Journal of Applied Researches in Geographical Sciences
Print ISSN: 2228-7736 Online ISSN: 2588-5138
https://jgs.khu.ac.ir/

Land Use Pattern Distribution Analyses in Learning Cities Through Spatial Justice Approach (Case Study: Zanjan City)

Mohsen Kalantari [1] | **Hossein Tahmasebi Moghaddam** [2] | **Bahareh Akbari Monfared** [3]✉

1. Associate Professor, Department of Geography and Urban Planning, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. **Email:** mo_kalantari@sbu.ac.ir
2. Ph.D. in Geography and Urban Planning, Faculty of Humanities, University OF Zanjan, Zanjan, Iran. **Email:** tahmasebihossein@znu.ac.ir
3. Corresponding author, Master's student in Geography and Urban Planning, University OF Zanjan, Zanjan, Iran. ✉ **Email:** bahareh.akbari@znu.ac.ir

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:
Received
2020/04/19
Received in revised
2020/08/24
Accepted
2020/08/26
Published
2020/09/18
Published online
2023/10/01

Keywords:
Learning City,
Spatial distribution,
Spatial Justice,
Zanjan City.

ABSTRACT

One of the major issues facing the world is tackling the problems that have created huge changes, turbulence, and the widespread use of new communication and information technologies in cities nowadays. In the meantime, a learning city, as one of the new strategies in urban planning, by utilizing the concept of lifelong learning, equips urban communities to confront such challenges. Such an approach, with centralizing learning land uses, is the most appropriate solution to improve learning in the city. But this approach can only be implemented when the aforementioned land uses have a balanced distribution across the city. In this regard, the present study aims to investigate and evaluate learning land uses from the perspective of spatial justice to achieve the learning city approach in Zanjan. The main goal of this research is to find out the spatial equilibrium in the distribution of learning land uses in Zanjan city in order to develop the learning city approach. The research method was descriptive-analytical and data collection was done using the library-documentary method. In addition, to analyze the findings, after describing the basic concepts of the learning city and taking into account the principles and indicators governing it, two indicators of capacity and social justice have been used in the framework of comparing per capita and desirable levels: Nearest Neighborhood (NN) and entropy techniques. The results of the analysis of the distribution of learning land uses in the current situation indicate that the distribution of these land uses in the city is concentrated and clustered, with spatial imbalances. They show very high qualitative and quantitative differences between the three urban areas, especially in the eastern margin of district two. This problem has hampered the development of the learning city approach in Zanjan and has resulted in the concentration of these services in the center of the city and their shortage in the peripheral areas, creating profound inequalities between the residential areas of the city. Therefore, the results of the research provide suggestions for reorganizing learning land uses to establish a spatial justice approach at the city level.

Cite this article: Kalantari, Mohsen., Tahmasebi Moghaddam, Hossein., & Akbari Monfared, Bahareh. (2024). Land Use Pattern Distribution Analyses in Learning Cities Through Spatial Justice Approach (Case Study: Zanjan City). *Journal of Applied Researches in Geographical Sciences*, 74 (24), 114-132. DOI: http//doi.org/ 10.61186/jgs.24.74.6

© The Author(s). Publisher: Kharazmi University.
DOI: http//doi.org/ 10.61186/jgs.24.74.6

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.187.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.74.6]

Journal of Applied Researches in Geographical Sciences
Print ISSN: 2228-7736 Online ISSN: 2588-5138
https://jgs.khu.ac.ir/

Extended Abstract

Introduction

Smart learning city, as one of the innovative strategies in urban planning, equips urban communities with the concept of lifelong learning to confront emerging urban challenges. This approach, focusing on learning uses, provides the most suitable environment for strengthening learning in cities. In this regard, the present research is dedicated to examining and evaluating the distribution of learning uses from the perspective of spatial justice to realize the smart learning city approach in Zanjan. Its main objective is to achieve spatial balance in the distribution of learning uses in Zanjan for the development of the smart learning city approach. Therefore, considering the principles and indicators governing the feasibility of the smart learning city, the research aims to provide satisfactory answers to the following questions: In the spatial pattern of the location of learning services and facilities in Zanjan, how much inequality exists, and which groups are more deprived?
In this regard, what solutions and measures are needed to align the distribution pattern of Zanjan's learning uses with spatial justice?

Methods and Materials

The research method employed in this study is descriptive-analytical, and the data collection method is library-documentary. The statistical population of the research consists of the threefold areas of Zanjan city, based on the divisions of the housing and urban planning system. In this research, quantitative methods were used to compare the levels and standardized density of various learning uses with their current status in each region. The shortage or surplus of each type of use was determined for each specific area. Subsequently, considering the significance and position of learning uses and their spatial distribution in cities, qualitative methods such as the Nearest Neighbor (NN) model and entropy were employed to evaluate the pattern of spatial distribution of uses. This also involved assessing the allocation pattern and concentration of learning resources and services among different areas and neighborhoods in Zanjan. To conduct these analyses, two crucial and effective indices were utilized: the capacity index (quantitative) and social justice index (qualitative). These indices were used to evaluate the spatial distribution pattern of learning uses and measure how resources and learning services are allocated and concentrated among different areas and neighborhoods in Zanjan.

Results and Discussion

Based on the quantitative results derived from the application of the capacity index, it is evident that all three regions of Zanjan, except for religious uses in Region Three and higher education uses in Region One, face apparent deficiencies in comparison to desirable standards. The absence of these elements in the three regions leads to disparities in the distribution and access of the population, especially the educated population, to learning uses. The qualitative analysis using entropy and the Nearest Neighbor (NN) model indicates that Zanjan's areas, despite having learning centers, experience fundamental weaknesses internally. The imbalance and spatial imbalance in the distribution of these uses, as well as

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.187.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.74.6]

Journal of Applied Researches in Geographical Sciences
Print ISSN: 2228-7736 Online ISSN: 2588-5138
https://jgs.khu.ac.ir/

the undesirability of access to these centers among urban areas, are quite evident. This issue is more acute in the peripheral areas of the city, while the central fabric of the city, particularly the historic areas like the bazaar, maintains its importance. Learning uses tend to concentrate in the center and its surroundings instead of a rational and desirable dispersion across the city.

Conclusion

In conclusion, the development of the smart learning city approach in Zanjan requires adherence to the principles of spatial balance and rational distribution of learning uses at all urban levels. Urban and regional planners must pay special attention to this issue. The smart learning city approach is a comprehensive and coherent ideology, and its realization depends on the city's ability to accept and implement it. Therefore, urban management should prevent disparities among urban areas by properly planning the equitable distribution of learning services. By determining the optimal location for learning uses, an accessible and spatially just environment can be facilitated. Otherwise, the current pattern of distribution, which strengthens one region and weakens others, will lead to problems such as increasing social stratification, exacerbating cultural differences, promoting illiteracy, and reducing the level of learning among deprived urban areas.

In summary, based on the conducted analyses, the development of the smart learning city approach in Zanjan requires attention to spatial balance principles and rational distribution of learning uses across the city. Recommendations are provided separately for each region:

1. Region One, except for higher education uses, should address deficiencies in levels and per capita of all learning uses. Specific attention is needed for educational centers due to their critical situation and the high population density (educated population) in this area.
2. In Region Two, efforts should focus on addressing deficiencies in levels and per capita of all learning uses. Additionally, improving desirable access to other uses, especially sports, educational, and cultural uses, in accordance with urban planning principles, is essential. Special attention should be given to guiding uses to the eastern part of the region and the city.
3. In Region Three, a reevaluation of the levels and per capita of religious and cultural uses is necessary. Necessary reforms should be implemented to expand educational uses (technical and vocational) towards this region.

Keywords: Smart Learning City, Spatial Pattern, Spatial Justice, Zanjan.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.187.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.74.6]

نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی
شاپا چاپی: ۷۷۳۶-۲۲۲۸ شاپا الکترونیکی: ۵۱۳۸-۲۵۸۸
https://jgs.khu.ac.ir/

تحلیل پراکنش کاربری‌های اراضی بر پایه عدالت فضایی و الگوی شهر یادگیرنده (موردمطالعه: شهر زنجان)

محسن کلانتری [۱]، حسین طهماسبی مقدم [۲]✉، بهاره اکبری منفرد [۳]

۱. دانشیار گروه جغرافیای انسانی و آمایش، دانشکده علوم زمین، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.
رایانامه: mo_kalantari@sbu.ac.ir

۲. نویسنده مسئول، دانشجوی دکتری گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران.
رایانامه: tahmasebihossein@znu.ac.ir

۳. دانشجوی دکتری گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
رایانامه: bahareh.akbari.m@ut.ac.ir

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:
مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت:
۱۳۹۹/۰۱/۳۱
تاریخ بازنگری:
۱۳۹۹/۰۶/۰۳
تاریخ پذیرش:
۱۳۹۹/۰۶/۰۵
تاریخ انتشار :
۱۳۹۹/۰۶/۲۸
تاریخ انتشارآنلاین:
۱۴۰۲/۸/۰۱

کلیدواژه‌ها:
شهر یادگیرنده،
الگوی فضایی،
عدالت فضایی،
زنجان.

چکیده

شهر یادگیرنده به‌عنوان یکی از استراتژی‌های نوین در برنامه‌ریزی شهری، با بهره‌گیری از مفهوم یادگیری‌مادام‌العمر، جوامع شهری را برای رویارویی با چنین چالش‌هایی مجهز می‌سازد. چنین رویکردی با محور قراردادن کاربری‌های یادگیرنده، مناسب‌ترین مدرسه برای تقویت یادگیری در شهرها می‌باشد. در همین‌راستا، پژوهش حاضر به بررسی و ارزیابی پراکنش کاربری‌های‌یادگیرنده از منظر عدالت فضایی برای تحقق رویکرد شهر یادگیرنده در شهر زنجان اختصاص دارد؛ و هدف اصلی آن، پی بردن به تعادل و توازن فضایی در توزیع کاربری‌های‌یادگیرنده شهر زنجان، برای توسعه رویکرد شهر یادگیرنده می‌باشد. روش پژوهش توصیفی-تحلیلی و نحوه گردآوری داده‌ها، کتابخانه‌ای-اسنادی است. جهت تجزیه‌وتحلیل یافته‌ها، از دو شاخص ظرفیت و عدالت‌اجتماعی در چارچوب مقایسه سرانه و سطوح مطلوب، تکنیک میانگین نزدیک‌ترین همسایگی و آنتروپی بهره گرفته شده است. نتایج حاصل از تجزیه‌وتحلیل نحوه توزیع کاربری‌های یادگیرنده در وضع موجود، حاکی از آن است که توزیع و پراکنش این کاربری‌ها در سطح شهر، به‌صورت متمرکز و خوشه‌ای بوده و با عدم تعادلات فضایی همراه است. به‌طوری‌که اختلافات کمی و کیفی بسیار بالایی را میان مناطق سه‌گانه‌ی‌شهری به‌ویژه حواشی شرقی منطقه دو نشان می‌دهند. چنین مسئله‌ای توسعه رویکرد شهر یادگیرنده در شهر زنجان را با مشکل روبه‌رو ساخته و موجب تمرکز این خدمات در مرکز شهر و کمبودشان در نواحی پیرامونی شده است. به‌طوری‌که نابرابری‌های عمیقی میان نواحی مسکونی شهر به‌وجود آمده است. در همین‌راستا نتایج تحقیق، پیشنهادهایی را جهت سازمان‌دهی مجدد کاربری‌های یادگیرنده، به‌منظور برقراری رویکرد عدالت فضایی در سطح شهر، ارائه می‌دهد.

استناد: کلانتری، محسن؛ طهماسبی مقدم، حسین؛ و اکبری منفرد، بهاره (۱۴۰۳). تحلیل پراکنش کاربری‌های اراضی بر پایه عدالت فضایی و الگوی شهر یادگیرنده (موردمطالعه: شهر زنجان). *نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی*، ۷۴ (۲۴)، ۱۳۲-۱۱۴. http//doi.org/ 10.61186/jgs.24.74.6

ناشر: دانشگاه خوارزمی تهران.

© نویسندگان.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.187.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.74.6]

مقدمه

توسعه استفاده از تکنولوژی و گسترش بیش‌ازحد بازارهای جهانی در قرن بیست‌ویک، شهرها را در سراسر جهان با طیف وسیعی از مسائل و مشکلات شهری از قبیل رشد سریع شهرنشینی، تحولات محیطی، استفاده گسترده از تکنولوژی‌های نوین ارتباطی و نیاز به نیروی انسانی متخصص مواجه ساخته است (رسته مقدم و عباسپور، ۱۳۹۰: ۲۲). چنین چالش‌هایی زمینه‌ساز ارائه پاسخ‌های جامع از سوی کلیه افراد ساکن در شهرها اعم از مدیران شهری و شهروندان گردیده و همه نهادها و مؤسسات رسمی و غیررسمی را ملزم ساخته تا برای بیان ظرفیت‌های بالقوه و بالفعل خود و همچنین انطباق با فرایند تغییرات جهانی، به بیان روش‌های جدیدتر و کارآمدتری در عرصه اندیشه‌های شهری روی آورند. شهرهای یادگیرنده[1] به‌عنوان یکی از رویکردهای نوین شهری، حاصل تکامل چنین اندیشه‌ای، تاحدزیادی توانسته بر این خواسته جامه عمل بپوشاند (Candy,2003:1-3). در سراسر جهان شهرهای یادگیرنده به‌عنوان شیوه جدیدی از تفکر و مدنیت، معلول تجدید ساختارهای فیزیکی و تکامل سرمایه اجتماعی در محیط‌های شهری شناخته می‌شوند که سازمان‌دهی مجدد فیزیکی و اجتماعی شهر را به‌صورت یک جامعهیادگیرنده ممکن می‌سازند. چنین مفهومی در زمان حاضر در مجامع بین‌المللی و محافل کارشناسی به‌عنوان عامل همگراسازی سایر رویکردهای نوین شهری، سعی دارد مفهوم یادگیری را به‌صورت مستمر و مادام‌العمر در جوامع شهری نهادینه سازد (Kearns, 2015:38). در چنین شهرهایی، یادگیری نه فقط از طریق مؤسسات آموزش رسمی، بلکه به‌صورت ساختار اجتماعی وسیع، از طریق کاربری‌های یادگیرنده (نهادهای آموزشی رسمی و غیررسمی)، به‌طور همه‌جانبه‌ای در شهرها گسترش می‌یابد (Eder, 1999). لذا فضاهای یادگیرنده در یک شهر یادگیرنده، در زمره کارکردهایی هستند که از اهمیت روزافزونی برخوردار بوده و توجه به نحوه توزیع و مکان‌گزینی‌شان در سطح شهر می‌تواند به شناسایی موانع موجود بر سر راه توسعه فضایی و برنامه‌ریزی شهر یادگیرنده کمک بسیاری نماید (خاکپور و همکاران، ۱۳۹۳: ۲) اما در دهه‌های اخیر به دلیل توسعه فزاینده فیزیکی و جمعیتی شهرها، بدون در نظر گرفتن تعداد و ظرفیت فضاهای یادگیری، شاهد از تعادل خارج شدن نظام توزیع کاربری‌های عمومی ازجمله کاربری‌های یادگیری بوده و ظاهراً توازن و پراکنش فضایی کاربری‌ها و مراکز یادگیرنده برهم‌خورده و موجب مشکلاتی ازجمله ناهمگونی بین سطوح و سرانه‌های استاندارد با وضعیت موجود و همچنین نابرابری فضایی در میزان برخورداری شهروندان به‌ویژه جمعیت لازم‌التعلیم، از تسهیلات و امکانات یادگیری شده است (یزدانی و فیروزی مجنده، ۱۳۹۵: ۱۸). بر همین اساس تأکید بر مفهوم عدالت فضایی به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین و مقبول‌ترین رویکردها جهت نیل به اهداف شهر یادگیرنده و فائق آمدن بر چنین مسائلی شناخته می‌شود که سعی در توزیع عادلانه نیازها، امکانات، تسهیلات و خدمات شهری در میان محلات و مناطق مختلف شهری را دارد تا از نظر برخورداری، هیچ محله یا منطقه‌ای نسب به محله یا منطقه دیگر برتری فضایی نداشته و اصل دسترسی برابر برای همه شهروندان، رعایت شده باشد (احدنژاد روشتی و همکاران، ۱۳۹۱: ۲۹). درواقع به دنبال رشد فراگیر و غیرمنطقی شهرها و مطرح‌شدن نیاز به خدمات عمومی، حاکم شدن اقتصاد بازار و پیروی از اصول اقتصاد نئوکلاسیک که در آن رقابت در جستجوی سود بیشتر باعث کاهش سهم کاربری‌های عمومی به‌ویژه کاربری‌های یادگیرنده گردیده (ادیبی سعدی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۵۲)، بی‌توجهی به مفهوم عدالت فضایی در نحوه توزیع کاربری‌ها، تأثیر جبران‌ناپذیری بر ساختار، ماهیت و جدایی محلات شهر یادگیرنده و در نتیجه عدم تعادلات‌فضایی میان توزیع جمعیت و فعالیت‌های یادگیری خواهد گذاشت (سلمانی مقدم و همکاران، ۱۳۹۶: ۴۴۶)؛ بنابراین سازمان فضایی متعادل در شهرهای یادگیرنده هنگامی تحقق می‌یابد که سازگاری منطقی بین پراکنش جمعیت و توزیع خدمات در شهرها وجود داشته باشد (ستاوند و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۷۲). ازاین‌رو نیاز است هر اقدامی در زمینه توسعه یادگیری‌شهری با تأکید بر عدالت‌اجتماعی و فضایی، آثارش متوجه تمامی جامعهشهری شده باشد (موسوی و همکاران، ۱۳۹۵: ۲۲). در همین راستا غالب محققین در این امر متفق‌القول‌اند که سیاست‌های تشویقی در سراسر جهان، بایستی به دنبال راهکارهایی جهت بسط و توسعه یادگیری شهری میان عامه مردم و سهیم شدن برابر آن‌ها از خدمات و امکانات یادگیری باشد (کاغذزاده و همکاران، ۱۳۹۹: ۹۲). لذا توجه به مکان استقرار،

[1]. Learning City

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.187.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.74.6]

ساماندهی درست و توزیع بهینه کاربری‌های‌یادگیرنده متناسب با اهداف عدالت فضایی، می‌تواند از ضروریات مهم جهت توسعه شهرهای یادگیرنده و از مهم‌ترین عناوین مطالعاتی در این خصوص در نظرگرفته شود؛ بنابراین براساس مطالبی که مطرح گردید، پژوهش حاضر با هدف ارزیابی پراکنش کاربری‌های یادگیرنده شهر زنجان با رویکرد عدالت فضایی صورت گرفته و با در نظر گرفتن اصول و شاخص‌های حاکم بر میزان تحقق‌پذیری شهر یادگیرنده در تلاش است به سؤالات زیر پاسخ قانع‌کننده‌ای بدهد: ۱- در الگوی مکان‌یابی خدمات و تسهیلات یادگیری شهر زنجان و نحوه توزیع آن‌ها، چه میزان نابرابری وجود دارد و چه گروه‌هایی بیشتر محروم شده‌اند؟ ۲- در این راستا چه راه‌کارها و اقداماتی برای منطبق سازی الگوی پراکنش کاربری‌های یادگیرنده شهر زنجان و عدالت فضایی نیاز است؟

پیشینه و مبانی نظری پژوهش

با آن‌که ایده شهر یادگیرنده همواره در طول تاریخ به صورت‌های گوناگونی موردتوجه مسئولین و مدیران شهری بوده است، اما مفهوم مدرن آن همواره از اواخر دهه ۱۹۶۰ و اوایل دهه ۱۹۷۰ به دنبال تغییرات فزاینده‌ای که در ابعاد مختلف زندگی بشر و سرعت گرفتن فناوری اطلاعات و ارتباطات به وقوع پیوسته بود، مطرح شد. در این خصوص هاتچینز[۲] با انتشار کتابی تحت عنوان «اجتماعات یادگیرنده[۳] » در سال ۱۹۶۸، ایده یادگیری مبتنی بر محل را به‌صورت عملی به عرصه ظهور رسانید. وی در این کتاب جامعه‌یادگیرنده را به‌عنوان اجتماعی واحد که همواره آموزش و یادگیری مادام‌العمر را در راستای رسیدن به موفقیت، تکامل حیات و درنتیجه اهداف انسانی مدنظر قرار می‌دهد، مطرح نمود (بیات و همکاران،۱۳۹۰: ۱۴). به دنبال آن بسیاری از متخصصان شهری و مدافعان یادگیری تلاش نمودند تا مفهوم یادگیری مادام‌العمر را در نمایه‌های جغرافیایی از قبیل شهرها، مناطق، شهرک‌ها و محله‌های شهری، پیاده‌سازی نمایند. دونالد هیرش[۴] در این خصوص چنین استدلال می‌کند که «شهر، مسلماً مهم‌ترین مکان جغرافیایی است که در آن یادگیری مادام‌العمر می‌تواند سازمان‌دهی شود». ازاین‌رو به‌کارگیری اصطلاح شهر هوشمند، شهر آموزشی، شهر پایدار، شهر خلاق و شهر یادگیرنده، به‌عنوان مصادیقی هستند که می‌توانند بر مفهوم جغرافیایی یادگیری مادام‌العمر جامه عمل بپوشانند؛ اما در این میان، شهر یادگیرنده، به علت تجدید ساختارهای شهری از طریق مفهوم یادگیری پیوسته، همواره جذابیت بیشتری را در میان برنامه‌ریزان شهری به خود اختصاص داده است (MacPhail,2008: 100). مفهومی که برای نخستین‌بار در اولین کنفرانس «همایش بین‌المللی شهرهای آموزشی[۵] » در سال ۱۹۹۰ توسط سازمان همکاری و توسعه اقتصادی[۶] در بارسلونا مطرح شد و از زمان گرامیداشت قرن بیست‌ویک و باوجود طرفداران برجسته‌ای همچون لانگورث (۱۹۹۹) و شری نیمنما، رینتامکی و ترمالا[۷] (۲۰۰۳)، توانست در مدت زمان کوتاهی در سراسر جهان به یک مفهوم شهری پرطرفدار تبدیل شود (Bayat et al., 2011, 14). لندری و ماتاراسو[۸] (۲۰۰۱) «شهر یادگیرنده را، به‌عنوان مکانی جهت درک و تجسم ایده‌های مربوط به مفهوم یادگیری مادام‌العمر در محیط‌های شهری» معرفی می‌کنند. سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (۱۹۹۸) در بیانیه‌ای عنوان نمود که یک شهر یادگیرنده، شهر، شهرک یا جامعه‌ای است که بدون در نظر گرفتن محل یا اندازه محیطش، نیازهای یادگیری محل خود را از طریق مشارکت اجتماعی شناسایی و از نقاط قوت و روابط اجتماعی و نهادی استفاده می‌نماید تا تغییرات فرهنگی عمیقی را در ادراک ارزشی یادگیرندگان به‌وجود آورد (MacPhail,2008:86 -100). لانگورث در سال ۲۰۰۶ در کتابی جامع تحت عنوان شهرهای یادگیرنده، مناطق یادگیرنده، اجتماعات یادگیرنده (یادگیری مادام‌العمر و دولت‌محلی)، به ارائه مفاهیم بنیادی، ارکان و عناصر شهر یادگیرنده پرداخت و از شهرهای یادگیرنده به‌عنوان رویکردی جغرافیایی که قادر است ساختارهای اقتصادی، سیاسی، آموزشی، اجتماعی، فرهنگی و محیطی را در پیوندی مشترک قرار دهد و موجب رشد ظرفیت‌های انسانی و پرورش

[2]. Hutchins
[3]. The Learning Society
[4].Donald Hirsch
[5].The First International Congress On Educating Cities
[6].Organisation for Economic Co-operation and Development
[7].Schrey Niemenmaa, Rintamaki, Tormala
[8].Landry and Matarasso

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.187.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.74.6]

استعدادهای کلیه شهروندان گردد، تعریف نمود (Longworth,2006: 21). فاریس (۲۰۰۶) نیز با تأثیرپذیری از وی، مفهوم شهرهای یادگیرنده را در سطحی کلان‌تر به کار گرفت و بیان نمود که یک شهر یادگیرنده رویکردی منسجم، یکپارچه و جامع برای سازمان‌دهی وسیع منابع موجود و یادگیری مادام‌العمر در آینده می‌باشد که برای رفاه افراد و جوامع و به‌منظور مقابله با چالش‌های متغیر در اقتصاد مبتنی بر دانش در جامعه قرن بیست‌ویک، طرح‌ریزی شده است (Faris, 2006: 4). لی (۲۰۰۳) با ارزیابی شهرهای یادگیرنده در استرالیا که به‌عنوان مهد تفکرات شهر یادگیرنده شناخته می‌شود، چهار اصل را برای این جوامع در نظر می‌گیرد: ۱- آن‌ها اغلب به‌صورت یکپارچه هستند؛ ۲- راه‌حل و استراتژی‌های مسائل آینده، در خود جوامع قرار دارد؛ ۳- این جوامع خواستار مشارکت گسترده بین شهروندان و نهادهای شهری هستند؛ ۴ - چنین شهرهایی تنها به‌عنوان پروژه‌ای که دارای آغاز و پایان است در نظر گرفته نمی‌شوند بلکه به‌عنوان یک شیوه جدید زندگی مبنی بر یادگیری مداوم شناخته می‌شوند (Lee,2003: 2). براساس چنین اصولی، موسسه یادگیری مادام‌العمر یونسکو (۲۰۱۵)، در چارچوب فعالیت‌های خود به‌منظور ایجاد و توسعه شهرهای یادگیرنده در سراسر جهان طی بیانیه‌ای با عنوان منشور ویژگی‌های کلیدی شهرهای یادگیرنده، مهم‌ترین ویژگی‌های یک شهر یادگیرنده را:

- ترویج یادگیری فراگیر از آموزش پایه تا آموزش عالی؛
- باززنده‌سازی یادگیری در خانواده‌ها و جوامع؛
- تسهیل یادگیری در محل کار؛
- گسترش استفاده از تکنولوژی‌های مدرن یادگیری؛
- افزایش مزیت و کیفیت یادگیری و پرورش فرهنگ یادگیری در طول زندگی، برشمرد (UNESCO, 2015: 9).

در ایران نیز با تأثیرپذیری از جریانات جهانی طی دهه‌های اخیر در پی نیاز به آموزش و یادگیری همگانی، در خصوص موضوع شهرهای یادگیرنده، عناصر و ساختارهای آن، مطالعات و پژوهش‌هایی چه در حوزه عملیاتی و چه در حوزه تئوریک صورت گرفته است که همگی بر چگونگی دست یافتن بر چنین رویکرد شهری در جوامع امروز تأکید دارند. جدول (۱) مطالعات صورت گرفته در زمینه شهرهای یادگیرنده را نشان می‌دهد.

جدول (۱). مطالعات انجام شده در زمینه شهر یادگیرنده

محقق/ سال	رویکرد/ هدف/ نتیجه
بیات و همکاران (۱۳۹۰) شناسایی عوامل مؤثر در ایجاد شهر یادگیرنده در منطقه ۶ تهران	رویکرد: آموزشی- کالبدی- مدیریتی. در پژوهش حاضر با بهره‌گیری از ۵ متغیر اصلی، شامل مأموریت و استراتژی، آموزش، خلاقیت و یادگیری، رهبری و توانمندسازی، مشارکت، توسعه ارتباطات و نیروی کاردانشی در نهادهای یادگیرنده، به ارزیابی رویکرد شهر یادگیرنده پرداخته‌شده است. یافته‌های تحقیق نشان‌دهنده وضعیت مناسب منطقه ۶ تهران از نظر توسعه عوامل و عناصر شهر یادگیرنده می‌باشد.
حج‌فروش (۱۳۹۶) ارزیابی شاخص‌های شهر یادگیرنده در شهر یزد	رویکرد: اجتماعی – اقتصادی- حقوقی- دانشی. در این مطالعه به‌منظور ارزیابی شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی، حقوقی و دانشی شهر یادگیرنده، به بررسی وضعیت محلات شهر یزد از نظر تحقق‌پذیری این رویکرد پرداخته‌شده است. نتایج حاکی از آن است که شاخص‌های فوق دارای وضعیت نامطلوبی در نواحی شهر یزد می‌باشند و شاخص‌ها، میانگینی کمتر از حد مقایسه‌شده دارا هستند.
امیر انتخابی و همکاران (۱۳۹۷) تحلیلی بر ارتباط شهر یادگیرنده و شهر خلاق در راستای دستیابی به شهر پایدار (مطالعه موردی: شهر رشت)	رویکرد: اجتماعی- اقتصادی- سیاسی- فرهنگی. هدف تحقیق حاضر بررسی ارتباط بین شاخص‌های شهر یادگیرنده و شهر خلاق در شهر رشت می‌باشد. نتایج تحقیق مؤید این موضوع است که همواره ارتباط معناداری بین شاخص‌های شهر خلاق و یادگیرنده با ابعاد توسعه پایدار شهری وجود دارد. به‌طوری‌که با ارج نهادن به امر یادگیری و افزایش خلاقیت شهروندان می‌توان زمینه دستیابی به شهر پایدار را میسر ساخت.
یوسفی و همکاران (۱۳۹۸)	رویکرد: اجتماعی – آموزشی – اقتصادی – فرهنگی. پژوهش حاضر رویکرد شهر یادگیرنده را با هدف بررسی ابعاد و شاخص‌های شهر یادگیرنده با تأکید بر مفهوم یادگیری مادام‌العمر، مورد ارزیابی و تحلیل قرار داده است. نتایج ارزیابی حاکی از آن است که مهم‌ترین ابعاد شهر یادگیرنده، یادگیری و یادگیری در

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.187.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.74.6]

شناسایی و اولویت‌بندی مؤلفه-های شهر یادگیرنده با تأکید بر یادگیری مادام‌العمر	جوامع و میان خانواده‌هاست و براساس این دو بعد مهم‌ترین مؤلفه‌ها جهت دستیابی به یک شهر یادگیرنده عبارت خواهند بود از: ۱- گسترش آموزش رسمی؛ ۲- استفاده از مربیان آموزش‌دیده؛ ۳- حمایت از آموزش گروه‌های محروم؛ ۴- تشویق یادگیری مداوم در خانواده‌ها و جوامع و ۵- یادگیری از طریق رسانه‌ها و فرهنگ‌ها که با توجه به شرایط کشور بایستی در اولویت قرار گیرند.

منبع: (یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۸)

در واقع همان‌طور که ملاحظه می‌شود دیدگاه‌ها و نظریاتی که معنا، ساختار و ماهیت شهرهای یادگیرنده را در فضاهای شهری به‌طور اعم و اخص تبیین می‌کنند، متناسب با فلسفه این دیدگاه‌ها از یک‌سو و ماهیت چندوجهی بودن شهرهای یادگیرنده از سوی دیگر، برخی به وجود رابطه و تأثیر تعیین‌کننده عوامل درونی - ذهنی، روان‌شناختی، اجتماعی-اقتصادی، فرهنگی (دیدگاه‌های غیر فضایی) تأکید دارند و برخی دیگر نیز نقش عوامل محیط بیرونی یا مؤلفه‌های مکانی (دیدگاه فضایی) را در بسترسازی برای الگوهای یادگیری، رفتارهای انسانی و شکل‌دهی به شهرهای یادگیرنده، تعیین‌کننده می‌دانند؛ اما منابعی که به شـــرح شاخص‌های این رهیافت، در قالب تحلیل‌های فضایی و الگوهای پراکنش بهینه عوامل کالبدی و کاربری‌های‌یادگیرنده و بهره‌مندی عادلانه شهروندان از این خدمات، پرداخته باشند، بسیار محدود بوده است. ازهمین‌رو در پژوهش حاضر تلاش گردیده با توجه به جایگاه شهر یادگیرنده در نظام برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، برای نخستین‌بار به بررسی وضعیت کنونی پراکنش عوامل کالبدی شهر یادگیرنده به‌عنوان عواملی بی‌واسطه در شکل‌گیری این رویکرد شهری، در سطح مناطق و محلات شهری زنجان پرداخته شود. تا از این طریق بتوان راهکارهای عملی‌تری را به‌منظور تحقق بخشی عدالت فضایی، دسترسی برابر شهروندان به خدمات و تسهیلات یادگیری و در نهایت ایجاد و توسعه شهرهای یادگیرنده، به‌عنوان نتیجه تعاملی این دو هدف، به کار گرفت.

عدالت فضایی و سازمان‌دهی شهر یادگیرنده: در کلیتی فراگیر، مفهوم شهر یادگیرنده ترکیبی متفاوت از امور سیاسی، اقتصادی، مالی، زیست‌محیطی، فرهنگی، آموزشی، تکنولوژیکی و کالبدی است. پویایی چنین مفهومی وابسته به اقدامات مشارکت‌جویانه و استفاده همگانی از خدمات یادگیری است. درواقع شهر یادگیرنده یک سازمان اجتماعی گسترده است که از طریق سازمان‌دهی عادلانه و معقول عوامل و منابع یادگیری، پاسخگوی نیازهای یادگیری کلیه ساکنان شهر می‌باشد (آشتیانی‌عراقی، ۱۳۹۹: ۳۳)؛ بنابراین هرگونه برنامه‌ریزی در خصوص شهرهای یادگیرنده، بایستی بتواند هم در توزیع نیازها، منافع عمومی و استحقاق و هم در تخصیص آن‌ها، تحقق‌بخش عدالت فضایی باشد (ذاکریان و همکاران، ۱۳۸۹: ۶۸). عدالت فضایی به رعایت حقوق برابر انسان‌ها یا بازیگران اجتماعی، حفظ و پاسداری از کرامت انسانی آن‌ها، تأمین نیازهای اولیه زندگی و عزت‌نفس اجتماعی شهروندان توجه دارد (حاتمی نژاد و همکاران، ۱۳۹۱: ۷۷). این مفهوم برگرفته از دیدگاه توسعه پایدار در نظام کاربری زمین، بر نوعی از توسعه شهری که منجر به شکل‌گیری مفهوم عدالت‌اجتماعی در شهرها می‌گردد، تأکید دارد (مرصوصی، ۱۳۸۳: ۲۲) و به معنای توزیع عادلانه منابع و فرصت‌های با ارزش در جامعهشهری است (Soja, 2008:4). درواقع یک شهر یادگیرنده متشکل از تعدادی کاربری یادگیرنده می‌باشد که نقش بسزایی در آموزش و یادگیری همگانی ایفا می‌کنند (Longworth, 2006: 35- 135). لذا دستیابی به مفهوم عدالت فضایی در توزیع چنین کاربری‌هایی، تخصیص عادلانه هزینه‌های اجتماعی و برابری در استفاده از ظرفیت‌های محیطی، یکی از مهم‌ترین اهداف برنامه‌ریزان‌شهری به‌منظور تحقق رویکرد شهر یادگیرنده، در آینده خواهد بود (زیاری و همکاران، ۱۳۹۲: ۲۲۰). ازاین‌رو، مفهوم عدالت فضایی در نظام شهری یادگیرنده، مبتنی بر یک فرایند تصمیم‌گیری در خصوص تخصیص عادلانه زمین، مقررات استفاده از آن، استقرار بهینه و عادلانه کاربری‌های یادگیرنده برای حال و آینده می‌باشد. به همین منظور باید گفت که شناخت مفهوم شهر یادگیرنده بسیار گسترده است و تأمل در آن نیازمند بهره‌گیری از یک دید ترکیبی از عوامل اجتماعی، کالبدی و زیستی است؛ بنابراین برنامه‌ریزان شهر یادگیرنده با نظر گرفتن شرایط آموزشی، اقتصادی، محیطی، زمینه و اهداف محلی، رویکرد عدالت اجتماعی و فضایی را در یک شهر یادگیرنده بر دو محور عمده قرار داده‌اند:

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.187.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.74.6]

- تخصیص، تنظیم و مدیریت استفاده از زمین در خصوص کاربری‌های یادگیرنده، بایستی به گسترش فرصت‌های یادگیری در سراسر جامعه‌ی شهری بیانجامد.
- ساختار و سیستم برنامه‌ریزی استفاده از زمین، باید فرهنگ جامعه یادگیرنده را تکمیل نماید.

مواد و روش کار

روش‌شناسی تحقیق

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و روش تحلیلی-توصیفی است. جامعه آماری پژوهش، مناطق سه‌گانه شهر زنجان، براساس تقسیمات نظام کالبدی مسکن و شهرسازی می‌باشد. گردآوری داده‌ها، کتابخانه‌ای بوده و پس از جمع-آوری آمار و اطلاعات پایه‌ای، موقعیت مکانی کلیه مراکز یادگیرنده، مشخص و استخراج شدند. در این راستا در بخش نخست ابتدا به روش میدانی، مقدار سطوح و سرانه انواع کاربری‌ها مشخص و به‌صورت لایه‌های جداگانه، ضمیمه اطلاعات نقشه پایه‌ای گردید تا زمینه به‌کارگیری آن در محیط Arc GIS فراهم شود؛ اما در بخش دوم با استفاده از روش‌های کمی، مقدار سطوح و سرانه استاندارد انواع کاربری‌های یادگیرنده، با وضعیت موجود این کاربری‌ها موردقیاس قرار گرفتند و مقدار کمبود یا مازاد هرکدام به تفکیک هر منطقه مشخص گردید. به دنبال آن با توجه به اهمیت و جایگاه کاربری‌های یادگیرنده و چگونگی توزیع فضایی‌شان در شهرها، از روش‌های کیفی مانند مدل میانگین نزدیک‌ترین همسایگی (RN) و آنتروپی به‌منظور ارزیابی الگوی توزیع فضایی کاربری‌ها و سنجش نحوه تخصیص و تمرکز منابع و خدمات یادگیری در بین مناطق و محلات شهر زنجان، استفاده شد که در ادامه عملکرد هر یک به‌صورت جداگانه تشریح می‌شود. برای انجام چنین تحلیل‌هایی از دو شاخص مهم و مؤثر، شامل شاخص ظرفیت (کمی) و عدالت‌اجتماعی (کیفی) بهره گرفته‌شده است. شاخص‌های مورداستفاده در پژوهش برای سنجش عدالت فضایی در میزان تحقق‌پذیری مفهوم شهر یادگیرنده، در جدول (۲) مشخص گردیده است.

جدول (۲). شاخص‌های مورداستفاده برای سنجش برخورداری مناطق و محلات شهر زنجان از خدمات یادگیری شهری

نوع کاربری یادگیرنده	محله‌ای	ناحیه‌ای	منطقه‌ای
آموزشی	ابتدایی، متوسطه دوره اول	متوسطه دوره دوم و پیش-دانشگاهی، هنرستان‌ها	مراکز فنی‌وحرفه‌ای و آموزشگاه‌های بالاتر از دبیرستان، مدارس اسلامی
آموزش عالی	-	دانشگاه‌ها، دانش‌سراها، هنرستان‌های صنعتی، حوزه‌های علمیه، مراکز تربیت‌معلم، مدارس اسلامی، مدارس ویژه، هنرکده‌ها	
مراکز مذهبی	مساجد محله‌ای، حسینیه-ها، فاطمیه‌ها، تکایا	مساجد مقیم‌ها، مساجد ناحیه‌ای	مساجد جامع و مساجد بزرگ، مصلی
مراکز فرهنگی	کتابخانه کودکان، کتابخانه عمومی محله	کتابخانه عمومی	مجتمع فرهنگی شامل سینما، موزه، کتابخانه
مراکز ورزشی	فضاهای ورزشی روباز کوچک (در کنار فضاهای سبز و پارک محله)	سالن‌ها (سالن‌های بیلیارد و موارد مشابه)، زمین‌های ورزشی و استخر	مجموعه‌های ورزشی به‌صورت استادیوم‌ها، زورخانه‌ها، باشگاه‌ها و فعالیت‌های مشابه
مراکز اداری	-	-	مراکز شهرداری

منبع: (یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۸)

روش نزدیک‌ترین مجاورت یا همسایگی: این روش برای نشان دادن پراکندگی پدیده‌هایی به کار گرفته می‌شود که با نظم فضایی در محدوده‌ای مشخص، توزیع شده‌اند. این روش شاخصی به نام RN به وجود می‌آورد که از صفر تا ۲/۵ دامنه دارد. مقدار این شاخص نشان می‌دهد که پدیده یا عناصر موردنظر در محدوده‌ی موردمطالعه در چه الگویی توزیع شده‌اند. براساس فرمول نزدیک‌ترین مجاورت، اگر شاخص RN بین صفر تا عدد ۱ متغیر باشد، نشان‌دهنده‌ی الگوی توزیع خوشه‌ای

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.187.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.74.6]

است، اگر برابر با عدد ۱ باشد، تصادفی و اگر بزرگ‌تر از عدد ۱ باشد، الگوی توزیع یکسان یا منظم را به‌وجود می‌آورد (علی‌اکبری و عمادالدین، ۱۳۹۱: ۱۶۸ و عسگری، ۱۳۹۰: ۴۰). جوهره‌ی اصلی این تکنیک براساس روابط (۱)، (۲)، (۳) و (۴) قابل تعریف است:

رابطه (۱) باتوجه به نقشه‌ی محدوده‌ی موردمطالعه، فاصله‌ی هر کاربری از نزدیک‌ترین کاربری (همان کاربری) بدون در نظر گرفتن نظم فضایی اندازه‌گیری می‌شود.

رابطه (۲) همه‌ی فواصل جمع می‌شود و جمع کل بر تعداد اندازه‌گیری‌ها تقسیم می‌شود تا ارزش مشاهده‌ای به دست آید.

$$\overline{D}_{obc}=\frac{\sum_i^n \text{مجموعه فواصل}}{\text{تعداد اندازه‌گیری}}$$

رابطه (۳) ارزش متوسط برای توزیع تصادفی D_{Ran} با فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$\overline{D}_{obc}=0/5\left(\sqrt{\frac{A}{N}}\right)$$

A= مساحت منطقه برحسب کیلومترمربع

N= تعداد کاربری‌های توزیع شده (برای تک‌تک کاربری‌ها باید به‌طور جداگانه محاسبه شود).

رابطه (۴) ضریب RN (روش نزدیک‌ترین مجاورت یا همسایگی) با به‌کارگیری فرمول زیر به دست می‌آید.

$$RN=\frac{\overline{D}_{obc}}{D_{Ran}}$$

ضریب آنتروپی: آنتروپی یا شاخص بی‌نظمی، روش ریاضی است که به‌منظور تحلیل اطلاعات و سازمان‌دهی یک سیستم مورداستفاده قرار می‌گیرد. این تئوری و روش‌های مربوط به آن، برای تشریح و سنجش یکنواخت بودن متغیرهای موردنظر و نحوه‌ی توزیع جمعیت، فعالیت‌ها و غیره در فضای جغرافیایی کاربرد دارد (فنی، ۱۳۸۸: ۱۰۶). دامنه‌ی تغییرات آنتروپی به‌صورت نسبی از صفر (حداکثر تمرکز) تا یک (حداقل تمرکز) در نوسان است. بدین ترتیب، با کاربرد این مدل می‌توان به میزان تعادل فضایی استقرار کاربری‌های یادگیرنده در سطح شبکه شهری، منطقه‌ای یا ملی پی برد. ساختار کلی مدل به شرح رابطه (۵) است:

رابطه (۵)

$$G=\frac{H}{Lnk} \qquad H=-\sum PiLnPi$$

موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه

شهر زنجان به‌عنوان محدوده‌ی پژوهش حاضر، در فضایی به مساحت ۶۱۶۱ هکتار گسترده شده است و براساس آخرین سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۵، بالغبر ۴۳۳۴۷۵ نفر جمعیت دارد؛ که به‌عنوان بیستمین شهر کشور از لحاظ جمعیتی محسوب می‌گردد (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵). براساس تقسیمات اداری، شهر زنجان به سه منطقه شهری، ۲۵ ناحیه و ۱۱۰ محله تقسیم‌بندی شده است (آمارنامه شهر زنجان، ۱۳۹۵: ۴۰-۳۵). با توجه به هدف و موضوع پژوهش، تعداد کاربری‌های یادگیرنده در سطح مناطق شهر زنجان در وضع موجود برابر با ۴۴۴ کاربری است که در مجموع نزدیک به ۳۸۴۵۰۶۲ مترمربع از زمین‌های شهری را به خود اختصاص داده‌اند. جدول (۳) و شکل (۱) مساحت و تعداد کاربری‌های یادگیرنده موردمطالعه را نشان می‌دهند.

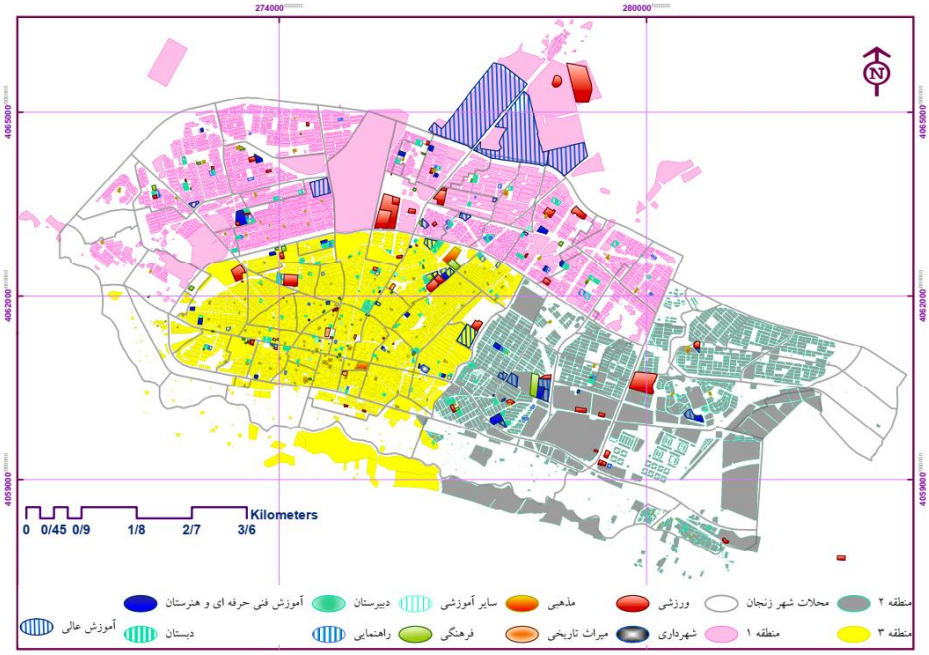
جدول (۳). تعداد و مساحت کاربری‌های یادگیرنده در مناطق شهر زنجان

منطقه‌بندی	منطقه یک		منطقه دو		منطقه سه	
نوع کاربری‌های یادگیرنده	تعداد	مساحت M^2	تعداد	مساحت M^2	تعداد	مساحت M^2

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.187.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.74.6]

آموزشی	۶۹	۲۰۱۱۹۴/۸	۲۴	۱۳۹۱۱۵/۲	۷۹	۱۸۳۰۳۶/۷
آموزش عالی	۹	۱۸۰۳۰۲	۱۱	۱۲۳۱۳۸/۷۶	۱۱	۱۲۲۳۸۰/۱۷
مراکز مذهبی	۲۷	۲۹۰۳۱/۵۷	۱۵	۱۲۲۳۹/۸۹	۸۲	۶۳۷۹۰/۰۱
مراکز فرهنگی	۶	۸۷۶۰/۳۵	۰	۵۱۴۴۰/۳۷	۱۸	۳۷۱۶۰/۳۵
مراکز ورزشی	۲۵	۲۶۶۳۵۵/۳۰	۱۴	۲۰۸۴۴/۷۲	۱۶	۸۰۳۹۵/۸۶
مراکز شهرداری	۰	۰	۱	۲۸۶۳/۷۶	۱	۱۵۱۲۸/۲۳
جمع	**۱۳۶**	**۲۷۱۹۴۱۲/۷۸**	**۶۵**	**۴۱۲۸۱۶/۹۴**	**۲۴۳**	**۷۱۲۸۳۲/۲۸**

منبع: (پایگاه داده‌های GIS اداره کل راه‌وشهرسازی استان زنجان، ۱۳۹۸)



شکل (۱). موقعیت کاربری‌های یادگیرنده شهر زنجان

منبع: (نگارندگان،۱۳۹۸)

تجزیه‌وتحلیل یافته‌ها

ارزیابی کمی کاربری‌های یادگیرنده با استفاده از شاخص ظرفیت

در شاخص ظرفیت، همان‌طور که ساختار یک شهر از نظر کالبدی، سطوح مختلفی (محله، واحدهای همسایگی، ناحیه و منطقه) دارد، هر فعالیت شهری نیز دارای مقیاس عملکردی می‌باشد. چنانچه فعالیت‌های اختصاص یافته به هریک از سطوح شهری با یکدیگر توازن و تناسب داشته باشند، از یک‌سو بازده فعالیت بالا خواهد رفت و از سوی دیگر، سطوح موردنظر از نظر ساختار شهری به شیوه مؤثرتری از خدمات و فعالیت‌ها بهره‌مند خواهند شد. لیکن اگر این دو سطح با یکدیگر مطابقت نداشته باشند، مشکلات فراوانی را برای هریک از سطوح شهری به‌وجود خواهند آورد (پورمحمدی، ۱۳۹۱: ۱۱۵). در مجموع باید گفت که تعیین استانداردها و سرانه کاربری‌های شهری برای هر شهر، مستلزم در نظر گرفتن استانداردهای ملی با توجه به موقعیت جغرافیایی آن شهر است (عزت‌پناه و همکاران، ۱۳۹۴: ۵۳). ازاین‌رو رعایت سرانه‌های استاندارد کاربری‌های یادگیرنده، عامل مهمی در مدیریت کالبدی شهر و تحقق بخشی رویکرد شهر یادگیرنده خواهد بود. برهمین‌مبنا در ادامه باتوجه به چنین استانداردهایی و از طریق تعمیق و تطبیق ارقام و کمیت‌های به‌دست‌آمده از سطوح و سرانه هر یک از کاربری‌ها، به بررسی رویکرد مذکور در سطح شهر زنجان پرداخته می‌شود. از مجموع کاربری‌های اصیل یک شهر یادگیرنده

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.187.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.74.6]

باتوجه به اهداف و مسئله موردپژوهش و همچنین نحوه پراکنش فضایی و جانمایی‌شان در سطح شهر، ۹ کاربری انتخاب گردید و سرانه اختصاص‌یافته به هریک در وضع موجود، با میزان تحقق‌پذیری‌شان تا سال ۱۳۹۵، مورد ارزیابی و مقایسه قرار گرفتند. نتایج ارزیابی‌شده، در قالب جدول (۴) نمایش داده شده است. در این جدول، مساحت و سرانه موجود هر کاربری از نقشه کاربری اراضی شهر زنجان، استخراج و طبق سرانه استاندارد، کمبود یا اضافه آن، برای هر نفر محاسبه گردید و به‌طور تفصیلی، نتایج زیر در پی تحلیل جدول مذکور برای هریک از مناطق سه‌گانه شهری، به دست آمد.

جدول (۴). سطوح و سرانه‌های مطلوب و موردنیاز کاربری‌های یادگیرنده شهر زنجان در وضع موجود (۱۳۹۵)

شرح - نوع کاربری

منطقه	جمعیت	سرانه مطلوب	فرهنگی	مذهبی	ورزشی	آموزشی (متوسطه‌ی دوم)	آموزشی (متوسطه‌ی اول)	آموزشی (ابتدایی)	آموزشی (فنی‌وحرفه‌ای)	آموزش عالی	شهرداری
			۰/۷۵-۱/۵	۰/۲۰-۰/۳۰	۲ - ۲/۵	۱۲	۱۱	۹	۱۲	۲/۰۷	۵/۱
۱		A1	۸۷۶۰	۲۹۰۳۱	۲۶۶۳۵۵	۴۱۴۲۹	۴۱۴۰۰	۸۰۷۶۹	۷۸۵۸۱	۱۸۰۳۰۲	۰
		B1	۰/۰۵	۰/۱۶	۱/۴۷	۰/۲۳	۰/۴۵	۰/۴۳	۰/۴۳	۱۰/۴۶	۰
		C1	۱۲۶۷۴ ۱	۷۱۰۲	۹۴۹۸۳	۲۱۲۶۵۹ ۹	۱۹۴۵۹۵ ۸	۱۵۴۵۲۵ ۲	۲۰۸۹۴۴ ۶	۵۱۱۶۳۱۷ -	۹۲۱۴۱ ۲
	۱۸۰۶۶۹	D1	-۰/۷	-۰/۰۴	-۰/۵۳	-۱۱/۷۷	-۱۰/۷۷	-۸/۵۵	-۱۱/۵۷	۸/۳۹	-۵/۱۰
		E1	۰/۰۱	۰/۰۵	۰/۴۳	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۱۳	۰/۱۳	۳/۰۷	۰
۲		A2	۵۱۴/۳۷ ۴	۱۲۲۳/۸۹ ۹	۲۰۸۴/۷۲ ۴	۴۹۵۲/۲۷ ۳	۱۰۰۵/۶۲ ۹	۱۶۸۹/۷۲ ۴	۶۲۶۳/۵۹ ۷	۱۲۳۱/۷۶ ۳۸	۲۸۶/۷۶ ۳
		B2	۰/۵	۰/۱۲	۰/۲۰	۰/۴۹	۰/۱	۰/۱۷	۰/۶۱	۱/۲۱	۰/۰۳
	۱۰۲۰۱۰	C2	۲۵۰۶۷	۸۱۶۲	۱۸۳۱۷۵	۱۱۷۴۵۹ ۷	۱۱۲۰۵۰	۹۰۱۱۹۵	۱۱۶۱۴۸ ۲	۸۸۰۲۲	۲۰۱۱۵ ۶
		D2	-۰/۲۵	-۰/۰۸	-۱/۸	-۱۱/۵۱	-۱۰/۹	-۸/۸۳	-۱۱/۳۹	-۰/۸۶	-۱/۹۷
		E2	۰/۰۸	۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۰۸	۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۰۱	۰/۲	۰
۳		A3	۳۷۱/۳۵ ۶	۶۳۷۹/۰۱ ۰	۸۰۳۹/۸۶ ۵	۵۸۳۳/۴۹ ۳	۵۵۵۶/۳۹ ۲	۶۵۱۴۲/۴	۳۹۹۸/۴۲ ۰	۱۲۲۳/۱۷ ۸۰	۱۵۱/۲۳ ۲
		B2	۰/۲۵	۰/۴۳	۰/۵۴	۰/۳۹	۰/۳۷	۰/۴۴	۰/۲۷	۰/۸۲	۰/۱۰
	۱۴۸۱۹۲	C3	۷۳۹۸۴	-۳۴۱۵۲	۲۱۵۹۸۸	۱۷۱۹۹۷ ۱	۱۵۷۴۵۵ ۰	۱۲۶۸۵۸ ۶	۱۷۳۸۳۲ ۴	۱۸۵۳۷۷	۲۸۱۲۵ ۶
		D3	-۰/۵	۰/۲۳	-۱/۴۶	-۱۱/۶۱	-۱۰/۶۳	-۸/۵۶	-۱۱/۷۳	-۱/۲۵	-۱/۹
		E3	۰/۰۶	۰/۱۰	۰/۱۳	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۱۱	۰/۰۶	۰/۲۰	۰/۰۲

منطقه ۱(A1: مساحت M2، B1: سرانه موجود C1کمبود یا اضافه سطحD1 : کمبود یا اضافه سرانه E1: درصد)
منطقه A2:۲ : مساحت M2، B1: سرانه موجودC2: کمبود یا اضافه سطح D2: کمبود یا اضافه سرانه E2: درصد)
منطقه ۳: A3: مساحت M2، B3: سرانه موجودC3: کمبود یا اضافه سطح D3: کمبود یا اضافه سرانه E3: درصد)

منبع:(اداره کل راه و شهرسازی استان زنجان و یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۸)

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.187.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.74.6]

ارزیابی سطوح و سرانه مطلوب کاربری‌های یادگیرنده در منطقه یک شهر زنجان

در منطقه یک، به‌جز مراکز آموزش عالی، سایر کاربری‌های یادگیرنده، با کمبود فضا مواجه هستند. درواقع کاربری یادشده، به لحاظ جانمایی دانشکده علوم پزشکی جدید، دانشگاه آزاد اسلامی، دانشگاه پردیس با عملکرد فرامنطقه‌ای، سبب تمایز این منطقه از سایر مناطق شهری شده‌اند و به این منطقه هویت دانشگاهی خاصی بخشیده‌اند؛ اما در خصوص سایر کاربری‌ها علی‌الخصوص کاربری‌های آموزشی متوسطه اول، متوسطه دوم و مراکز فنی‌وحرفه‌ای، به ترتیب با سرانه‌های ۰/۲۳، ۰/۲۳ و ۰/۴۳ مترمربع که به‌عنوان عناصر شاخص منطقه و نواحی محسوب می‌شوند، کمبود قابل‌ملاحظه‌ای در مقایسه با سرانه و سطوح مطلوب مشاهده می‌شود؛ به‌طوری‌که با استانداردهای موجود به ترتیب (۱۲، ۱۱ و ۱۲) فاصله‌ی بسیاری دارند و قادر به پاسخ‌گویی نیازهای آموزشی شهروندان خود نیستند. همچنین در خصوص کاربری‌های مذهبی و ورزشی در صورت در نظر گرفتن حداقل سرانه، می‌توان گفت که کاربری‌های مذکور دارای اختلاف جزئی با سطح و سرانه استاندارد می‌باشند.

ارزیابی سطوح و سرانه مطلوب کاربری‌های یادگیرنده در منطقه دو شهر زنجان

منطقه دو به لحاظ برخورداری از مراکز یادگیرنده، با کمبود قابل‌ملاحظه‌ای روبه‌روست. به‌طوری‌که فضای اختصاص یافته به این کاربری‌ها، خود نشان‌دهنده این موضوع می‌باشد. این مسئله به‌ویژه در خصوص کاربری‌های فرهنگی و آموزشی علی‌الخصوص مدارس متوسطه اول، دوم و مراکز فنی‌وحرفه‌ای، کمبود قابل‌ملاحظه‌ای را نشان می‌دهد. به‌طوری‌که مقایسه سطح و سرانه استاندارد با سطح و سرانه موجود کاربری‌های مذکور، حاکی از وجود اختلاف بالا بین این دو سطح است. درحالی‌که خدمات آموزشی می‌توانند نقش بسزایی در ایجاد فضاهای یادگیرنده داشته باشند و با به اشتراک گذاشتن امکانات خود با شهروندان، پاسخ‌گوی نیازهای مختلف آموزشی آن‌ها باشند؛ اما کاربری‌های مذهبی با سرانه ۰/۱۲ مترمربع، دارای کمترین سطح اختلاف با سرانه استاندارد (۰/۳ – ۰/۲) در منطقه می‌باشند.

ارزیابی سطوح و سرانه مطلوب کاربری‌های یادگیرنده در منطقه سه شهر زنجان

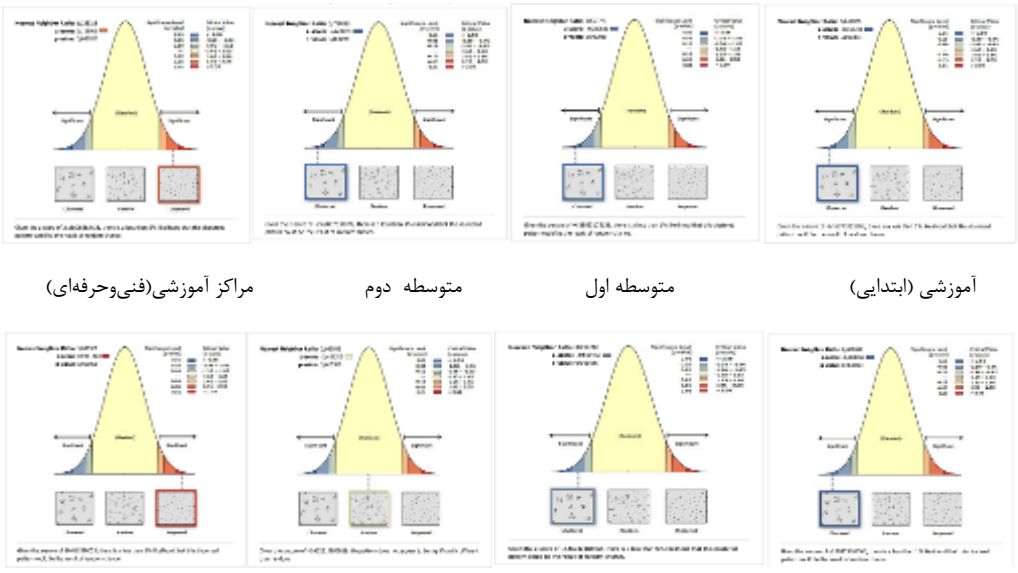
بررسی‌های انجام شده در منطقه سه مؤید این موضوع است که منطقه مذکور باوجود قرار گرفتن در بافت مرکزی شهر، تعداد زیاد کاربری‌های یادگیرنده و همچنین پراکنش بالای جمعیت در آن، به لحاظ فضا و سطح کاربری‌های یادگیرنده، دارای وضعیتی مشابه آنچه در خصوص مناطق یک و دو گفته شد، می‌باشد؛ اما در این منطقه کاربری‌های مذهبی برخلاف سایر کاربری‌های یادگیرنده، بیشترین سهم و سرانه منطقه را به خود اختصاص داده‌اند. به‌طوری‌که طبق محاسبات انجام شده، سرانه کاربری مذهبی در منطقه سه ۰/۴۳ مترمربع می‌باشد و اگر استاندارد کاربری‌های مذهبی را ۰/۳- ۰/۲ مترمربع در نظر بگیریم، ملاحظه می‌شود که سرانه کاربری مذکور، بیشتر از حد مطلوب می‌باشد. درواقع در این منطقه به علت استقرار مساجد قدیمی از جمله حسینیه اعظم و مسجد جامع شهر، کاربری‌های مذهبی از سرانه بالایی برخوردار بوده و با مازاد سطح روبه‌رو هستند؛ اما مراکز آموزشی فنی‌وحرفه‌ای با سرانه ۰/۲۷ مترمربع به نسبت سرانه مطلوبش ۱۲ مترمربع، مراکز آموزشی متوسطه دوم با سرانه ۰/۳۹ مترمربع و مراکز آموزشی متوسطه اول با سرانه ۰/۳۷ مترمربع به نسبت سرانه مطلوبشان (۱۲ و ۱۱ مترمربع)، با کمبود شدیدی مواجه هستند. به‌طوری‌که دارای کمترین سطح و سرانه در منطقه می‌باشند.

ارزیابی کیفی کاربری‌های یادگیرنده شهر زنجان با استفاده از شاخص عدالت اجتماعی نزدیک‌ترین مجاورت یا همسایگی (*RN*)

در این روش ابتدا مراکز یادگیرنده براساس سطوح عملکردی‌شان طبقه‌بندی شدند. سپس ضریب نزدیک‌ترین همسایگی برای هریک از سطوح، محاسبه و نحوه‌ی توزیعشان مشخص گردید. نتایج به‌دست‌آمده براساس روش نزدیک‌ترین همسایگی در قالب جدول (۵) نمایش داده شده است. همان‌گونه که در جدول (۵) ملاحظه می‌شود شاخص R از ۰/۶ تا حدود عدد ۴ در نوسان است. به‌طوری‌که نتایج حاکی از آن است، به‌جز کاربری‌های آموزشی (فنی‌وحرفه‌ای)، شهرداری، آموزش عالی که پراکندگی‌شان به ترتیب از الگوی پراکنده، پراکنده، تصادفی پیروی می‌کنند، سایر کاربری‌ها دارای الگوی خوشه‌ای می‌باشند. براساس الگوی خوشه‌ای بیشترین شدت تجمع، تمرکز و نابرابری کاربری‌ها در پراکندگی کاربری‌های مذهبی، واقع در منطقه

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.187.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.74.6]

سه است و در مراتب بعدی کاربری‌های ورزشی و مراکز آموزشی متوسطه اول قرار می‌گیرند. درواقع براساس این الگو، میزان ضریب نزدیک‌ترین همسایگی باید عددی مثبت و نزدیک به ۱ باشد. در اینجا استثنا این است که فقط مثبت و زیاد بودن میزان ضریب محاسبه‌شده دلیل بر خوشه‌ای بودن توزیع فضایی نیست و بایستی شرط دومی هم رعایت شود. این شرط دوم داشتن ارزش Z منفی محاسبه‌شده در فرایند تعیین توزیع فضایی عوارض است. به‌طوری‌که در تعیین الگوی توزیع فضایی مراکز آموزش عالی، این مراکز ضریب همسایگی مناسبی برای قرار گرفتن در طبقه‌بندی خوشه‌ای دارند ولی به دلیل اینکه ارزش Z محاسبه‌شده برای آن‌ها مثبت و نزدیک به صفر می‌باشد، شرط دوم درباره این مراکز رعایت نشده است و از الگوی توزیع تصادفی تبعیت نموده‌اند. با توجه به اینکه ارزش Z محاسبه‌شده برای مراکز آموزشی (مراکز آموزشی ابتدایی، متوسطه اول و دوم)، مذهبی، ورزشی و فرهنگی مقدار عددی منفی و به نسبت بزرگ است، توزیع فضایی این مراکز با اطمینان ۹۵ درصد از الگوی خوشه‌ای تبعیت می‌کند؛ اما در خصوص کاربری‌های آموزشی فنی‌وحرفه‌ای و شهرداری، مقدار عددی R، بزرگ‌تر از عدد ۱ است که نشان‌دهنده وجود الگوی یکسان و منظم در توزیع این کاربری‌ها است. به‌طورکلی شاخص نزدیک‌ترین همسایگی محاسبه‌شده برای کلیه کاربری‌های یادگیرنده، برابر با ۰/۶۲ می‌باشد که باعث تبعیتشان از الگوی خوشه‌ای گردیده است. درواقع پراکندگی کاربری‌های مذکور در این سطح، بیانگر تجمع کاربری‌ها به‌صورت متمرکز دریک نقطه خاص (منطقه) است که این پراکنش نامناسب، مانع دسترسی مطلوب به آن‌ها می‌گردد. لذا این‌گونه توزیع کاربری‌ها به شکل‌گیری الگویی منجر شده که نابرابری فضایی را به‌وجود آورده است. وجود چنین مسئله‌ای ممکن است ایجاد زیرساخت‌های شهر یادگیرنده را در مناطق سه‌گانه شهری با مشکل روبه‌رو سازد. بر همین مبنا مسئولین شهری بایستی در خصوص پراکنش متعادل کاربری‌های مذکور در مناطق سه‌گانه، برنامه‌ریزی‌های مناسب و صحیحی داشته باشند. شکل (۲) و جدول (۵) به‌عنوان خروجی‌های حاصل از تکنیک نزدیک‌ترین همسایگی، به‌خوبی مؤید مطالب فوق می‌باشند.



شکل (۲). نوع الگوی توزیع کاربری‌های یادگیرنده

منبع: (یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۸)

جدول (۵). الگوی توزیع کاربری‌های یادگیرنده با استفاده از شاخص نزدیک‌ترین مجاورت یا همسایگی (*RN*)

نوع کاربری	مقدار R	Z	*P – value*	الگوی توزیع
آموزشی (متوسطه دوم)	۰/۷۹	-۲/۲۶	۰/۰۰	خوشه‌ای
آموزشی (متوسطه اول)	۰/۸۷	-۲/۰۴	۰/۰۴	خوشه‌ای

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.187.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.74.6]

آموزشی (ابتدایی)	۰/۶۱	-۶/۱	۰/۰۰	خوشه‌ای
آموزشی (فنی‌وحرفه‌ای)	۱/۲	۲/۱۵	۰/۰۳	پراکنده
آموزش عالی	۰/۹۶	۰/۴۳	۰/۶۶	تصادفی
فرهنگی	۰/۷۵	-۲/۵۶	۰/۰۱	خوشه‌ای
مذهبی	۰/۶۸	-۶/۸۸	۰/۰۰	خوشه‌ای
ورزشی	۰/۷۷	-۳/۲۳	۰/۰۰۱	خوشه‌ای
شهرداری	۳/۶	۱۰/۰۱	۰/۰۰	پراکنده
مراکز یادگیرنده	۰/۶۲	-۱۵/۱	۰/۰۰	خوشه‌ای

منبع: (یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۸)

ضریب آنتروپی

براساس ضریب آنتروپی محاسبه‌شده برای کلیه کاربری‌های یادگیرنده در مناطق سه‌گانه شهر زنجان، هر سه منطقه در کاربری‌های مذکور یعنی کاربری‌های آموزشی متوسطه دوم با ضریب ۰/۹۶، متوسطه اول با ضریب ۰/۳۰، ابتدایی با ضریب ۰/۹۳، آموزش فنی‌وحرفه‌ای با ضریب ۰/۹۸، آموزش عالی با ضریب ۰/۵۰، فرهنگی با ضریب ۰/۷۵، مذهبی با ضریب ۰/۸۵، شهرداری با ضریب ۰/۴۹، با عدم مطلوبیت و تعادل در دسترسی مواجه هستند. از سوی دیگر باتوجه به اینکه ضرایب به‌دست‌آمده کمتر از عدد ۱ می‌باشند، مناطق سه‌گانه، در برخورداری از کاربری‌های یادگیرنده، دچار عدم تعادل و توازن فضایی هستند. جدول (۶) نشان‌دهنده این موضوع است. این مسئله به‌خصوص در مورد مراکز شهرداری بسیار حادتر می‌باشد، اما باتوجه به ارتباط مستقیمی که این کاربری با تعداد مناطق سه‌گانه شهری دارد، چنین کمبودی قابل توجیه است.

جدول (۶). محاسبه ضریب آنتروپی کاربری‌های یادگیرنده در مناطق سه‌گانه شهر زنجان

منطقه	کاربری	P_I	$Ln\ (P_I)$	$P_{I^*}\ Ln\ (P_I)$
	سرانه کاربری فرهنگی	**P_I**	**$Ln\ (P_I)$**	**$P_{I^*}\ Ln\ (P_I)$**
۱	۰/۵	۰/۰۶	-۲/۸۲	-۰/۱۷
۲	۰/۵	۰/۶۳	-۰/۴۷	-۰/۴۷
۳	۰/۲۵	۰/۳۱	-۱/۱۶	-۰/۶۳
جمع	۰/۸۰	$\sum P_{I=1}$		H= -0/82
	H=3 Ln= 1/10	G=0/75	H= -0/82	
۱	**سرانه کاربری مذهبی**	**P_I**	**$Ln\ (P_I)$**	**$P_{I^*}\ Ln\ (P_I)$**
۲	۰/۱۶	۰/۲۳	-۱/۴۹	-۰/۳۴
۳	۰/۱۲	۰/۱۷	-۱/۷۸	-./۳۰
جمع	۰/۴۳	۰/۶	-۰/۵۰	-./۳۰
	۰/۷۱	$\sum P_{I=1}$		H= -0/94
	H=3 Ln= 1/10	G=0/86	H= -0/94	
۱	**سرانه کاربری ورزشی**	**P_I**	**$Ln\ (P_I)$**	**$P_{I^*}\ Ln\ (P_I)$**
۲	۱/۴۷	۰/۶۶	-۰/۴۱	-۰/۲۷
۳	۰/۲۰	۰/۰۹	-۲/۳۹	-۰/۲۲
جمع	۰/۵۴	۰/۴۲	-۱/۴۱	-۰/۳۴
	۲/۲۲	$\sum P_{I=1}$		H= -0/83
	H=3 Ln= 1/10	G=0/76	H= -0/83	

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.187.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.74.6]

۱	سرانه مراکز آموزشی (متوسطه دوم)	P_I	$Ln (P_I)$	$P_{I*} Ln (P_I)$
۲	۰/۲۳	۰/۲۱	-۱/۵۸	-۰/۳۳
۳	۰/۴۹	۰/۴۴	-۰/۸۳	-۰/۳۶
جمع	۰/۳۹	۰/۳۶	-۱/۰۳	-۰/۳۷
		$\sum P_{I=1}$		H= -1/055
	H=3 Ln= 1/10	G= 0/96	H= -1/055	
۱	سرانه مراکز آموزشی (متوسطه اول)	P_I	$Ln (P_I)$	$P_{I*} Ln (P_I)$
۲	۰/۲۳	۰/۳۲	-۱/۱۱	-۰/۳۶
۳	۰/۱	۰/۱۴	-۱/۹۴	-۰/۲۷
جمع	۰/۳۷	۰/۵۲	-۰/۶۳	-۰/۳۳
		$\sum P_{I=1}$		H= -0/98
	H=3 Ln= 1/10	G= -0/30	H= -0/98	
۱	سرانه مراکز آموزشی (ابتدایی)	P_I	$Ln (P_I)$	$P_{I*} Ln (P_I)$
۲	۰/۴۵	۰/۴۲	-۰/۸۵	-۰/۳۶
۳	۰/۱۷	۰/۱۶	-۱/۸۳	-۰/۲۹
جمع	۰/۴۴	۰/۴۱	-۰/۸۷	-۰/۳۶
	۱/۰۶	$\sum P_{I=1}$		H= -1/02
	H=3 Ln= 1/10	G= -0/98	H= -1/02	
۱	سرانه مراکز آموزشی (فنی‌وحرفه‌ای)	P_I	$Ln (P_I)$	$P_{I*} Ln (P_I)$
۲	۰/۴۳	۰/۲۴	-۱/۳۹	-۰/۳۴
۳	۰/۶۱	۰/۳۵	-۱/۰۴	-۰/۳۶
جمع	۰/۷	۰/۴۰	-۰/۹۱	-۰/۳۶
	۱/۷۴	$\sum P_{I=1}$		H=-1/07
	H=3 Ln= 1/10	G= -0/98	H= -1/07	
۱	سرانه کاربری آموزش عالی	P_I	$Ln (P_I)$	$P_{I*} Ln (P_I)$
۲	۱۰/۴۶	۰/۸۳	-۰/۱۷	-۰/۱۴
۳	۱/۲۱	۰/۰۹۶	-۲/۳۳	-۰/۲۲
جمع	۰/۸۲	۰/۰۶۵	-۲/۷۲	-۰/۱۷
		$\sum P_{I=1}$		H= -0/55
	H=3 Ln= 1/10	G= -0/5	H= -0/55	
۱	سرانه کاربری واحدهای شهرداری	P_I	$Ln (P_I)$	$P_{I*} Ln (P_I)$
۲	۰	۰	۰	۰
۳	۰/۰۳	۰/۲۳	-۱/۴۶	-۰/۳۳
جمع	۰/۱	۰/۷۶	-۰/۲۶	-۰/۲۰
	۰/۱۳	$\sum P_{I=1}$		H= -0/54
	H=3 Ln= 1/10	G= -0/49	H= -0/54	

منبع: (محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۸)

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.187.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.74.6]

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی و ارزیابی کاربری‌های‌یادگیرنده شهر زنجان با رویکرد عدالت فضایی صورت گرفت؛ و با در نظر گرفتن اصول و شاخص‌های حاکم بر تحقق شهر یادگیرنده، کاربری‌های‌یادگیرنده را در دو سطح کمی و کیفی موردسنجش و ارزیابی قرار داد. در بخش کمی محاسبات آماری ناشی از به‌کارگیری شاخص ظرفیت، گویای این موضوع است که هر سه منطقه، به‌استثنای کاربری‌های مذهبی در منطقه سه و کاربری‌های آموزش عالی در منطقه یک که با مازاد سطح روبه‌رو هستند، در سایر کاربری‌ها، با کمبود آشکاری در مقایسه با سرانه‌های مطلوب مواجه‌اند. به‌طوری‌که فقدان عناصر مذکور در سه منطقه سبب بروز شکاف و نابرابری در توزیع و دسترسی جمعیت به‌ویژه جمعیت تحت‌التعلیم به کاربری‌های‌یادگیرنده شده است. همچنین، براساس تجزیه‌وتحلیل‌های صورت گرفته در بخش کیفی جهت تحلیل شاخص عدالت‌اجتماعی، با استفاده از مدل آنتروپی و تکنیک نزدیک‌ترین مجاورت (RN)، نتایج حاکی از آن است که مناطق شهر زنجان به لحاظ برخورداری از مراکز یادگیرنده، در درون خود دچار ضعف اساسی هستند و عدم تعادل و توازن فضایی در پراکنش کاربری‌های مذکور و همچنین عدم مطلوبیت دسترسی به این مراکز در میان مناطق شهری کاملاً مشهود است. این مسئله در خصوص محلات حاشیه‌ای شهر بسیار حادتر می‌باشد؛ اما بافت مرکزی شهر بنا بر ماهیت تاریخی خود و وجود محلات قدیمی و بالأخص بازار شهر، کماکان اهمیت خود را حفظ نموده است. به گونه‌ای که کاربری‌های یادگیرنده به جای پراکنش منطقی و مطلوب در سطح شهر، تمایل به تجمع در مرکز و اطراف آن را دارند. همین موضوع سبب گردیده، زیرساخت‌های شهر یادگیرنده به‌صورت برابر بین محلات شهری توزیع نشده باشند و ساختار فضایی منسجمی را از منظر عدالت فضایی شکل ندهند. چنین نتیجه‌ای را می‌توان حتی در تحقیقات پیشین نیز مشاهده کرد. به‌طوری‌که همه به‌نوعی تأییدکننده نبود عدالت فضایی و دسترسی همگانی به خدمات شهری هستند. درواقع هرچند که برای نخستین‌بار رویکرد شهر یادگیرنده در ارتباط با شهر زنجان بر مبنای عدالت فضایی مورد ارزیابی و سنجش واقع شده است، اما نتایج حاصله تا حدود بسیار زیادی در خصوص توزیع برخی از کاربری‌ها از جمله مراکز آموزشی و ورزشی، با مطالعات پیشین مطابقت داشته و نشان‌دهنده کمبود سطوح و سرانه خدمات شهری و تبعیت‌شان از الگوی خوشه‌ای و متمرکز بوده است. درمجموع باتوجه به تحلیل‌های انجام شده باید گفت که توسعه رویکرد شهر یادگیرنده در شهر زنجان، مستلزم آن است که اصول تعادل فضایی و پراکنش معقول کاربری‌های‌یادگیرنده در تمام سطوح شهر رعایت شود و برنامه‌ریزان شهری و منطقه‌ای به این مسئله توجه خاصی داشته باشند. چراکه رویکرد مذکور یک اندیشه به‌هم‌پیوسته و منسجم است، زمانی می‌توان به تحقق آن امید داشت که همه شهر توانایی پذیرش و به جریان انداختن آن را داشته باشند. لذا در این زمینه مدیریت شهری بایستی از طریق برنامه‌ریزی صحیح در توزیع عادلانه خدمات یادگیری، ضمن تحقق بخشی رویکرد شهر یادگیرنده، از بروز شکاف و نابرابری در بین مناطق و محلات شهری جلوگیری نماید؛ و با تعیین مکان بهینه کاربری‌های یادگیرنده، زمینه حصول به عدالت، فضایی را میسر سازد. در غیر این صورت، توزیع کاربری‌ها همانند الگوی کنونی که به تقویت یک منطقه و تضعیف مناطق دیگر منجر شده، باعث مشکلات و مسائلی همچون افزایش شکاف طبقاتی و تشدید تفاوت‌های فرهنگی، ترویج کم‌سوادی، کاهش سطح یادگیری در میان محلات محروم شهر می‌شود؛ بنابراین برای جلوگیری از چنین مسئله‌ای، پیشنهادهایی به‌صورت مجزا برای هر منطقه ارائه می‌شود:

در منطقه یک اکثر کاربرهای یادگیرنده، به‌جز مراکز آموزش عالی، با کمبود در سطح و سرانه و همچنین تمرکز و عدم دسترسی مطلوب روبه‌رو هستند؛ بنابراین این منطقه باید به‌طور ویژه در این زمینه موردتوجه واقع شود. علاوه بر این، این وضعیت در خصوص مراکز آموزشی بسیار حادتر می‌باشد و می‌بایست با توجه تراکم بالای جمعیت (جمعیت تحت‌التعلیم) در زمینه ایجاد کاربری‌های جدید و پراکنش معقول کاربری‌های فعلی به درون منطقه اقدام شود.

در منطقه دو بایستی، کمبود در سطوح و سرانه تمامی کاربری‌های‌یادگیرنده رفع گردد؛ به‌علاوه زمینه دسترسی مطلوب به سایر کاربری‌ها به‌ویژه ورزشی، آموزشی و فرهنگی باتوجه به اصول برنامه‌ریزی‌شهری، فراهم شود. همچنین برای هدایت کاربری‌ها به قسمت شرقی منطقه و شهر، توجه خاصی گردد.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.187.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.74.6]

در منطقه سه بایستی در مورد سطوح و سرانه کاربری‌های مذهبی و فرهنگی بازنگری صورت گیرد و اصلاحات مقتضی به‌منظور گسترش کاربری‌های آموزشی (فنی‌وحرفه‌ای) به سمت این منطقه، انجام گیرد.

منابع

احدنژادروشتی؛ محسن، مولایی‌قلیچی؛ محمد، جوادزاده‌اقدم؛ هادی، حاتمی؛ افشار. (۱۳۹۱)، تحلیل الگوی پراکنش فضایی مراکز آموزشی و ساماندهی مناسب کالبدی آن با استفاده از GIS (مطالعه موردی: منطقه ۸ تبریز)، *مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری*، ۳(۸): ۱۸-۱.

ادیبی سعدی‌نژاد؛ فاطمه، کریمی؛ بیراز، حق‌پناه؛ یعقوب، ابوذری؛ پانته‌آ. (۱۳۹۰)، ارزیابی توزیع فضایی مدارس ابتدایی شهر اسلام‌شهر با استفاده از GIS، *فصلنامه نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی*، ۳(۳): ۱۶۴- ۱۲۱.

آشتیانی‌عراقی؛ محمدرضا، سرور؛ رحیم، زیویار؛ پروانه، فلاح‌تبار، نصرالله. (۱۳۹۹)، تحقق مدیریت یکپارچه شهری با تأکید بر نقش و قدرت بازیگران سطوحِ مختلف مدیریت شهری در شهر تهران، *فصلنامه علمی پژوهش و برنامه-ریزی شهری*، ۱۱(۴۰): ۴۶ – ۳۲.

آمارنامه شهر زنجان (۱۳۹۵)، شهرداری شهر زنجان-معاونت برنامه‌ریزی و توسعه‌ی سرمایه‌ی انسانی (واحد آمار).

امیر انتخابی؛ شهرام، قلی‌پور؛ یاسر، میثمی؛ سعید. (۱۳۹۷)، تحلیلی بر ارتباط شهر یادگیرنده و شهر خلاق در راستای دستیابی به شهر پایدار (موردمطالعه: شهر رشت)، *مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی*،۱۳(۲): ۴۸۲ – ۴۶۵.

بیات؛ سوده. (۱۳۹۰)، شناسایی عوامل مؤثر در بروز شهر یادگیرنده در منطقه‌ی ۶ شهرداری تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد مدیریت شهری، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، به راهنمایی آرین قلی‌پور.

پورمحمدی، محمدرضا (۱۳۹۱)، برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری، چاپ هشتم، تهران، انتشارات سمت.

حاتمی‌نژاد؛ حسین، مهدیان بهمن‌میری؛ معصومه، مهدی؛ علی. (۱۳۹۱)، بررسی و تحلیل عدالت فضایی برخورداری از خدمات بهداشتی-درمانی با استفاده از مدل‌های Morris، Topsisو Taxonomy، (موردمطالعه: شهرستان‌های استان مازندران)، مجله آمایش جغرافیای فضا، ۲(۵): ۹۷ -۷۵.

حج‌فروش؛ شهاب‌الدین. (۱۳۹۶)، ارزیابی شاخص‌های شهر یادگیرنده در نواحی شهر یزد، پایان‌نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه یزد، به راهنمایی محمدحسین سرائی.

خاکپور؛ براتعلی، شریفی؛ بایزید، معروفی؛ ایوب، خالدی؛ هژار. (۱۳۹۳)، ارزیابی مکان‌گزینی فضاهای آموزشی با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) (مطالعه موردی: شهر اشنویه)، *فصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی شهری*، ۲(۵): ۳۱ -۱۱.

ذاکریان؛ ملیحه، موسوی؛ میرنجف، کشکولی؛ علی باقر. (۱۳۸۹)، تحلیلی بر پراکنش جمعیت و توزیع خدمات در محلات شهری میبد از منظر توسعه پایدار، *مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری*، ۱(۲): ۸۴ – ۶۱.

رسته‌مقدم؛ آرش، عباس‌پور؛ عباس. (۱۳۹۰)، طراحی مدل مفهومی یکپارچه‌ی سازمان یادگیرنده، *فصلنامه رهیافتی نو در مدیریت آموزشی*، ۲(۴): ۵۴ – ۲۱.

زیاری؛ کرامت اله، مهدیان بهنمیری؛ معصومه، علی؛ مهدی. (۱۳۹۲)، بررسی و سنجش عدالت فضایی بهره‌مندی از خدمات عمومی شهری بر اساس توزیع جمعیت و قابلیت دسترسی در شهر بابلسر، *نشریه تحقیقات کاربری علوم جغرافیایی*، ۱۳(۲۸): ۲۴۱ – ۲۱۷.

ستاوند؛ محمدهادی، حاجی‌زاده؛ فاضل، یغفوری؛ حسین. (۱۳۹۸)، واکاوی فضایی مناطق شهری شیراز از منظر عدالت اجتماعی با تأکید بر خدمات عمومی، *نشریه تحقیقات کاربری علوم جغرافیایی*، ۱۹(۵۲): ۱۹۲ – ۱۷۱.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.187.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.74.6]

سلمانی‌مقدم؛ محمد، خدابنده‌لو؛ حسن، درودی‌نیا؛ عباس، میرواحدی؛ نگین سادات. (۱۳۹۷)، ارزیابی کاربری اراضی شهری با رویکرد عدالت فضایی (مطالعه موردی: شهر زنجان)، *فصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی*، ۱۳(۲): ۴۶۴ – ۴۴۵.

عزت‌پناه؛ بختیار، نوبخت؛ سبحانی، رشیدی ابراهیم حصاری؛ اصغر. (۱۳۹۴)، بررسی نحوه توزیع عوامل کاربری اراضی شهری در طرح‌های توسعه شهری از منظر عدالت اجتماعی (مطالعه موردی: شهر شاهین دژ)، *فصلنامه پژوهش‌های بوم‌شناسی شهری*، ۶(۲): ۶۴ – ۴۹.

علی‌اکبری؛ اسماعیل، عمادالدین؛ عذرا. (۱۳۹۱)، ارزیابی کمی و کیفی کاربری‌های شهری با تأکید بر نظام توزیع و الگوی هم‌جواری (مطالعه موردی: ناحیه یک شهر گرگان)، *مجله پژوهش‌های جغرافیایی انسانی*،۱: ۱۷۲ – ۱۵۸.

فنی، زهرا (۱۳۸۸)، شهرهای کوچک: رویکرد دیگری در توسعه منطقه‌ای، چاپ سوم، تهران، انتشارات آذرخش.

کاغذلو؛ زهرا، لادن مقدم؛ علیرضا، اکبری؛ سعید. (۱۳۹۹)، ارزیابی تأثیرات کیفیت منظر شهری در ارتقای پیاده مداری در فضاهای عمومی شهری (موردمطالعه: شهر رامیان)، *فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری*، ۱۱(۴۰): ۱۰۶- ۹۱.

مرصوصی؛ نفیسه. (۱۳۸۳)، توسعه‌یافتگی و عدالت اجتماعی شهر تهران (مطالعه موردی: شهر تهران)، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، ۱۴: ۳۱ – ۱۹ .

مرکز آمار ایران (۱۳۹۵)، نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن – شهر زنجان طی سال‌های ۱۳۹۵ – ۱۳۳۵.

موسوی؛ سید حمید، زارعی؛ احسان، قاسمی؛ ایمان، چمی؛ غلامرضا. (۱۳۹۴)، جایگاه توسعه پایدار شهری در تبیین چشم‌انداز مدیریت شهری، *اولین کنفرانس سالانه بین‌المللی عمران، معماری و شهرسازی*.

یزدانی؛ محمدحسن، فیروزی مجنده؛ ابراهیم. (۱۳۹۵)، سنجش عدالت فضایی در توزیع مکانی کاربری‌های آموزشی شهر اردبیل، *فصلنامه برنامه‌ریزی فضایی (جغرافیا)*، ۶(۳): ۳۶ – ۱۷.

یوسفی، محمد. شیعه، اسماعیل. خطیبی، محمدرضا. سعیدی رضوانی، نوید (۱۳۹۸)، شناسایی و اولویت‌بندی مؤلفه‌های شهر یادگیرنده با تأکید بر یادگیری مادام‌العمر، *فصلنامه نوآوری‌های آموزشی*، ۱۸(۷۱): ۱۲۷ -۱۰۵.

Candy, J. (2003), Planning Learning Cities: Addressing globalization. ISoCaRP Congress 2003, 1 - 11.

EDER, K, (1999), Societies learn and yet the world is hard to change. European Journal of Social Theory, 2 (2): 195-215.

Faris, R. (2006), Learning Cities: Lesson Learned, in Support of Vancouver learning city Initiative http://www.members.shaw.ca (accessed October 3, 2010).

Kearns, P. (2015), Learning cities on the move. Australian Journal of Adult Learning, 55(1): 153-168.

Lee, S. (2003): Building cities and towns as learning communities. Canadian Associationfor the Study of Adult Education- Online Proceedings 2003.

Longworth, N.(2006), Learning Cities, Learning Regions, Learning Communities, Lifelong Learning and Local Government, edition 1, Publisher Routledge Taylor & Francis e-Library.

MacPhail, S. (2008), The OECD, Neoliberalism, and the Learning City: Promoting Human Capital in the Guise of Lifelong Learning. A thesis submitted to the Department of Education in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Arts in Education. Mount Saint Vincent University.

Soja, E.W. (2008), The city and spatial justice, Paper prepared for presentation at the conference Spatial Justice, Nanterre, Paris, March 12-14, 2008. Retrieved 2015, Sep. 20. Available on: http://www.jssj.org/wp-content/uploads/2012/12/JSSJ1-1en4.pdf

UNESCO Institute for Lifelong Learning. (2015). Guidelines for Building Learning Cities. Hamburg, Germany.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.187.0]
[DOI: 10.61186/jgs.24.74.6]