kahaki, F. S. & Jamali, K. (2020). Evaluating the Position and Function of Shahriar in Tehran Metropolitan Network. *Journal of Urban and Rural Studies Perspective*, 1(1), 76-91. [Persian] <https://doi.org/20.1001.1.27173747.1399.1.1.6.5>



دگر دیسی فضایی سکونتگاه‌های روستایی پیراشهری (مورد: ناحیه شهریار)

سمیه عزیزی^۱، فرهاد عزیزپور^۲، وحید ریاحی^۳^۱. دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، گروه جغرافیای انسانی، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران. E: std_somayehazizi@khu.ac.ir^۲. نویسنده مسئول، دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، گروه جغرافیای انسانی، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران. E: azizpour@khu.ac.ir^۳. دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، گروه جغرافیای انسانی، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران. E: riahi@khu.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
واژگان کلیدی: دگر دیسی سکونتگاه‌های روستایی پیراشهری ناحیه شهریار	هر نظام فضایی از جمله سکونتگاه‌های روستایی، پیوسته از درون و از بیرون تحت تأثیر عوامل مختلف گوناگون (محیطی، اقتصادی-اجتماعی، تاریخی و سیاسی) در حال تغییر مستمر و پویا است. سکونتگاه‌های روستایی مستقر در پیرامون مراکز شهری که همواره در معرض مستقیم و بی‌واسطه ویژگی‌های ساختاری و کارکردی شهر قرار دارند، به طور خاص با دو گونه چالش اصلی و اساسی مواجه شده‌اند: از یک سو، استحاله و فروپاشی تدریجی بافت و کارکرد اصیل و سنتی خود و از سوی دیگر، ایجاد و شکل‌گیری فضاهای مبهم و دوگانه‌ای که نه شهری هستند و نه روستایی. در واقع حاصل نهایی این تغییرات و تحولات شتابان، از هم گسیختگی و گسست عمیق ساختاری-کارکردی نظام سکونتگاهی فضاهای پیراشهری شده است. بر این اساس، پژوهش و مطالعه حاضر با هدف اصلی شناخت و واکاوی دگر دیسی‌های فضایی سکونتگاه‌های روستایی پیراشهری با تأکید ویژه بر ناحیه شهریار در بازه زمانی ۱۰ ساله تهیه و تدوین شده است. روش پژوهش به کار گرفته شده در این مطالعه، توصیفی-تحلیلی است. با عنایت به طرح‌ریزی مسئله و در چارچوب دیدگاه حاکم بر پویای ساختاری-کارکردی، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها بر پایه ادبیات نظری و مطالعات علمی داخلی و خارجی در چهار بعد اساسی (محیطی-اکولوژیک، اجتماعی-فرهنگی، اقتصادی، کالبدی-فضایی) طرح‌ریزی و مستندسازی شد. فیش‌برداری از کتب، مقالات، رساله‌ها، پایان‌نامه‌ها، استفاده از نقشه‌ها و تصاویر ماهواره‌ای، منابع اطلاعاتی و آمارهای رسمی سازمان‌ها و نهادها (از قبیل نتایج مرکز آمار ایران، جهاد کشاورزی، شبکه بهداشت و درمان ناحیه شهریار و ...) در بازه زمانی مختلف از ابزارهای مهم برای جمع‌آوری داده‌های ثانویه به کار گرفته، در این بخش بودند. تحلیل نهایی داده‌ها با روش تصمیم‌گیری چند شاخصه وزنی ترکیبی موسوم به واسپاس در محیط نرم‌افزار اکسل، انجام گرفت. نتایج به وضوح نشان می‌دهد که از بین کل ۳۳ روستای مورد بررسی و تحلیل، تعداد ۱۴ روستا به طور مشخص و بارز دگر دیسی فضایی شدیدتر را در این دهه تجربه کرده‌اند که این امر لزوم توجه و مدیریت هدفمند این روندها را بیش از پیش آشکار می‌سازد.
تاریخ دریافت ۱۴۰۵/۰۳/۰۷ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۵/۰۵/۰۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۶/۰۴ تاریخ چاپ: ۱۴۰۵/۰۶/۰۱	

استناد: عزیزی، سمیه؛ عزیزپور، فرهاد و ریاحی، وحید. (۱۴۰۲). دگر دیسی فضایی سکونتگاه‌های روستایی پیراشهری (مورد: ناحیه شهریار). (۱۴۰۵). تبیین پیامدهای چندپارگی مدیریت فضایی بر حکمرانی کارآمد در کلانشهر اهواز: نشریه جغرافیا، (۸۹)، ۲۴-۲۰.

doi: <https://10.22034/jiga.2026.2085018.1482>

مقدمه

ویژگی‌های خاص زندگی گروه‌های انسانی و خصوصیات معین محیطی، مجموعه‌ای پویا و مبتنی بر کنش متقابل را به وجود می‌آورد (سعیدی، ۱۴۰۱: ۳). اجزا این مجموعه نظام مکانی- فضایی خواسته یا ناخواسته در تعاملی پویا و به شیوه‌های مختلف از نیروها و روندهای درونی (که در خود فضای مورد بررسی عینیت دارد و متناسب با ویژگی‌های خود منطقه است) و بیرونی (که از سایر واقعیت‌های مکانی- فضایی نشأت می‌گیرد)، تأثیر می‌پذیرند (سعیدی، ۱۳۹۰: ۳۳۵). با توجه به نیروها و روندهای درونی و بیرونی مختلف برخی سکونتگاه‌های روستایی در اطراف کلان‌شهرها تحت تأثیر گسترش شهری با پدیده خوردگی و الحاق به شهرها مواجه هستند. برخی از این روستاها دچار فروپاشی و دگردیسی مکانی- فضایی شده‌اند. چنین روستاهایی تغییرات و تحولات بیشتری را در زمینه‌ها و ابعاد مختلف محیطی- اکولوژیک، اجتماعی- فرهنگی، انسانی، اقتصادی، کالبدی- فضایی و نهادی- مدیریتی (تغییرات در کاربری اراضی، ترکیب و بافت جمعیت، ساختار اشتغال، نظام فعالیت و تولید روستایی، ساختار فضایی و سازمان فضایی و ...) نسبت به سایر سکونتگاه‌های روستایی تجربه می‌کنند (سعیدی و حسینی حاصل، ۱۳۸۶).

در چند دهه اخیر شهر تهران و اهمیت یافتن تدریجی و تبدیل آن به یکی از ۱۰ کلان‌شهر توسعه نیافته در بین ۱۲۴ کلان‌شهر جهان (مشکینی و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۸۸)، زمینه را برای سوق دادن صنایع به سمت شهرستان‌ها، برون‌فکنی فعالیت‌ها (امانپور و سجادیان، ۱۳۹۵: ۱۱۳؛ سراقی و همکاران، ۱۳۸۸: ۱۴۰)، تمرکز نیروی کار در شهرستان‌های اطراف تهران (صنعی، ۱۳۹۰: ۱۷۴ و ۱۷۵)، مهاجرت و انباشت جمعیت به شهرهای اقماری و پیرامون تهران، تشکیل قطب‌های جمعیتی در کرج، شهریار و ... فراهم کرد. بدین‌سان کلان‌شهر تهران، سیمایی متفاوت را به کانون‌های روستایی پیرامون خود بخشیده و زمینه‌ساز دگردیسی آن‌ها شده است (شادی طلب و بیات، ۱۳۹۰: ۱۶۳). تغییرات در روستاها به طور یکسان رخ نداده است. هر روستا بر اساس توانمندی‌ها و امکانات خود، تغییرات متفاوتی را تجربه کرده است. برخی روستاها مانند اسلامشهر، رباط‌کریم و شهریار به خوابگاه‌هایی برای مهاجران و جمعیت کلان‌شهرها تبدیل شده‌اند. روستاهای شمیرانات در شمال تهران به ییلاقات و خانه‌های دوم افراد مرفه پایتخت تبدیل شده‌اند. بعضی روستاها نیز به مکان‌هایی برای کارگاه‌های کوچک و بزرگ صنعتی تبدیل شده‌اند.

سکونتگاه‌های روستایی ناحیه شهریار به دلیل نزدیکی به تهران، با امکانات و چالش‌های خاصی روبه‌رو هستند. این ناحیه دارای پراکندگی نامتوازن، تمرکز فعالیت‌های اقتصادی در چند قطب و الگوی خاص استقرار جمعیت است که در دیگر روستاهای کشور کمتر مشاهده می‌شود (سند آمایش استان تهران در افق ۱۴۲۵، ۱۴۰۰). به همین دلیل، گروه تحقیق این ناحیه را به عنوان جامعه هدف مطالعه انتخاب کرده‌اند. ناحیه شهریار دوازدهمین ناحیه پرجمعیت ایران و یکی از هفت ناحیه پرجمعیت استان تهران است. جمعیت این ناحیه در سال‌های مختلف به طور چشمگیری افزایش یافته است؛ به طوری که در سال ۱۳۶۵ حدود ۳۶۵ هزار نفر، در سال ۱۳۷۵ حدود ۵۳۰ هزار نفر و در سال ۱۳۸۵ به بیش از ۱ میلیون و ۱۰۰ هزار نفر رسیده است. بر اساس سرشماری‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵، جمعیت به طور متوسط ۱/۸۴ درصد رشد داشته و نرخ خانوار نیز به ۳/۳ نفر افزایش یافته است. مهاجرت به این ناحیه نیز قابل توجه است؛ به طوری که در سال ۱۳۹۰ حدود ۵۷۶۱۵ نفر و در سال ۱۳۹۵ حدود ۷۴۹۰۰ نفر به این ناحیه مهاجرت کرده‌اند. نرخ مهاجرت در این دوره ۵ ساله برابر با ۵/۳۹ درصد بوده است. فرصت‌های شغلی در بخش‌های صنعت و خدمات، زمینه‌ساز تأمین درآمد برای ساکنان روستاهای این ناحیه شده است (سرشماری عمومی نفوس و مسکن استان تهران، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵). روستاهایی که از خاصیت سازنده و تولیدی بودن خود شانه خالی کرده و به صورت محلی برای بورس‌بازی زمین و

تجمع فعالیت‌های کاذب شهری در خود ظاهر شده‌اند. این گونه سکونتگاه‌ها ضمن آنکه روستایی بودن خود را از یاد برده‌اند، نتوانسته‌اند به حال شهر نیز مفید واقع شوند. اغلب مسائل و معضلات این نوع از سکونتگاه‌های روستایی پیرامون کلان‌شهرها، حاصل فقدان شناخت، دانش و بینش لازم و کافی از چگونگی رشد و تغییرات این نوع سکونتگاه‌ها، فقدان سازوکارهای مدیریتی و خطامشی‌های مناسب است (شبستر، ۱۳۹۶: ۳). همچنین نبود زمینه‌های کافی مطالعات علمی و شتاب‌زدگی‌های ناگزیر در برخی طرح‌ریزی‌ها و برنامه‌ریزی‌ها در سال‌های اخیر به این گونه روندها دامن زده است. لذا چنین مسائل اساسی موجب مدیریت و تصمیم‌گیری نامتناسب و غیر هدفمند از طرف دولتمردان و نیز گسترش و رشد بی‌رویه و خارج از کنترل آن‌ها شده است. بی‌شک چنین چالش‌هایی در نظام روستایی کشور ما پدیده‌ای در خور تأمل، بحث و بررسی است. با این چشم‌انداز از مسئله پژوهش حاضر در صدد است به سؤال کلیدی زیر پاسخ دهد:

سکونتگاه‌های روستایی ناحیه شهریار طی دوره زمانی ۱۴۰۰-۱۳۹۰ دچار چه دگردیسی‌هایی شده‌اند؟

روستاها همانند هر پدیده اجتماعی-اقتصادی در طول دوران حیات خود تحولات زیادی را پشت سر گذاشته‌اند، به گونه‌ای که می‌توان گفت این دسته از سکونتگاه‌ها دائم در حال تغییر و دگرگونی هستند. بررسی تجارب جهانی و ایران گواهی بر این ادعا است. در این باره رابرت داگلاس^۱ می‌گوید: «جوامع روستایی ثابت نبوده و همیشه در حال تغییرند. این تغییرات از طریق راه‌های گوناگون شامل فرایند تغییر کارکرد و ساختار توصیف می‌شود» (داگلاس، ۱۹۹۷: ۶۰). برای نیل به بدین منظور شناخت عوامل و مؤلفه‌های مختلف تأثیرگذار بر ساختارها و کارکردهای سکونتگاه‌های روستایی اولین گام در جهت درک دگردیسی سازمان فضایی و پیامدهای ناشی از این اثرها در تحولات سازمان فضایی سکونتگاه‌های روستایی است.

دیدگاه حاکم بر پویش ساختاری-کارکردی نگاه مبتنی بر درک درست از فضا به عنوان پدیده‌های نظام‌آوار^۲ است (سعیدی، ۱۳۹۱: ۱۲). فرض اساسی نظریه پویش ساختاری-کارکردی بر این واقعیت استوار است که میان ساختار و کارکرد تمام پدیده‌های جغرافیایی نوعی پیوستگی نظام‌آوار، تنگاتنگ و غیرقابل‌انکار برقرار است که مجموع حاصل آن قابلیت‌های نظام را نمایندگی و تحقق‌پذیر می‌کند (سعیدی، ۱۳۹۵: ۱۱). با عنایت به پیوستگی ساختاری-کارکردی نظام‌های مکانی-فضایی می‌توان انتظار داشت که تغییر و دگرگونی در یک جزء از اجزای ساختاری یا کارکردی یک نظام بر پایه ارتباط نظام‌آوار، ممکن است به سایر اجزا نظام انتقال یافته و زمینه تغییر و دگرگونی کل نظام را فراهم آورد (سعیدی، ۱۳۹۵: ۱۴). خلاصه مطالعات انجام شده در زمینه دگردیسی فضایی روستاهای مناطق کلان‌شهری در جدول شماره (۱)، بیان شده است

جدول ۱. خلاصه مطالعات انجام شده در زمینه دگردیسی فضایی روستاهای مناطق کلان‌شهری

ابعاد	متغیرها	انواع دگردیسی‌ها	نویسنده/گان	فراوانی
۱- وضعیت و روند آب مصرفی روستایی	- کمبود آب/خشکسالی - بحران کمی و کیفی منابع آبی - آلودگی و از دست رفتن منابع آب	افراخته (۱۳۸۹)؛ خراسانی و ضرغام فرد (۲۰۱۸)؛ دیگون ^۴ (۲۰۰۵).	۳	
۲- وضعیت مهاجرت	- مهاجریزبری - افزایش جابجایی جمعیت	مهندسین مشاور آمایش و توسعه البرز (۱۴۰۰)؛ احمدی دهرشید (۱۳۹۶)؛ سعیدی و ایمانی	۸	

^۱- Robert Douglas

^۲- Douglas

^۳- Systematic

^۴- Doygun

ابعاد	متغیرها	انواع دگرذیسی‌ها	نویسنده/گان	فراوانی
		- افزایش تعاملات روستایی-شهری - وجود جریان جمعیتی مکرر	(۱۳۹۳): شادی طلب و همکاران (۱۳۹۰): شیخی (۱۳۸۰): ژبو و تاکاشی ^۱ ؛ تان و لی ^۲ (۲۰۱۳): لیو ^۳ و همکاران (۲۰۱۰).	
	تعداد و نرخ رشد جمعیت	- رشد انفجاری جمعیت در نتیجه ورود جمعیت از منطقه کلان‌شهری و به خصوص حاشیه‌های کلان‌شهر به این سکونتگاه	افراخته و همکاران (۱۴۰۱): مهندسین مشاور آمایش و توسعه البرز (۱۴۰۰): پوریان و همکاران (۱۳۹۹): شادی طلب و همکاران (۱۳۹۰): گلی (۱۳۸۳): شیخی (۱۳۸۰): رهنمایی (۱۳۶۹): اوستروم ^۴ (۲۰۲۱): ژو ^۵ و همکاران (۲۰۱۹): خراسانی و ضرغام فرد (۲۰۱۸): تان و لی ^۶ (۲۰۱۳).	۱۱
	تراکم جمعیت و آبادی	- فشردگی و تراکم بالای سکونتگاه‌ها - دسترسی‌های متمرکز - روستاهایی با تراکم زیاد و جمعیت بالا	ایاکینتا و درشر ^۷ (۲۰۰۰).	۱
اقتصادی	شناسایی و بررسی ساختار فعالیت	- تغییر ارزش اقتصادی زمین - تغییر طبقات اقتصادی ساکنان - افزایش فعالیت‌های بخش خدمات - صنعت با تراکم بالا	افراخته و همکاران (۱۴۰۱): دارویی و کشانی همدانی (۱۴۰۱): پوریان و همکاران (۱۳۹۹): احمدی دهرشید (۱۳۹۶): سعیدی و ایمانی (۱۳۹۳): افراخته (۱۳۸۹): گلی (۱۳۸۳): اوستروم ^۸ (۲۰۲۱).	۸
کالبدی-فضایی	تغییرات پوشش کاربری اراضی	- رشد کاربری مربوط به ساخت و سازها - کاهش اراضی کشاورزی - ایجاد خانه‌های دوم - تغییر کاربری اراضی زراعی و باغی به کاربری‌های دیگر - تخریب فضای سبز و اراضی کشاورزی - کاهش چشمگیر اراضی قابل کشت و فضای سبز - تکه‌تکه شدن چشم‌انداز کاربری اراضی کشاورزی	افراخته و همکاران (۱۴۰۱): میکائیکی و همکاران (۱۴۰۱): جلالیان و همکاران (۱۳۹۹): شکوئی (۱۳۹۹): پوریان و همکاران (۱۳۹۹): احمدی و همکاران (۱۳۹۸): احمدی دهرشید (۱۳۹۶): افراخته و همکاران (۱۳۹۴): افراخته و عزیزپور (۱۳۹۳): سعیدی و ایمانی (۱۳۹۳): افراخته (۱۳۸۹): گلی (۱۳۸۳): رهنمایی (۱۳۶۹): رهنما (۲۰۲۱): اوستروم ^۹ (۲۰۲۱): خراسانی و ضرغام فرد (۲۰۱۸): ژیاثو ^{۱۰} و همکاران (۲۰۱۸): اپلر ^{۱۱} و همکاران (۲۰۱۵): ژو ^{۱۲} و همکاران (۲۰۱۳): تان و لی ^{۱۳} (۲۰۱۳): لیو ^{۱۴} و همکاران (۲۰۱۰): باتیسانی و یارنال ^{۱۵} (۲۰۰۹): لویز ^{۱۶} و همکاران (۲۰۰۶): دیگون ^{۱۷} (۲۰۰۵): تانگ و چانگ ^{۱۸} (۲۰۰۲): جکیش ^{۱۹} (۲۰۰۲): بریاسولیس ^{۲۰} (۲۰۰۰): چاپین ^۱ (۱۹۹۵).	۲۸

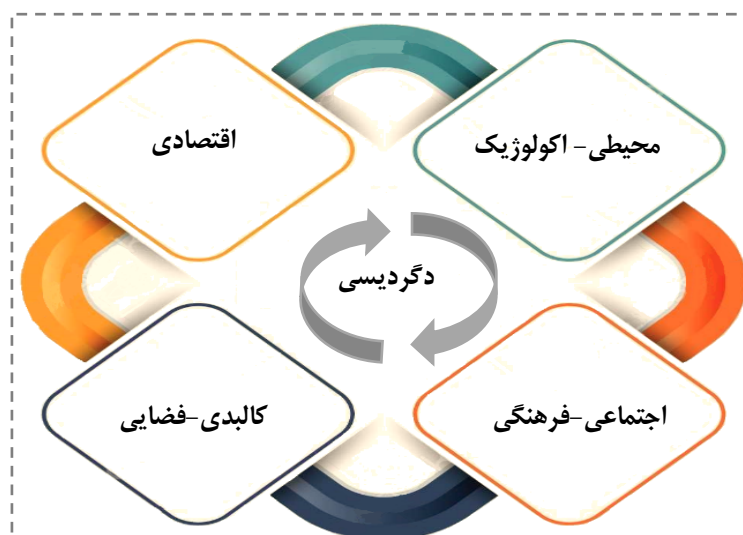
- 1- Xu & Takahashi
- 2- Tan & Li
- 3- Liu
- 4- Oostrum
- 5- Zhou
- 6- Tan & Li
- 7- Iaquina & Drescher
- 8- Oostrum
- 9- Oostrum
- 10- Xiao
- 11- Eppler
- 12- Zhou
- 13- Tan & Li
- 14- Liu
- 15- Batisani & Yarnal
- 16- Lopez
- 17- Doygun
- 18- Tang & Chung
- 19- Jokish
- 20- Briassoulis

با مرور پژوهش‌های پیشین در حوزه دگردیسی روستاهای مناطق کلان‌شهری می‌توان به این نتیجه رسید که هر یک از پژوهشگران در این‌گونه مطالعات با رویکرد یکپارچه و سیستمی (بعضاً با تأکید بر محوریت بعد کالبدی) به بررسی دگرگونی فضایی روستاهای پیرامون کلان‌شهرها نپرداخته‌اند. پژوهش حاضر سعی دارد در یک رویکرد سیستمی و یکپارچه به تمامی شاخص‌های مؤثر در دگرگونی سکونتگاه‌های روستایی ناحیه شهریار در ابعاد مختلف (محیطی-اکولوژیک، اجتماعی-فرهنگی، انسانی، اقتصادی، کالبدی-فضایی) توجه شود. همچنین از این حیث که در محدوده مورد مطالعه پژوهشی با این موضوع تاکنون یافت نگردید، بر این پایه علاوه بر نوآوری و تازگی، انجام پژوهش پیش رو را از دیگر تحقیقات متمایز می‌کند.

مبانی نظری

ماهیت و پیچیدگی این قلمرو از فضا، در ادبیات نظری عموماً با واژه‌های ترکیبی تحت عنوان پدیده‌های روستای رو به شهری شدن^۲، روستایی با سیمای شهر^۳، سکونتگاه‌های خودرو، روستاهای پیرامون شهر، روستاهای شهری، شهرنشینی روستایی، روستاهای کلان‌شهری، روستاهای در حال گذار^۴، روستای پیشاشهر^۵، شهرگرایی روستایی^۶، روستایی-شهری یا واسط، زنجیره روستایی-شهری^۷، روستا-شهر^۸، حاشیه شهری^۹، نیمه شهری^{۱۰}، حتی حومه^{۱۱} و ... مورد توجه قرار گرفته‌اند (آدل^{۱۲}، ۱۹۹۹: ۳؛ یاکوئینتا و درشر^{۱۳}، ۲۰۰۰: ۴؛ جمعه پور و طهماسبی تهرانی، ۱۳۹۲: ۵۰)؛ بنابراین برخی از مطالعات، با مضامین، عناوین و ابعاد مختلف بر موضوع تحقیق پیش رو تمرکز داشته‌اند. در این بین با توجه به اینکه در زمان بررسی پژوهش‌های صورت گرفته، تحقیق و مطالعه جامعی که بتواند تمامی ابعاد و گستره موضوعی مورد بحث را پوشش دهد، یافت نگردید و در دسترس پژوهشگران قرار نداشت؛ با این وجود، مطالعه حاضر در فقدان منابعی که با این بررسی ارتباط مستقیمی داشته باشند، کوشش دارد تا با استفاده از منابع غیرمستقیم اما به نوعی مرتبط و متناسب با موضوع و میزان ارتباط آن با پژوهش حاضر، به ذکر چندین نمونه از مطالعات صورت گرفته بپردازد. پویش ساختاری-کارکردی به عنوان رویکردی راهبردی با ساماندهی فضا در سطوح و مقیاس‌های مختلف می‌کوشد، ضمن تبیین جنبه‌های پیچیده ساماندهی فضایی، بستری برای شناخت فراهم می‌کند تا از طریق آن نگارندگان بدانند بایستی چه ابعادی را مبنای شناسایی و بررسی محدوده مورد مطالعه خود قرار دهد. بر این اساس شکل شماره (۱)، مدل مفهومی پژوهش پیش رو خواهد بود.

- 1- Chapin
- 2- Exurban
- 3- Urban Tract
- 4- Transitional Villages
- 5- Peri-Urban
- 6- Rurbanisation
- 7- Rural-Urban Continuum
- 8- Rurban
- 9- Urban Fringe
- 10- Semi Urban
- 11- Suburb
- 12- Adell
- 13- Iaquina & Drescher



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش‌روش پژوهش

جامعه آماری شامل تمامی سکونتگاه‌های روستایی ناحیه شهریار در استان تهران (۳۳ روستا) بود و تمام شماری انجام گرفت. به منظور شناخت نوع دگردیسی سکونتگاه‌های روستایی ناحیه شهریار با روش توصیفی داده‌های ثانویه استفاده شده است. بدین گونه که فیش‌برداری از کتب، مقالات، رساله‌ها، پایان‌نامه‌ها، استفاده از نقشه‌ها و تصاویر ماهواره‌ای، داده‌های سنجش از دور، منابع اطلاعاتی و آمارهای رسمی سازمان‌ها و نهادها (از قبیل نتایج مرکز آمار ایران، جهاد کشاورزی، شبکه بهداشت و درمان ناحیه شهریار و ...) در بازه زمانی ۱۰ ساله (۱۳۹۰-۱۴۰۰) از ابزارهای مهم برای جمع‌آوری داده‌های این بخش هستند و با روش تصمیم‌گیری چند شاخصه واسپاس (WASPAS) در محیط نرم‌افزار اکسل تحلیل شدند. با عنایت به طرح‌ریزی مسئله در قالب سؤال «شناخت دگردیسی سکونتگاه‌های روستایی ناحیه شهریار» و با مبنا قرار دادن و تکیه بر اصول و مبانی رویکرد پویا ساختاری-کارکردی در تحولات سکونتگاه‌های روستایی نیاز به شاخص‌ها و متغیرهایی است. در این راستا برای به دست آوردن شاخص‌ها و سپس نماگرهای مهم در ارتباط با موضوع متغیرهای مؤثر در شناخت دگردیسی سکونتگاه‌های منطقه مورد مطالعه، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها بر پایه ادبیات نظری و مطالعات علمی داخلی و خارجی متناسب با چارچوب مفهومی تحقیق در چهار بعد اساسی (محیطی-اکولوژیک، اجتماعی-فرهنگی، اقتصادی، کالبدی-فضایی) طرح‌ریزی و مستندسازی شد. مؤلفه‌ها و شاخص‌های برگرفته از ادبیات داخلی و خارجی در قالب جدول (۱) ارائه گردیده است.

برای تحلیل داده‌ها، روش واسپاس (WASPAS^۱) یکی از روش‌های نوین تصمیم‌گیری چند شاخصه (چند معیاره) جهت انتخاب بهترین گزینه است که توسط زاوادسکاس^۲ و همکاران در سال ۲۰۱۲ معرفی شد (زاوادسکاس^۳ و همکاران، ۲۰۱۲). در روش واسپاس از ترکیب دو مدل WSM^۴ (مدل مجموع وزنی) و WPM^۵ (مدل ضرب وزنی) استفاده می‌شود، استفاده همزمان از این دو مدل مهم‌ترین وجه تمایز روش واسپاس با سایر روش‌های مشابه آن است. مدل واسپاس می‌تواند در مسائل پیچیده تصمیم‌گیری کارایی بالایی داشته باشد؛ بنابراین می‌توان گفت نتایج حاصل از این روش در مقایسه با روش‌های مستقل دقیق‌تر و قابل اعتمادتر است. همان‌طور که میزان دقت مدل‌های ترکیبی

^۱- Weighted Aggregated Sum Product Assessment

^۲- Zavadskas

^۳- Zavadskas

^۴- Weighted Sum Model

^۵- Weighted product mode

توسط محققان مختلف مانند بریجمن^۱، میلر^۲ و استار^۳ مورد تحلیل قرار گرفته که نتایج بررسی آنان را تأیید کرده است (میلر^۴ و استار^۵؛ ۱۹۶۹؛ بریجمن^۶، ۱۹۹۲). لازم به ذکر است که برای بررسی روندهای تغییر و تحول فضایی روستاهای محدوده مورد مطالعه طی یک دوره ده ساله از تکنیک‌های سنجش از دور و تصاویر ماهواره‌ای با استفاده از نرم‌افزارهای ENVI و Arc GIS استفاده شده است. بدین صورت که برای مراحل طبقه‌بندی تصاویر از ENVI و تغییرات در تبدیل کاربری‌ها به یکدیگر از Arc GIS بهره گرفته شد. به منظور تهیه نقشه کاربری اراضی بهتر است از تصاویر زمانی استفاده شود که در آن پوشش گیاهی به بهترین نحو قابل تشخیص و تفکیک بصری باشد؛ بنابراین با توجه به این موضوع سعی شد تا از تصاویر مربوط به اواخر فصل بهار و اوایل فصل تابستان استفاده گردد. جدول (۲)، مشخصات تصاویر منتخب برای تولید نقشه‌های کاربری اراضی سال‌های ۱۳۹۰، ۱۳۹۵ و ۱۴۰۰ را نشان می‌دهد.

جدول ۲. مشخصات تصاویر ماهواره‌ای و نوع خطاهای اصلاح شده در آن‌ها

ماهواره	تاریخ برداشت میلادی	تاریخ برداشت شمسی	شماره ردیف	شماره ستون	خطاهای اصلاح شده
TM لندست ۵	۲۰۱۱/۵/۲۴	۱۳۹۰/۳/۳			تصحیح رادیومتریک- تصحیح اتمسفری
ETM لندست ۷	۲۰۱۶/۵/۲۶	۱۳۹۵/۳/۶	۳۵	۱۶۵	(FIAASH)- تصحیح خطای راه راه
OLI لندست ۸	۲۰۲۱/۶/۷	۱۴۰۰/۳/۱۷			شدگی (SLC)- برش منطقه (R.O.I)

<http://earthexplorer.usgs.gov> (USGS)

پس از انجام پردازش‌های لازم بر روی تصاویر ماهواره‌ای مورد نظر و آماده‌سازی تصویر با استفاده از طبقه‌بندی نظارت شده به روش بیشترین شباهت (Maximum Likelihood)، نمونه‌ها از کلاس‌های مورد نظر جمع‌آوری شدند. این نمونه‌ها بایستی دارای پوشش سطح کافی از پیکسل‌های محدوده مطالعاتی و همچنین پراکندگی مناسب مکانی باشند. کلاس‌های مورد نظر در چهار دسته پوشش باغی، زراعی، انسان‌ساخت و سایر ایجاد شده است:

- ❖ باغی: شامل کلیه اراضی زیر سطح کشت درختان در منطقه مورد مطالعه مانند باغات مثمر و غیرمثمر.
- ❖ زراعی: شامل کلیه اراضی زراعی و اراضی آیشی که مدت‌زمان طولانی از رها شدن آن‌ها نمی‌گذرد.
- ❖ انسان‌ساخت: شامل اراضی ساخته شده به دست انسان مانند از جمله صنعتی، اداری و تجاری، مسکونی و ...
- ❖ سایر: شامل تمامی دسته‌های خارج از دسته‌های قبلی از جمله اراضی بایر و بدون پوشش.

در ادامه به منظور اعتبار سنجی نتایج حاصل از پردازش و ارزیابی دقت طبقه‌بندی از ضرایب صحت کلی و کاپا استفاده شد. بر اساس جدول شماره (۳)، طبقه‌بندی انجام شده با دقت کلی ۹۵/۹۱ درصد در سال ۱۳۹۰، ۹۶/۱۵ درصد در سال ۱۳۹۵ و ۹۷/۸۷ درصد در سال ۱۴۰۰ و همچنین به ترتیب با ضریب کاپای ۰/۹۲، ۰/۹۳ و ۰/۹۵ بوده‌اند. در نهایت برای پی بردن به تغییرات و تحولات پوشش اراضی استخراج شده، نقشه‌ها به صورت دو به دو با روش جدول متعامد (Cross Tab) با یکدیگر مقایسه شدند.

جدول ۳. میزان دقت طبقه‌بندی تصاویر ماهواره‌ای

سال	صحت کلی (درصد)	ضریب کاپا
۱۳۹۰	۹۵/۹۱	۰/۹۲
۱۳۹۵	۹۶/۱۵	۰/۹۳
۱۴۰۰	۹۷/۸۷	۰/۹۵

^۱- Bridgman

^۲- Miller

^۳-Starr

^۴- Miller

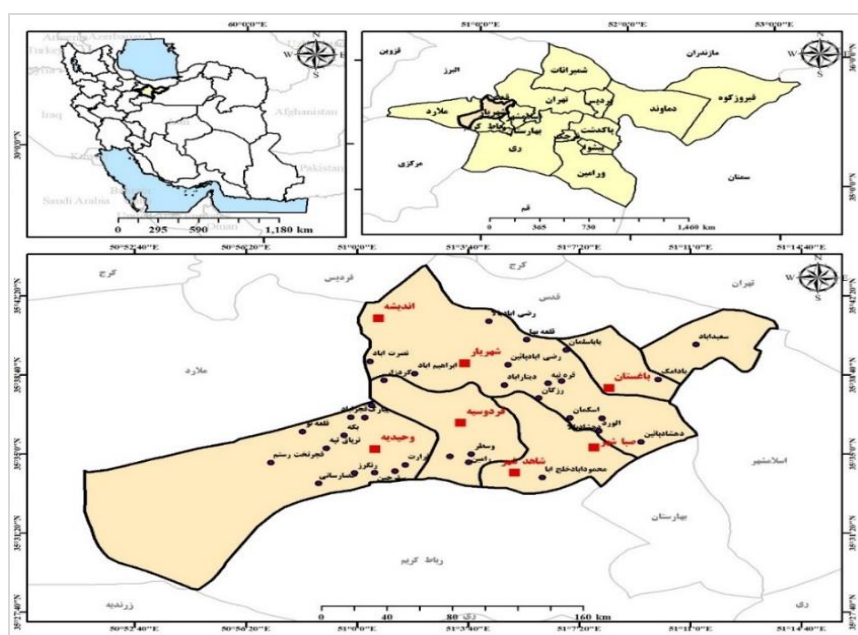
^۵-Starr

^۶- Bridgman

برای اعتبار یابی و ارزیابی کیفیت یافته‌ها، نتایج به دست آمده به تأیید متخصصان و صاحب‌نظران (اساتید، خبرگان، کارشناسان و نیز ساکنین آشنا با منطقه) رسید.

محدوده مورد مطالعه

ناحیه شهریار به عنوان دوازدهمین شهرستان پرجمعیت ایران (از ۴۰ شهرستان پرجمعیت کشور) و یکی از شهرستان‌های شانزده‌گانه در غرب استان تهران، در سال ۱۳۶۸ (۱۳۶۸/۵/۱۴)، از شهرستان کرج جدا و با مرکزیت شهر شهریار تأسیس شد. شهرستان مذکور با مختصات جغرافیایی $50^{\circ} 50' 0''$ تا $51^{\circ} 13' 0''$ طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ و $35^{\circ} 28' 0''$ تا $35^{\circ} 42' 0''$ عرض شمالی از خط استوا، در ۴۰ کیلومتری تهران قرار گرفته است. ناحیه شهریار تا سال ۱۳۸۳ دارای ۹ شهر (قدس، ملارد، صباشهر، وحیدیه، اندیشه، شاهدشهر، صفادشت، فردوسیه، باغستان) بود که با تبدیل روستاهای قدیمی با جمعیت بالا در راستای رفاه شهروندان ایجاد گردیدند. در پایان سال ۱۳۸۸ دو شهر قدس و ملارد از ناحیه شهریار جدا و هر کدام به شهرستان‌های مستقل ارتقا یافتند و از ابتدای سال ۱۳۸۹ بر اساس مصوبه هیئت وزیران ناحیه شهریار منفک گردید (زیاری و همکاران، ۱۳۹۹: ۸۲). ناحیه شهریار بر اساس آخرین تقسیمات کشوری در سال ۱۳۹۵ با مساحت ۳۹۷ کیلومترمربع دارای یک بخش مرکزی، ۷ شهر با جمعیتی بالغ بر ۹۶۶۱۹۵ نفر (شامل شهریار، اندیشه، وحیدیه، صباشهر، شاهدشهر، فردوسیه، باغستان) و ۶ دهستان (شامل رزکان، جوقین، فردوس، مویز، سعیدآباد، قائم‌آباد) است. این ناحیه در حال حاضر شامل ۴۶ روستا و مزرعه و مکان است که از این تعداد ۳۳ نقطه روستایی با جمعیتی بالغ بر ۸۲۳۶۷ نفر و ۲۴۴۲۱ خانوار دارای سکنه بوده است (سالنامه آماری استان تهران، ۱۳۹۵).



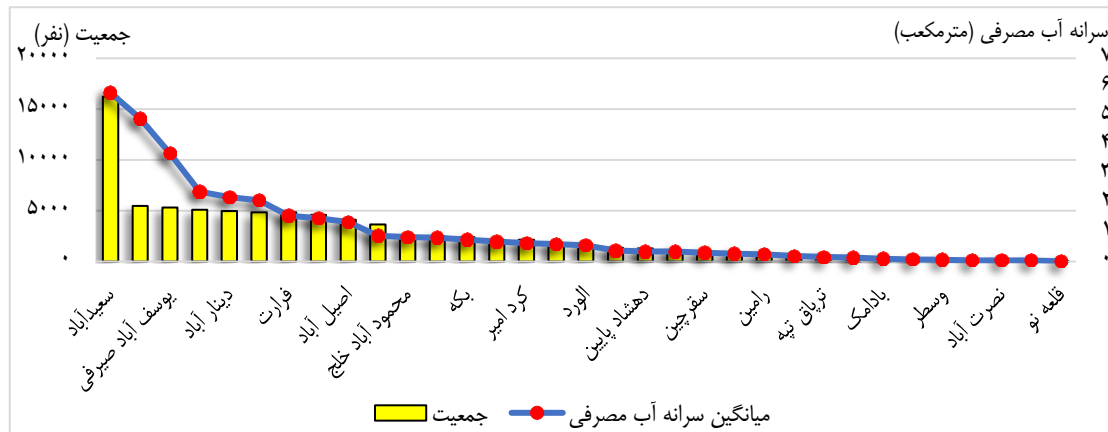
شکل ۲. موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه

بحث و یافته‌ها

متغیرهای مورد مطالعه در راستای سؤال اول یعنی «شناخت دگردیسی فضایی سکونتگاه‌های روستایی ناحیه شهریار» در چهار بعد مورد بررسی قرار گرفتند که در ادامه به یافته‌های حاصل از آن‌ها اشاره و پرداخته می‌شود.

دگردیسی محیطی-اکولوژیک

تحلیل وضعیت و روند آب مصرفی روستایی: شکل شماره (۳)، گویای تغییرات نسبتاً شدید مصرف سرانه آب در روستاهای منطقه است. ارقام مذکور نشان‌دهنده آن است که سرانه آب مصرفی با میزان جمعیت سال ۱۳۹۵ رابطه مستقیم دارد، به طوری که میانگین سرانه آب مصرفی در آبادی‌های بزرگ شامل روستاهای با جمعیت بیش از ۲۰۰۰ نفر در مقایسه با روستاهای دیگر بیشتر است. میانگین متوسط مصرف سرانه آب کل جوامع روستایی در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ به ترتیب حدود ۰/۹۴ و ۱/۰۴ مترمکعب در سال به ازای هر نفر بوده است که در سال ۱۴۰۰ به حدود ۱/۱۲ مترمکعب در سال به ازای هر نفر می‌رسد.

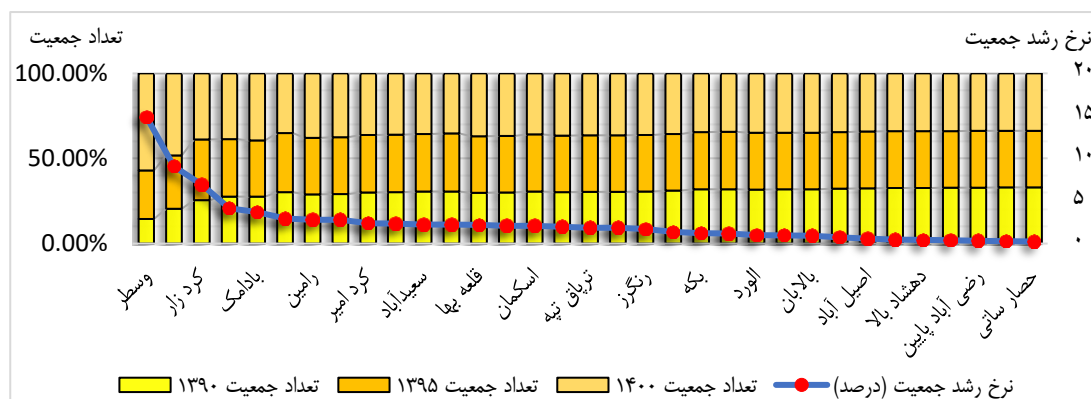


شکل ۳. میانگین سرانه آب مصرفی سکونتگاه‌های روستایی ناحیه شهریار طی دوره سال‌های ۱۳۹۰-۱۴۰۰

منبع: (مهندسین مشاور لار، ۱۳۹۵)

دگردیسی اجتماعی-فرهنگی

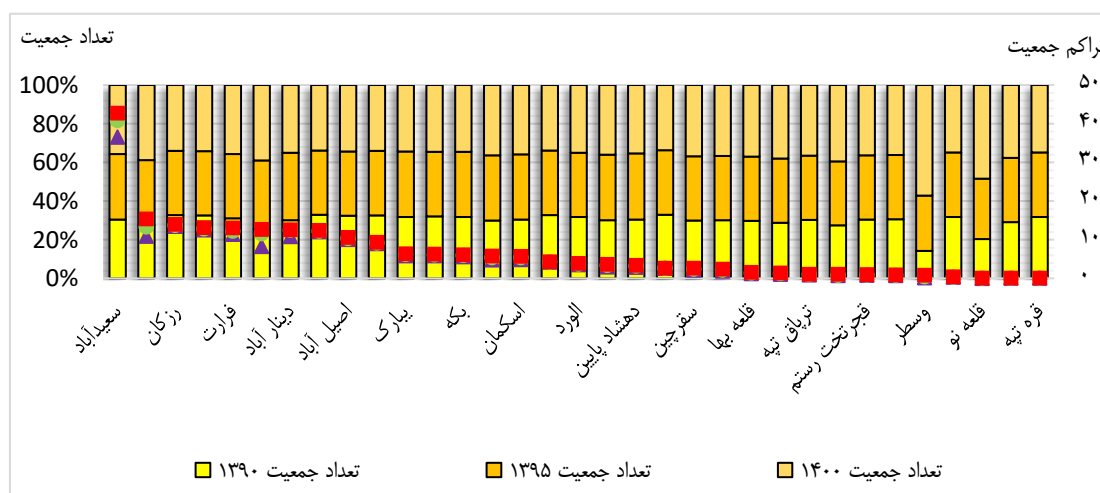
جمعیت: مطابق شکل شماره (۴)، تحولات تعداد جمعیت و رشد جمعیت ناحیه شهریار در مقاطع سرشماری‌های مختلف، حاکی از تلاطم و تغییرات رشد در منطقه است. جمعیت سکونتگاه‌های روستایی ناحیه شهریار در سال ۱۳۹۵ با افزایش مطلق نسبت به سال ۱۳۹۰ روبه‌رو است. برآورد آمار سال ۱۴۰۰ نیز نشان می‌دهد که جمعیت روند صعودی خواهد داشت. در دوره زمانی ده‌ساله (۱۳۹۰-۱۴۰۰)، از مجموع ۳۳ روستا در ناحیه شهریار تمامی روستاها با رشد مثبت جمعیتی مواجه بوده است. در این بین روستای وسط با ۱۴/۸۷ درصد بالاترین نرخ رشد جمعیت را داشته است و روستای حصار ساتی با ۰/۲۳ درصد کمترین نرخ رشد جمعیت را به خود اختصاص داده است. به طور مجموع در یک دهه اخیر یعنی سال‌های ۱۳۹۰-۱۴۰۰ متوسط نرخ رشد جمعیت روستایی در سطح ناحیه شهریار ۲/۴۲ درصد است.



شکل ۴. تحولات تعداد جمعیت و نرخ رشد جمعیت سکونتگاه‌های روستایی ناحیه شهریار طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۴۰۰

منبع: (سالنامه آماری استان تهران، ۱۳۹۰-۱۴۰۰)

شکل شماره ۵)، تراکم جمعیت و تراکم نواحی روستایی در سطح ناحیه شهریار را نشان می‌دهد. تراکم جمعیت و آبادی بیانگر وضعیت توزیع افراد/ نقاط روستایی در یک محیط می‌باشد. مطابق شکل مذکور از نظر تراکم جمعیت روستای سعیدآباد طی سال‌های ۱۳۹۰، ۱۳۹۵ و ۱۴۰۰ به ترتیب با ۳۶/۵۷، ۴۰/۸۴ و ۴۲/۷۵ نفر در هر ۲۵ کیلومترمربع از جمله فضاهای متراکم به شمار می‌آید و تراکم جمعیت در این روستا بیشتر است. روستای قره تپه نیز به ترتیب در سال‌های ۱۳۹۰، ۱۳۹۵ و ۱۴۰۰ با ۰/۱۰، ۰/۱۱ و ۰/۱۲ نفر در هر ۲۵ کیلومترمربع کم تراکم‌ترین روستا در ناحیه شهریار است.



شکل ۵. تراکم جمعیت سکونتگاه‌های روستایی ناحیه شهریار به تفکیک نقاط روستایی

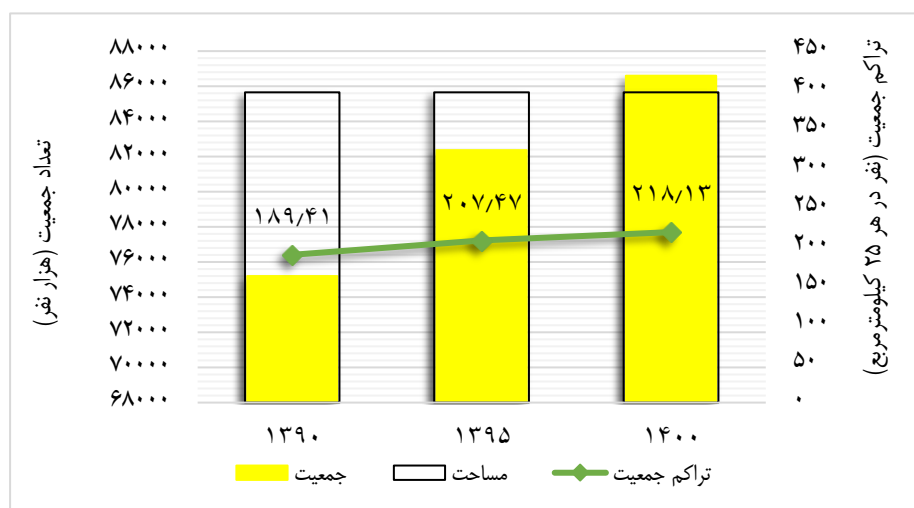
منبع: (سالنامه آماری استان تهران، ۱۴۰۰-۱۳۹۰)

طبق آمار ارائه شده در جدول شماره ۴)، ناحیه شهریار با مساحت ۳۹۷ کیلومترمربع و ۳۳ نقطه روستایی، تراکم آبادی ۲/۰۷ نفر در هر ۲۵ کیلومترمربع است. پس مشخص است که منطقه مورد مطالعه به لحاظ تراکم آبادی متراکم است.

جدول ۴. تراکم جمعیت و سکونتگاه‌های روستایی ناحیه شهریار در سطح شهرستان

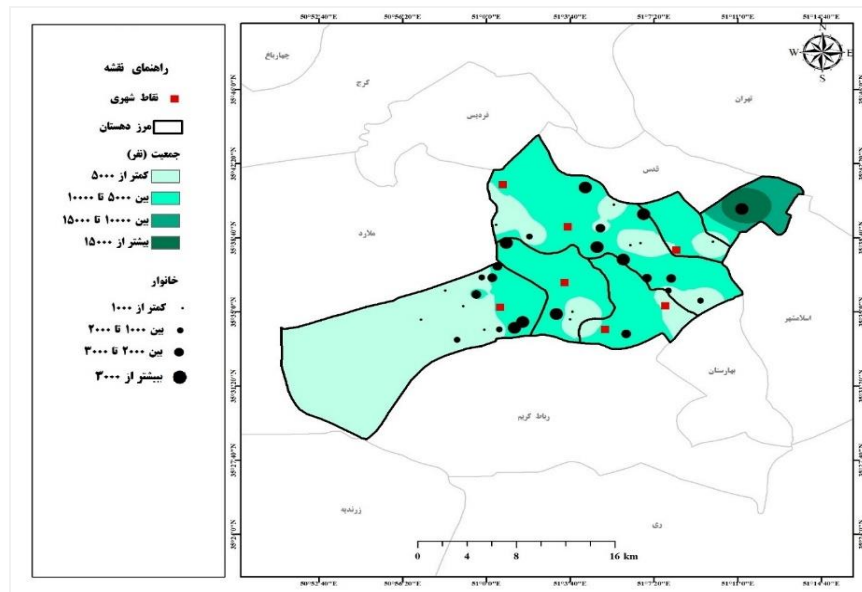
سال	جمعیت	تعداد آبادی	مساحت (کیلومترمربع)	تراکم جمعیت	میانگین تراکم جمعیت	تراکم آبادی
۱۳۹۰	۷۵۱۹۹			۱۸۹/۴۱		
۱۳۹۵	۸۲۳۶۷	۳۳	۳۹۷	۲۰۷/۴۷	۲۰۵/۰۱	۲/۰۷
۱۴۰۰	۸۶۶۰۰			۲۱۸/۱۳		

منبع: سالنامه آماری استان تهران، ۱۴۰۰-۱۳۹۰



شکل ۶. تراکم جمعیت سکونتگاه‌های روستایی ناحیه شهریار در سطح شهرستان

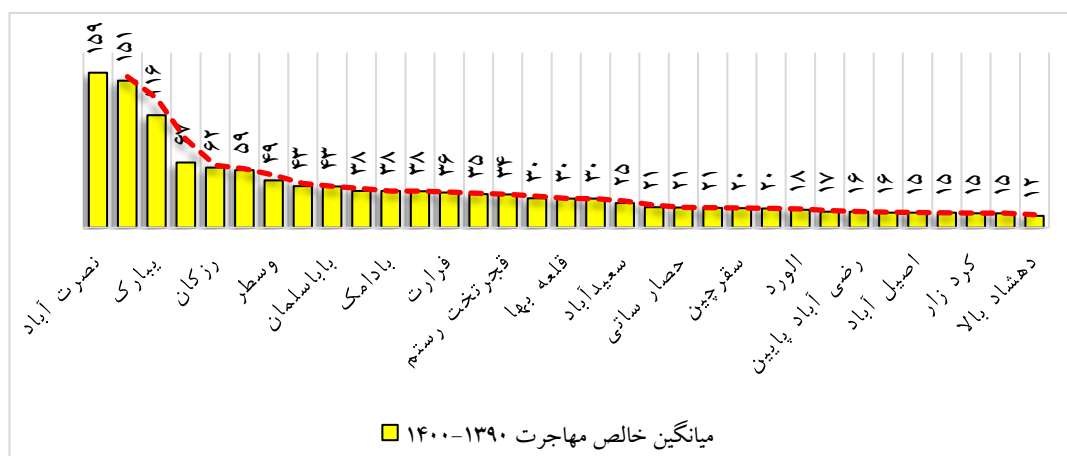
مطابق شکل پهنه‌بندی توزیع فضایی جمعیت و خانوار سکونتگاه‌های روستایی ناحیه شهریار شماره (۷)، انبوه‌ترین کانون‌های استقرار جمعیت را می‌توان در ناحیه مرکزی، بخش‌های شمالی و نیمه شرقی ناحیه شهریار یافت. توزیع فضایی جمعیت، روستاها و شهرهای محدوده مورد مطالعه به صورت متراکم و فشرده است. در این بین هر چه به سمت غرب ناحیه پیش برویم از تراکم آبادی‌ها و جمعیت کاسته می‌شود. مجموع مباحث و آمار اشاره شده از جمعیت سکونتگاه‌های روستایی ناحیه شهریار نشان می‌دهد که توزیع جمعیت در این ناحیه متوازن نیست؛ بنابراین ناهمگونی توزیع و پراکندگی جمعیت در پهنه‌های فضایی مشهود است.



شکل ۷. پهنه‌بندی توزیع فضایی جمعیت و خانوار سکونتگاه‌های روستایی ناحیه شهریار

منبع: (ترسیم نگارندگان)

مهاجرت: بر اساس ارقام شکل شماره (۸)، میانگین خالص مهاجرت در نقاط روستایی ناحیه شهریار طی دوره ۱۰ ساله (۱۳۰-۱۴۰۰)، مثبت بوده است. روستاهای نصرت‌آباد با ۱۵۹/۲۴ و دهشاد بالا با ۱۲/۱۹ به ترتیب بیشترین و کمترین میانگین خالص مهاجرت را دارند.

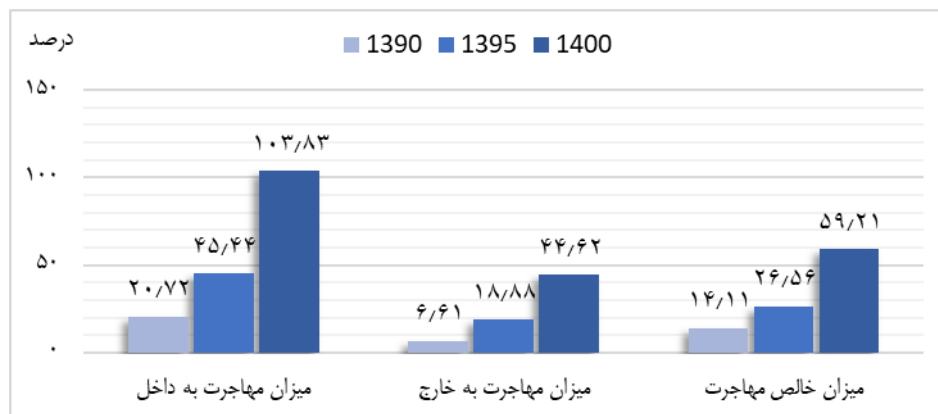


شکل ۸. میزان مهاجرت خالص در سکونتگاه‌های روستایی ناحیه شهریار (۱۳۰-۱۴۰۰)

منبع: سالنامه آماری استان تهران، ۱۳۹۰-۱۴۰۰

مطابق شکل شماره (۹)، در سطح ناحیه از سال ۱۳۹۰ تا سال ۱۴۰۰ میزان مهاجرت به داخل روستاها روند افزایشی

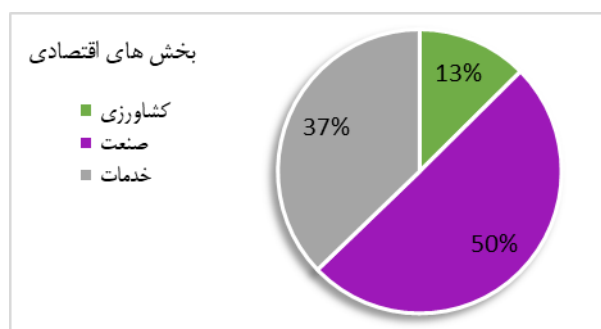
داشته است. این مقدار در سال ۱۳۹۰ برابر با ۲۰/۷۲ درصد است که در سال ۱۳۹۵ به ۴۵/۴۴ و در سال ۱۴۰۰ به رقم ۱۰۳/۸۳ درصد می‌رسد. علیرغم این موضوع میزان مهاجرت به خارج از روستاهای ناحیه شهریار در سال‌های ۱۳۹۰، ۱۳۹۵ و ۱۴۰۰ به ترتیب ۶/۶۱ درصد، ۱۸/۸۸ درصد و ۴۴/۶۲ درصد است. از آنجایی که تعداد مهاجران وارد شده به سکونتگاه‌های روستایی ناحیه شهریار بیش از مهاجران خارج شده است، میزان خالص مهاجرت در منطقه مثبت بوده و میانگین آن دوره زمانی مورد بحث (۱۳۹۰-۱۴۰۰)، ۳۳/۳۰ است. با توجه به نتایج ناحیه شهریار از پهنه‌های مهاجریز به شمار می‌رود. ناحیه مذکور بخشی از جمعیت ورودی به تهران را در خود جای داده است و به عنوان یکی از سرریزهای جمعیتی شهر تهران عمل می‌کند که بدین سبب با معضل مهاجرت بی‌رویه و رشد بالای جمعیت روبروست.



شکل ۹. میزان مهاجرت در سکونتگاه‌های روستایی ناحیه شهریار

دگرذیسی اقتصادی

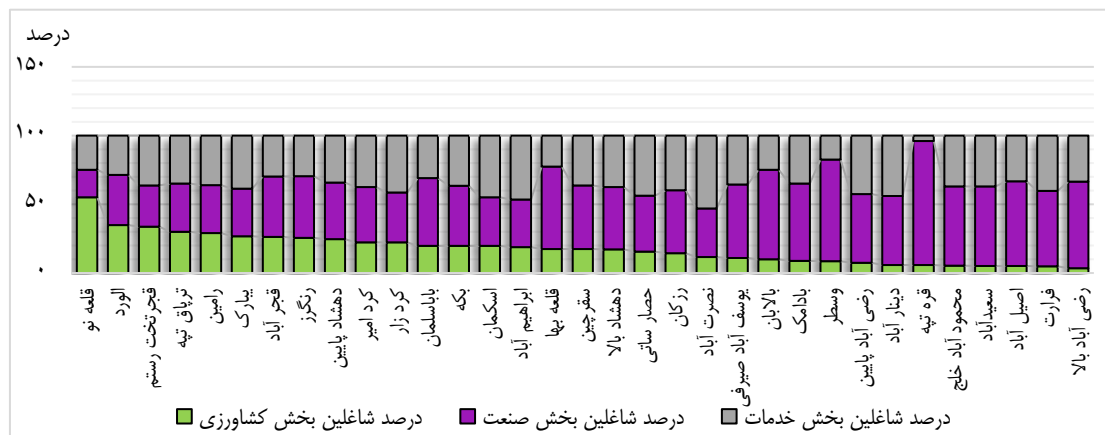
شناسایی و بررسی ساختار فعالیت: در شکل شماره (۱۰)، با توجه به سرشماری سال‌های ۱۳۹۰، ۱۳۹۵ و ۱۴۰۰ به منظور شناسایی تعداد شاغلین در هر یک از بخش‌های عمده اقتصادی میانگین تعداد شاغلین در دوره زمانی ۱۰ ساله (۱۳۹۰-۱۴۰۰) به تفکیک نقاط روستایی مشخص گردید. در خصوص تعداد شاغلین نتایج شکل شماره (۱۱)، در سطح ناحیه شهریار نشان می‌دهد که مجموع شاغلین در سه بخش اقتصادی ۲۰۶۷۱ نفر هستند. از این تعداد ۲۶۰۰ نفر (۱۳ درصد) در بخش کشاورزی، ۱۰۳۸۶ نفر (۵۰ درصد) در بخش صنعت و ۷۶۸۵ نفر (۳۷ درصد) در بخش خدمات مشغول به کار و فعالیت می‌باشند.



شکل ۱۰. درصد سهم شاغلین بخش‌های اقتصادی در سطح ناحیه شهریار (۱۳۹۰-۱۴۰۰)

بر اساس داده‌های شکل شماره (۱۱)، بیشتر روستاهای منطقه در فعالیت صنعتی و سپس خدماتی اشتغال دارند. از مجموع ۳۳ نقطه روستایی بیشترین جمعیت شاغل در بخش کشاورزی متعلق به روستای قلعه نو با ۵۵ درصد اشتغال است. کمترین آن نیز به روستای رضی آباد بالا با ۳ درصد اشتغال اختصاص دارد. در بخش صنعت روستای قره تپه بیش از ۹۰ درصد جمعیت شاغل را دربر دارد همچنین کمترین جمعیت شاغل در بخش صنعت متعلق به روستای قلعه

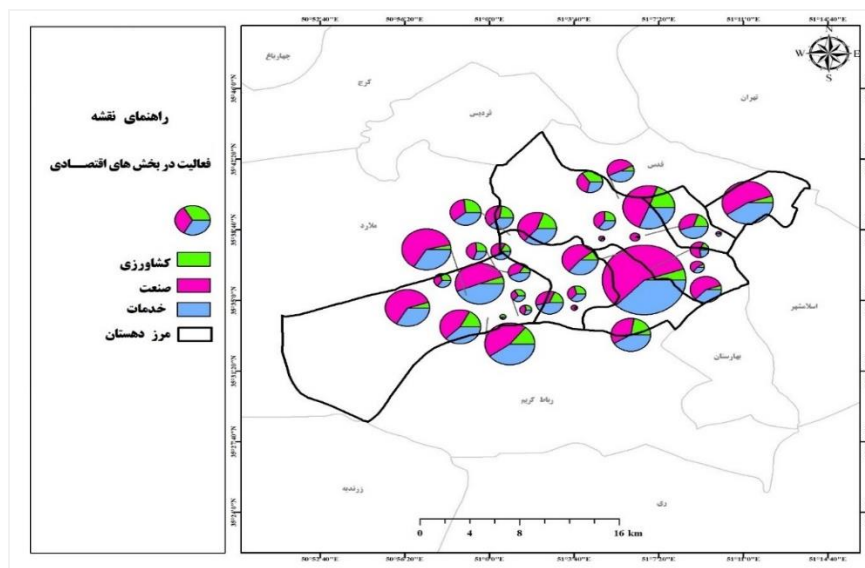
نو با ۲۰ درصد اشتغال است. بیشترین و کمترین تعداد شاغلین بخش خدمات به ترتیب در روستاهای نصرت آباد با ۵۲ درصد و قره تپه با ۳ درصد جمعیت به چشم می‌خورد.



شکل ۱۱. درصد سهم شاغلین بخش‌های اقتصادی ناحیه شهریار به تفکیک نقاط روستایی (۱۳۹۰-۱۴۰۰)

منبع: سالنامه آماری استان تهران، ۱۳۹۰-۱۴۰۰

مطابق شکل شماره (۱۲)، بیشترین جمعیت به ترتیب در بخش صنعت، خدمات و کشاورزی اشتغال دارند.



شکل ۱۲. توزیع فضایی شاغلین در بخش‌های مختلف اقتصادی

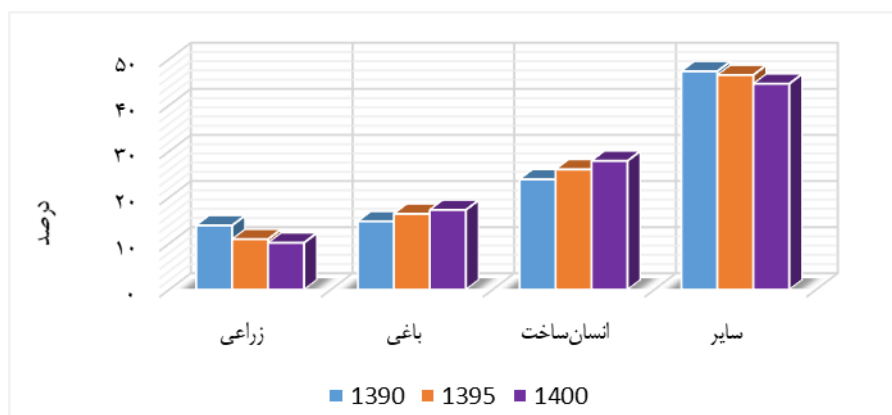
دگردیسی کالبدی-فضایی

تغییرات پوشش کاربری اراضی: از بین سه دسته کاربری زراعی، باغی و انسان‌ساخت بر اساس نتایج به دست آمده به شرح جدول شماره (۵) و شکل شماره (۱۳)، در سال ۱۳۹۰، اراضی انسان‌ساخت ۹۵۰۲/۶۵ هکتار (۲۳ درصد) از کل مساحت ناحیه را به خود اختصاص داده است. در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۴۰۰ نیز به ترتیب ۱۰۳۵۸/۱۴ هکتار (۲۶ درصد) و ۱۱۰۹۳/۹۰ هکتار (۲۷ درصد) از اراضی متعلق به کاربری انسان‌ساخت است. پس مشخص است که اراضی انسان‌ساخت در طول زمان مورد مطالعه (۱۳۹۰-۱۴۰۰) روند صعودی را تجربه کرده است. روند کاربری اراضی باغی نیز به صورت افزایشی با نرخ متوسط به ترتیب ۵۸۸۱/۴۴ هکتار (۱۴ درصد)، ۶۵۲۷/۸۶ هکتار (۱۶ درصد) و ۶۸۶۳/۲۸ هکتار (۱۷ درصد) در سال‌های ۱۳۹۰، ۱۳۹۵ و ۱۴۰۰ است. مساحت اراضی زراعی از ۵۵۳۱/۸۸ هکتار (۱۳ درصد) در سال ۱۳۹۰ به ۴۳۴۷/۹۱ هکتار (۱۰ درصد) در سال ۱۳۹۵ کاهش یافته است. البته این روند نزولی تا سال ۱۴۰۰ نیز ادامه دارد به طوری که در این بازه زمانی اراضی زراعی به ۴۰۳۵/۵۶ هکتار (۱۰ درصد) رسیده است. درواقع کاربری

زراعی در طول یک دهه (۱۳۹۰-۱۴۰۰) کاهش یافته است. علاوه بر همه این‌ها قابل توجه‌ترین کاربری مربوط به کاربری اراضی سایر است که در بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۴۰۰، روند کاهشی داشته است. به طور کلی، نتایج حاصل از تغییرات وسعت اراضی در منطقه مورد مطالعه نشان‌دهنده تشدید تغییرات کاربری اراضی در سال‌های منتهی به زمان حال (۱۴۰۰) شامل گسترش اراضی انسان‌ساخت، کاهش و از دست روی اراضی بایر و دست‌نخورده (کاربری سایر) است.

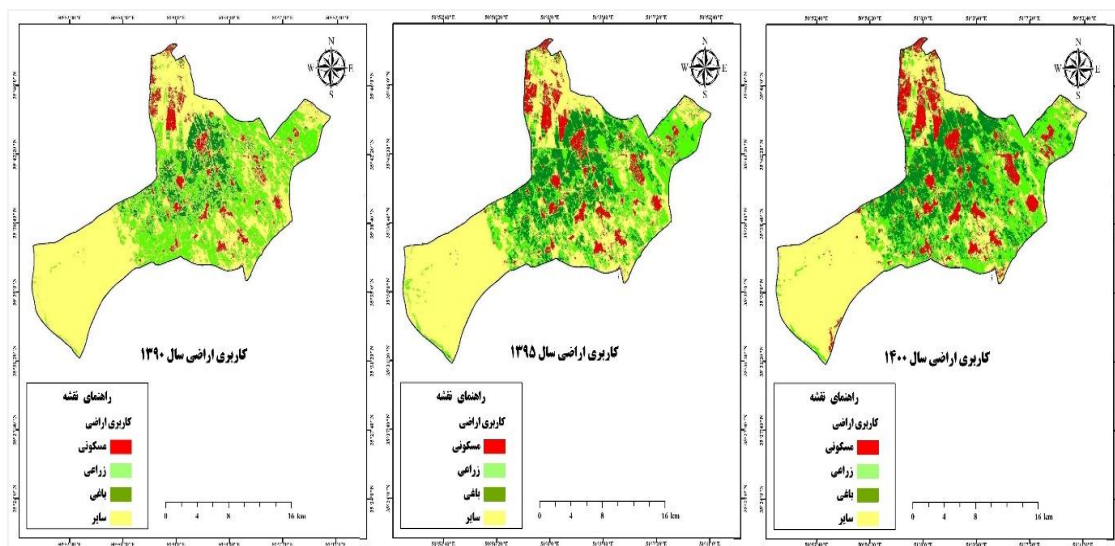
جدول ۵. مساحت و سهم هر یک از کاربری‌های اراضی ناحیه شهریار در سال‌های ۱۳۹۰-۱۴۰۰

نوع کاربری	میزان مساحت					
	۱۳۹۰		۱۳۹۵		۱۴۰۰	
	هکتار	درصد	هکتار	درصد	هکتار	درصد
زراعی	۵۵۳۱/۸۸	۱۳/۹۲	۴۳۴۷/۹۱	۱۰/۹۴	۴۰۳۵/۵۶	۱۰/۱۶
باغی	۵۸۸۱/۴۴	۱۴/۸۰	۶۵۲۷/۸۶	۱۶/۴۳	۶۸۶۳/۲۸	۱۷/۳۷
انسان‌ساخت	۹۵۰۲/۶۵	۲۳/۹۲	۱۰۳۵۸/۱۴	۲۶/۰۷	۱۱۰۹۳/۹۰	۲۷/۹۲
سایر	۱۸۸۱۶/۰۳	۴۷/۳۶	۱۸۴۹۵/۰۹	۴۶/۵۵	۱۷۷۳۹/۲۶	۴۴/۶۵
مجموع	۳۹۷۳۲/۰۰	۱۰۰/۰۰	۳۹۷۳۲/۰۰	۱۰۰/۰۰	۳۹۷۳۲/۰۰	۱۰۰/۰۰



شکل ۱۳. میزان مساحت کاربری اراضی ناحیه شهریار در سال‌های ۱۳۹۰-۱۴۰۰

چنانچه در شکل شماره (۱۴)، نشان داده شده است، بیشترین میزان تغییرات کاربری اراضی طی یک دهه اخیر (۱۴۰۰-۱۳۹۰) مربوط به قسمت‌های شمالی و مرکزی ناحیه شهریار و کمترین آن‌ها مربوط به قسمت‌های جنوب غربی است.

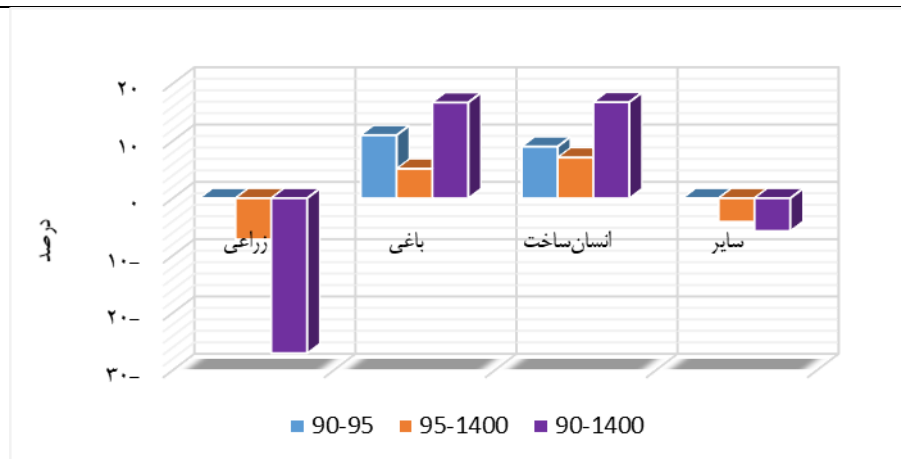


شکل ۱۴. تغییرات کاربری اراضی ناحیه شهریار در سال‌های ۱۳۹۰، ۱۳۹۵ و ۱۴۰۰

با توجه به آمار جدول شماره (۶) و شکل شماره (۱۵) می‌توان گفت: کلاس‌های کاربری انسان‌ساخت دارای نرخ رشد مثبت و افزایشی حدود ۱۶ درصدی و برعکس کاربری سایر کاربری نرخ رشد منفی و کاهشی حدود ۵ درصدی در منطقه است. هجوم جمعیت و نیروی کار منجر به افزایش تقاضا برای ساخت مسکن شده است و این حاکی از دست بردن به اراضی ملی و بایر است. در حقیقت زمین در این مناطق بسان یک کالا برای دستیابی به سود بیشتر در معرض مبادله قرار می‌گیرد. نرخ افزایش رشد کاربری باغی با ۱۶ درصد نسبت به کاربری زراعی با کاهش ۲۷ درصدی در دوره مطالعاتی بالا و شدید بوده است. مسئله تغییر و تبدیل اراضی قابل کشت زراعی به باغی بیانگر تمرکز الگوی زراعی غالب منطقه بر تولیدات باغی است و اکثر کشاورزان به سمت احداث باغات متمرکز گرایش یافته‌اند. کاهش مساحت زمین‌های کشاورزی ناحیه شهریار تماماً مربوط به اراضی زراعی است؛ زیرا در طی یک دهه یعنی از سال ۱۳۹۰-۱۳۹۰ به سطح باغات افزوده شده است. در دوره فوق اراضی زیادی از منابع طبیعی برای ایجاد باغ تغییر وضعیت یافتند که بعدها بخش مهمی از اراضی تخصیص یافته برای ایجاد باغ، تبدیل به فضاهای مسکونی شد. به این ترتیب به رغم شتاب به وجود آمده برای ایجاد باغ‌های جدید، در کل به مساحت باغات چندان افزوده نشد. بررسی‌های میدانی در این حوزه مؤید برداشت فوق است. در حقیقت افزایش سطوح باغی مزبور مربوط به آن بخش از اراضی است که در گذشته به دلیل بی‌آبی به زمین بایر تبدیل شده بود. با حفر چاه‌ها و نیز کانال آب محمدیه بخشی از اراضی مزبور به ظاهر به کاربری باغی تبدیل شده اما هیچ ارتباطی با کاربری تولیدی ندارد بلکه بر اساس بررسی‌های محلی تقریباً بخش اعظم اراضی باغی در حاشیه شهرها و همچنین در نزدیکی مناطق مسکونی قطعه‌بندی و آماده کاربری شده است.

جدول ۶. سهم کلاس‌های مختلف کاربری اراضی ناحیه شهریار و درصد تغییرات آن در سال‌های ۱۳۹۰-۱۴۰۰

نوع کاربری	میزان مساحت (درصد)					میزان تغییرات	
	۱۳۹۰	۱۳۹۵	۱۴۰۰	۹۵-۹۰	۱۴۰۰-۹۵	۱۴۰۰-۹۰	
زراعی	۱۳/۹۲	۱۰/۹۴	۱۰/۱۶	-۲۱/۴۰	-۷/۱۸	-۲۷/۰۵	
باغی	۱۴/۸۰	۱۶/۴۳	۱۷/۲۷	+۱۰/۹۹	+۵/۱۴	+۱۶/۶۹	
انسان‌ساخت	۲۳/۹۲	۲۶/۰۷	۲۷/۹۲	+۹/۰۰	+۷/۱۰	+۱۶/۷۵	
سایر	۴۷/۳۶	۴۶/۵۵	۴۴/۶۵	-۱/۷۱	-۴/۰۹	-۵/۷۲	
مجموع	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	-	-	-	



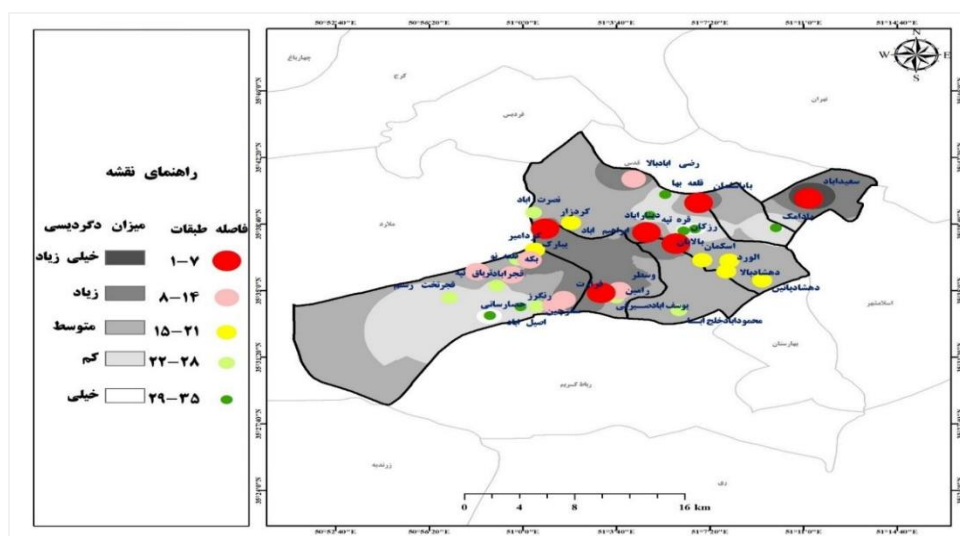
شکل ۱۵. میزان تغییرات کاربری اراضی ناحیه شهریار در سال‌های ۱۳۹۰-۱۴۰۰

رتبه‌بندی روستاها بر اساس میزان دگردیسی در ابعاد مختلف

پس از مشخص شدن رتبه هر یک از روستاها، بر اساس نتایج جدول شماره (۷)، میزان دگردیسی ۷ روستا در سطح خیلی زیاد و ۷ روستای دیگر نیز در سطح زیاد طبقه‌بندی شده است. از این رو ۱۴ روستا دگردیسی فضایی بیشتری را تجربه کرده‌اند.

جدول ۷. طبقه‌بندی روستاها بر اساس روش آماری

میزان دگردهی	آبادی	فرآوری	تعداد	فاصله طبقات	تعداد طبقات
خیلی زیاد	سعیدآباد- یوسف‌آباد صیرفی- رزکان- کردزار- دینارآباد- باباسلمان- رضی آباد بالا	۲۱	۷	۱-۷	۱
زیاد	بیبارک- فرارت- بکه- قلعه نو- وسطر- اصیل آباد- کردامیر	۲۱	۷	۸-۱۴	۲
متوسط	اسکمان- دهشاد بالا- الورد- ابراهیم‌آباد- دهشاد پایین- محمودآباد خلج- نصرت‌آباد	۲۱	۷	۱۵-۲۱	۳
کم	رامین- قجرآباد- سقرچین- ترپاق تپه- قجرتخت رستم- قلعه بها- رضی آباد پایین	۲۱	۷	۲۲-۲۸	۴
خیلی کم	بادامک- رنگرز- حصار سانی- بالابان- قره تپه	۱۶	۵	۲۹-۳۵	۵
-	-	۱۰۰	۳۳	مجموع	



شکل ۱۶. نمایش فضایی رتبه‌بندی سکونتگاه‌های روستایی ناحیه شهریار از نظر میزان دگردهی
منبع: (ترسیم نگارندگان)

نتیجه‌گیری

در ناحیه شهریار، دگردهی‌هایی در حال شکل‌گیری است که به تدریج چهره این منطقه را دگرگون می‌کند. سکونتگاه‌های روستایی به واسطه افزایش سرانه آب مصرفی (افراخته، ۱۳۸۹؛ خراسانی و ضرغام فرد، ۲۰۱۸؛ دیگون^۱، ۲۰۰۵) و رشد سریع جمعیت (افراخته و همکاران، ۱۴۰۱؛ مهندسین مشاور آمایش و توسعه البرز، ۱۴۰۰؛ شادی طلب و همکاران، ۱۳۹۰؛ شیخی، ۱۳۸۰)، به محلی پرجمعیت و شلوغ تبدیل شده‌اند. این افزایش جمعیت (پوریان و همکاران، ۱۳۹۹؛ گلی، ۱۳۸۳؛ رهنمایی، ۱۳۶۹؛ اوستروم^۲، ۲۰۲۱؛ ژو^۳ و همکاران، ۲۰۱۹؛ خراسانی و ضرغام فرد، ۲۰۱۸؛ تان و لی^۴، ۲۰۱۳)، به تراکم بالای جمعیت و آبادی (ایاکیوتا و درشر^۵، ۲۰۰۰)، منجر شده است. مهاجرپذیری بالای منطقه (مهندسین مشاور آمایش و توسعه البرز، ۱۴۰۰؛ احمدی دهرشید، ۱۳۹۶؛ سعیدی و ایمانی، ۱۳۹۳؛ شادی طلب و همکاران، ۱۳۹۰؛ شیخی، ۱۳۸۰؛ ژبو و تاکاشی^۶، ۲۰۲۰؛ تان و لی، ۲۰۱۳؛ لیو^۷ و همکاران، ۲۰۱۰)، نیز بر این روند تأثیرگذار است. کاهش سرعت رشد جمعیت تهران، نتیجه کاهش جاذبه‌های جمعیتی آن نیست، بلکه انباشت جمعیت در تهران و بروز مشکلات مربوط به خرید زمین، مسکن و موانع دیگر، جمعیت را به نواحی پیرامون تهران سرریز نموده و

1- Doygun

2- Oostrum

3- Zhou

4- Tan & Li

5- Iaquina & Drescher

6- Xu & Takahashi

7- Liu

در نتیجه مهاجران نواحی دیگر را به تغییر رویکرد از سکونت در تهران به استقرار در نقاط جمعیتی اطراف پایتخت از جمله ناحیه شهریار مجبور کرده است. همچنین تأسیس و توسعه چشمگیر خدمات زیربنایی در بخش حمل و نقل و ارتباطی تهران و شهرستان‌های اطراف آن مانند شهریار و موقعیت مکانی و نزدیک بودنش به تهران، نقش مهمی در مهاجری پذیری ناحیه مذکور داشته است. در این میان، کاهش نیروی انسانی شاغل در بخش کشاورزی و افزایش نیروی انسانی شاغل در بخش‌های صنعتی و خدماتی (افراخته و همکاران، ۱۴۰۱؛ دارویی و کشانی همدانی، ۱۴۰۱؛ پوریان و همکاران، ۱۳۹۹؛ احمدی دهرشید، ۱۳۹۶؛ سعیدی و ایمانی، ۱۳۹۳؛ افراخته، ۱۳۸۹؛ گلی، ۱۳۸۳؛ اوستروم، ۲۰۲۱)، نشان‌دهنده تغییرات عمیق در ساختار اقتصادی منطقه بود. مناطق روستایی که روزگاری مهد کشاورزی بودند به تدریج کاربری اراضی زراعی خود را به مناطق صنعتی، تجاری و مسکونی (افراخته و همکاران، ۱۴۰۱؛ میکائیکی و همکاران، ۱۴۰۱؛ جلالیان و همکاران، ۱۳۹۹؛ شکوئی، ۱۳۹۹؛ پوریان و همکاران، ۱۳۹۹؛ احمدی و همکاران، ۱۳۹۸؛ احمدی دهرشید، ۱۳۹۶؛ افراخته و همکاران، ۱۳۹۴؛ افراخته و عزیزپور، ۱۳۹۳؛ سعیدی و ایمانی، ۱۳۹۳؛ افراخته، ۱۳۸۹؛ گلی، ۱۳۸۳؛ رهنمایی، ۱۳۶۹؛ رهنما، ۲۰۲۱؛ اوستروم، ۲۰۲۱؛ خراسانی و ضرغام فرد، ۲۰۱۸؛ ژیاثو^۱ و همکاران، ۲۰۱۸؛ اپلر^۲ و همکاران، ۲۰۱۵؛ ژو و همکاران، ۲۰۱۳؛ تان و لی، ۲۰۱۳؛ لیو و همکاران، ۲۰۱۰؛ باتیسانی و یارنال^۳، ۲۰۰۹؛ لوپز^۴ و همکاران، ۲۰۰۶؛ دیگون، ۲۰۰۵؛ تانگ و چانگ^۵، ۲۰۰۲؛ جکیش^۶، ۲۰۰۲؛ بریاسولیس^۷، ۲۰۰۰؛ چاپین^۸، ۱۹۹۵)، تغییر می‌دهند و چهره منطقه را به کلی دگرگون می‌سازند. رقابت شدیدی بین کاربری‌های سبز و غیر سبز در جریان است. روند تغییر کاربری حاکی از کاهش مداوم کاربری‌های سبز به نفع کاربری‌های رقیب می‌باشد. محدود بودن و کاهش مستمر سطح کاربری‌های سبز در ناحیه شهریار اگر چه بیش از همه تحت تأثیر فعالیت‌های تخریبی انسان است ولی این کاربری‌ها با دو محدودیت عمده موجود در ناحیه شامل محدودیت منابع آبی و محدودیت ناشی از تراکم جمعیت و در نتیجه رشد اراضی ساخته شده و تغییر کاربری‌ها مواجه می‌باشند؛ به عبارت دیگر کاربری‌های سبز از تمام جهات و از درون تحت فشار قرار دارند. نواحی که مناسب‌ترین مکان از نظر آب و خاک برای زراعت و باغداری محسوب می‌شود، به عرصه‌ای برای ساخت و ساز و تاخت و تاز سوداگران زمین تبدیل شده و معدود اراضی زراعت و باغداری در معرض تهدیدات جدی و روزافزون قرار دارند.

حامی مالی

این مقاله مستخرج از مطالعات رساله دکتری نویسنده اول با عنوان «برنامه‌ریزی فضایی راهبردی سکونتگاه‌های روستایی مناطق کلان‌شهری (مورد مطالعه: ناحیه شهریار)» به راهنمایی نویسنده دوم و مشاوره نویسندگان سوم و چهارم است. مقاله حاضر با حمایت‌های مادی و معنوی «مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران» در قالب پژوهانه رساله دکتری دانشجویی نویسنده اول انجام شده است.

سهم نویسندگان

نویسنده اول: تهیه و آماده‌سازی نمونه‌ها، گردآوری داده‌ها، انجام محاسبات، تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها، تحلیل و تفسیر اطلاعات و نتایج، تهیه پیش‌نویس مقاله.

نویسنده دوم: استاد راهنما، طراحی پژوهش، نظارت بر مراحل انجام پژوهش، بررسی و کنترل نتایج، اصلاح، بازبینی و نهایی‌سازی مقاله.

نویسندگان سوم: مشارکت در طراحی پژوهش، نظارت بر پژوهش، مطالعه و بازبینی مقاله.

¹- Xiao

²- Eppler

³- Batisani & Yarnal

⁴- Lopez

⁵- Tang & Chung

⁶- Jokish

⁷- Briassoulis

⁸- Chapin

تضاد منافع

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

تقدیر و تشکر

از «مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران» به خاطر حمایت‌های مادی و معنوی در اجرای پژوهش حاضر سپاسگزاری می‌شود. همچنین از داوران محترم به خاطر ارائه نظرهای ساختاری و علمی سپاسگزاری می‌شود.

منابع

- ۱) احمدی دهرشید، عاطفه (۱۳۹۶). تبیین تحولات اقتصاد فضای ناحیه پیراشهری سنندج. رساله دکتری رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، اساتید راهنما دکتر محمد تقی رهنمایی و دکتر حسن افراخته، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی.
- ۲) احمدی، سودابه؛ صادقلو، طاهره و شایان، حمید (۱۳۹۸). تحلیل عوامل مؤثر بر تغییر منظر کالبدی روستاهای حاشیه کلان‌شهرها (مورد مطالعه: روستاهای حاشیه شمالی کلان‌شهر مشهد. ۱۰(۴)، ۶۹۷-۶۸۴
<https://doi.org/10.22059/jrur.2019.275886.1330>
- ۳) افراخته، حسن (۱۳۸۹). روستانشینی شهری و بحران محیطی (مورد: رباط کریم). فصلنامه مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، ۱(۴)، ۵۸-۳۷.
https://urs.ui.ac.ir/article_19950.html
- ۴) افراخته، حسن و عزیزپور، فرهاد (۱۳۹۳). تبیین تحولات مکانی- فضایی روستاهای پیرامون شهرها. مجموعه مقالات همایش توسعه پایدار کالبدی-فضایی روستایی: مسکن و بهسازی روستایی، اردبیل: انتشارات معاونت عمران روستایی، ۱۱۳-۱۳۴.
- ۵) افراخته، حسن؛ عزیزپور، فرهاد و زمانی، محدثه (۱۳۹۴). پیوندهای کلان‌شهری و تحولات کالبدی-فضایی روستاهای پیرامون (مطالعه موردی: دهستان محمدآباد کرج). فصلنامه مسکن و محیط روستا، ۱۵۰، ۱۲۰-۱۰۱.
https://jhre.ir/browse.php?a_code=A-10-1789-1&slc_lang=fa&sid=1
- ۶) افراخته، حسن؛ عزیزپور، فرهاد؛ شیرخانی آزاد، حمید و مؤمنی، حسن (۱۴۰۱). چشم‌انداز تحولات کالبدی-فضایی روستاهای پیرامون شهر اهر. فصلنامه پژوهش‌های جغرافیای اقتصادی، ۳(۸)، ۵۴-۳۷.
- ۷) آمار سازمان جهاد کشاورزی شهرستان شهریار (۱۴۰۰-۱۳۵۵).
- ۸) امانپور، سعید و سجادیان، مهیار (۱۳۹۵). مذاقه‌ای آسیب شناسانه بر سازمان‌یابی فضایی و مدیریت کلان‌شهر تهران منطبق بر رهیافت‌ها و رهنمودهای منبعث از آرمان مدیریت یکپارچه در کشور. فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری چشم‌انداز زاگرس، ۳۰(۸)، ۱۲۵-۸۷.
<https://sanad.iau.ir/Journal/zagros/Article/937865/FullText>
- ۹) پوریان، افسانه؛ صفرزائی، عبدالواحد و براهوئی اول، مهدی (۱۳۹۹). بررسی نقش شهر زاهدان در تحولات کالبدی-فضایی روستاهای پیرامون (مورد مطالعه: روستاهای بخش مرکزی شهرستان زاهدان). فصلنامه پژوهش‌های نوین علوم جغرافیایی معماری و شهرسازی، ۳(۲۵)، ۱۴۰-۱۱۳.
- ۱۰) جلالیان، حمید؛ شوقی، مرضیه و عزیزپور، فرهاد (۱۳۹۹). تزاخم فضایی در نواحی روستایی پیرامون کلان‌شهر تهران (نمونه پژوهش: بخش رودبار قصران). فصلنامه برنامه‌ریزی فضایی، ۱۰(۴)، ۱۱۲-۸۶.
<https://doi.org/10.22108/sppl.2020.120281.1453>
- ۱۱) جمعه پور، محمود و طهماسبی تهرانی، شهرزاد (۱۳۹۲). تبیین میزان زیست پذیری و کیفیت زندگی در روستاهای پیرامون شهری (مطالعه موردی: بخش مرکزی شهرستان شهریار). فصلنامه برنامه‌ریزی کالبدی-فضایی، ۱(۳)، ۶۰-۴۹.
- ۱۲) دارویی، پرستو و کشانی همدانی، مینا (۱۴۰۱). واکاوی دگرذیسی نقش غالب اقتصادی در روستاهای پیرامون کلان‌شهر اصفهان. فصلنامه توسعه فضاهای پیراشهری، ۴(۱)، ۱۶۶-۱۴۵.
<https://doi.org/20.1001.1.26764164.1401.4.1.8.9>
- ۱۳) رهنمایی، محمدتقی (۱۳۶۹). توسعه تهران و دگرگونی در ساختارهای نواحی روستایی اطراف. فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، ۱۶، ۲۴-۵۳.
- ۱۴) زیاری، کرامت اله؛ قربانی، رامین؛ کهکی، فاطمه سادات و جمالی، کیوان (۱۳۹۹). ارزیابی جایگاه و عملکرد شهریار در شبکه کلان‌شهری تهران. فصلنامه چشم‌انداز مطالعات شهری و روستایی، ۱(۱)، ۹۱-۷۶.
<https://doi.org/20.1001.1.27173747.1399.1.1.6.5>

- ۱۵) سالنامه آماری استان تهران (۱۳۹۰، ۱۳۹۵، ۱۴۰۰). تهران: سازمان مدیریت برنامه‌ریزی کشور-مرکز آمار ایران.
- ۱۶) سراقی، عیسی؛ ابوالفتحی، داریوش و ملکی، حسین (۱۳۸۸). فرآیند جهانی شدن و تأثیر آن بر روند شهرنشینی در کلان‌شهرهای کشورهای در حال توسعه (نمونه موردی: کلان‌شهر تهران). فصلنامه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۱۰(۱۳)، ۱۳۹-۱۷۲.
- ۱۷) سعیدی، عباس (۱۳۹۱). پویای ساختاری - کارکردی: رویکردی بدیل در برنامه‌ریزی فضایی. فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۱(۱)، ۱-۱۸.
- ۱۸) سعیدی، عباس (۱۳۹۵). روابط و پیوندهای روستایی-شهری در ایران. چاپ اول، تهران: انتشارات مهر مینو.
- ۱۹) سعیدی، عباس (۱۴۰۱). مبانی جغرافیای روستایی. چاپ نوزدهم، تهران: انتشارات سمت.
- ۲۰) سعیدی، عباس و احمدی، منیژه (۱۳۹۰). شهرگی و دگردیسی ساختاری-کارکردی خانه‌های روستایی (مورد: روستاهای پیرامون شهر زنجان). فصلنامه جغرافیا، ۹(۳۱)، ۳۲-۷. https://mag.iga.ir/article_704480.html?lang=fa
- ۲۱) سعیدی، عباس و ایمانی، بهرام (۱۳۹۳). نقش عوامل و نیروهای درونی و بیرونی در روند دگردیسی کالبدی-فضایی سکونتگاه‌های روستایی پیرامون شهر اردبیل. فصلنامه جغرافیا (انجمن جغرافیای ایران)، ۱۲(۴۰)، ۲۸-۷. https://mag.iga.ir/article_701408.html
- ۲۲) سعیدی، عباس و حسینی حاصل، صدیقه (۱۳۸۶). ادغام کلان‌شهری سکونتگاه‌های روستایی با نگاهی به کلان‌شهر تهران و پیرامون. فصلنامه جغرافیا، ۵(۱۲ و ۱۳)، ۷-۱۸.
- ۲۳) سند آمایش استان تهران در افق ۱۴۲۵ (۱۴۰۰). مصوب دبیرخانه شورای عالی آمایش سرزمین، تهران: نشر سازمان برنامه و بودجه کشور.
- ۲۴) شادی طلب، ژاله و بیات، مجتبی (۱۳۹۰). نوسازی فرهنگی در روستاهای در حال گذار. فصلنامه رفاه اجتماعی، ۱۱(۴۳)، ۱۵۷-۱۷۹. https://refahj.uswr.ac.ir/browse.php?a_id=757&sid=1&slc_lang=fa
- ۲۵) شادی طلب، ژاله؛ ایمانی جاجرمی، حسین و بیات، مجتبی (۱۳۹۰). تحلیل جامعه‌شناختی از ویژگی‌های روستاهای در حال گذار در منطقه کلان‌شهری تهران. فصلنامه بررسی مسائل اجتماعی ایران، ۲(۵ و ۶)، ۳۹-۲۳.
- ۲۶) شبستر، محسن (۱۳۹۶). آسیب‌شناسی و ارائه الگوی مدیریت و نظارت بر حریم کلان‌شهر تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته برنامه‌ریزی توسعه منطقه‌ای، استاد راهنما دکتر محمد شیخی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه علامه طباطبائی.
- ۲۷) شکوئی، حسین (۱۳۹۹). دیدگاه‌های نو در جغرافیای شهری. جلد اول، چاپ بیستم، تهران: انتشارات سمت.
- ۲۸) شیخی، محمد (۱۳۸۰). تبیین فرایند شکل‌گیری و دگرگونی سکونتگاه‌های خودروی پیرامون کلان‌شهر تهران-مطالعه موردی اسلامشهر، نسیم شهر و گلستان. رساله دکتری رشته شهرسازی، استاد راهنما دکتر اسفندیار خراط زبردست، دانشکده هنرهای زیبا، دانشگاه تهران.
- ۲۹) صنیعی، احسان (۱۳۹۰). آمایش سرزمین راهی به سوی تعادل نظام شهری و توسعه یافتگی. فصلنامه اقتصادی بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی، شماره‌های ۹ و ۱۰، ۱۸۰-۱۶۹. https://ejip.ir/browse.php?a_id=173&sid=1&slc_lang=fa
- ۳۰) کاظمی چمسورک، زینب (۱۳۹۸). تبیین تحولات ساختاری-کارکردی سکونتگاه‌های روستایی در حال گذار شهرستان ایوان طی دوره زمانی ۱۳۶۵-۱۳۹۰. رساله دکتری رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، اساتید راهنما دکتر حمید جلالیان و دکتر فرهاد عزیزپور، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی.
- ۳۱) گلی، علی (۱۳۸۳). تحلیل فرایند گذار از روستا به شهر و طراحی مدلی برای شناسایی روستاهای در حال گذار در ایران. رساله دکتری رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، استاد راهنما دکتر علی عسگری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس.
- ۳۲) مشکینی، ابوالفضل؛ برهانی، کاظم و شعبان زاده نمینی، رضا (۱۳۹۲). تحلیل فضایی سنجش پایداری اجتماعی شهری (مورد مطالعه: مناطق ۲۲ گانه شهر تهران). فصلنامه جغرافیا (انجمن جغرافیای ایران)، دوره جدید، ۱۱(۳۹)، ۲۱۱-۱۸۶.
- ۳۳) مهندسین مشاور آمایش و توسعه البرز (۱۴۰۰). طرح تهیه و تدوین برنامه آمایش استان تهران (بخش تحلیل نظام شهری استان). تهران: انتشارات معاونت برنامه‌ریزی استانداری تهران.
- ۳۴) مهندسین مشاور لار (۱۳۹۵). گزارش آماری منابع و مصارف آب هفت محدوده مطالعاتی حوزه عملکرد اداره کل امور آب استان تهران. شرکت سهامی آب منطقه‌ای تهران.

- (۳۵) میکانیکی، جواد؛ کیمیایی، رضا و اشرفی، علی (۱۴۰۱). تحلیل فضایی تغییرات کاربری اراضی سکونتگاه‌های روستایی پیراشهری بیرجند. فصلنامه روستا و توسعه پایدار فضا، ۳(۲)، ۱۳۹-۱۲۱. <https://doi.org/20.1001.1.2717350.1401.3.2.7.7>
- (۳۶) نتایج کلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن استان تهران (۱۳۹۰ و ۱۳۹۵). تهران: سازمان مدیریت برنامه‌ریزی کشور، نشر مرکز آمار ایران.
- 37) Adell, G. (1999). Theories and Models of the Peri-Urban Interface: A Changing Conceptual Landscape. Strategic Environmental Planning and Management for the Peri-urban Interface Research Project, Development Planning Unit, UCL: London, UK, 46 p.
- 38) Afrakhteh, H. & Azizpour, F. (2014). Explaining the Spatial-Evolutionary Changes of Peri-Urban Villages. In Proceedings of the Conference on Sustainable Physical-Spatial Rural Development: Housing and Rural Improvement (pp. 113-134). Ardabil: Rural Development Deputy Publications. [Persian]
- 39) Afrakhteh, H. (2010). Urbanized Rural Settlements and Environmental Crisis (Case: Robat Karim). Journal of Urban and Regional Studies and Research, 1(4), 37-58. [Persian] https://urs.ui.ac.ir/article_19950.html
- 40) Afrakhteh, H., Azizpour, F. & Zamani, M. (2015). Metropolitan Linkages and Physical-Spatial Transformations of Peripheral Villages (Case Study: Mohammadabad Rural District, Karaj). Journal of Housing and Rural Environment, 150, 101-120. [Persian] https://jhre.ir/browse.php?a_code=A-10-1789-1&slc_lang=fa&sid=1
- 41) Afrakhteh, H., Azizpour, F., Shirakhani Azad, H. & Momeni, H. (2022). The Perspective of Physical-Spatial Transformations in Villages Around Abhar City. Journal of Economic Geography Research, 3(8), 37-54. [Persian]
- 42) Ahmadi Dehreshid, A. (2017). Explaining the Evolution of the Spatial Economy in the Peri-Urban Region of Sanandaj. PhD Dissertation in Geography and Rural Planning, Supervisors, Faculty of Geographical Sciences, Kharazmi University. [Persian]
- 43) Ahmadi, S., Sadeghloo, T. & Shayan, H. (2019). Analysis of Factors Affecting the Transformation of the Physical Landscape in Peri-Urban Villages (Case Study: Villages on the Northern Edge of Mashhad Metropolis). Journal of Rural Research, 10(4), 684-697. [Persian] <https://doi.org/10.22059/jrr.2019.275886.1330>
- 44) Amanpour, S. & Sajjadian, M. (2016). A Critical Pathology Study on the Spatial Organization and Management of Tehran Metropolis Based on Approaches and Guidelines Derived from the Ideal of Integrated Management in the Country. Geography and Urban Planning of Zagros Landscape Journal, 8(30), 87-125. [Persian] <https://sanad.iau.ir/Journal/zagros/Article/937865/FullText>
- 45) Amayesh va Tose'e Alborz Consulting Engineers (2021). Project for Preparing and Formulating the Land Use Plan of Tehran Province (Analysis of the Provincial Urban System Section). Tehran: Publications of Tehran Provincial Planning Deputy. [Persian]
- 46) Batisani, N. & Yarnal, B. (2009). Urban expansion in Centre County, Pennsylvania: Spatial dynamics and landscape transformations. Applied Geography, 29(2), 235-249. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2008.08.007>
- 47) Briassoulis, H. (2000). Analysis of land use change in villages around megacities: Theoretical and Modeling approaches. West Virginia university.
- 48) Bridgman, P. W. (1992). Dimensional Analysis, New Haven. Yale University Press.
- 49) Chapin, F. S. (1995). Rural-Urban Land Use Chang. Urbana university of Illinois: Champing Publications. Doctor of Philosophy. The University of Guelph.
- 50) Darvayi, P. & Kashani Hamedani, M. (2022). Analyzing the Transformation of the Dominant Economic Role in Villages Around Isfahan Metropolis. Journal of Peri-Urban Spaces Development, 4(1), 145-166. [Persian] <https://doi.org/20.1001.1.26764164.1401.4.1.8.9>
- 51) Douglas, R. R. (1997). Changes in Rural Community Well-Being: A Case of the Tobacco-Belt. Southern Ontario. Dissertation.
- 52) Doygun, H. (2005). Urban development in Adana, Turkey, and its environmental consequences. International Journal of Environmental Studies, 62(4), 391-401.
- 53) Eppler, U., Fritsche, R. & Laaks, S. (2015). Urban-Rural Linkages and Global Sustainable Land Use. Berlin, Globalands.
- 54) General Results of the Population and Housing Censuses of Tehran Province (2011 and 2016). Tehran: Plan and Budget Organization, Iran Statistical Center Publication. [Persian]
- 55) Goli, A. (2004). Analysis of the Transition Process from Village to City and Designing a Model for Identifying Transitional Villages in Iran. PhD Dissertation in Geography and Rural Planning, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University. [Persian]

- 56) Hlaváček, P., Kopáček, M. & Horáčková, L. (2019). Impact of Suburbanisation on Sustainable Development of Settlements in Suburban Spaces: Smart and New Solutions. *Journal Sustainability*, 11(24), 2-18, 7182. <https://doi.org/10.3390/su11247182>
- 57) Iaquinata, D. L. & Drescher, A. W. (2000). Defining the Peri-Urban: Rural-Urban Linkages and - Institutional Connections. *Land Reform, Land Settlement and Cooperatives*, 2, 3-26.
- 58) Jamshidpour, M. & Tahmasbi Tehrani, S. (2013). Explaining the Level of Livability and Quality of Life in Peri-Urban Villages (Case Study: Central District of Shahriar County). *Journal of Physical-Spatial Planning*, 1(3), 49-60. [Persian]
- 59) Jokish, B. (2002). Migration and agricultural change in urban villages: the case of smallholder agricultural in highland Ecuador. *Human Ecology*, 30, 523-550.
- 60) Kazemi Chemsourk, Z. (2019). Explaining the Structural-Functional Transformations of Transitional Rural Settlements in Iwan County During the Period 1986-2011. PhD Dissertation in Geography and Rural Planning, Faculty of Geographical Sciences, Kharazmi University. [Persian]
- 61) Lar Consulting Engineers (2016). Statistical Report on Water Resources and Consumption in Seven Study Areas Within the Operational Domain of Tehran Regional Water Company. Tehran Regional Water Company. [Persian]
- 62) Liu, Y., He, S., Wu, F. & Webster, C. (2010). Urban villages under China's rapid urbanization: Unregulated assets and transitional neighbourhoods. *Habitat International*, 34(2), 135-144. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2009.08.003>
- 63) Lopez, E., Bocco, G., Menduza, M., Valquez, A. & Aguirre Rivera, J. R. (2006). Peasant emigration and land - use change at the watershed level: A GIS- based in Central Mexico. *Agricultural Systems* 90, 62 -78.
- 64) Meshkini, A., Borhani, K., & Shaban Zadeh Namini, R. (2013). Spatial Analysis of Measuring Urban Social Sustainability (Case Study: 22 Districts of Tehran City). *Geography Journal* (Geographical Association of Iran), New Series, 11(39), 186-211. [Persian]
- 65) Mikkaniki, J., Kimiayi, R., & Ashrafi, A. (2022). Spatial Analysis of Land Use Changes in Peri-Urban Rural Settlements of Birjand. *Journal of Village and Sustainable Spatial Development*, 3(2), 121-139. [Persian] <https://doi.org/20.1001.1.2717350.1401.3.2.7.7>
- 66) Miller, D. W., & Starr M. K. (1996). *Executive Decisions and Operations Research*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- 67) Oostrum, M. (2021). Access, density and mix of informal settlement: Comparing urban villages in China and India. *Journal of Cities*, 117, 103334. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103334>
- 68) Purian, A., Safarzai, A. & Barahui Oul, M. (2020). Investigating the Role of Zahedan City in Physical-Spatial Transformations of Peripheral Villages (Case Study: Villages in the Central District of Zahedan County). *Journal of Modern Research in Geographical Sciences, Architecture and Urban Planning*, 3(25), 113-140. [Persian]
- 69) Jalalyan, H., Shoghi, M. & Azizpour, F. (2020). Spatial Conflict in Rural Areas Around Tehran Metropolis (Research Sample: Roodbar-e Qasran District). *Spatial Planning Journal*, 10(4), 86-112. [Persian] <https://doi.org/10.22108/sppl.2020.120281.1453>
- 70) Rahnamaie, M. T. (1990). Tehran's Development and Transformation in the Structures of Surrounding Rural Areas. *Geographical Research Quarterly*, 16, 24-53. [Persian]
- 71) Saidi, A. & Ahmadi, M. (2011). Urbanization and Structural-Functional Transformation of Rural Houses (Case: Villages Around Zanjan City). *Geography Journal*, 9(31), 7-32. [Persian] https://mag.iga.ir/article_704480.html?lang=fa
- 72) Saidi, A. & Hosseini Hasel, S. (2007). Metropolitan Integration of Rural Settlements with a Look at Tehran Metropolis and its Periphery. *Geography Journal*, 5(12 & 13), 7-18. [Persian]
- 73) Saidi, A. & Imani, B. (2014). The Role of Internal and External Factors and Forces in the Process of Physical-Spatial Transformation of Rural Settlements Around Ardabil City. *Geography Journal* (Geographical Association of Iran), 12(40), 7-28. [Persian] https://mag.iga.ir/article_701408.html
- 74) Saidi, A. (2012). Structural-Functional Dynamics: An Alternative Approach in Spatial Planning. *Journal of Space Economics and Rural Development*, 1(1), 1-18. [Persian]
- 75) Saidi, A. (2016). *Rural-Urban Relations and Linkages in Iran*. First Edition, Tehran: Mehr-e Minoo Publications. [Persian]
- 76) Saidi, A. (2022). *Fundamentals of Rural Geography*. Nineteenth Edition, Tehran: Samt Publications. [Persian]
- 77) Sanei, E. (2011). Land Use Planning: A Path Towards Urban System Balance and Development. *Economic Journal, Review of Economic Issues and Policies*, Nos. 9 & 10, 169-180. [Persian] https://ejip.ir/browse.php?a_id=173&sid=1&slc_lang=fa

- 77) Seraghi, E., Abolfathi, D. & Maleki, H. (2009). The Globalization Process and Its Impact on Urbanization Trend in Metropolises of Developing Countries (Case Study: Tehran Metropolis). *Journal of Applied Research in Geographical Sciences*, 10(13), 139-172. [Persian]
- 78) Shabestar, M. (2017). Pathology and Presenting a Model for Management and Supervision of Tehran Metropolis's Limits. Master's Thesis in Regional Development Planning, Faculty of Social Sciences, Allameh Tabataba'i University. [Persian]
- 79) Shaditalab, Zh. & Bayat, M. (2011). Cultural Modernization in Transitional Villages. *Social Welfare Quarterly*, 11(43), 157-179. [Persian] https://refahj.uswr.ac.ir/browse.php?a_id=757&sid=1&slc_lang=fa
- 80) Shaditalab, Zh., Imani Jajarmi, H. & Bayat, M. (2011). Sociological Analysis of the Characteristics of Transitional Villages in the Tehran Metropolitan Region. *Journal of Social Problems of Iran*, 2(5 & 6), 23-39. [Persian]
- 81) Shakoui, H. (2020). *New Perspectives in Urban Geography*. Volume 1, Twentieth Edition, Tehran: Samt Publications. [Persian]
- 82) Sheikhi, M. (2001). Explaining the Formation Process and Transformation of Spontaneous Settlements Around Tehran Metropolis - Case Study of Eslamshahr, Nasimshahr and Golestan. PhD Dissertation in Urban Planning, Faculty of Fine Arts, University of Tehran. [Persian]
- 83) Statistical Yearbook of Tehran Province (2011, 2016, 2021). Tehran: Plan and Budget Organization - Statistical Center of Iran. [Persian]
- 84) Statistics of Shahriar County Agriculture Jihad Organization (1976-2021). [Persian]
- 85) Tacoli, C. (2003). The link a between urban and rural development. *Journal of Environment and Urbanization*, 15(1), 3-12. <https://doi.org/10.1177/095624780301500111>
- 86) Tan, M. & Li, X. (2013). The changing settlements in rural areas under urban pressure in China: Patterns, driving forces and policy implications. *Journal of Landscape and Urban Planning*, 120, 170-177. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2013.08.016>
- 87) Tang, W. S. & Chung, H. (2002). Rural-urban transition in China: illegal land use and construction. *Asia Pacific Viewpoint*, 43(1), 43-62.
- 88) Tehran Province Planning Document for the Year 2046 (2021). Approved by the Secretariat of the Supreme Council for Land Planning, Tehran: Publication of the National Planning and Budget Organization. [Persian]
- 89) Xiao, H., Liu, Y., Li, L., Yu, Zh. & Zhang, X. (2018). Spatial Variability of Local Rural Landscape Change under Rapid Urbanization in Eastern China. *International Journal of Geo-Information*, 7(231), 2-16. <https://doi.org/10.3390/ijgi7060231>
- 90) Xu, J. & Takahashi, M. (2020). Progressing vulnerability of the immigrants in an urbanizing village in China. *Environment, Development and Sustainability*. <https://doi.org/10.1007/s10668-020-00914-8>
- 91) Zavadskas, E. K., Turskis, Z., Antucheviciene, J. & Zakarevicius, A. (2012). Optimization of weighted aggregated sum product assessment. *Elektronika ir elektrotechnika*, 122(6), 3-6.
- 92) Zhou, G., He, Y., Tang, C., Yu, T., Xiao, G. & Zhong, T. (2013). Dynamic mechanism and present situation of rural settlement evolution in China. *Journal of Geographical Sciences*, 23(3), 513-524. <https://doi.org/10.1007/s11442-013-1025-7>
- 93) Zhou, J., Hou, Q. & Dong, W. (2019). Spatial Characteristics of Population Activities in Suburban Villages Based on Cellphone Signaling Analysis. *Journal Sustainability*, 11(7), 2-19, 2159. <https://doi.org/10.3390/su11072159>
- 94) Ziari, K., Ghorbani, R., Kahaki, F. S. & Jamali, K. (2020). Evaluating the Position and Function of Shahriar in Tehran Metropolitan Network. *Journal of Urban and Rural Studies Perspective*, 1(1), 76-91. [Persian] <https://doi.org/20.1001.1.27173747.1399.1.1.6.5>