



Research Paper

Identifying the Influencing Elements on the Citizens' Cognitive Map on Strengthening the Sense of Place (Case Study: Aliqapu Ardabil Pedestrian Street)

Nasrinmohammadi Irloo¹ , Vahid Hedar Nattaj^{*2} 

¹ Master of Architectural Engineering, Faculty of Art and Architecture, University of Mazandaran, Babolsar, Iran.

² Associate Professor, Department of Architecture, Faculty of Art & Architecture, University of Mazandaran, Babolsar, Iran.



[10.22080/usfs.2024.26709.2416](https://doi.org/10.22080/usfs.2024.26709.2416)

Received:

February 14, 2024

Accepted:

May 26, 2024

Available online:

September 8, 2024

Keywords:

Sense of place, cognitive map, Aliqapu Pedestrian, Ardabil.

Abstract

This research aims to investigate factors that influence citizens' cognitive maps on strengthening the sense of place on the Aliqapu pedestrian walkway, which can improve the quality of the urban space. The research method is applied development and was done using the content analysis method. Library studies, field survey methods, observation, and questionnaires were used to collect information. Due to the abnormality of the data, there is a strong correlation between physical and identity-spatial components using the Spearman correlation test. Using the Friedman test, it was found that among the physical components, the diversity of activities and hierarchy has the highest score, and among the identity-spatial components, identity buildings, and Sheikh Safi's tomb have the most impact on creating a sense of spatial belonging. In the citizens' cognitive maps, the most attention was paid to the Allah Dome and the High Mosque of Aliqapu. The reason for this is the different identities, histories, and skylines. Understanding the roots of identity and history in the construction of sidewalks, creating better efficiency, and strengthening the sense of attachment to the place is very important and can strengthen people's mind maps in this way. In addition to these identity features, recognizing the physical body and paying attention to patterns in harmony with the community's identity and culture can increase the sidewalk's efficiency. The historical elements present in this sidewalk are the most important influential elements in the sense of place and the mental image of citizens. Therefore, paying attention to the identity components of new sidewalks and using the historical and identity symbols of the city can strengthen citizens' sense of spatial belonging and the mental image of the sidewalk.

Copyright © 2024 The Authors. Published by University of Mazandaran. This work is published as an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

*Corresponding Author: Vahid Hedar Nattaj

Address: Associate Professor, Department of Architecture, Faculty of Art & Architecture, University of Mazandaran, Babolsar, Iran.

Tel: 09122189136

Email: msholeh@shirazu.ac.ir

1. Introduction

Cities are places where human and social relationships occur, and these interactions construct collective memories and create a sense of place for individuals, giving identity to that place. Urban identity includes historical, spatial, collective memory, sense of belonging, and security characteristics, with one of these aspects potentially being more pronounced in any given location. Initially, identity was discussed in relation to individuals and their personalities, but over time, as cities took shape in their contemporary context, identity found its way into human-made environments and cities. Urban spaces are the most important public spaces that belong to the general population, and they acquire meaning through the presence and activities of people. Beyond their physical role, they are crucial due to fostering social interaction among citizens.

In this regard, the current research investigates influential patterns in the cognitive map perception of citizens to enhance the sense of place on the Ardabil Aliqapu Pedestrian Path. This study, by identifying influential patterns on the cognitive map of citizens on the Ardabil Aliqapu Pedestrian Path, provides effective strategies and policies to improve these spaces, enhance the sense of place, and elevate the quality of pedestrian paths. This research can contribute to urban planning decisions and the management of public spaces, serving as an effective guide for cities in structuring optimal pedestrian spaces.

Based on these premises, the main research question is: What are the influential patterns on the cognitive map perception of citizens with the aim of

enhancing the sense of place on the Ardabil Aliqapu Pedestrian Path?

2. Research Methodology

Qualitative research methods are considered one of the most advanced tools that can be used to obtain a set of accurate data regarding spatial cognition and perception (Adams & Owens, 2021). Given the research's main objective, which focuses on identifying influential elements of cognitive mapping on the Ardabil Aliqapu Pedestrian Path, the study followed applied and analytical-descriptive (developmental) methods and was conducted within the framework of survey studies. In the first stage, information was gathered through library studies, including the clarification of concepts and the formulation of the research theoretical model. In the second stage, data was collected through fieldwork and questionnaires.

Two questionnaires were developed and administered in the field to collect data for this research. The first questionnaire included 31 closed-ended Likert-scale questions, and another section was dedicated to the cognitive map questionnaire, which consisted of three questions. The closed-ended questionnaire was analyzed using the SPSS software, while content analysis was employed for the open-ended questionnaire analysis.

The validity of this questionnaire was confirmed by experts in the fields of architecture and urban design, and the Cronbach's alpha test, commonly used as a measure of reliability in many studies, was applied.

3. Research Findings

The presence of a direct relationship between two influential components



(physical and identity-spatial components) in the perception of space and the cognitive mapping along the pedestrian pathway of Aliqapu indicates that the existence of coordinated facades in terms of physical aspects, visual proportions along the path, urban furniture, and the presence of rhythm in the existing buildings along the path leads to an increase in the visual quality of this pedestrian route. Maximizing the use of identity and historical patterns in the pathway to create furniture, proportions, and patterns in harmony with indigenous architecture can enhance the sense of place and the cognitive map of individuals. Additionally, the use of landmarks and mnemonic elements, simultaneously addressing the physical and identity-spatial needs, can be effective in the cognitive mapping and sense of place of the citizens.

According to the ranking of questions, it was determined that the more diverse and extensive the physical aspects, land use, and implemented programs are, the more it attracts various social and economic groups from other parts of the city to the area. Cognitive maps drawn by citizens along this path were examined. Initially, the noticeable signs of citizens were extracted, and their frequency was recorded.

4. Conclusion

In response to the question posed by this research regarding the influential elements on the cognitive map perception of citizens with the aim of enhancing the sense of place on the Ardabil's Aliqapu Pedestrian Path, it can be stated that the identity component plays a more prominent role in this pedestrian path. The impact of mental factors such as patterns and identity symbols, the

presence of historical structures, and national-religious ceremonies held in this location have the greatest effect on creating a mental memory for citizens.

As evident from the cognitive map ranking of citizens (Table 5), the Allah Dome, with its high historical antiquity, symbolizes the roots of the city's identity, historical identity, and a distinct form and structure compared to other elements, making it the most significant element in creating a sense of place in citizens' cognitive maps. In general, identity-place components such as the holding of national-religious ceremonies, valuable spaces in terms of historical identity, and commemorative structures establish a close connection between people and the space, creating a sense of place for citizens.

Considering what has been observed in this sample, if identity features are accompanied by the physical structure of the pedestrian path, they can have the greatest impact on the cognitive map of individuals. Strengthening the sense of place can enhance individuals' cognitive maps of the pedestrian path. Alongside these identity features, understanding the physical structure and paying attention to patterns consistent with society's identity and culture can increase the pedestrian path's effectiveness. The most influential elements in the sense of place and cognitive map of citizens are the historical elements present in this pedestrian path; therefore, attention to identity components in new pedestrian paths and using historical and identity symbols of the city can enhance the sense of place and cognitive map of citizens on the pedestrian path.

Funding

There is no funding support.



Authors' Contribution

The authors contributed equally to the conceptualization and writing of the article. All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work.

Conflict of Interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

We are grateful to all the persons for scientific consulting in this paper.



علمی پژوهشی

مؤلفه‌های تأثیرگذار بر حس مکان و هویت از منظر شهروندان مطالعه موردی: پیاده راه عالی‌قاپو اردبیل

نسرین محمدی ایرلو^۱ ID، وحید حیدر نتاج^۲ ID*

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.
^۲ دانشیار، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.

[10.22080/usfs.2024.26709.2416](https://doi.org/10.22080/usfs.2024.26709.2416)

چکیده

هدف از این پژوهش شناسایی عناصر تأثیرگذار بر خوانش نقشه شناختی شهروندان در راستای تقویت حس مکان در پیاده راه عالی‌قاپو است که می‌تواند موجب ارتقاء کیفیت فضاهای شهری شود. روش تحقیق در این مقاله کاربردی و تحلیلی-توصیفی (توسعه‌ای) بوده است. برای جمع‌آوری اطلاعات از مطالعات کتابخانه‌ای و روش‌های پیمایش میدانی و پرسش‌نامه استفاده شده است. با توجه به غیر نرمال بودن داده‌ها، با استفاده از آزمون همبستگی اسپیرمن، رابطه همبستگی قوی بین مؤلفه‌های کالبدی - فیزیکی و هویتی - مکانی وجود دارد. با استفاده از آزمون فریدمن مشخص شد در بین مؤلفه‌های کالبدی- فیزیکی، تنوع فعالیت و سلسله‌مراتب بالاترین امتیاز و در بین مؤلفه‌های هویتی - مکانی، بناهای هویتی و آرامگاه شیخ صفی‌بیشترین تأثیر را در ایجاد حس مکان دارند. در نقشه‌های شناختی شهروندان بیشترین توجه به گنبد الله الله و مسجد عالی‌قاپو بود. علت این امر سابقه هویتی، تاریخی و خط آسمان متفاوت این بناها بوده است. شناخت ریشه‌های هویتی و تاریخی در ساخت پیاده‌راه‌ها و ایجاد کارایی بهتر و تقویت حس دل‌بستگی به مکان اهمیت زیادی داشته و می‌تواند نقشه‌های شناختی افراد را از این‌گونه فضاها تقویت کرده و در کنار این ویژگی‌های هویتی، شناخت کالبد فیزیکی و توجه به الگوهای هماهنگ با هویت و فرهنگ جامعه می‌تواند کارایی پیاده‌راه را افزایش دهد. مهم‌ترین عناصر تأثیرگذار در حس مکان و تصویر ذهنی شهروندان، عناصر تاریخی موجود در این پیاده‌راه است؛ لذا با توجه به مؤلفه‌های هویتی در پیاده‌راه‌های جدید، با استفاده از نمادهای تاریخی و هویتی شهر، می‌توان حس مکان و تصویر ذهنی شهروندان از پیاده‌راه را تقویت کرد.

تاریخ دریافت:

۲۵ بهمن ۱۴۰۲

تاریخ پذیرش:

۶ خرداد ۱۴۰۳

تاریخ انتشار:

۱۸ شهریور ۱۴۰۳

کلیدواژه‌ها:

حس مکان، نقشه شناختی، پیاده‌راه عالی‌قاپو، اردبیل

* نویسنده مسئول: وحید حیدر نتاج

آدرس: دانشیار، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه

تلفن: ۰۹۱۲۲۱۸۹۱۳۶ ایمیل: v.heidarnattaj@umz.ac.ir

مازندران، بابلسر، ایران.



۱ مقدمه

محیطهای کالبدی را به دست آورند و از آنها استفاده کنند (Aram et al, 2019). نقشه‌های شناختی، نقش بسیار مهمی در انتخاب مسیریابی دارند و شامل مجموعه‌ای از اطلاعات فرد از محیط و ارتباطات فضایی در ذهن انسان می‌شوند. انسان‌ها براساس دانش ذخیره‌شده در حافظه بلندمدت یا نقشه شناختی ذهنی شامل نقاط، خطوط و محدوده‌ها تعیین مسیر می‌کنند. نقاط مانند نشانه‌ها و موقعیت گره‌ها، خطوط شامل راه‌ها و مسیرها و محدوده‌ها شامل محلات و نواحی است (Hafner, 2019). مسیرهای پیاده، معابری با بالاترین حد نقش اجتماعی هستند که در آنها تسلط کامل با عابر پیاده است. این مسیرها را می‌توان ابزاری برای فعالیت جمع دانست که کیفیت محیطی را بالا برده و سلامت اجتماعی را تقویت می‌کنند. یک پیاده‌راه اغلب شامل تجهیزاتی برای ارتباطات اجتماعی وسیع‌تر، گسترده‌تر و نزدیک‌تر است به طوری که جین جیکوبز پیاده‌راه‌ها را فضای عمومی و اصلی شهر و نیز حیاتی‌ترین عضو آن برمی‌شمارد. با توسعه بی‌رویه کالبد شهر، افزایش وسایل نقلیه عمومی و خصوصی و زوال محیط‌زیست ساختار شهر تخریب شده و در نتیجه سلامت جسمی و روانی شهروندان تهدید می‌شود (Pakzad, 2007; Nazari & Sarvari, 2014). برخی مسیرها توسط نمایش اجناس، کافه‌های خیابانی جان گرفته و زنده به نظر می‌آیند. چنین مسیرهایی مقصد نیز هستند. مکان‌هایی هستند برای آمدن، ماندن و شرکت در زندگی شهری. به عبارت دیگر، مسیر تبدیل به اتاق شهری می‌شود، جایی نه فقط برای عبور، بلکه برای ماندن و متعلق بودن (Carmona, 2007). در حال حاضر، با گسترش شهرها و افزایش جمعیت، توجه به ایجاد فضاهای شهری جذاب و کارآمد امری اساسی شده است. یکی از جوانب مهم در این زمینه، حس مکان و نقشه‌شناختی شهروندان است. حس مکان به‌عنوان یک ابزار مهم در تعامل با محیط فیزیکی و اجتماعی شهرها، می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر کیفیت زندگی افراد داشته باشد. با این حال،

شهرها مکان‌هایی هستند که روابط انسانی و اجتماعی در آنها به وقوع می‌پیوندد، همین روابط، خاطرات جمعی ساخته و حس مکان را نسبت به یک فضا در افراد ایجاد می‌کند و به آن مکان هویت می‌دهد (Khemri et al, 2020). هویت شهری شامل شاخصه‌های تاریخی، مکانی، خاطرات جمعی، حس تعلق و احساس امنیت هست، در هر مکانی ممکن است یکی از این شاخص‌ها نمود بیشتری داشته باشد. هویت در ابتدا در مورد انسان‌ها و شخصیت آن‌ها مطرح بود، به مرور زمان و شکل گرفتن شهرها به سبک و سیاق امروزی، هویت به محیط‌های انسان‌ساخت و شهرها راه یافت (Jokar et al, 2021; Preece, 2020). فضاهای شهری مهم‌ترین فضاهای عمومی هستند که به عموم شهروندان تعلق داشته و با حضور انسان و فعالیت آنان معنا می‌یابند و بیش از نقش کالبدی، به دلیل ایجاد تعامل اجتماعی میان شهروندان واجد اهمیت هستند (Escalera-Reyes, 2020). فضاهای شهری از سه جزء تشکیل شده است: موقعیت، محل و حس مکان. موقعیت یک نقطه خاص در سطح زمین است. محل، محیط فیزیکی برای روابط بین افراد است و حس مکان، احساساتی است که شخص براساس تجربیات خود در آن مکان از خود بروز می‌دهد (Basiri et al, 2021; Karami et al., 2022). احساس تعلق به یک مکان مبتنی بر جنبه‌های شناختی، عاطفی و معنوی است که منجر به ارتقای هویت و مشارکت اجتماعی در بین افراد می‌شود (Askarizad et al, 2021). این حس که برگرفته از ویژگی‌ها و تجربیات شخصی مخاطب است، یکی از عوامل مؤثر بر شکل‌گیری نقشه‌های شناختی یا تصاویر ذهنی برای مخاطب است. (McCunn & Gifford, 2018) نقشه‌های شناختی روشی کاربردی برای بیان نحوه درک افراد از محیط اطراف خود است. همچنین الگویی ذهنی شامل فرآیندهای ادراک ذهنی است که به افراد امکان می‌دهد، اطلاعات مربوط به



اشاره به علاقه‌ها یا پیوندهای عاطفی مردم به یک مکان خاص دارد و به معنای ادراک ذهنی مردم از محیط و احساسات کم‌وبیش آگاهانه آنها از محیط است که فرد را در ارتباطی عاطفی با محیط قرار می‌دهد، به طوری که فهم و احساس فرد با زمینه معنایی محیط پیوند خورده و یکپارچه می‌شود (Rahimi et al., 2020; Rahimi & Razani, 2022). دانش‌پور حس تعلق به مکان را با دو بعد وابستگی کالبدی (ریشه داشتن، اشاره به قدمت مکان و زمان آشنایی) و وابستگی اجتماعی (قیدوبندهای بومی و محلی یا تعلق‌های اجتماعی افراد و گروه‌ها) معرفی می‌کند (Daneshpour & Charkhchian, 2009; Diener & Hagen, 2022; Lynnebakke, 2021). ویژگی‌های کالبدی و محیطی شامل: چیدمان فضایی، تناسب، فرم، محصوریت و زیبایی‌های بصری و همچنین عواملی نظیر عوامل محیطی و زیباشناختی و موقعیت قرارگیری مکان است که خود عامل مهمی در ایجاد حس تعلق هستند. بین تصویر ذهنی شهروندان و حس تعلق رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد و همچنین بعد تصاویر ذهنی معنایی بیشترین تأثیر را بر حس تعلق دارد (Balali Oskoyi et al., 2019). ارتقاء کیفیت کالبدی نماها و مؤلفه‌های فرهنگی و هویتی آنها سبب ارتقای حس تعلق به مکان می‌شود

(Hollander & Anderson, 2020; Mahdavinejad & Pourfathollah, 2015; Amjad et al, 2021). توجه به ارزش‌ها، فرهنگ‌ها، فعالیت سرزندگی و تعلق، تعامل و ارتباط با زندگی شهروندان و منحصر به فرد بودن فضا از جمله مؤلفه‌های بااهمیت شناخته شده و در خوانش نشانه‌های شهری نیز مهم‌ترین مؤلفه‌ها در ارتباط با اهمیت زمینه و متن قرارگیری، مفاهیم معنادار عینی و ذهنی و ارتباط معنادار نشانه‌ها در تعامل با یکدیگر عنوان شده‌اند. همچنین مؤثرترین ویژگی‌های نشانه در ارتباط با هویت فضا، معنای نشانه در رابطه با زمینه، ظاهر شدن در تجربه، ذهنیت و احساسات مخاطبان و خوانایی است. (sakhavat Doost & Alborazi, 2019)

به‌منظور بهینه‌سازی این تأثیر، لازم است الگوهایی تأثیرگذار بر نقشه شناختی شهروندان شناسایی و تحلیل شوند. با توجه به اینکه در پیاده‌راه عالی‌قاپو هیچ پژوهشی در خصوص حس مکان و نقشه‌شناختی انجام نشده است، این پژوهش می‌تواند راهکارهایی برای پیاده‌راه‌ها در شهر اردبیل و همچنین دیگر نقاط مشابه ارائه دهد. در این راستا، پژوهش حاضر به بررسی الگوهای تأثیرگذار بر خوانش نقشه‌شناختی شهروندان با هدف تقویت حس مکان در پیاده‌راه عالی‌قاپو اردبیل می‌پردازد. تحقیق حاضر با شناسایی الگوهای تأثیرگذار بر نقشه‌شناختی شهروندان در پیاده‌راه عالی‌قاپو اردبیل، راهکارهای مؤثر و سیاست‌هایی جهت بهبود این فضاها، افزایش حس مکان و ارتقاء کیفیت پیاده‌راه‌ها ارائه می‌دهد. این تحقیق می‌تواند به تصمیم‌گیری‌های شهرسازی و مدیریت فضاهای عمومی کمک کرده و به‌عنوان راهنمایی مؤثر برای شهرها در جهت ساختاردهی بهینه فضاهای پیاده‌راه عمل نماید. بر همین اساس سؤال اصلی پژوهش عبارت‌اند از: الگوهای تأثیرگذار بر خوانش نقشه شناختی شهروندان با هدف افزایش حس مکان در پیاده‌راه عالی‌قاپو اردبیل کدام است؟

۲ مبانی نظری

۲/۱ پیشینه پژوهش

بین نقشه شناختی و الگوهای تحرک انسان رابطه معناداری وجود دارد، به طوری که ترکیب عوامل عینی و ذهنی مؤثر بر نقشه شناختی، با برجسته بودن نشانه‌های شاخص دارای ارزش‌های تاریخی، می‌تواند منجر به افزایش تحرک انسان شود (Askarizad & He, 2022). نشانه‌ها و علائم جهت‌یابی به‌عنوان مهم‌ترین عوامل مؤثر بر نقشه شناختی از دیدگاه کاربران شناسایی شدند، بنابراین راه‌حل‌هایی مانند افزایش تعامل بین خیابان‌های پیوسته و نشانه‌های مشخص‌شده برای تقویت نقشه شناختی این فضاها مورد تأکید قرار گرفت (Askarizad et al, 2022). حس تعلق به مکان،



۲،۲ نقشه‌های شناختی

نقشه شناختی افراد از فضای اطراف با یکدیگر متفاوت است (Askarizad et al., 2022; Shepard, 1978). این تصاویر به این دلیل که یکسان نیستند، تجربیات مختلفی را شامل می‌شوند و با تفاوت‌های فردی ناشی از قابلیت‌های تصویرسازی ذهنی مرتبط است (Iachini et al., 2019). نشانه‌ها عنصری برجسته در بافت شهری هستند و باید دارای ویژگی‌هایی باشند که فضای شهری را برای شهروندان خوانا کند. مطالعات متعدد همبستگی کلی بین نشانه‌ها و ایجاد نقشه‌های شناختی را تأیید کرده‌اند. درک دانش شناختی که حاصل نقشه شناختی افراد از یک محیط است، در یک ساختار منسجم آسان است (Canter & Tagg, 1975; Hollander et al., 2018; Mondschein & Moga, 2018; Ahmadpoor et al., 2021; Filomena & Verstegen, 2021; Kang et al., 2022; Zhao et al., 2020). نقش غیرقابل انکاری در تعیین فعالیت و الگوهای رفتاری دارند (Manley et al., 2021). این دانش می‌تواند در احیای انگیزه درونی شهروندان و خوانایی بیشتر محیط اطراف مؤثر باشد (Erem, 2021). بیشتر محیط اطراف مؤثر باشد (Erem, 2021). سنتی محله سطحی از شناخت انسان را ارتقا می‌دهد که درک محیط ساخته‌شده را به روشی راحت‌تر ممکن می‌سازد. (Hollander et al., 2020)

۲،۳ حس مکان

ایده حس تعلق به مکان بر پیوند انسان و محیط فیزیکی استوار است. در روانشناسی محیطی از ارتباط عاطفی بین خود و مکان شناخته‌شده به‌عنوان حس تعلق مکانی نام می‌برند (Boley et al., 2021; Diener & Hagen, 2022; Ram et al., 2016; Wnuk & Oleksy, 2021). یکی از مفاهیم اصلی در روانشناسی محیطی است. این پیوستگی‌ها با مکان در گذر زمان سیال هستند همان‌طور که احساس، تصور، تفسیر و درک می‌شوند (Chapin & Knapp, 2015). بسیاری از محققین با حس تعلق مکانی به‌عنوان یک ساختار چندبعدی پیچیده

برخورد می‌کنند. گرچه تاکنون توافق عمومی درباره اینکه این ابعاد چیست در عمل وجود ندارد (Anton & Lawrence, 2016; Dlamini et al., 2021; Tasci et al., 2022). در روانشناسی محیطی، تعلق مکان به بررسی رابطه شناختی و عاطفی فرد با محیط فیزیکی و اجتماعی می‌پردازد که نتیجه دل‌بستگی عاطفی و احساس علاقه و پیوند با مکان است (Hanks et al., 2020). سلسله‌مراتب فضایی تأثیر قابل توجهی بر شناخت فضایی و نحوه درک بازدیدکنندگان از فضاهای عمومی دارد (Khotbehsara et al., 2022).

با توجه به مبانی نظری و جمع‌بندی نظرات اندیشمندان الگوهای تأثیرگذار بر نقشه شناختی شهروندان در راستای تقویت حس مکان در پیاده‌راه‌ها، شاخص‌های استخراج‌شده که در این پژوهش مورد بررسی قرار می‌گیرند در دو دسته کلی شاخص‌های مؤلفه کالبدی - فیزیکی و شاخص‌های مؤلفه‌های هویتی - مکانی تقسیم شده‌اند که در نمودار ۱ شرح داده شده است.

۳ روش تحقیق

روش‌های تحقیق کیفی به‌عنوان یکی از پیشرفته‌ترین ابزارهایی در نظر گرفته می‌شود که می‌تواند برای به دست آوردن مجموعه‌ای از داده‌های دقیق در رابطه با شناخت و ادراک فضایی استفاده کرد (Adams & Owens, 2021). شناخت تصویر ذهنی مردم فرصت‌هایی را برای به دست آوردن مجموعه‌ای از داده‌های ذهنی فراهم می‌کند که با استفاده از نظرسنجی‌ها قابل اندازه‌گیری نیستند. (Shrivastava et al., 2012) در این راستا، ترسیم نقشه‌های کروکی روشی مناسب برای ارزیابی ذهنیت افراد در حوزه روانشناسی شناختی تلقی می‌شود (Costa & Bonetti, 2018). مطالعات تجربی ثابت کرده‌اند که هر فردی تصویری بصری از یک شهر دارد و این تصویر هویت، ساختار و معنای شهر را برای آن فرد تعریف می‌کند (Lynch, 1964).



نمونه با توجه به جدول کوکران ۳۸۴ نفر محاسبه شده که به صورت تصادفی در منطقه مورد مطالعه انتخاب شده‌اند. همچنین در پرسشنامه کیفی نقشه شناختی، جامعه مشارکت‌کنندگان شامل ۲۳ نفر از افرادی با تجربه زیسته بودند که به صورت تصادفی از میان ۳۸۴ نفر (پاسخ‌دهندگان پرسشنامه اول) انتخاب شده‌اند. انجام مصاحبه نیمه‌ساختاریافته تا رسیدن به اشباع نظری ادامه داشت.

روایی این پرسشنامه را متخصصان حوزه معماری و طراحی شهری تأیید کردند و برای سنجش پایایی، از آزمون آلفای کرونباخ که در بیشتر پژوهش‌ها مبنای سنجش قرار می‌گیرد، استفاده شده است که در جدول ۱ پایایی پرسشنامه تأیید می‌شود. همچنین برای دریافت نقشه شناختی شهروندان از محدوده مورد مطالعه، خواسته شد نشانه‌های اصلی موجود در مسیر را ترسیم نمایند. با روش تحلیلی توصیفی ترسیمات شهروندان مورد بررسی قرار گرفت.

با توجه به هدف و تمرکز اصلی تحقیق مبنی بر شناسایی عناصر تأثیرگذار بر خوانش نقشه شناختی در پیاده‌راه عالی‌قاپوی اردبیل، این تحقیق کاربردی و تحلیلی -توصیفی (توسعه‌ای) است و در بستر مطالعات پیمایشی انجام می‌شود. در مرحله اول برای جمع‌آوری اطلاعات از مطالعات کتابخانه‌ای شامل تبیین مفاهیم و تدوین مدل نظری تحقیق و در مرحله دوم از گردآوری داده‌ها به شیوه میدانی با ابزار پرسشنامه استفاده شده است. به‌منظور گردآوری داده‌ها در پژوهش حاضر، ۲ پرسشنامه تهیه شد. پرسشنامه اول شامل ۳۱ سؤال و به صورت بسته طیفی لیکرت و بخش دیگر به پرسشنامه نیمه‌ساختاریافته نقشه شناختی که شامل ۳ سؤال است اختصاص دارد. برای تحلیل پرسشنامه بسته از نرم‌افزار SPSS و برای تحلیل پرسشنامه باز از روش تحلیل محتوا استفاده شده است.

جامعه آماری پژوهش شامل شهروندان اردبیلی است. در پرسشنامه کمی (طیفی لیکرت) حجم

ضریب آلفا	سؤالات
۰٫۹۲۹	پرسشنامه ۳۱ سؤالی
۰٫۸۸۷	۱۲ سؤال شاخص کالبدی-فیزیکی
۰٫۸۹۵	۱۹ سؤال شاخص هویتی-مکانی

جدول ۱- ضریب آلفای کرونباخ در نمونه‌ها

برای برگزاری مراسم‌ها و آیین‌های ملی-مذهبی استان، عرضه و نمایش صنایع‌دستی و معرفی فرهنگ این استان است. همچنین وجود این آثار ارزشمند تاریخی و فرهنگی باعث ایجاد حس مکان در عابران می‌شود و تأثیر زیادی در نقشه شناختی آن‌ها به این مسیر دارد.

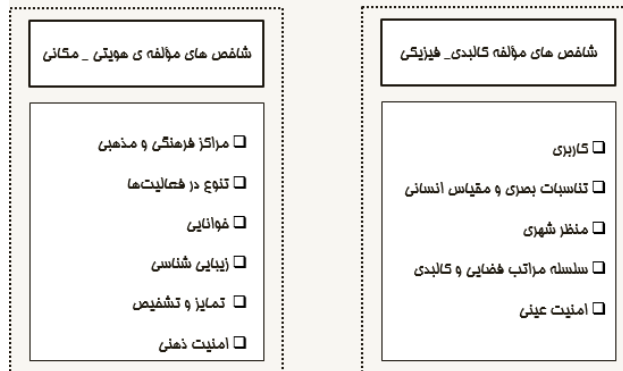
همچنین برای دریافت نقشه شناختی شهروندان از محدوده مورد مطالعه، خواسته شد نشانه‌های اصلی موجود در مسیر را ترسیم نمایند. با روش تحلیلی توصیفی ترسیمات شهروندان مورد بررسی قرار گرفت.

محدوده مورد مطالعه:

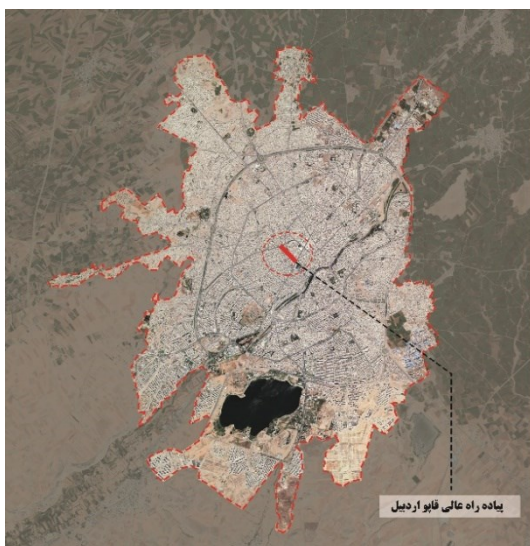
پیاده‌راه عالی‌قاپو در شهرستان اردبیل و در جوار آرامگاه شیخ صفی‌الدین اردبیلی به‌عنوان یکی از آثار شاخص تاریخی کشور و میراث جهانی واقع شده، این بنا در هسته مرکزی و در بافت تاریخی شهر اردبیل قرار دارد، میراث و یادگاری از عصر تیموری و صفوی است و هویت ساکنان این منطقه است و به سبب اهمیت و ارزشی که دارد، گردشگران زیادی را به سوی خود می‌کشاند. در این پیاده‌راه قدیمی و باارزش، نگارخانه و موزه باستان‌شناسی قرار دارد که به غنای بیشتر این پیاده راه می‌افزاید. علاوه بر این محلی



الگوهای تأثیر گذار بر نقشه شنافتی شهروندان



نمودار ۱- چارچوب نظری پژوهش



شکل ۱- مسیر پیاده راه عالی قاپو منبع (google earth)



شکل ۲- بناهای شاخص در محدوده پیاده راه: ۱ مسجد عالی قاپو (دروازه) ۲ محصولات صنایع دستی و ورودی شیخ صفی ۳ نگارخانه ۴ گنبد الله الله ۵ سقاخانه (مسجد سلیمان شاه) ۶ تجاری (سوغاتی و...)



شکل ۴- محصولات صنایع دستی و ورودی شیخ صفی منبع: آرشیو نگارندگان



شکل ۳- مسجد عالی قاپو (دروازه) منبع: آرشیو نگارندگان



شکل ۶- گنبد الله الله. منبع: آرشیو نگارندگان



شکل ۵- سقاخانه مسجد سلیمان شاه. منبع: آرشیو نگارندگان



شکل ۸- نگارخانه. منبع: آرشیو نگارندگان



شکل ۷- تجاری (سوغاتی و...). منبع: آرشیو نگارندگان

با توجه به توزیع غیرنرمال متغیرها برای تعیین همبستگی از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده شد. همان‌طور که در جدول ۲ دیده می‌شود مقدار ضریب همبستگی اسپیرمن بین شاخص‌های کالبدی - فیزیکی و هویتی - کالبدی رابطه مستقیم و قوی وجود دارد. احتمال مربوط به سطح معنی‌داری میان متغیرهای ذکرشده در هر دو مورد صفر است که از ۰/۰۵ کمتر است، بنابراین وجود رابطه مستقیم و معنی‌دار بین دو متغیر کالبدی - فیزیکی و هویتی - اجتماعی در رابطه با ایجاد حس مکان وجود دارد.

۴ یافته‌ها و بحث

قبل از تعیین نوع آزمون مورد استفاده به خصوص در آزمون‌های مقایسه‌ای لازم است از نرمال یا غیرنرمال بودن متغیرها از طریق آزمون کولموگروف-اسمیرنوف مطمئن شد. برای تعیین نرمال بودن متغیرها بایستی سطح معنی‌داری در آزمون کولموگروف-اسمیرنوف بررسی شود. در صورتی که سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ باشد، غیرنرمال است. سطح معناداری در تمام سؤال‌ها ۰ و کمتر از ۰/۰۵ است در نتیجه تمامی داده‌ها غیرنرمال هستند.

نتیجه	سطح معناداری	ضریب همبستگی اسپیرمن	مؤلفه‌های تأثیرگذار بر حس تعلق	
			کالبدی- فیزیکی	هویتی- مکانی
رابطه مستقیم و معنادار	$0,05 \geq 0$	$0,699 \leq 0$		

جدول ۲- بررسی رابطه شاخص کالبدی - فیزیکی و هویتی - مکانی بر حس مکان شهروندان با استفاده از آزمون اسپیرمن

پایه‌راه می‌شود. استفاده هرچه بیشتر از الگوهای هویتی و تاریخی در مسیر برای ایجاد مبلمان، تناسبات و الگوهای هماهنگ با معماری بومی می‌تواند حس مکان و خوانش نقشه شناختی افراد را افزایش دهد. همچنین استفاده از مناظر و عناصر یادمانی و هویت‌بخش و درعین حال برطرف‌کننده نیازهای کالبدی - فیزیکی و هویتی - مکانی می‌تواند

۴/۱ تحلیل رابطه همبستگی:

با توجه به وجود رابطه مستقیم بین دو مؤلفه‌ی تأثیرگذار (مؤلفه‌ی کالبدی - فیزیکی و هویتی - مکانی) در حس مکان و خوانش نقشه شناختی در پایه‌راه عالی‌قاپو حاکی از آن است که وجود نماهای هماهنگ از نظر کالبدی، تناسبات بصری در طول مسیر، مبلمان شهری و وجود ریتم در ساختمان‌های موجود در مسیر منجر به افزایش کیفیت بصری این



در خوانش نقشه شناختی و حس مکان شهروندان مؤثر باشد.

سطح معناداری	رتبه‌بندی فریدمن	مؤلفه‌های تأثیرگذار
۰,۰۵≥۰	۱,۱۴	کالبدی-فیزیکی
	۱,۸۶	هویتی-مکانی

جدول ۳- بررسی رابطه کالبدی-فیزیکی و هویتی-مکانی با آزمون فریدمن

مؤثرتری در حس تعلق مکانی و خوانش هویت پیاده راه داشته است. سطح معناداری این دو شاخصه صفر است که بیانگر این است که پیاده‌راه عالی‌قاپو توانسته حس مکان و تصویر ذهنی را در شهروندان ایجاد کند. با توجه به وجود عناصری مثل گنبد الله (آرامگاه شیخ صفی‌الدین)، سقاخانه، موزه مردم‌شناسی، وجود کاربری‌های تجاری بومی و صنایع دستی استان (تصویر ۳) و برگزاری مراسم‌های آیینی در این محدوده، ریشه‌های هویتی و حس مکان شهروندان تقویت می‌شود.

با توجه به رتبه‌بندی سؤالات مشخص شد که هر چه محدوده از لحاظ کالبدی-فیزیکی، کاربری اراضی و برنامه‌های اجرا شده متنوع‌تر و بیشتر باشد، موجب جذب گروه‌های مختلف اجتماعی و اقتصادی از سایر نقاط شهر به محدوده می‌شود.

با توجه به پاسخ‌های مصاحبه‌شونده‌ها و با استفاده از آزمون ناپارامتری فریدمن که سطح معنی‌داری در این آزمون صفر شده و از ۰,۰۵ کمتر است و با توجه به جدول ۳ مشخص شد که شاخصه هویتی-مکانی از مطلوبیت بیشتری در این مسیر برخوردار است.

با رتبه‌بندی پاسخ‌های مصاحبه‌شونده‌ها از طریق فرمول فریدمن مشخص شد که عوامل هویتی-مکانی دارای بالاترین امتیاز هستند که عواملی مطلوب در این پیاده راه شهری محسوب می‌شوند. عوامل کالبدی-فیزیکی نسبت به عوامل هویتی-مکانی دارای امتیاز کمتری بوده و عواملی نامطلوب در این مسیر تلقی می‌شوند و باید مورد توجه و بازنگری قرار گیرد.

براساس آزمون ناپارامتریک فریدمن (جدول ۳) شاخص هویتی-مکانی محیط با رتبه ۱,۸۶ نقش

سطح معناداری	رتبه‌بندی فریدمن	سؤالات	
۰,۰۵≥۰	۱۹,۲۸	۱-تنوع فعالیتی	کالبدی-فیزیکی
	۱۵,۷۵	۲-سلسله‌مراتب	
	۱۳,۸	۳-آلودگی بصری	
	۱۳,۲۹	۴-کف‌سازی	
	۱۳,۲۶	۵-کاربری‌های متفاوت	
	۱۳,۲۵	۶-حضور سالمندان و جوانان	
	۱۲,۴۱	۷-فرم و شکل کاربری‌ها	
	۱۲,۰۷	۸-بافت کاربری‌ها	
	۱۲,۰۷	۹-ارتفاع ساختمان‌ها	
	۱۱,۹۷	۱۰-مبلمان	
	۱۱,۹۲	۱۱-نماها	
	۱۱,۶۶	۱۲-فعالیت‌های متفاوت	
۰,۰۵≥۰	۲۳,۴	۱-بناهای هویتی	
	۲۱,۶	۲-آرامگاه شیخ صفی	



۲۱،۰۵	۳-مراسم‌های مذهبی	هویتی-مکانی
۲۱،۰۳	۴-قدمت فضا	
۱۸،۹۱	۵-بناهای تاریخی	
۱۸،۵۴	۶-مراسم‌های آیینی	
۱۷،۷۷	۷-نماد سقاخانه	
۱۷،۶۸	۸-نماد شهری	
۱۷،۶۳	۹-حضور در مسیر	
۱۷،۲۶	۱۰-مسیر آرامگاه	
۱۵،۶	۱۱-امنیت فضا	
۱۵،۳۳	۱۲-فضای خاطره‌انگیز	
۱۴،۱۷	۱۳-زیبایی	
۱۳،۹۷	۱۴-کاربری‌ها	

جدول ۴- بررسی ریز مؤلفه‌ها با آزمون فریدمن

نقشه شناختی و حس تعلق به مکان در دیگر قسمت‌های شهر نیز افزایش پیدا کند.

تصویر ذهنی و حس تعلق شهروندان دو عنصر اساسی هستند که در ارتباط با پیاده‌راه‌ها و فضاهای شهری نقش بسزایی ایفا می‌کنند. پیشینه پژوهش و جمع‌بندی آن نشان داده‌اند که میان تصویر ذهنی و حس تعلق شهروندان رابطه همبستگی مستقیم وجود دارد که عواملی اساسی برای ایجاد ارتباط قوی میان شهروندان و محیط‌های شهری است (Balali Oskoyi et al., 2019). کالبد‌های شکل‌دهنده پیاده‌راه‌ها و مؤلفه‌های هویتی آن نقش بسزایی در ایجاد حس تعلق به مکان دارد. (Hollander & Anderson, 2020; Mahdavinejad & Pourfathollah, 2015; Amjad et al., 2021). همچنین میان نشانه‌های شهری و نقشه‌های شناختی شهروندان رابطه مستقیم وجود دارد (Ahmadpoor et al., 2021; Filomena & Verstegen, 2021; Kang et al., 2022; Zhao et al., 2020).

یافته‌های این پژوهش در بستر مورد مطالعه متفاوت (پیاده‌راه عالی‌قاپو) نتایج پژوهش‌های قبلی را تأیید کرده و علاوه بر این، براساس پرسشنامه‌ها، می‌توان بیان کرد میان نشانه و حس مکان نیز رابطه مستقیم وجود دارد. از این رو با طراحی یک نشانه

۴،۲ تحلیل نقشه‌های شناختی شهروندان:

نقشه‌های شناختی که شهروندان از این مسیر ترسیم کردند، مورد بررسی قرار گرفت. در ابتدا نشانه‌های مورد توجه شهروندان استخراج و تعداد تکرار آنها ثبت شد.

گنبد الله الله با توجه به خط آسمان متفاوت نسبت به بقیه مسیر و قدمت بالای تاریخی که هویت و شناسنامه شهر و شهروندان است، بیشتر مورد توجه شهروندان بود. مسجد عالی‌قاپو به خاطر قدمت تاریخی، برگزاری مراسم‌های ملی- مذهبی و تعلق خاطر مردم شهر به این بنا، در رتبه دوم قرار گرفت. همچنین مسجد سلیمان شاه، غرفه‌های صنایع‌دستی و نگارخانه به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند.

گنبد الله الله به‌عنوان نماد شهر اردبیل شناخته می‌شود و خط آسمان شهر را تعریف می‌کند. بنابراین این مکان و فضاهای وابسته به آن در ذهن تمام شهروندان ثبت شده است. اما کیفیت‌های خاص کالبدی که تعریف‌کننده پیاده راه عالی‌قاپو اردبیل شده است، می‌تواند به‌عنوان الگویی شناخته‌شده برای شهروندان در دیگر نقاط شهر استفاده شود. این موضوع کمک می‌کند خوانش



شهری در پیاده راه می‌توان حس مکان و نقشه شناختی شهروندان را افزایش داد.

۵ جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

شناخت ریشه‌های هویتی و تاریخی در ساخت پیاده‌راه‌ها با هدف ایجاد خاطره جمعی نقش مهمی دارد. نقشه شناختی افراد از فضاهایی که حس مکان قوی‌تری دارند کامل‌تر است و می‌تواند در ایجاد خاطره جمعی نقش پررنگی داشته باشد. فضاهایی با سابقه تاریخی این توانایی را دارند که یادآور ریشه‌های هویتی افراد باشند. با توجه به مؤلفه‌های یافت شده در مطالعات کتابخانه‌ای دو مؤلفه اصلی فیزیکی- کالبدی و هویتی-مکانی بیشترین تأثیرگذاری را در ایجاد حس مکان در شهروندان دارد.

در پاسخ به سؤال این پژوهش که عناصر تأثیرگذار بر خوانش نقشه شناختی شهروندان با هدف افزایش حس مکان در پیاده‌راه عالی‌قاپو اردبیل کدام است؟ می‌توان گفت در این پیاده‌راه مؤلفه هویتی - مکانی نقش پررنگ‌تری ایفا می‌کند تأثیر عوامل ذهنی مانند الگوها و نشانه‌های هویتی وجود بناهای تاریخی و مراسم‌های ملی- مذهبی که در این مکان برگزار می‌شود، بیشترین تأثیر را در ایجاد خاطره ذهنی برای شهروندان دارد.

همان‌طور که از رتبه‌بندی نقشه شناختی شهروندان (جدول ۵) مشخص است، بنای گنبد الله با قدمت تاریخی بالا نماد ریشه‌های هویتی شهر، هویت تاریخی، فرم و کالبد متفاوت نسبت به بقیه عناصر و تعریف خط آسمان شهر؛ شاخص‌ترین عنصر در ایجاد حس مکان است. در مجموع مؤلفه‌های هویتی - مکانی مانند برگزاری مراسم‌های ملی- مذهبی، فضاهای ارزشمند از نظر هویت تاریخی و همچنین بناهای یادمانی سبب ارتباط نزدیک مردم با یکدیگر و با فضا می‌شود و حس مکان برای شهروندان به وجود می‌آورد.

با توجه به جدول پنج تمامی شهروندان از گنبد الله به‌عنوان یک نشانه شهری نام برده‌اند، این گنبد نه تنها یک فضای هویتی و فرهنگی با ارزش است بلکه به سبب آنکه خط آسمان شهر اردبیل را تعریف می‌کند، تمامی شهروندان نقشه شناختی خود را از این فضا دارند. این فضاها که به‌عنوان یک نماد شهری مطرح می‌شود نقشه شناختی شهروندان را تعریف می‌کند و حتی اگر غنای هویتی و پیشینه تاریخی نداشته باشد هم باز می‌تواند حس مکان شهروندان را افزایش دهد.

درصد تکرار	تعداد تکرار	نشانه‌های موجود
۱۰۰	۲۳	گنبد الله الله
۹۰	۲۱	مسجد عالی‌قاپو
۸۰	۱۵	مسجد سلیمان شاه (سقاخانه)
۷۵	۱۴	عقب‌نشینی غرفه‌های صنایع‌دستی
۶۰	۱۲	نگارخانه

جدول ۵- رتبه‌بندی نقشه شناختی شهروندان

احساس همبستگی و ارتباط معنوی بین شهروندان و محیط اطراف خود را تقویت می‌کنند. همچنین، الگو برداشتن از ویژگی‌های کالبدی هویت‌مند و آشنا برای شهروندان، به افزایش ارتباط میان شهروندان و

توجه به نمادهای شهری و ایجاد آن در پیاده‌راه‌ها نقش مهمی در تقویت خوانش نقشه شناختی و حس تعلق به مکان برای شهروندان دارد. این نمادها به‌عنوان نماینده‌های فرهنگ، تاریخ و هویت شهر،



شهری همراه شوند، باعث ایجاد ارتباط عمیق‌تری بین شهروندان و فضا می‌شود و حس مکان آن‌ها را تقویت می‌کند. تقویت حس مکان می‌تواند به تقویت نقشه‌های شناختی افراد از مسیر پیاده‌راه کمک کند. این به این معنا است که طراحی فضاها و ویژگی‌های کالبدی آن‌ها باید با توجه به شناخت افراد از مکان و فضاهای اطراف هماهنگ شود تا افراد به راحتی و با احساس تعلق به مکان، به طریقه‌ی مناسبی از مسیر پیاده‌راه استفاده کنند. علاوه بر این، شناخت کالبد فیزیکی و توجه به الگوهای هماهنگ با هویت و فرهنگ جامعه نیز می‌تواند به بهبود عملکرد و کارایی پیاده‌راه‌ها کمک کند. از جمله مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار در حس مکان و نقشه شناختی شهروندان، عناصر تاریخی موجود در پیاده‌راه است. بنابراین، توجه به مؤلفه‌های هویتی در طراحی و اجرای پیاده‌راه‌های جدید، با استفاده از نمادهای تاریخی و هویتی شهر، می‌تواند حس مکان و نقشه شناختی شهروندان را از پیاده‌راه بهبود بخشد و ارتباط آن‌ها با محیط‌زیست شهری را تقویت کند.

محیط‌های شهری کمک می‌کند. طراحی پیاده‌راه‌ها با توجه به عوامل مهم و شناخته‌شده از شهر، مانند طرح‌های معماری سنتی، الگوهای فرهنگی و نمادهای آشنا، احساس همبستگی و ارتباط معنوی شهروندان را با مکان‌های خودشان تقویت می‌کند. به این ترتیب، این اقدامات می‌تواند به تحکیم خوانش نقشه شناختی و حس تعلق به مکان در پیاده‌راه‌ها کمک کند و می‌توان از آن‌ها به عنوان فضاهای ارزشمند و مهم در شهر سخن گفت.

همچنین الگو گرفتن از ویژگی‌های کالبدی هویت-مند و آشنا برای شهروندان نقش بسزایی در تقویت خوانش نقشه شناختی و حس تعلق به مکان در آن پیاده راه دارد.

با توجه به یافته‌هایی که در این نمونه دیده شد، مشخص شده است که اگر ویژگی‌های هویتی به همراه ویژگی‌های کالبدی پیاده‌راه همراه شوند، می‌تواند بیشترین تأثیر را بر نقشه‌های شناختی افراد داشته باشد. به عبارت دیگر، هنگامی که پیاده‌راه‌ها با نمادهای ویژه‌ای از هویت و فرهنگ



منابع

- Adams, J., & Owens, A. (2021). *Beyond text: Learning through arts-based research*. Intellect Books.
- Ahmadpoor, N., Smith, A. D., & Heath, T. (2021). Rethinking legibility in the era of digital mobile maps: An empirical study. *Journal of Urban Design*, 26(3), 296-318.
DOI:[10.1080/13574809.2020.1777847](https://doi.org/10.1080/13574809.2020.1777847)
- Askarizad, R., & He, J. (2022). Perception of Spatial Legibility and Its Association with Human Mobility Patterns: An Empirical Assessment of the Historical Districts in Rasht, Iran. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(22), 15258.
DOI: 10.3390/ijerph192215258
- Askarizad, R., He, J., & Khotbehsara, E. M. (2022). The legibility efficacy of historical neighborhoods in creating a cognitive map for citizens. *Sustainability*, 14(15), 9010.
DOI:10.3390/su14159010
- Askarizad, R., Rezaei Liapae, S., & Mohajer, M. (2021). The Role of Sense of Belonging to the Architectural Symbolic Elements on Promoting Social Participation in Students within Educational Settings. *Space Ontology International Journal*, 10(4), 1-18.
DOI:[10.22094/SOIJ.2021.1930154.1419](https://doi.org/10.22094/SOIJ.2021.1930154.1419)
- Amjad, M., Mozaffar, F., Toghyani, S., & Ghasemi, V. (2021). The Effect of Resident's Sense of Belonging to the Place On the Neighboring Facades of Isfahan Maadis. *Journal of Iranian Architecture & Urbanism (JIAU)*, 12(2), 119-136.
<https://doi.org/10.30475/isau.2021.270077.1631>
- Anton, C. E., & Lawrence, C. (2016). The relationship between place attachment, the theory of planned behaviour and residents' response to place change. *Journal of Environmental Psychology*, 47, 145-154. DOI: [10.1016/j.jenvp.2016.05.010](https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2016.05.010)
- Aram, F., Solgi, E., Higuera García, E., Mohammadzadeh S, D., Mosavi, A., & Shamshirband, S. (2019). Design and validation of a computational program for analyzing mental maps: Aram mental map analyzer. *Sustainability*, 11(14), 3790.
DOI: [10.3390/su11143790](https://doi.org/10.3390/su11143790)
- Basiri, M., ZeynaliAzim, A., & Azar, A. (2021). Analysis of Factors and Components of the Sense of Belonging to Place in the Old Neighborhoods of Tabriz City (Case Study of Ahrab Neighborhood of Tabriz). *Urban Planning Knowledge*, 5(3), 107-125.
DOI: 10.22124/upk.2021.16220.1441
- Balali Oskoyi, A., Gharehbaglou, M., & Heydaritürkmani, M. (2019). Analyzing the role of mental images in



- producing the sense of belonging to the neighborhoods, case study: Shotorban neighborhood of Tabriz. *Geography (Regional Planning)*, 8(33), 207-228.
- DOI: [20.1001.1.22286462.1397.9.1.13.3](https://doi.org/10.1001.1.22286462.1397.9.1.13.3)
- Canter, D., & Tagg, S. K. (1975). Distance estimation in cities. *Environment and behavior*, 7(1), 59-80.
- DOI: [10.1177/001391657500700102](https://doi.org/10.1177/001391657500700102)
- Boley, B. B., Strzelecka, M., Yeager, E. P., Ribeiro, M. A., Aleshinloye, K. D., Woosnam, K. M., & Mimbs, B. P. (2021). Measuring place attachment with the abbreviated place attachment scale (APAS). *Journal of Environmental Psychology*, 74, 101577.
- DOI: 10.1016/j.jenvp.2021.101577
- Carmona, M., & Tiesdell, S. (2007), *Urban design reader*, Architectural Press, Oxford.
- Costa, M., & Bonetti, L. (2018). Geometrical distortions in geographical cognitive maps. *Journal of Environmental Psychology*, 55, 53-69. DOI: [10.1016/j.jenvp.2017.12.004](https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2017.12.004)
- Chapin III, F. S., & Knapp, C. N. (2015). Sense of place: A process for identifying and negotiating potentially contested visions of sustainability. *Environmental Science & Policy*, 53, 38-46. DOI: 10.1016/j.jenvp.2016.05.010
- Daneshpour, S. M., & Charkhchian, M. (2009). Explaining the model of attachment to place and examining its various elements and dimensions. *Journal of Fine Arts, Architecture and Urban Planning*, 38, 37-48.
- DOI: [20.1001.1.22286020.1388.1.38.4.8](https://doi.org/20.1001.1.22286020.1388.1.38.4.8)
- Dlamini, S., Tesfamichael, S. G., & Mokhele, T. (2021). Socio-demographic determinants of environmental attitudes, perceptions, place attachment, and environmentally responsible behaviour in Gauteng province, South Africa. *Scientific African*, 12, 00772. DOI: 10.1016/j.sciaf.2021.e00772.
- Diener, A. C., & Hagen, J. (2022). Geographies of place attachment: A place-based model of materiality, performance, and narration. *Geographical Review*, 112(1), 171-186. DOI: [10.1080/00167428.2020.1839899](https://doi.org/10.1080/00167428.2020.1839899)
- Erem, Ö. (2021). Revealing recreational settlement image from tourist sketch maps: A mediterranean holiday village. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 26(6), 685-701. DOI: [10.1080/10941665.2021.1908381](https://doi.org/10.1080/10941665.2021.1908381)
- Escalera-Reyes, J. (2020). Place attachment, feeling of belonging and collective identity in socio-ecological systems: Study case of Pegalajar (Andalusia-Spain). *Sustainability*, 12(8), 3388.
- DOI: 10.3390/su12083388



- Esposito, D., Santoro, S., & Camarda, D. (2020). Agent-based analysis of urban spaces using space syntax and spatial cognition approaches: A case study in Bari, Italy. *Sustainability*, 12(11), 4625.
DOI: [10.3390/su12114625](https://doi.org/10.3390/su12114625)
- Filomena, G., & Verstegen, J. A. (2021). Modelling the effect of landmarks on pedestrian dynamics in urban environments. *Computers, Environment and Urban Systems*, 86, 101573. DOI: [10.1016/j.compenurb-sys.2020.101573](https://doi.org/10.1016/j.compenurb-sys.2020.101573)
- Hanks, L., Zhang, L., & Line, N. (2020). Perceived similarity in third places: Understanding the effect of place attachment. *International Journal of Hospitality Management*, 86, 102455.
DOI: [10.1016/j.ijhm.2020.102455](https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102455).
- Hafner, V. V. (2019). Explaining Wayfinding Behavior and Cognitive Mapping. https://www.researchgate.net/publication/229059622_Explaining_Wayfinding_Behaviour_and_Cognitive_Mapping
- Hollander, J. B., & Anderson, E. C. (2020). The impact of urban façade quality on affective feelings. *Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research*, 14(2), 219-232.
DOI: [10.1108/ARCH-07-2019-0181](https://doi.org/10.1108/ARCH-07-2019-0181)
- Hollander, J. B., Purdy, A., Wiley, A., Foster, V., Jacob, R. J., Taylor, H. A., & Brunyé, T. T. (2018). Seeing the city: Using eye-tracking technology to explore cognitive responses to the built environment. *Journal of Urbanism: International Research on Placemaking and Urban Sustainability*.
DOI: [10.1080/17549175.2018.1531908](https://doi.org/10.1080/17549175.2018.1531908)
- Hollander, J. B., Sussman, A., Purdy Levering, A., & Foster-Karim, C. (2020). Using eye-tracking to understand human responses to traditional neighborhood designs. *Planning Practice & Research*, 35(5), 485-509.
DOI: [10.1080/02697459.2020.1768332](https://doi.org/10.1080/02697459.2020.1768332)
- Iachini, T., Maffei, L., Masullo, M., Senese, V. P., Rapuano, M., Pascale, A., Sorrentino, F., & Ruggiero, G. (2019). The experience of virtual reality: are individual differences in mental imagery associated with sense of presence? *Cognitive processing*, 20(3), 291-298.
DOI: [10.1007/s10339-018-0897-y](https://doi.org/10.1007/s10339-018-0897-y)
- Jokar, S., Hajilou, M., Meshkini, A., & Esmaeili, A. (2021). Assessment of urban identity in newly built neighborhoods; Case of Pardis neighborhood in Ahvaz city, Iran. *GeoJournal*, 1-16. DOI: [10.1007/s10708-021-10510-6](https://doi.org/10.1007/s10708-021-10510-6)
- Kang, M., Liu, Y., Wang, M., Li, L., & Weng, M. (2022). A random forest classifier with cost-sensitive learning to extract urban landmarks from an imbalanced dataset. *International Journal of Geographical Information*



- Science, 36(3), 496-513.
DOI:[10.1080/13658816.2021.1977814](https://doi.org/10.1080/13658816.2021.1977814)
- Karami, I., Basiri, M., & Zeynali Azim, A. (2021). Analysis of place attachment and related variables in third urban locations (Case study: Elgoli Park of Tabriz). *Geographical Urban Planning Research (GUPR)*, 9(3), 735-759.
DOI: 10.22059/jurbangeo.2021.318070.1450
- Khemri, M. Y., Melis, A., & Caputo, S. (2020). Sustaining the Liveliness of Public Spaces in El Houma through Placemaking. The Case of Algiers. *The Journal of Public Space*, 5(1), 129-152.
<https://www.journal-publicspace.org/index.php/jps/article/view/1254>
- Khotbehsara, E. M., Safari, H., Askarizad, R., & Somasundaraswaran, K. (2022). Investigating the role of spatial configuration on visitors' spatial cognition in health-care spaces: Case studies in Gilan, Iran. *Facilities*, 40(9/10), 617-637.
DOI:[10.1108/F-07-2021-0067](https://doi.org/10.1108/F-07-2021-0067)
- Liu, B., Li, Y., Kralj, A., Moyle, B., & He, M. (2022). Inspiration and wellness tourism: The role of cognitive appraisal. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 39(2), 173-187.
DOI:[10.1080/10548408.2022.2061676](https://doi.org/10.1080/10548408.2022.2061676)
- Lynnebakke, B. (2021). 'I felt like the mountains were coming for me.'—The role of place attachment and local lifestyle opportunities for labour migrants' staying aspirations in two Norwegian rural municipalities. *Migration Studies*, 9(3), 759-782.
DOI: [10.1093/migration/mnaa004](https://doi.org/10.1093/migration/mnaa004)
- Lynch, K. (1964). *The image of the city*. MIT press.
- Manley, E., Filomena, G., & Mavros, P. (2021). A spatial model of cognitive distance in cities. *International Journal of Geographical Information Science*, 35(11), 2316-2338.
DOI:[10.1080/13658816.2021.1887488](https://doi.org/10.1080/13658816.2021.1887488)
- Mahdavinejad, M., & Pourfathollah, M. (2015). New Lighting Technologies and Enhancement in Sense of Belonging (Case Study: Tehran Buildings). *Human Geography Research*, 47(1), 131-141.
DOI:[10.22059/jhgr.2015.51238](https://doi.org/10.22059/jhgr.2015.51238)
- McCunn, L. J., & Gifford, R. (2018). Spatial navigation and place imageability in sense of place. *Cities*, 74, 208-218.
DOI:[10.1016/j.cities.2017.12.006](https://doi.org/10.1016/j.cities.2017.12.006)
- Mondschein, A., & Moga, S. T. (2018). New directions in cognitive-environmental research: Applications to urban planning and design. *Journal of the American Planning Association*, 84(3-4), 263-275.
DOI:[10.1080/01944363.2018.1526644](https://doi.org/10.1080/01944363.2018.1526644)
- Nazari, M., & Sarvari, H. (2014). *Investigating the role of sidewalks in the*



- identity and vitality of commercial axes: National Conference on Architecture. Urban Planning and Sustainable Development. (In Persian) DOI: <https://civil-ica.com/doc/346948>
- Pakzad, J. (2007). *Urban space design guide*. Department of Housing and Urban Development:
- Preece, J. (2020). Belonging in working-class neighbourhoods: dis-identification, territorialisation and biographies of people and place. *Urban Studies*, 57(4), 827-843. DOI: [10.1177/0042098019868087](https://doi.org/10.1177/0042098019868087)
- Rahimi, R., & Razani, F. (2022). Assessing the Relationship between Physical Healing Components of Educational Environments and Mental Health of Users (Case Study: Students of University of Mazandaran). *Journal of Environmental Science and Technology*, 24(8), 115-132. DOI: [10.30495/jest.2022.61216.5410](https://doi.org/10.30495/jest.2022.61216.5410)
- Rahimi, R., Ansari, M., Bemanian, M., & Mahdavinejad, M. (2020). Evaluation of the effect of physical components on place attachment in communal spaces of selected residential complexes in Tehran. *Journal of BAGH-E NAZAR*, 17(83), 15-30. DOI: [10.22034/bagh.2020.185425.4107](https://doi.org/10.22034/bagh.2020.185425.4107)
- Ram, Y., Björk, P., & Weidenfeld, A. (2016). Authenticity and place attachment of major visitor attractions. *Tourism management*, 52, 110-122. DOI: [10.1016/j.tourman.2015.06.010](https://doi.org/10.1016/j.tourman.2015.06.010)
- Sakhavat Doost, Noushin and Al Barazi, Fariba (2019). An epistemological approach to the historical core elements of Sepeh Qazvin Street and the reading of its spatial identity from the perspective of phenomenology. *Armanshahr Architecture and Urban Planning*, No. 30, 97-115. DOI: [10.22034/aaud.2020.105023.1348](https://doi.org/10.22034/aaud.2020.105023.1348)
- Shepard, R. N. (1978). The mental image. *American psychologist*, 33(2), 125. DOI: [10.1037/0003-066X.33.2.125](https://doi.org/10.1037/0003-066X.33.2.125)
- Shrivastava, P., Ivanaj, V., & Ivanaj, S. (2012). Sustainable development and the arts. *International Journal of Technology Management*, 60(1-2), 23-43. DOI: [10.1504/IJTM.2012.049104](https://doi.org/10.1504/IJTM.2012.049104)
- Tasci, A. D., Uslu, A., Styliadis, D., & Woosnam, K. M. (2022). Place-oriented or people-oriented concepts for destination loyalty: Destination image and place attachment versus perceived distances and emotional solidarity. *Journal of Travel Research*, 61(2), 430-453. DOI: [10.1177/0047287520982377](https://doi.org/10.1177/0047287520982377)
- Wnuk, A., & Oleksy, T. (2021). Too attached to let others in? The role of different types of place attachment in predicting intergroup attitudes in a conflict setting. *Journal of Environmental Psychology*, 75, 101615. DOI: [10.1016/j.jenvp.2021.101615](https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101615)



Zeynali Azim, A., Babazadeh Oskouei, S., & Noorizadeh, Z. (2022). Measuring satisfaction of sidewalk services as an urban space with the help of factor analysis methods and structural equations (case study: Valiasr sidewalk in Tabriz). *Sustainable Urban*

Development, 3(7), 101-121.
DOI:10.22034/usd.2022.700745

Zhao, Z., Ren, J., & Wen, Y. (2020). Spatial perception of urban forests by citizens based on semantic differences and cognitive maps. *Forests*, 11(1), 64. DOI:10.3390/f11010064