



Investigating the Role of Urban Spatial Elements on the Pedestrian Capability of Distance between the Axis of Tajrish-Ghods Field

Keramatollah Ziari ¹✉, Ahmad Pourahmad ², Rahmatollah Farhoodi ³, Saeed Zanganeh Shahraki ⁴, Mahsan Sepidrood ⁵

1. (Corresponding Author) Department of Human Geography, Faculty of Geography, University of Tehran, Tehran, Iran

Email: zayyari@ut.ac.ir

2. Department of Human Geography, Faculty of Geography, University of Tehran, Tehran, Iran

Email: apoura@ut.ac.ir

3. Department of Human Geography, Faculty of Geography, University of Tehran, Tehran, Iran

Email: rfarhudi@ut.ac.ir

4. Department of Human Geography, Faculty of Geography, University of Tehran, Tehran, Iran

Email: saeed.zanganeh@ut.ac.ir

5. Department of Human Geography, Kish International Campus, University of Tehran, Tehran

Email: mahsan.sepidrood@gmail.com

Article Info

Article type:
Research Article

Article History:

Received:

24 August 2023

Received in revised form:

25 November 2023

Accepted:

29 December 2023

Available online:

25 January 2024

Keywords:

Pedestrian,
Pedestrianism,
Tajrish-Qods Square,
Urban Space.

ABSTRACT

Expanding the presence of cars in cities and the problems associated with their presence have reduced the satisfaction and quality of life of urban residents. Unfortunately, most of the passageways that form the element of urban texture are designed for car use, and paying attention to pedestrian traffic is their second priority. Lack of attention to pedestrians reduces social interactions and ultimately vitality in cities. The distance between Tajrish Square and Quds Square, which is the case study in this study, has affected the valuable elements of its surroundings due to the high traffic, while the varied construction due to the high price of land in the area and the construction of passages and Residential complexes have increasingly influenced the face of the axle. The main purpose of this study is to investigate the role of urban spatial elements on the pedestrian capability of the distance between Tajrish-Ghods Square to identify the most important factors affecting the Orbital capability of a single axis. The type of research is applied and its method is descriptive-analytical. According to different evaluations in this study, it was concluded that the comfort and Convenience index variables are the most important factors affecting the pedestrian capability of a single axis as well as a successful spatial pedestrian urban space that can be selected with high diversity, Provide comfort, convenience, and security to the residents, the body and the right form, a good mental image and a good sense of belonging and access.

Cite this article: Ziari, K., Pourahmad, A., Farhoodi, R., Zanganeh Shahraki, S., Sepidrood, M. (2023). Investigating the Role of Urban Spatial Elements on the Pedestrian Capability of Distance between the Axis of Tajrish-Ghods Field. *Geographical Urban Planning Research Quarterly*, 11 (4), 33-48.
<http://doi.org/10.22059/JURBANGEO.2020.294661.1209>



© The Author (s).

Publisher: University of Tehran Press

Extended Abstract

Introduction

Expanding the presence of cars in cities and the problems associated with their presence have reduced the satisfaction and quality of life of urban residents. Unfortunately, most of the passageways that form the element of urban texture are designed for car use, and paying attention to pedestrian traffic is their second priority. Lack of attention to pedestrians reduces social interactions and ultimately vitality in cities. According to studies by the Association of Urban Planners, the world's urban population is growing unbelievably. One way to bring vitality back to the cities is to pave the way for some urban passages. In recent years, pedestrianization and increased pedestrian capability have been accepted by many urban planners as a sustainable form of the city due to the concept of a sustainable city, compact city, smart growth and paying attention to pedestrians to reduce car congestion and usually in the busy city centre and deal with issues such as business, security, quality of life, vitality, etc. Environmental performance and human well-being are generally considered. Pedestrian discussion involves principles that are rooted in defining its related components to obtain appropriate indicators for field studies and research. Tajrish Square and its surrounding areas are of great importance given the historical age and presence of different social groups and different urban spaces including residential, economic, transportation, and leisure. In addition, valuable cross-regional elements such as the Darband Mountaineering and Sports Complex, Tajrish Bazaar, Imamzadeh Saleh and other elements add to the importance of paying attention to the pedestrian axis. Currently, the intersection of Tajrish Square with Quds Square, which connects the two important north-north axes of Tehran, Valiasr and Shariati Streets, has affected valuable elements around it due to high traffic. In contrast, building and Due to the high cost of land in the area and the construction of passages and residential complexes, the variety of instruments has increasingly affected the face of the axle. The main purpose of this study is to investigate the role of urban spatial

elements on the pedestrian capability of the distance between Tajrish-Ghods Square to identify the most important factors affecting the Orbital capability of a single axis.

Methodology

The method of this research is analytical-descriptive. The research is of a library and qualitative type, with the theoretical part by reading books, documents, theses and numerous articles, and the quantitative part by using field observation by setting up a Likert scale questionnaire to collect information. The statistical population in this research includes people who are engaged in activities and trade and citizens who have residential units in the area, which are a total of 2853 people, according to Cochran's formula, the number of samples using simple random method is equal to 562 people. The validity of the questionnaire was confirmed by the opinion of five professors of urban planning, and the reliability of the questionnaire was confirmed using Cronbach's alpha method, which is equal to 0.723.

Results and discussion

By upgrading the accessibility variables we can arrange the spatial elements in the pedestrian direction from Tajrish Square to Quds Square. The accessibility index is well within the range of 3.1. Most points have access to public transport stations within range. In general, the accessibility index has a moderate status in the area. According to the researcher, the current terminal position in the area is in trouble and has caused environmental pollution. The municipal street is better off the sidewalk. Electric trams can also be used.

- Upgrading the comfort and convenience variables, one can arrange the spatial elements in the orbital direction of Tajrish Square to Quds Square. The Comfort Index is in a good range with an average of 3.13. The highest score is also the brightness of the range. Overall, the comfort and convenience index are in the moderate range. Disruptive applications can be eliminated from this area, as well as insecurity at night, which can be partially solved by day-to-day activities such as offices and pharmacies.

Subjective variables can be arranged to accommodate spatial elements in the pedestrian direction from Tajrish Square to Quds Square. The mental index is in a good range with an average of 3.04. Most of the points are also given the presence of indicator elements and urban landmarks in the area and are not in a good state of mind. Overall, according to the subjective index, there is a moderate situation.

- Spatial elements can be arranged in the orbital direction of Tajrish Square to Qods Square through form and body variables. Form & Body Index is in good range with an average of 3.07. The biggest advantage is also the variety of land uses in the area which is poor in terms of forecasting open spaces. Overall, according to the table above, the shape index and body index are in the moderate range. We need the criteria for facial expressions to fit the look. Preserving the landscape of the Alborz Mountains, changing the shape for greater dynamics, and creating tall buildings can help improve field conditions.

Conclusion

Overall, according to the research conducted and based on the guiding theory presented in the research, "urban space is a pedestrian-centred space that can accommodate diversity with high choice, comfort and safety of residents, proper body and form, good mental image and It is designed to promote a sense of belonging and accessibility and ultimately provide citizens with a high environmental quality.

Funding

There is no funding support.

Authors' Contribution

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 declaration of competing interest none.

Conflict of Interest

Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

We are grateful to all the scientific consultants of this paper.

بررسی نقش عناصر فضایی شهری بر قابلیت پیاده‌مداری حد فاصل محور میدان تجریش-قدس

کرامت اله زیاری^۱✉، احمد پور احمد^۲، رحمت الله فرهودی^۳، سعید زنگنه شهرکی^۴، مهسان سپیدرود^۵۱- نویسنده مسئول، گروه جغرافیای انسانی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: zayyari@ut.ac.ir۲- گروه جغرافیای انسانی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: apoura@ut.ac.ir۳- گروه جغرافیای انسانی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: rfarhudi@ut.ac.ir۴- گروه جغرافیای انسانی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: saeed.zanganeh@ut.ac.ir۵- گروه جغرافیای انسانی، پردیس بین‌المللی کیش، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: mahsan.sepidrood@gmail.com

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	گسترش حضور اتومبیل در شهرها و مسائل و مشکلات ناشی از حضور آن، باعث کاهش رضایتمندی و کیفیت زندگی ساکنان شهرها شده است. متأسفانه اکثر معابر که عنصر شکل‌دهنده بافت شهری هستند، برای استفاده اتومبیل‌ها طراحی شده و توجه به پیاده‌مداری در آن‌ها در اولویت دوم قرار دارد. عدم توجه به پیاده‌مداری باعث کاهش تعاملات اجتماعی و در نهایت سرزندگی در شهرها می‌شود. حال حد فاصل میدان تجریش تا میدان قدس که نمونه مورد مطالعه در این تحقیق است دو محور مهم شمالی جنوبی تهران یعنی خیابان ولیعصر و خیابان شریعتی را به یکدیگر متصل می‌کند به دلیل ترافیک بالا عناصر ارزشمند اطراف خود را تحت تأثیر قرار داده و این در حالی است که ساخت‌وسازهای متنوع به دلیل بالا بودن قیمت زمین در منطقه و ساخت پاساژها و مجتمع‌های مسکونی بیش‌ازپیش چهره بدنه این محور را تحت تأثیر خود قرار داده است. هدف اصلی در این تحقیق آن است که با بررسی نقش عناصر فضایی شهری بر قابلیت پیاده‌محوری حد فاصل محور میدان تجریش-قدس به شناسایی مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر قابلیت پیاده‌مداری یک محور بپردازد. نوع تحقیق کاربردی بوده و روش آن توصیفی-تحلیلی می‌باشد. با توجه به ارزیابی‌های مختلف در این تحقیق این نتیجه حاصل شد که متغیرهای شاخص راحتی و آسایش مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر قابلیت پیاده‌مداری یک محور می‌باشند و همچنین یک فضای شهری پیاده‌محور موفق فضایی است که بتواند تنوع با حق انتخاب بالا، آسایش و راحتی و امنیت بالای ساکنین، کالبد و فرم مناسب، تصویر ذهنی خوب و مناسب با ارتقای احساس تعلق خاطر و دسترسی مناسب را تأمین کند.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۰۲	
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۹/۰۴	
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۰۸	
تاریخ چاپ: ۱۴۰۲/۱۱/۰۵	
واژگان کلیدی: پیاده، پیاده‌مداری، میدان تجریش-قدس، فضای شهری	

استاد: زیاری، کرامت اله؛ پوراحمد، احمد؛ فرهودی، رحمت الله؛ زنگنه شهرکی، سعید و سپیدرود، مهسان. (۱۴۰۲). بررسی نقش عناصر فضایی شهری بر قابلیت پیاده‌مداری حد فاصل محور میدان تجریش-قدس. پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری، ۱۱ (۴)، ۳۳-۴۸.

<http://doi.org/10.22059/JURBANGEO.2020.294661.1209>

مقدمه

بر اساس مطالعات انجمن برنامه‌ریزان شهری، جمعیت شهری در دنیا به صورت غیرقابل باوری در حال افزایش است (Fernanda, 2012: 26). طبق بررسی‌های انجمن در حال حاضر بیش از نیمی از جمعیت جهان در شهرها زندگی می‌کنند (قربان پور، ۱۳۹۷: ۹). با وقوع انقلاب صنعتی، اختراع اتومبیل و گسترش شهرها، به تدریج اولویت دادن به نقش عابر پیاده و فضاهای پیاده محور در شهرها و فضاهای شهری کمرنگ شده و از کیفیت فضایی عرصه‌های عمومی شهر، فضاهای باز شهری و پیاده راه‌ها کاسته شده است؛ عرصه‌هایی که خود به عنوان بستر و خاستگاه، نقش محوری در ارتقاء سطح تماس‌ها، ارتباطات و تعاملات اجتماعی بین شهروندان ایفا می‌کنند (صارمی و همکاران، ۱۳۹۸: ۴۸). آلودگی صوتی، آلودگی هوا و سایر مشکلات باعث شده است تا جوامع به دنبال راه‌حل‌های ممکن باشند (Rahul and Verma, 2017: 26). در نتیجه پیاده‌روی به عنوان یک عامل تحرک و رسیدن به مقصد نسبت به سایر گزینه‌ها در بین پژوهشگران طرفداران بسیاری پیدا کرد (Skayannis, 2017: 25). بدین ترتیب پژوهشگران مردم را به عدم استفاده از وسایل نقلیه موتوری و جایگزینی پیاده‌روی ترغیب کردند. توسعه پیاده‌روی در مورد جنبه‌های منی و راحتی آن نیاز به ملاحظات دقیق دارد. یک قدم اساسی در تحقیق در مورد پیاده مداری، تعیین رفتار عابر پیاده از طریق شبیه‌سازی حرکت پیاده است. هرچه تجزیه و تحلیل دقیق‌تر و کامل‌تر انجام شود، طراحی تجهیزات عابر پیاده ایمن‌تر و مفیدتر است (Lu et al, 2016) در سال‌های اخیر پیاده مداری و افزایش قابلیت پیاده‌ها با توجه به مفهوم شهر پایدار، شهر فشرده، رشد هوشمند و ... از طرف بسیاری از برنامه‌ریزان شهری به عنوان یک فرم پایدار از شهر مورد پذیرش قرار گرفته است (رمضانی و دادگر، ۱۳۹۶: ۲۸). توجه به پیاده مداری در راستای کاهش ازدحام خودرو معمولاً در مرکز شلوغ شهر صورت می‌پذیرد و به مسائلی چون: فعالیت‌های تجاری، امنیت، کیفیت زندگی، سرزندگی و ... می‌پردازد (Duncan, 2005: 61). کاهش سرعت در مکان‌های مناسب، باعث افزایش کارایی محیط و سلامتی انسان می‌گردد (Lee, 2006: 35). به طور کلی توجه به بحث پیاده شامل اصولی است که ریشه در تعریف مؤلفه‌های مربوط به آن دارد تا بتوان شاخص‌های مناسبی را با توجه به مطالعات و تحقیقات میدانی به دست آورد (صارمی و همکاران، ۱۳۹۸: ۵۱).

میدان تجریش و فضاهای اطراف آن با توجه به قدمت تاریخی و حضور گروه‌های مختلف اجتماعی و فضاهای شهری متفاوت از جمله مسکونی، اقتصادی، حمل و نقل، اوقات فراغت، دارای اهمیت بسیار زیادی می‌باشد. ضمن آن که عناصر ارزشمند دارای کارکرد فرا منطقه‌ای همچون مجموعه کوهنوردی ورزشی دربند، بازار تجریش، امامزاده صالح و دیگر عناصر موجود بر اهمیت توجه به پیاده مداری در این محور می‌افزاید. در حال حاضر حد فاصل میدان تجریش تا میدان قدس که دو محور مهم شمالی جنوبی تهران یعنی خیابان ولیعصر و خیابان شریعتی را به یکدیگر متصل می‌کند به دلیل ترافیک بالا عناصر ارزشمند اطراف خود را تحت تأثیر قرار داده و این در حالی است که ساخت و سازهای متنوع به دلیل بالا بودن قیمت زمین در منطقه و ساخت پاساژها و مجتمع‌های مسکونی بیش از پیش چهره بدنه این محور را تحت تأثیر خود قرار داده است. حال با وجود اینکه تاکنون، طرح‌های متعددی برای سامان‌دهی محور میدان تجریش-میدان قدس تهیه شده‌اند، اما همچنان اجرایی شدن این طرح‌ها در هاله‌ای از ابهام است، که این مسئله بیانگر عدم مطالعه دقیق کارشناسی و ارزیابی شرایط و ملاحظات این طرح‌ها برای کاهش حجم تردد سواره در بافت مرکزی شهر است. هدف این تحقیق آن است تا با بررسی نقش عناصر فضایی مختلف به قابلیت پیاده محوری محور تجریش-قدس بپردازد. در همین راستا فرضیه‌های تحقیق مطرح می‌گردد:

❖ از طریق ارتقای متغیرهای دسترسی می‌توان به سامان‌دهی عناصر فضایی در جهت پیاده مداری محور میدان

- تجربش تا میدان قدس رسید.
- ❖ از طریق ارتقای متغیرهای آسایش و راحتی می‌توان به سامان‌دهی عناصر فضایی در جهت پیاده‌مداری محور میدان تجربش تا میدان قدس رسید.
 - ❖ از طریق متغیرهای ذهنی می‌توان به سامان‌دهی عناصر فضایی در جهت پیاده‌مداری محور میدان تجربش تا میدان قدس رسید.
 - ❖ از طریق متغیرهای فرم و کالبد می‌توان به سامان‌دهی عناصر فضایی در جهت پیاده‌مداری محور میدان تجربش تا میدان قدس رسید.

مبانی نظری

پیاده‌روی ساده‌ترین نوع جابه‌جائی بین مبدأ و مقصد بوده و فقط گونه‌ای از حمل‌ونقل است که به‌صورت مستقل و غیر وابسته به هیچ‌گونه ابزار یا وسیله خارجی امکان‌پذیر می‌باشد. حرکت پیاده‌طبیعی‌ترین و ضروری‌ترین شکل جابه‌جائی انسان در محیط است و پیاده‌روی هنوز مهم‌ترین امکان برای مشاهده مکان‌ها فعالیت‌ها و احساس شور و تحرک زندگی و کشف ارزش‌ها و جاذبه‌های نهفته در محیط است (پاکزاد، ۱۳۹۷: ۲۷۱). شاید حرکت پیاده جزو محدود فعالیت‌های انسانی باشد که علی‌رغم پیشرفت‌های فناوری و تولید ابزارهای گوناگون ارتباطی و حمل‌ونقل از بدو پیدایش بشر شکل اولیه خود را حفظ کرده است (کاشانی جو، ۱۵: ۱۳۹۳). اگرچه امروز میزان سفرهای پیاده در جوامع مختلف برحسب توسعه‌یافتگی هر یک متفاوت است طبق آمار ارائه‌شده در شهرهای بزرگ ایران ۵۰ درصد و در شهرهای کوچک و متوسط ۷۵ درصد سفرها پیاده انجام می‌شود (پاکزاد، ۱۳۹۷: ۲۷۱). اما این حقیقت که پیاده‌روی برترین شکل ایجاد تعامل با محیط شهری است موردپذیرش همگان است. پیاده‌روی است که ساختارها، فضاها و مردمان یک شهر را به یکدیگر می‌بافند. آنچه عابران پیاده را متمایز می‌سازد این است که آن‌ها راحت و آهسته هستند این کیفیت‌ها پیاده‌روندگان را قادر می‌سازد تا به صورتی حقیقی با محیط شهری خود تعامل کرده و آن را تجربه کنند بر همین اساس امروزه با آغاز هزاره سوم ضرورت رویکرد مجدد به حرکت پیاده به‌عنوان سالم‌ترین، اقتصادی‌ترین و پویاترین روش جابه‌جائی و حمل‌ونقل شهری موردتوجه جدی کارشناسان و مدیران امور شهری قرار گرفته است.

پیاده‌محوری

به دنبال نزول کیفیت زندگی شهری در اروپا که در اواخر دهه پنجاه قرن بیستم شدت گرفت، توجه به مسئله حضور انسان و حرکت پیاده افزایش یافت. تفاهم بر سر اهمیت فضای پیاده در مقابل پیامدهای سرعت و ماشینیزم در فضای مدرن شهری، از اوایل قرن بیستم و به دنبال آن، تحول رویکردهای نظری در زمینه فضاهای مطلوب شهری، افکار عمومی را متوجه اصلاح و تعبیه کند راه‌های امن و قابل کنترل برای پیاده‌ها کرد (کلانتری خلیل‌آباد، ۱۳۹۵: ۴). تفکر مدرنیته در ایران، توسعه خیابان‌های عریض و توجه به ماشین به‌جای انسان و به‌تبع آن مکان‌های نامناسب پیاده را به همراه داشته است. وجود فضاهای پیاده در عصر حاضر در مکان‌های دارای هویت و قدمت شهرها باعث ارتقای تعاملات اجتماعی شهروندان می‌شود. نیاز انسان به پیاده‌روی در همه جنبه‌های جسمی و روحی تأثیرگذار بوده و قسمتی از فعالیت‌های روزانه شهروندان به شمار می‌آید. اگر نیازهای پیاده در اکثر فضاهای شهری موردتوجه قرار گیرد باعث ایجاد اندیشه‌های پیاده‌مداری در راستای سلامت جامعه می‌شود (عباس‌زاده و تمری، ۱۳۹۱: ۱). فضای شهری فقط یک مفهوم کالبدی نیست، بلکه ارتباط تعاملات شهروندی و فعالیت‌های شهری را نیز در برمی‌گیرد و در حقیقت با حضور انسان و

فعالیت اوست که معنا می‌یابد. پیاده راه به‌عنوان یکی از فضاهای شهری نقش مهمی در ارتقاء فعالیت‌های اجتماعی-فرهنگی جامعه ایفا می‌کند. حرکت عابر پیاده در پیاده راه‌ها، به‌واسطه طراحی مناسب و شناخت مبتنی بر جنبه‌های منظرین شهر، موجب افزایش ادراک، ارتقاء هویت و احساس تعلق به محیط و زیبایی می‌شود (تشکری، ۱۳۹۷: ۷). تا قبل از ورود مدرنیته به دنیای بشریت، شهرها به نسبت، فضاهای بهتری را برای زندگی فراهم می‌نمودند. یکی از این فضاها، پیاده راه‌های موجود در سطح شهر است که توسط خودروها موردتهاجم قرار گرفتند و زندگی جمعی در آن کمرنگ شده و در مواردی رو به متروکی می‌رود و با وجود آگاهی مسئولان امر و اقدامات مقطعی و گاه مستمر صورت پذیرفته در راستای بهبود و بازآفرینی، هیچ‌یک، منجر به ایجاد رضایت‌مندی و احیای آن نشده است (نجارزاده، ۱۳۹۷: ۱).

موضوع گسترش مسیرهای پیاده و دوچرخه به‌ویژه در مقیاس محله به‌طور خاص در بافت‌های تاریخی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در واقع تقویت پیاده مداری از اصول اساسی نوشهرگرایی است که در شهرهای ایرانی - اسامی با ایجاد مسیرهای سرپوشیده با هدف آسایش اقلیمی برای عابر پیاده بر آن تأکید شده است. ویژگی دیگر پیاده مدار بودن، قرارگیری بیشتر کاربری‌ها در فاصله قابل‌دسترس و نزدیک از خانه و محل کار است که با تعریف مراکز محله فعال و مکان‌یابی مناسب کاربری‌های موردنیاز در آن می‌توان این اصل را جامه عمل پوشاند. پیاده‌روی، مهم‌ترین امکان برای مشاهده مکان‌ها و فعالیت‌ها و احساس شور و تحرک زندگی و کشف ارزش‌ها و جاذبه‌های نهفته در محیط شهر است. این پدیده از نظر ادراک هویت فضایی، احساس تعلق به محیط و دریافت زیبایی از اهمیت اساسی برخوردار است (مهدی‌زاده، ۱۳۸۹: ۷). اما غفلت از ساماندهی و برنامه‌ریزی برای حرکت پیاده یکی از نقایص شهرسازی معاصر است که موجب از دست دادن کیفیت فضاهای شهری امروز شده است. فضاهای پیاده مدار، ترکیبی از فرم‌ها، فضاها و عملکردهای متنوعی هستند که در پیوند بسیار نزدیک با یکدیگر در خدمت تأمین دامنه وسیعی از نیازهای انسانی شهری، کل واحدی را در مرکز شهرها به وجود آورده و به آن هویت بخشیده‌اند. همچنین، یکی از راه‌های تجدید حیات مدنی مراکز شهری، محورهای پیاده هستند که نقش مؤثری در کشف و ادراک محیط کالبدی و اجتماعی شهر دارند و مظهر تمدن، هویت و مدنیت شهرند (صارمی و همکاران، ۱۳۹۸: ۵۲).

ویژگی‌های عابر پیاده

فرهنگ انگلیسی آکسفورد^۱ عابر پیاده را کسی که به‌صورت پیاده سفر می‌کند و در مقابل کسی که با وسیله نقلیه سفر می‌کند تعریف می‌کند. لغت‌نامه فارسی دهخدا عابر پیاده را این‌طور تعریف می‌کند " آن‌که با پای پیاده راه سپارد نه با ستور و امثال آن ". به‌طور کلی عابر پیاده کسی است که به‌صورت پیاده یا با استفاده از صندلی چرخ‌دار با وسیله نقلیه‌ای به‌غیراز دوچرخه که به‌وسیله نیروی انسانی حرکت می‌کنند، تردد می‌کنند. دویژگی انعطاف‌پذیری و خودتنظیمی نسبتاً سریع باعث تمایز حرکت عابر پیاده با سایر نوع تردها شود که این ویژگی ذاتی عابر پیاده است. قابلیت انعطاف‌پذیری بسیار زیاد پیاده این امکان را می‌دهد که تا به دلخواه، خود را با شرایط مختلف طبیعی وفق دهد (معینی، ۱۳۹۲: ۲۶).

انسان به‌عنوان بهره‌ور و عامل پدیدآورنده شهر، در شهر ساکن بوده و زندگی می‌کند و در آن به فعالیت می‌پردازد. حضور او در شهر دائمی است چه به‌عنوان ساکن قطعه‌ای از شهر و چه به‌عنوان عابر در قطعاتی دیگر. در حالت دوم، برآوردن نیازهای انسان با حضور موقت مطرح می‌باشد که در آن امنیت، آسایش و ایمنی و خوشایندی از حضور در فضای شهری مدنظر بوده و نیاز به تجهیزات و تأسیساتی دارد که بتواند امکان حضور وی را فراهم کند؛ بنابراین می‌توان گفت، سکونت، فراغت و تفریح، امنیت و آسایش، حفظ حریم، تفکیک و تعریف قلمروها و ... همه و همه در آنی نهفته است که

1. Oxford Dictionary

حیات مدنی نام می‌گیرد (مرادپور، ۱۳۹۵: ۲۵).

نظریه پردازان و محققین در زمینه پیاده محوری و فضاهای پیاده

هر یک از نظریه پردازان برنامه‌ریزی شهری، پدیده شهر و شهرنشینی را از زاویه خاص نگریسته و سازمان‌دهی خاصی را برای شهر قائل شده‌اند. ولی نقطه اشتراک موجود در تمام نظریات ارائه‌شده، توجه به انسان و نیازهای مختلف او در محیط می‌باشد. حال قضیه در زمینه پیاده محوری و تأکیدهایی که بر آن می‌شود متفاوت است که در این بخش نگاهی تحلیلی بر اندیشمندان شهری که در زمینه پیاده محوری شاخص‌هایی را مطرح کرده‌اند می‌پردازیم.

بارتون (۲۰۰۵) این اندیشمند در پژوهشی که داشته و ۱۸۲۷ نفر از ساکنین برسیان استرالیا را مورد بررسی قرار داده به این نتیجه رسیده است به‌منظور ارتقای فضای شهری در این شهر باید تکیه بر پیاده محوری داشته باشد اما با توجه به مشکلات موجود در شهرهای مختلف همچنین برتری خودرو حرف اول را در شهرها می‌زند و شادابی در شهرها کاهش پیدا کرده است. مؤلفه‌های محیطی مورد استفاده قرار گرفته در تحقیقات بارتون شامل خصوصیات فیزیکی ادراک‌شده (همانند پیاده‌روها)، معیارهای زیبایی‌شناختی (همانند پاکیزگی)، ویژگی‌های ترافیکی و تسهیلات محله (همانند استخرها و باشگاه‌های ورزشی) اشاره کرد. در مجموع با بررسی‌های انجام‌شده در توسط این محقق می‌توان به این نتیجه رسید که ایشان دیدی ذهنی به مسئله پیاده محوری داشته و از جنبه عینی آن را مورد بررسی قرار نداده است (Burton, 2005: 29).

بورديو حاجی (۲۰۰۵) این پژوهشگر در تحقیقی مقایسه‌ای در شهر لویراس- پرتغال ۲۷۹ نفر و در شهر خنت بلژیک ۲۴۷ نفر را مورد بررسی قرار داده است و به این نتیجه رسیده است که شاخص‌های تراکم جمعیتی، اختلاط کاربری زمین، دسترسی به حمل‌ونقل عمومی، زیرساخت‌های عابر پیاده، ایمنی از ترافیک و جرم و جنایت، اتصال خیابان‌ها، راحتی تسهیلات فعالیت فیزیکی از لحاظ ادراکی مهم‌ترین فاکتورهای تأثیرگذار در ارتقای فضاهای شهری پیاده محور هستند و بررسی‌های محقق نیز بر اساس معیار ذهنی است (De Bourdeau dhuji, 2005).

دانکن (۲۰۰۵) این پژوهشگر در تحقیقی ساکنین راک همپتون کوئینزلند تعداد ۱۲۱۵ نفر را مورد بررسی قرار داده و در این بخش با توجه به مهم بودن نقش حیوانات در فضاها از رفت‌وآمد سگ‌ها نیز برای سنجش مسافت‌ها استفاده کرده است. شاخص‌های این تحقیق عبارت‌اند از مجاورت ادراکی از خدمات، مغازه‌ها و فضاهای باز، زیبایی محیطی، وضعیت پیاده‌روها، ترافیک، روشنایی خیابان، فاصله عینی تا نزدیک‌ترین پارک، مراکز خرید، شبکه پیاده‌رو، خیابان شلوغ، روزنامه‌فروش، سنجش عینی تعداد سگ‌های ثبت‌شده در شعاع معین، تعداد معابر در فاصله ۲۰ متری چراغ‌های خیابان هستند. در این تحقیق از شاخص‌های ذهنی و عینی استفاده‌شده است ولی بیشتر ارتقای کیفیت تمامی فضاها مدنظر محقق است تا ارتقای کیفیت فضاهای پیاده مدار (Duncan, 2005).

فرانک (۲۰۰۶) این پژوهشگر در تحقیقی که در ناحیه کینگ با بررسی ۱۲۲۸ نفر از ساکنین انجام داده است، شاخص‌های تراکم خالص جمعیتی، اتصال شبکه معابر، اختلاط کاربری زمین و مساحت کاربری تجاری به‌عنوان شاخص‌های ارتقای کیفیت فضایی مدنظر قرار داده است و فضای پیاده محور را ملزم به دارای بودن شاخص‌های کیفیتی فضایی پیاده مدنظر قرار داده است. این پژوهشگر دید فضایی را فقط از جهت ذهنی دارد و به‌صورت عینی این موضوع را بررسی نمی‌کند (Frank, 2006).

هونر (۲۰۰۵) این پژوهشگر در تحقیقی که در سنت لوئیس-کانادا و ساوانا ۱۰۵۳ نفر از ساکنین را مورد بررسی قرار داده و شاخص‌های اختلاط کاربری زمین، مجاورت به تسهیلات تفریحی، زیرساخت‌های لازم برای حمل‌ونقل فعال، دسترسی به حمل‌ونقل عمومی، ایمنی از ترافیک، زیبایی محیطی، امنیت از جرم و جنایت هم از لحاظ عینی و هم از لحاظ ادراکی

موردبررسی قرار داده است که بدین ترتیب دیدی عینی و ذهنی دارد (Hoehner, 2005).

هوکر (۲۰۰۵) هوکر در تحقیقی ۱۱۶۵ نفر از ۲۱ بلوک آماری بخش روستایی کارولینای جنوبی را موردبررسی قرار داده و از نظر آن‌ها به این نتیجه رسیده است که به‌منظور ارتقای کیفیت فضای پیاده باید به شاخص‌هایی از قبیل سنجش ترافیک، روشنایی، سگ‌های بدون مراقب، امنیت از جرم و جنایت، تسهیلات عمومی تفریحی از لحاظ ادراکی پرداخته شود و درنهایت بر اساس معیارهای ذهنی تحقیقاتش را به پایان می‌برد (Hooker, 2005).

لی (۲۰۰۶) این پژوهشگر با مطالعات مختلف خود در سیاتل - آمریکا در زمینه ارتقای کیفیت فضای شهری متغیرهای عینی مختلفی از قبیل دسترسی به خدمات، اختلاط کاربری زمین، تراکم مسکونی، زیرساخت‌های پیاده‌رو، مستقیم بودن مسیر و توپوگرافی و همچنین متغیرهای محیطی ذهنی شامل نوع محله (منحصراً مسکونی در برابر کاربری مختلط مسکونی-تجاری)، زیبایی محیطی و ترافیک موثر می‌داند. درمجموع این پژوهشگر معیارهای ذهنی و عینی را موردتوجه قرار داده است (Li, 2006).

رات (۲۰۰۵) این پژوهشگر در تحقیقات خود ۴۵۲ نفر از ساکنین ال پاسو-آمریکا را مورد مطالعه قرار داده است این پژوهشگر فاکتورهای عینی همانند وجود پیاده‌رو، تعداد تسهیلات مربوط به فعالیت فیزیکی (همانند پارک‌ها، باشگاه‌ها، مدارس و غیره)، شیب زمین، اختلاط کاربری زمین، تراکم تقاطع‌ها و تراکم جمعیتی را مهم‌ترین شاخص‌های ارتقای کیفیت فضایی می‌داند (Rutt, 2005).

اسپنس (۲۰۰۶) این پژوهشگر در تحقیقات خود ۳۱۴۴ نفر کانادایی که از وب‌سایتی بازدید کردند را به‌عنوان نمونه موردنظر خود انتخاب کرد. درمجموع به این نتیجه رسیده بود که شاخص‌هایی به‌مانند اختلاط کاربری زمین، وجود پیاده‌رو، ایمنی از جرم و جنایت، وجود تفریحات، زیبایی محیطی، اتصال شبکه معابر از لحاظ ادراکی به ارتقای کیفیت فضای شهری می‌انجامد. اما باید این را اذعان کرد دید او به فضای شهری بیشتر دیدی ذهنی بوده است (Spence, 2006).

سومینسکی (۲۰۰۵) این پژوهشگر در تحقیقات خود ۴۷۴ نفر از ساکنین کیدورستن را مورد مطالعه قرار داد و به این نتیجه رسیده است که عملکرد مسیر، ایمنی از ترافیک و جرم، زیبایی محیطی و نقاط مقصد پیاده‌روی از لحاظ ذهنی باعث ارتقای کیفیت فضای شهری می‌شود (Suminski, 2005).

روش پژوهش

روش این تحقیق، تحلیلی-توصیفی است، در بخش نخست، کلیات عنوان‌شده، سپس به طرح مباحث نظری و نظریات مختلف در زمینه پیاده‌مداری پرداخته‌شده و متغیرها تحصیل گشته و در آخر بر روی نمونه موردی بررسی شده است. پژوهش از نوع کتابخانه‌ای و کیفی است که بخش نظری با مطالعه کتب، اسناد، پایان‌نامه‌ها و مقالات متعدد و بخش کمی که با استفاده از مشاهده میدانی به‌وسیله تنظیم پرسش‌نامه طیف لیکرتی برای جمع‌آوری اطلاعات صورت گرفته است. جامعه آماری در این تحقیق شامل افرادی هستند که مشغول فعالیت و تجارت‌اند و شهروندانی که در محدوده دارای واحد مسکونی می‌باشند که در مجموع ۲۸۵۳ نفر می‌باشند که با توجه به فرمول کوکران تعداد نمونه با روش تصادفی ساده برابر با ۵۶۲ نفر می‌باشد. روایی پرسشنامه با نظر پنج نفر از اساتید شهرسازی تأیید شد و با استفاده از روش آلفای کرونباخ پایایی پرسشنامه که میزان آن برابر با ۰,۷۲۳ می‌باشد، تأیید شد. سپس با استفاده از مدل T تک نمونه‌ای فرضیات پاسخ‌داده‌شده و درنهایت نظریه هدایتگر ارائه می‌گردد و با استفاده از رگرسیون چند متغیره موردبررسی قرار می‌گیرد.

در مجموع با بررسی‌های انجام‌شده در مبانی نظری و مرور نظریات می‌توان شاخص‌های مورد مطالعه را در پنج مؤلفه تنوع و انتخاب، آسایش و راحتی، فرم و کالبد، تمایز و تشخیص و در نهایت دسترسی خلاصه کرد. در مجموع با مطالعات دیگر محققین علاوه بر نظریات مطرح‌شده در بخش‌های قبلی از قبیل کارمونا (۲۰۰۳)، فرناندا (۲۰۱۲)، بنتلی (۱۳۸۲)، جیکوبز (۱۳۹۶)، لینچ (۱۳۹۷) می‌توان شاخص‌های کلی مورد مطالعه در تحقیق را به صورت جدول زیر خلاصه کرد.

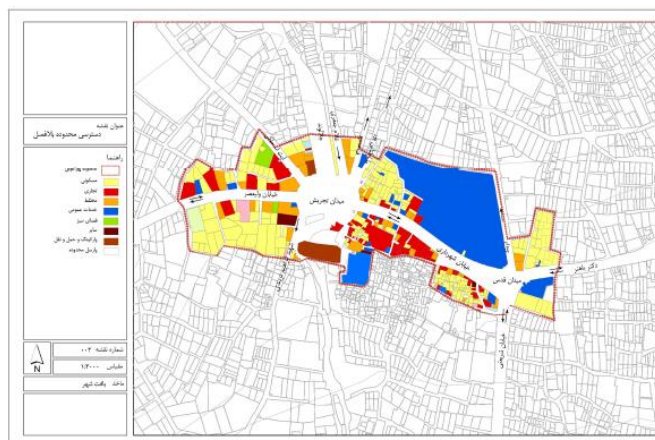
جدول ۱. شاخص‌ها و متغیرهای مورد مطالعه در تحقیق

شاخص	متغیر	منابع
آسایش و راحتی	مناسب بودن کفپوش	کارمونا (۲۰۰۳)، فرناندا (۲۰۱۲)، میلینگتون (۲۰۰۹)،
	مناسب بودن عرض پیاده راه	بنتلی (۱۳۸۲)، بوردیو حاجی (۲۰۰۵)، دانکن (۲۰۰۵)،
	ایمنی و امنیت	فرانک (۲۰۰۶)، هونر (۲۰۰۵)، هوکر (۲۰۰۵)، لی
	روشنایی	(۲۰۰۶)، اسپنس (۲۰۰۶)، سومینسکی (۲۰۰۵)
	مبلمان شهری	
	آسایش اقلیمی (حفاظت در شرایط مختلف آب و هوایی)	
فرم و کالبد	رعایت مقیاس انسانی	کارمونا (۲۰۰۳)، فرناندا (۲۰۱۲)، بنتلی (۱۳۸۲)،
	جذابیت بصری (دید و منظر)	جیکوبز (۱۳۹۶)، لینچ (۱۳۹۷)
	پیش‌بینی فضاهای باز جمعی	
	تنوع کاربری‌ها (اختلاط و فعالیت‌های متنوع)	
ذهنی	تصویر ذهنی مناسب	لینچ (۱۳۹۷)، کارمونا (۲۰۰۳)، فرناندا (۲۰۱۲)، بنتلی
	وجود عناصر شاخص و نشانه‌های شهری	(۱۳۸۲)، جیکوبز (۱۳۹۶)، بارتون (۲۰۰۵)، هونر
	احساس تعلق خاطر	(۲۰۰۵)، رات (۲۰۰۵)، اسپنس (۲۰۰۶)، سومینسکی
	تنوع استفاده‌کنندگان	(۲۰۰۵)
	تنوع فضایی (سن ساختمان، فضاهای خصوصی و نیمه‌خصوصی و ...)	
دسترسی	پیوستگی و اتصال شبکه	کارمونا (۲۰۰۳)، فرناندا (۲۰۱۲)، بنتلی (۱۳۸۲)،
	عدم انسداد معابر	بوردیو حاجی (۲۰۰۵)، دانکن (۲۰۰۵)، فرانک
	دسترسی به ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی	(۲۰۰۶)، هونر (۲۰۰۵)، هوکر (۲۰۰۵)، لی (۲۰۰۶)،
		اسپنس (۲۰۰۶)، سومینسکی (۲۰۰۵)، هونر (۲۰۰۵)

محدوده مورد مطالعه

محدوده مورد مطالعه در شهر تهران و در منطقه یک آن واقع شده است. مهم‌ترین ویژگی محدوده مورد مطالعه وجود عناصر ارزشمند دارای کارکرد فرا منطقه‌ای همچون مجموعه کوهنوردی ورزشی دربند، بازار تجریش و امامزاده صالح است. محدوده مورد مطالعه به سه بخش کلی تقسیم می‌شود. بخش شمال شرقی آن عموماً به بیمارستان شهدای تجریش تخصیص یافته. بخش شمال غربی به کاربری‌های مسکونی و تجاری‌های خرده‌فروشی و رستوران اختصاص دارد و بخش جنوبی آن متعلق به بازار و پاساژها و کاربری‌های تجاری در امتداد آن‌ها در خیابان شهرداری هستند. کاربری غالب در منطقه یک با وسعت ۴۵۷۳ هکتار مطابق بررسی نقشه‌های اسناد فرادست کاربری مسکونی است که در واقع اکثر کاربری‌های مسکونی به صورت باغ مسکونی و فرسوده هستند، که به واسطه محورهای ارگانیک و نفوذناپذیر در حال حاضر سرویس‌دهی می‌شوند. به طور کلی می‌توان عملکرد منطقه را در سه دسته سکونت، فعالیت (محورهای مختلط تجاری-اداری) و بخش‌های حفاظتی (مختلط گردشگری) تقسیم نمود. این موضوع نشانگر کمبود فضاهای باز و سبز در محدوده است. در نگاهی دقیق‌تر به محدوده پیرامونی بلافاصله نیز قابل ذکر است که با غلبه کاربری مسکونی مواجه هستیم. ویژگی عملکردی مهم این محدوده و محور شهرداری وجود کاربری‌های تجاری فعال و مختلط در محورهای ولیعصر،

شریعتی و شهرداری است. در ضمن وجود امام‌زاده صالح به‌عنوان پهنه مذهبی و کاربری درشت‌دانه بیمارستان تجریش به‌عنوان فعالیت خدماتی- درمانی موجب اختلاط کاربری و تقویت زندگی جمعی در این محدوده شده است.



شکل ۱. موقعیت و کاربری‌های محدوده مورد مطالعه

یافته‌ها

با توجه به مباحث مطرح‌شده در قسمت روش تحقیق، پرسشنامه طیف لیکرتی در بین ساکنین و فعالان موجود در محدوده توزیع‌شده و نتایج پرسشنامه در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲. میانگین امتیازی شاخص‌ها و متغیرهای تحقیق

شاخص	متغیر	میانگین امتیازی
آسایش و راحتی	مناسب بودن کفپوش	۳٫۲
	مناسب بودن عرض پیاده راه	۳٫۴
	ایمنی و امنیت	۲٫۹
	روشنایی	۳٫۴
	میلان شهری	۲٫۸
فرم و کالبد	آسایش اقلیمی (حفاظت در شرایط مختلف آب و هوایی)	۳٫۱
	رعایت مقیاس انسانی	۳٫۱
	جذابیت بصری (دید و منظر)	۳٫۱
	پیش‌بینی فضاهای باز جمعی	۲٫۵
ذهنی	تنوع کاربری‌ها (اختلاط و فعالیت‌های متنوع)	۳٫۶
	تصویر ذهنی مناسب	۲٫۶
	وجود عناصر شاخص و نشانه‌های شهری	۳٫۶
	احساس تعلق خاطر	۳٫۱
دسترسی	تنوع استفاده‌کنندگان	۳٫۲
	تنوع فضایی (سن ساختمان، فضاهای خصوصی و نیمه‌خصوصی و ...)	۲٫۷
	پیوستگی و اتصال شبکه	۳٫۱
	عدم انسداد معابر	۳٫۰۰
میانگین	دسترسی به ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی	۳٫۲
		۳٫۰۸

با توجه به جدول بالا می‌توان به این نتایج رسید که:

❖ شاخص آسایش و راحتی با میانگین ۳,۱۳ وضعیت خوبی در محدوده دارد. بیشترین امتیاز را نیز روشنایی محدوده به خود اختصاص داده است. در مجموع با توجه به جدول بالا شاخص آسایش و راحتی وضعیت متوسطی در محدوده دارد.

❖ شاخص فرم و کالبد با میانگین ۳,۰۷ وضعیت خوبی در محدوده دارد. بیشترین امتیاز را نیز تنوع کاربری‌ها در محدوده به خود اختصاص داده است و از نظر پیش‌بینی فضاهای باز جمعی وضعیت نامناسبی دارد. در مجموع با توجه به جدول بالا شاخص فرم و کالبد وضعیت متوسطی در محدوده دارد.

❖ شاخص ذهنی با میانگین ۳,۰۴ وضعیت خوبی در محدوده دارد. بیشترین امتیاز را نیز وجود عناصر شاخص و نشانه‌های شهری در محدوده به خود اختصاص داده است و از نظر تصویر ذهنی مناسب وضعیت خوبی ندارد. در مجموع با توجه به جدول بالا شاخص ذهنی وضعیت متوسطی در محدوده دارد.

❖ شاخص دسترسی با میانگین ۳,۱ وضعیت خوبی در محدوده دارد. بیشترین امتیاز را دسترسی به ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی در محدوده به خود اختصاص داده است. در مجموع با توجه به جدول بالا شاخص ذهنی وضعیت متوسطی در محدوده دارد.

در مجموع با توجه به میانگین کلی شاخص‌های کیفیت پیاده‌روی در محور میدان قدس تا تجریش نشان از آن دارد وضعیت این شاخص‌ها به حالت متوسط است و نیاز به ارتقای وضعیت و برنامه‌ریزی مناسب دارند.

✓ **آزمون فرضیه اول: از طریق ارتقای متغیرهای دسترسی می‌توان به سامان‌دهی عناصر فضایی در جهت پیاده مداری محور میدان تجریش تا میدان قدس رسید.**

به‌منظور بررسی امکان ارتقای کیفیت پیاده مداری در محور میدان قدس تا میدان تجریش بر اساس شاخص دسترسی از مدل T تک نمونه‌ای استفاده می‌شود. جدول ۳ آزمون T را برای شاخص دسترسی نمایش می‌دهد.

جدول ۳. آزمون T شاخص دسترسی

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR00001	۵۶۲	۳,۱۰	۰,۶۲۱۵	.04506

جدول ۴. آزمون T تک نمونه‌ای

One-Sample Test						
Test Value = 3						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
VAR00001	8.151	561	.000	0.10	0.2654	0.3254

در این آزمون، سطح معناداری ۰,۰۰۰ و کمتر از میزان خطای ۰,۰۵ است. چنین استنباط می‌شود که میانگین متغیر موردنظر (مؤلفه دسترسی)، برابر با مقدار آزمون شده (مقدار ۳) است. در آزمون تی تک نمونه‌ای، حد بالا و حد پایین هر دو مثبت هستند، و مثبت بودن این دو مقدار بدین معنی است که میانگین متغیر موردنظر در جامعه بیشتر از مقدار آزمون (مقدار میانگین ۳) است. با توجه به مشاهده میانگین رتبه‌ها در جدول آمار توصیفی فوق می‌بینیم که تقریباً برابر ۳,۱۰ است. بدین ترتیب استنباط می‌شود که وضعیت مؤلفه دسترسی مثبت می‌باشد، یعنی بیشتر از مقدار میانگین ۳ است و می‌توان به این نتیجه رسید با ارتقای شاخص‌های دسترسی کیفیت پیاده مداری در محور میدان قدس تا میدان تجریش افزایش می‌یابد.

✓ آزمون فرضیه دوم: از طریق ارتقای متغیرهای آسایش و راحتی می‌توان به سامان‌دهی عناصر فضایی در جهت پیاده‌مداری محور میدان تجریش تا میدان قدس رسید.

به‌منظور بررسی امکان ارتقای کیفیت پیاده‌مداری در محور میدان قدس تا میدان تجریش بر اساس شاخص آسایش و راحتی از مدل T تک نمونه‌ای استفاده می‌شود. جدول ۵ آزمون T را برای شاخص آسایش و راحتی نمایش می‌دهد.

جدول ۵. آزمون T شاخص راحتی و آسایش

	One-Sample Statistics			
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR00001	۵۶۲	۳,۱۳	۰,۷۱۴۵	۰,۰۵۲۱۳

جدول ۶. آزمون T تک نمونه‌ای

	ne-Sample Test					
	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
				Lower	Upper	
VAR00001	۷,۳۲۱	۵۶۱	.000	۰,۱۳	۰,۱۲۵۳	۰,۳۹۵۴

در این آزمون، سطح معناداری ۰,۰۰۰ و کمتر از میزان خطای ۰,۰۵ است. چنین استنباط می‌شود که میانگین متغیر موردنظر (مؤلفه آسایش و راحتی)، برابر با مقدار آزمون شده (مقدار ۳) است. در آزمون تی تک نمونه‌ای، حد بالا و حد پایین هر دو مثبت هستند و مثبت بودن این دو مقدار بدین معنی است که میانگین متغیر موردنظر در جامعه بیشتر از مقدار آزمون (مقدار میانگین ۳) است. با توجه به مشاهده میانگین رتبه‌ها در جدول آمار توصیفی فوق می‌بینیم که تقریباً برابر ۳,۱۳ است. بدین ترتیب استنباط می‌شود که وضعیت شاخص آسایش و راحتی مثبت می‌باشد، یعنی بیشتر از مقدار میانگین ۳ است و می‌توان به این نتیجه رسید با ارتقای شاخص‌های آسایش و راحتی کیفیت پیاده‌مداری در محور میدان قدس تا میدان تجریش افزایش می‌یابد.

✓ آزمون فرضیه سوم: از طریق متغیرهای ذهنی می‌توان به سامان‌دهی عناصر فضایی در جهت پیاده‌مداری محور میدان تجریش تا میدان قدس رسید.

به‌منظور بررسی امکان ارتقای کیفیت پیاده‌مداری در محور میدان قدس تا میدان تجریش بر اساس شاخص ذهنی از مدل T تک نمونه‌ای استفاده می‌شود. جدول ۷ آزمون T را برای شاخص دسترسی نمایش می‌دهد.

جدول ۷. آزمون T شاخص ذهنی

	One-Sample Statistics			
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR00001	۵۶۲	۳,۰۴	۰,۶۲۱۵	۰,۰۴۵۲۶۹

جدول ۸. آزمون T تک نمونه‌ای

	One-Sample Test					
	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
				Lower	Upper	
VAR00001	۶,۳۹۸	۵۶۱	۰,۰۰۰	۰,۰۴	۰,۳۲۵۱	۰,۴۱۰۵

در این آزمون، سطح معناداری $0,000$ و کمتر از میزان خطای $0,05$ است. چنین استنباط می‌شود که میانگین متغیر موردنظر (مؤلفه ذهنی)، برابر با مقدار آزمون شده (مقدار ۳) است. در آزمون تی تک نمونه‌ای، حد بالا و حد پایین هر دو مثبت هستند، و مثبت بودن این دو مقدار بدین معنی است که میانگین متغیر موردنظر در جامعه بیشتر از مقدار آزمون (مقدار میانگین ۳) است. با توجه به مشاهده میانگین رتبه‌ها در جدول آمار توصیفی فوق می‌بینیم که تقریباً برابر $3,04$ است. بدین ترتیب استنباط می‌شود که وضعیت مؤلفه دسترسی مثبت می‌باشد، یعنی بیشتر از مقدار میانگین ۳ است و می‌توان به این نتیجه رسید با ارتقای شاخص‌های ذهنی کیفیت پیاده‌مداری در محور میدان قدس تا میدان تجریش افزایش می‌یابد.

✓ آزمون فرضیه چهارم: از طریق متغیرهای فرم و کالبد می‌توان به سامان‌دهی عناصر فضایی در جهت پیاده‌مداری محور میدان تجریش تا میدان قدس رسید.

به‌منظور بررسی امکان ارتقای کیفیت پیاده‌مداری در محور میدان قدس تا میدان تجریش بر اساس شاخص فرم و کالبد از مدل T تک نمونه‌ای استفاده می‌شود. جدول ۹ آزمون T را برای شاخص فرم و کالبد نمایش می‌دهد.

جدول ۹. آزمون T شاخص فرم و کالبد

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR00001	۵۶۲	۳,۰۷	۰,۶۲۱۵	.04506

جدول ۱۰. آزمون T تک نمونه‌ای

One-Sample Test						
Test Value = 3						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
VAR00001	-8.151	۵۶۱	.000	۰,۰۷	۰,۲۶۵۴	۰,۳۲۵۴

در این آزمون، سطح معناداری $0,000$ و کمتر از میزان خطای $0,05$ است. چنین استنباط می‌شود که میانگین متغیر موردنظر (مؤلفه فرم و کالبد)، برابر با مقدار آزمون شده (مقدار ۳) است. در آزمون تی تک نمونه‌ای، حد بالا و حد پایین هر دو مثبت هستند، و مثبت بودن این دو مقدار بدین معنی است که میانگین متغیر موردنظر در جامعه بیشتر از مقدار آزمون (مقدار میانگین ۳) است. با توجه به مشاهده میانگین رتبه‌ها در جدول آمار توصیفی فوق می‌بینیم که تقریباً برابر $3,07$ است. بدین ترتیب استنباط می‌شود که وضعیت مؤلفه فرم و کالبد مثبت می‌باشد، یعنی بیشتر از مقدار میانگین ۳ است و می‌توان به این نتیجه رسید با ارتقای شاخص‌های فرم و کالبد کیفیت پیاده‌مداری در محور میدان قدس تا میدان تجریش افزایش می‌یابد.

حال با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از آزمون فرضیات نظریه هدایتگر تحقیق به‌صورت زیر تدوین می‌گردد:

«فضای شهری پیاده‌محور فضایی است که بتواند تنوع با حق انتخاب بالا، آسایش و راحتی و امنیت بالای ساکنین، کالبد و فرم مناسب، تصویر ذهنی خوب و مناسب با ارتقای احساس تعلق خاطر و دسترسی مناسب را تأمین کند و درنهایت کیفیت محیطی بالایی را به شهروندان ارائه نماید.»

حال برای بررسی نظریه هدایتگر تحقیق از رگرسیون چند متغیره استفاده می‌شود. نتایج رگرسیون چند متغیره در جدول ۱۱ آمده است.

جدول ۱۱. بررسی ارتباط بین شاخص‌های کیفیت فضای پیاده محور

Sig.	t	Standardized Coefficients		Unstandardized Coefficients		Model
		Beta	Std. Error	B		
.000	8.205		.214	1.586	(Constant)	1
.000	6.333	.695	.026	.400		2 دسترسی
.000	6.298	.851	.014	.658		3 آسایش و راحتی
.000	5.652	.713	.085	.426		4 ذهنی
.000	5.296	.801	.012	.569		5 فرم و کالبد

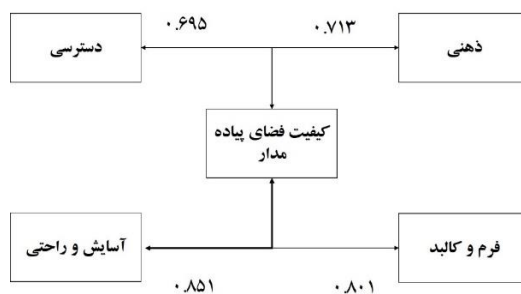
a. Dependent Variable: کیفیت فضای پیاده محور

با توجه به جدول بالا معادله زیر نشان‌دهنده ارتباط بین شاخص‌های کیفیت فضای پیاده محور است. این رابطه نشانگر آن است که در تغییر به اندازه یک انحراف معیار در شاخص دسترسی و شاخص آسایش و راحتی و شاخص ذهنی و شاخص فرم و کالبد موجب تغییر ۰٫۶۹۵ و ۰٫۸۵۱ و ۰٫۷۱۳ و ۰٫۸۰۱ انحراف معیار در کیفیت پیاده محوری می‌شوند.

$$۱٫۵۸۶ + (شاخص کالبد) ۰٫۵۶۹ + (شاخص ذهنی) ۰٫۴۲۶ + (شاخص آسایش و راحتی) ۰٫۶۵۸ + (شاخص دسترسی)$$

کیفیت پیاده محور = ۰٫۴۰۰

در نهایت معادله ساختاری بین شاخص‌های کیفیت فضای پیاده محور به صورت نمودار زیر می‌باشد.



شکل ۳. معادلات ساختاری

نتیجه گیری

گسترش کالبدی شهرها بدون توجه به نیازهای انسانی موجب بروز بسیاری از مشکلات در شهرهای امروزی شده است. یکی از این موارد دوری انسان از فضاهای شهری و به حاشیه رفتن آن است. به همین دلیل توجه به شهری انسان‌محور و با درک نیازهای افرادی که در شهر حضور دارند، اهمیت بسزایی دارد. یکی از راه‌های انسان‌محوری توجه به پیاده مدار کردن برخی از معابر است. این تحقیق با هدف بررسی نقش عناصر فضایی مختلف به منظور پیاده محور سازی محدوده میدان تجریش-قدس به این نتیجه رسید که یک فضای شهری پیاده محور فضایی است که بتواند تنوع با حق انتخاب بالا، آسایش و راحتی و امنیت بالای ساکنین، کالبد و فرم مناسب، تصویر ذهنی خوب و مناسب با ارتقای احساس تعلق خاطر و دسترسی مناسب را تأمین کند و در نهایت کیفیت محیطی بالایی را به شهروندان ارائه نماید. یافته‌های تحقیق نشان از آن دارند که:

❖ از طریق ارتقای متغیرهای دسترسی می‌توان به سامان‌دهی عناصر فضایی در جهت پیاده مداری محور میدان تجریش تا میدان قدس رسید. شاخص دسترسی با میانگین ۳٫۱ وضعیت خوبی در محدوده دارد. بیشترین امتیاز را دسترسی به ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی در محدوده به خود اختصاص داده است. در مجموع شاخص دسترسی وضعیت

متوسطی در محدوده دارد. با توجه به بررسی‌های محقق موقعیت ترمینال فعلی در محدوده دچار مشکل است و باعث آلودگی در محیط شده است. خیابان شهرداری بهتر است حالت پیاده‌محوری بیابد. همچنین می‌توان از تراموای برقی استفاده کرد.

❖ از طریق ارتقای متغیرهای آسایش و راحتی می‌توان به سامان‌دهی عناصر فضایی در جهت پیاده‌مداری محور میدان تجریش تا میدان قدس رسید. شاخص آسایش و راحتی با میانگین ۳,۱۳ وضعیت خوبی در محدوده دارد. بیشترین امتیاز را نیز روشنایی محدوده به خود اختصاص داده است. در مجموع شاخص آسایش و راحتی وضعیت متوسطی در محدوده دارد. بدین منظور کاربری‌های محل را می‌توان از محدوده حذف کرد و همچنین فکری به حال ناامنی در شب‌ها کرد که با وجود فعالیت‌های شبانه‌روزی از قبیل مطب و همچنین داروخانه می‌توان تقریباً تا حدودی این مشکل را حل کرد.

❖ از طریق متغیرهای ذهنی می‌توان به سامان‌دهی عناصر فضایی در جهت پیاده‌مداری محور میدان تجریش تا میدان قدس رسید. شاخص ذهنی با میانگین ۳,۰۴ وضعیت خوبی در محدوده دارد. بیشترین امتیاز را نیز وجود عناصر شاخص و نشانه‌های شهری در محدوده به خود اختصاص داده است و از نظر تصویر ذهنی مناسب وضعیت خوبی ندارد. در مجموع با توجه شاخص ذهنی وضعیت متوسطی در محدوده دارد.

❖ از طریق متغیرهای فرم و کالبد می‌توان به سامان‌دهی عناصر فضایی در جهت پیاده‌مداری محور میدان تجریش تا میدان قدس رسید. شاخص فرم و کالبد با میانگین ۳,۰۷ وضعیت خوبی در محدوده دارد. بیشترین امتیاز را نیز تنوع کاربری‌ها در محدوده به خود اختصاص داده است و از نظر پیش‌بینی فضاهای باز جمعی وضعیت نامناسبی دارد. در مجموع با توجه به جدول بالا شاخص فرم و کالبد وضعیت متوسطی در محدوده دارد. به‌منظور مناسب‌سازی سیمای ظاهری نیازمند ضوابط برای نماها هستیم. حفظ چشم‌انداز به رشته‌کوه البرز، تغییر فرم برای پویاسازی بیشتر، ایجاد بناهای بلندمرتبه می‌تواند در بهبود شرایط میدان کمک‌رسان باشد.

در مجموع با توجه به بررسی‌های انجام‌شده و بر اساس نظریه هدایتگر مطرح‌شده در تحقیق «فضای شهری پیاده‌محور فضایی است که بتواند تنوع با حق انتخاب بالا، آسایش و راحتی و امنیت بالای ساکنین، کالبد و فرم مناسب، تصویر ذهنی خوب و مناسب با ارتقای احساس تعلق خاطر و دسترسی مناسب را تأمین کند و در نهایت کیفیت محیطی بالایی را به شهروندان ارائه نماید».

حامی مالی

این اثر حامی مالی نداشته است.

سهام نویسندگان در پژوهش

نویسندگان در تمام مراحل و بخش‌های انجام پژوهش سهم برابر داشتند.

تضاد منافع

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

تقدیر و تشکر

نویسندگان از همه کسانی که در انجام این پژوهش به ما یاری رساندند، به‌ویژه کسانی که کار ارزیابی کیفیت مقالات را انجام دادند، تشکر و قدردانی می‌نمایند.

منابع

- صارمی، حمیدرضا؛ جهانگیر، صبا و کلانتری خلیل‌آباد، حسین. (۱۳۹۸). امکان‌سنجی ارتقاء پیاده‌مداری با رویکرد سرزندگی در فضاهای شهری مطالعه موردی: طراحی خیابان امام خمینی (ره) سنج. *فصلنامه مطالعات شهر ایرانی-اسلامی*، ۹ (۳۵)، ۴۷-۶۴.
- عباس‌زاده، شهاب و تمری، سودا. (۱۳۹۱). بررسی و تحلیل مؤلفه‌های تأثیرگذار بر بهبود کیفیت فضایی پیاده‌راه‌ها به منظور افزایش سطح تعاملات اجتماعی، مطالعه موردی: محورهای تربیت و ولیعصر تبریز. *فصلنامه مطالعات شهری*، ۱۱ (۴)، ۹۵-۱۰۴.
- نجاززاده، محسن. (۱۳۹۷). الگوی ساماندهی پیاده‌راه‌های شهری برای حکمروایی خوب شهری نمونه موردی: منطقه ۱۲ شهر تهران. *فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای*، ۳۱ (۱)، ۱-۱۴.
- مهدی‌زاده، مهدی. (۱۳۸۹). مفاهیم و مبانی پیاده‌راه‌سازی. *اولین کنفرانس علمی پژوهشی عمران، معماری و محیط‌زیست پایدار، تهران*.
- کاشانی‌جو، خشایار. (۱۳۹۳). *پیاده‌راه‌ها از مبانی طراحی تا ویژگی‌های کارکردی*. چاپ دوم، تهران: انتشارات آذرخش.
- معینی، سید مهدی. (۱۳۹۲). *شهرهای پیاده‌مدار*. چاپ سوم، تهران: انتشارات آذرخش.
- پاکزاد، جهان‌شاه. (۱۳۹۷). *راهنمای طراحی فضاهای شهری در ایران*. تهران: وزارت مسکن و شهرسازی.
- رضائی، حمید و دادگر، مسعود. (۱۳۹۶). سطح‌بندی معابر بر اساس حجم جریان حرکت پیاده با استفاده از تحلیل‌های ساختار فضایی. *مطالعات شهر ایرانی اسلامی*، ۷ (۲۸)، ۲۴-۳۹.
- قربان‌پور، مریم. (۱۳۹۷). ارزیابی مؤلفه‌های موثر بر تقویت سرزندگی در مسیرهای پیاده شهری (مطالعه موردی: پیاده‌راه علم الهدی شهر رشت). *مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی*، ۱۳ (۱)، ۸-۱۷.
- کلانتری خلیل‌آباد، حسین. (۱۳۹۵). طراحی پیاده‌راه و تأثیر آن بر کیفیت زندگی در بافت تاریخی شهرها (مطالعه موردی پیاده‌راه تربیت تبریز). *مطالعات معماری*، ۹، ۲۶-۳۹.
- لینچ، کوین. (۱۳۹۷). *تئوری شکل شهر*. ترجمه سید حسین بحرینی، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- تشکری، لیلا. (۱۳۹۷). تکوین یک پیاده‌راه مؤلفه‌های کالبدی یا رفتار جمعی، *مجله منظر*، ۱۰ (۴۴)، ۴۹-۴۰.
- بنتلی، ای. ین. (۱۳۸۲). *محیط‌های پاسخده*. چاپ هفتم، تهران: آرمان شهر.
- مرادپور، نبی. (۱۳۹۵). بررسی تأثیر شاخص‌های پیاده‌مداری بر توسعه گردشگری پیاده شهری نمونه موردی: شهر خرم‌آباد. *مجله گردشگری شهری*، ۴ (۲)، ۲۹-۳۸.

References

- Abbaszadeh, Sh., & Tamri, S. (2011). Review and analysis of the influencing factors on improving the spatial quality of sidewalks in order to increase the level of social interactions, case study: Tarbiat and Valiasr axes in Tabriz. *Journal of Urban Studies*, 1(4), 95-104. [In Persian].
- Bentley, E. Y. (2012). *Responsive Environments*. 7th edition, Tehran: Armanshahr. [In Persian].
- Burton, M. (2005). The relative contributions of psychological, social, and environmental variables to explain participation in walking, moderate and vigorous intensity leisure-time physical activity. *Phys Act Health Journal*, 2, 181-96.
- Carmona, M., Health, T., Oc, T., Tiesdell, S. (2003). *Public Places – Urban Spaces*. Architectural Press, Composition by Scribe Design, Gillingham, Kent, UK.

- De Bourdean, B. (2005). Environmental and psychological correlates of physical activity in Portuguese and Belgian adults. *Public Health Nut*, 8, 886-95.
- Duncan, M. (2005). Psychosocial and environmental factors associated with physical activity among city dwellers in regional Queensland. *Prep Med*, 40, 363-72.
- Fernanda, A. (2012). A Proposal of Indicators for Evaluation of the Urban Space for Pedestrian and Cyclists in Access to Mass Transit Station. *15th meeting EURO Working Group on Transportation*.
- Frank, A. (2006). Many pathways from land use to health. Associations between neighborhood walkability and active transportation, body mass index, and air quality. *Journal of American Planning Association*, 72, 75-87.
- Gurbanpour, M. (2017). Evaluation of the effective components on enhancing vitality in urban pedestrian paths (Case study: Alam Al-Hadi pedestrian path in Rasht city). *Human Settlements Planning Studies*, 13(1), 17-8. [In Persian].
- Hoehner, Ch. (2005). Perceived and objective environmental measures and physical activity among urban adults. *Transportation Research Record*, 1466, 63-70.
- Hooker, S.P. (2005). Perceptions of environmental supports for physical activity in African American and white adults in a rural county in South Carolina. *Preventing Chronic Disease*. 2(4), A11.
- Kashani Jo, K. (2013). *Sidewalks from design basics to functional features*. Second edition, Tehran: Azarakhsh Publications. [In Persian].
- Khalilabad, H. (2015). Sidewalk design and its effect on the quality of life in the historical context of cities (case study of Tarbiat Tabriz sidewalk). *Architectural Studies*, 9, 26-39. [In Persian].
- Lee, C. (2006). Correlates of walking for transportation or recreation purposes. *J Phys Act Health*, 3, 77-98.
- Lu, L., Ren, G., Wang, W., Chan, C.-Y. & Wang, J. (2016). A cellular automaton simulation model for pedestrian and vehicle interaction behaviors at unsignalized midblock crosswalks. *Accident Analysis and Prevention*, 95, Part B.
- Lynch, K. (2017). *The theory of city form*. Translated by Seyed Hossein Bahraini, Tehran: Tehran University Press. [In Persian].
- Mehdizadeh, M. (2010). Concepts and basics of sidewalk construction. *The first scientific research conference on civil engineering, architecture and sustainable environment, Tehran*. [In Persian].
- Moini, S. M. (2012). *Pedestrian cities*. Third edition, Tehran: Azarakhsh Publications. [In Persian].
- Muradpur, N. (2015). Investigating the effect of walking indicators on the development of urban walking tourism, a case study: Khorramabad city. *Journal of Urban Tourism*, 4(2), 29-38. [In Persian].
- Najarzadeh, M. (2017). The pattern of organizing urban sidewalks for good urban governance, case example: District 12 of Tehran. *Regional Planning Quarterly*, 31(1), 1-14. [In Persian].
- Pakzad, J. (2017). *A guide to designing urban spaces in Iran*. Tehran: Ministry of Housing and Urban Development. [In Persian].
- Rahul, T. M., & Verma, A. (2017). The influence of stratification by motor-vehicle ownership on the impact of built environment factors in Indian cities. *Journal of Transport Geography*, 58, 40-51.
- Ramezani, H., & Dadgar, M. (2016). Street leveling based on pedestrian flow volume using spatial structure analysis. *Iranian Islamic City Studies*, 7 (28), 24-39. [In Persian].
- Rutt, C.D., & Coleman, K.J. (2005). The impact of the built environment on walking as a leisure time activity along the U.S./Mexico border. *Journal of Phys Act Health*, 2, 257-71.
- Sarmi, H., Jahangir, S., & Khalilabad, H. (2018). Feasibility of improving pedestrian circulation with vitality approach in urban spaces, case study: design of Imam Khomeini Street (RA) in Sanandaj. *Iranian-Islamic City Studies Quarterly*, 9 (35), 47-64. [In Persian].
- Skayannis, P., Goudas, M., & Rodakinas, P. (2017). Sustainable mobility and physical activity:

- A meaningful marriage. *Transportation Research Procedia*, 24, No. C
- Spence, S. (2006). Perceived neighbourhood correlates of walking among participants visiting the Canada on the Move website. *Journal of Public Health*, 97, 36-40.
- Tashkri, L. (2017). Development of a sidewalk of physical components or collective behavior. *Landscape Magazine*, 10(44), 49-40. [In Persian].