



## ORIGINAL RESEARCH PAPER

## The effect of physical and activity factors on creating sensory qualities in urban pedestrian ways (Case study: Kermanshah Taq-e Botan pedestrian way)

Baharak Babri Dehmajnoni<sup>1</sup>, Mohammadmahdi Moghadasi<sup>2,\*</sup>, Omid Dezhdar<sup>3</sup><sup>1</sup>Ph.D Candidate in Architecture, Department of Architecture, Hamadan Branch, Islamic Azad University, Hamadan, Iran.<sup>2</sup>Assistant Professor, Department of Architecture, Qasr e Shirin Branch, Islamic Azad University, Qasr e Shirin, Iran.<sup>3</sup>Assistant Professor, Department of Architecture, Hamadan Branch, Islamic Azad University, Hamadan, Iran.

## ARTICLE INFO

## Article History:

Received	2019/10/03
Revised	2020/05/02
Accepted	2020/10/22
Available Online	2021/05/31

## Keywords:

Urban Space  
Sensory Qualities  
Urban Pedestrian Ways  
Taq-e Botan

Use your device to scan  
and read the article online



Number of References

20



Number of Figures

5



Number of Tables

11

## Extended ABSTRACT

**BACKGROUND AND OBJECTIVES:** The main purpose of this study is to evaluate and determine the criteria and indicators affecting the creation of sensory qualities in human-centered urban spaces and the reproduction of these factors in contemporary urban spaces. This study is conducted in "Taq-e Bostan" pedestrian way, located in the historical fabric of Kermanshah, as a case study. This sidewalk has been one of the most important pedestrian ways of the city and manifests Kermanshah identity. This pedestrian way has unique environmental features such as straightness, with no slopes, and a view to the mountainous heights of Taq-e Bostan. It benefits from good thermal comfort conditions due to the existence of the vegetations. In addition, the historical monuments of Taq-e Bostan have given identity to this pedestrian way. Since machine life has caused anonymity and reduced the sensory qualities in urban spaces, this urban space is abandoned and empty of people. Therefore, the present study pursues the main purpose of the research and specifically seeks to recognize the impact of physical and activity factors on creating sensory qualities in this pedestrian way and the promotion of this urban space. Also, this research is based on the research aim and context and tries to understand and analyze the relationship between physical and functional factors and develop and enhance the sensory qualities in such environments.

**METHODS:** The present study is an applied research, and it is considered a descriptive survey research in terms of research method. Therefore, the theoretical foundations have been explained by referring to documentary and bibliographic studies in a descriptive method. The research objectives have been achieved based on survey studies and survey methods. In order to conduct the research in line with the research goals, the indicators related to the environmental quality of urban public spaces were extracted by reviewing the theories of researchers. Regarding the early hypothesis that considered some features of Taq-e Bostan pedestrian way compatible with the extracted indicators, the case study was chosen to evaluate the research hypothesis. In the next step, a questionnaire was provided to evaluate the extracted indicators. Each indicator was asked in the questionnaire and assessed through the five-point Likert scale. For validating the questions based on the sampling volume by Morgan table method and based on observing the number of users in one hour of a day in a particular part of space, a number of 220 questionnaires were completed to be analyzed in SPSS software. The statistical community was comprised of random age and gender groups of the space users. Finally, the relevant data was analyzed, and the main factors and the sample scores in each of the physical and activity criteria were achieved by inferential statistics analysis in SPSS software.

**FINDINGS:** In this research, the independent variables of the research that can create and improve sensory qualities in Taq-e Bostan pedestrian way in Kermanshah were determined to achieve the research objectives. These variables are as follows: activity criteria (environmental vitality and mobility), physical criteria (environmental desirability and suitability, structure, environmental facilities). The findings of this study indicate that there is a direct and significant relationship between all independent research variables (activity criteria, physical criteria (structure, desirability and environmental suitability, and environmental facilities). The highest correlation was seen between activity criteria

### Extended ABSTRACT

(environmental vitality and mobility). The sensory qualities of space in Taq-e Bostan pedestrian way in Kermanshah is mostly affected by the activity criteria. In the second stage, the correlation of physical criteria (environmental facilities and facilities) indicates a close relationship between independent variables and dependent variables. The lowest level of correlation is observed in the other criteria (desirability and environmental friendliness). In order to measure the collective effect of independent variables on the dependent variable, a multiple regression was used. The results indicate that independent variables simultaneously affect the development of sensory qualities. The multiple correlation coefficient of  $R = 0.798$  and the coefficient of determination of  $R^2 = 0.746$  show that 74.6% of the changes of the dependent variable are interpreted by the independent variables.

**CONCLUSION:** In this study, the independent variables that develop and promote the sensory qualities in Kermanshah Taq-e Bostan pedestrian way (the dependent variable) were analyzed. Based on the results obtained from the analysis by SPSS software, a direct and significant relationship was recognized between all the criteria of the physical and functional variables and the development and improvement of sensory qualities in Taq-e Bostan pedestrian way. However, the obtained analytical results indicate the importance of activity criteria (environmental vitality and mobility) in achieving research objectives. It seems that sociable spaces with people's presence and activity have a higher potential to become pedestrian-centered urban spaces. Therefore, planners and urban designers should consider this issue in defining space areas in the city. Finally, providing appropriate facilities for humans will lead to a higher presence of people and ultimately improve the sensory qualities in urban areas.

### HIGHLIGHTS:

- Determining seven basic factors in the activity dimension of an environment along with eight basic factors of structural criteria and nine of the basic factors of facility criteria and eight of the criteria of spatial desirability in an urban pedestrian space.
- Determining the highest statistical correlation between environmental activity criteria and creating sensory qualities in it.
- Explain the desirability structure of an urban pedestrian space and strategies to improve the level of sensory qualities in it.

### ACKNOWLEDGMENTS:

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

### CONFLICT OF INTEREST:

The authors declared no conflicts of interest.

### COPYRIGHTS

©2021 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers. (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



### HOW TO CITE THIS ARTICLE

Babri Dehmajnoni, B.; Moghadasi, M.; Dezhdar, O., (2021). The effect of physical and activity factors on creating sensory qualities in urban pedestrian ways (Case study: Kermanshah Taq-e Botan pedestrian way). *Journal of Iranian Architecture & Urbanism.*, 12(1): 191-205.

 <https://dx.doi.org/10.30475/isau.2021.203896.1296>

 [https://www.isau.ir/article\\_131446.html](https://www.isau.ir/article_131446.html)



## بررسی تاثیر عوامل کالبدی و فعالیتی در ایجاد کیفیات حسی در پیاده‌راه‌های شهری (مطالعه موردی: پیاده‌راه طاق بستان کرمانشاه)

بهارک ببری ده‌مجنون<sup>۱</sup>، محمدمهدی مقدسی<sup>۲\*</sup>، امید دژدار<sup>۳</sup>

۱. دانشجوی دکتری معماری، گروه معماری، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران.  
۲. استادیار، گروه معماری، مرکز قصر شیرین، دانشگاه آزاد اسلامی، قصر شیرین، ایران.  
۳. استادیار، گروه معماری، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران.

مشخصات مقاله	چکیده
تاریخ ارسال ۱۳۹۸/۰۷/۱۱	<p>پیاده‌مداری یکی از قابلیت‌های شهرها و فضاهای شهری سنتی و مدرن بوده که علاوه بر ابعاد اجتماعی و ایجاد کیفیات حسی در فضاهای شهری، موجب کاهش اثرات سو زیست محیطی ناشی از زندگی ماشینی می‌گردند. هر چند این قابلیت پس از نفوذ و سلطه زندگی ماشینی در شهرها به دست فراموشی سپرده شد، اما در چند دهه اخیر به دلیل بروز مشکلات زیست محیطی و اجتماعی در فضاهای شهری این موضوع مجدداً به یکی از رویکردهای اصلی برنامه‌ریزی شهری تبدیل شده است. این پژوهش به بررسی تاثیر برخی عوامل کالبدی و فعالیتی یک فضای شهری در توسعه و ارتقای سطح کیفیات حسی برای استفاده‌کنندگان از یک فضای پیاده‌مدار شهری می‌پردازد. به همین منظور در ابتدا با استفاده از شیوه‌های تحلیلی و توصیفی و با ارائه یک مدل مفهومی، برگرفته از ادبیات نظری تحقیق، چهارچوب کلی عوامل کالبدی و فعالیتی و آثار آنها بر ایجاد کیفیت حسی محیط تبیین شده است. سپس به منظور سنجش معیارهای استخراج شده و با استفاده از روش تحقیق پیمایشی، اقدام به طراحی پرسشنامه بر اساس طیف لیکرت برای هر یک از معیارها گردیده است. تعداد پرسشنامه‌ها نیز بر اساس حجم نمونه‌گیری با روش جدول مورگان و بر اساس مشاهدات تعداد استفاده‌کنندگان از فضا در یک ساعت از روز در یک مقطع خاص از فضا، تعداد کل ۲۲۰ عدد در نظر گرفته شد. سپس با روش تحلیل آمار استنباطی، به تحلیل داده‌ها و امتیازات نمونه‌ها پرداخته شد. بر اساس تحلیل نتایج حاصل از تحلیل پرسشنامه‌ها در نرم افزار SPSS، معیارهای فعالیتی محیط با ضریب همبستگی ۰/۸۱ و معیارهای امکانات و تسهیلات محیطی با ضریب همبستگی ۰/۷۸، بیشترین تاثیر را در توسعه و ارتقای کیفیات حسی محیط را داشته‌اند.</p>
تاریخ بازنگری ۱۳۹۹/۰۲/۱۳	
تاریخ پذیرش ۱۳۹۹/۰۸/۰۱	
تاریخ انتشار آنلاین ۱۴۰۰/۰۳/۱۰	
<b>واژگان کلیدی</b>	
فضای شهری	
کیفیات حسی	
پیاده‌راه شهری	
طاق بستان	
	<b>نکات شاخص</b>
	<p>- تعیین ۷ مورد از عوامل اساسی در بعد فعالیتی یک محیط، ۸ مورد از عوامل اساسی معیارهای ساختاری، ۹ مورد از عوامل اساسی معیارهای تسهیلاتی و ۸ مورد از معیارهای مطلوبیت فضایی در یک فضای پیاده محور شهری.</p> <p>- تعیین بیشترین میزان همبستگی آماری بین معیارهای فعالیتی محیط و ایجاد کیفیات حسی در آن.</p> <p>- تبیین ساختار مطلوبیت یک فضای پیاده محور شهری و راهکارهای ارتقا سطح کیفیات حسی در آن.</p>
	<b>نحوه ارجاع به مقاله</b>
	<p>ببری ده‌مجنون، بهارک، مقدسی، محمدمهدی و دژدار، امید. (۱۴۰۰). بررسی تاثیر عوامل کالبدی و فعالیتی در ایجاد کیفیات حسی در پیاده راه های شهری (نمونه موردی: پیاده راه طاق بستان کرمانشاه)، نشریه علمی معماری و شهرسازی ایران، ۱۲(۱)، ۲۰۵-۱۹۱.</p>

\* نویسنده مسئول

تلفن: ۰۰۹۸۹۱۸۸۳۶۹۸۳۴

پست الکترونیک: [m3line@yahoo.com](mailto:m3line@yahoo.com)

## مقدمه

زندگی ماشینی و مصرف سوخت های فسیلی نیز گردیده است. به نظر می رسد با شرایط موجود عملاً چاره ایی جز تغییر نگاه کلان به این امر وجود ندارد. لذا در گام اول، توجه به مسئله ارتقاء کیفیات حسی محیط های انسانی موجود به منظور ارتقاء رضایتمندی افراد از آن ها از جهات مختلف، حائز اهمیت می باشد. رضایتمندی بیشتر افراد از این محیط ها سبب استفاده بیشتر از این فضاها و در نتیجه مطالبه و تکثیر آن ها در شهر شده و در نهایت سرزندگی شهری و در نتیجه افزایش کیفیات حسی در محیط های شهری را به همراه می آورد.

کیفیات حسی یک مکان، تنها یک راه ساده برای توضیح نحوه ادراک یا دریافت مکان توسط فرد نیست بلکه مفهومی ارزشی و چند بعدی است و به شناسایی نمادین و عاطفی فرد نسبت به مکان مربوطه می شود (Stefanovic, 1998). کیفیات حسی مکان مخلوطی از احساسات خودآگاه و ناخودآگاه و دریافتها (ادراک) است؛ مفهومی است غنی که چگونگی دریافت، تجربه و بیان افراد را شامل می شود و به یک مکان معنا می دهد و حس فرد از مکان، روی نگرشها و رفتار وی در آن مکان تأثیر می گذارد. کیفیات حسی مکان را به یک مارک کالا تشبیه می کند که نشان دهنده یک سری توقعات در رابطه با کیفیت، پایداری و قابل اعتماد بودن می باشد (Sircus, 2001). کیفیات حسی بینایی، شنوایی، بویایی، حرکت، لامسه، حافظه، تصور و پیش بینی را با هم ترکیب می کند. کیفیات حسی مکان یک توانایی است که به طور گسترده ای در بین افراد تغییر پیدا می کند آنچه از تعاریف کیفیات حسی مکان مشخص است، کیفیات حسی مکان در طول زمان و با توجه به درک افراد، میزان حضور و مشارکت آنان در مکان متفاوت است. به عبارتی کیفیات حسی مکان دارای مراتب و شدت های مختلف، متناسب با هر انسان و به صورت فردی می باشد. برای افزایش کیفیات حسی مکان دانستن عوامل تأثیرگذار در سطوح مختلف کیفیت حسی بسیار ضروری است. مدل پانتر<sup>۱</sup> گویای این مطلب است که کیفیات حسی مکان به واسطه ای فعالیت انسانی، ساختار فیزیکی و کالبدی و یا معنای محیط به وجود می آید. از نظر پانتر، معیارهای سنجش عوامل فیزیکی و کالبدی عوامل موثر در شکل گیری هویت مکان و کیفیات حسی مکان همسان هستند و شامل عوامل فیزیکی، فعالیت و معنا در یک محیط می باشند (Punter and Carmona, 2011). پویایی و سرزندگی یکی دیگر از نیازهای اساسی شهرهاست که باتوسعه روند شهرنشینی و آسیب های اجتماعی، اهمیت آن روز به روز بیشتر می شود.

در همین راستا در روند بررسی کیفیات فضاهای شهری، وضعیت سرزندگی آن ها هم بررسی می شود. پس از این مقدمه، و به منظور حصول به هدف اصلی تحقیق که همانا ارزیابی و تعیین

با توسعه جوامع انسانی و تغییر شیوه زندگی و سکونت مردم، توجه معماران، طراحان و برنامه ریزان به کیفیت حسی فضاها و محیط های ساخته شده افزایش یافته و نقش طراحی به عنوان ابزاری برای شکل دادن به محیط زندگی و پاسخ گویی به نیازهای انسان اهمیت بیشتری یافته است و پژوهش های زیادی درباره چگونگی تأثیر متقابل کیفیات محیط یا فضای ساخته شده بر ذهنیات و رفتارهای انسان، انجام شده است. افزایش جمعیت شهری علیرغم اینکه با رشد و توسعه اقتصادی توأم بوده، اما تبعات حاصل از آن در تشدید مسائل اجتماعی، سیاسی، مدیریتی و زیست محیطی شهرها نقش اساسی داشته است. در واقع، رشد فزاینده جمعیت در نقاط شهری، پیامدهای منفی اجتماعی اقتصادی، کالبدی و زیست محیطی زیادی را برای شهرها به وجود آورده است. از این رو شهرهای امروزی به فضاهای عمومی و شهری با قابلیت های متنوع اجتماعی و انسانی فراوانی نیاز دارند تا از اثرات منفی تراکم جمعیتی و ساختمانی آن ها کاسته شود. سلطه تدریجی حرکت سواره بر فضاها و معابر شهری، برنامه ریزی و طراحی شهری را از مقیاس ها و نیازهای انسان، دور ساخته و در نتیجه از ارزش ها و جاذبه های اجتماعی و فرهنگی فضاهای شهری کاسته است. تداوم چنین روندی باعث شده حیات مدنی فضاها و تمدن شهری با خطر روبه رو شود (Karimi Moshaver and Negin Taji, 2013). در واقع شهر تنها تراکم فیزیکی بناها و راهها نیست، بلکه بستری است که موجب تعالی، کمال و تبلور مدنی جامعه خواهد بود.

از آنجا که تعریف فضاهای پیاده محور در شهرها، به عنوان یکی از راهکارهای ممکن، موجب تقویت روابط و تعاملات اجتماعی و معنوی شهروندان می گردد، بنابراین در شهرهای امروزی توجه به حرکت پیاده و فضاهای پیاده مدار به عنوان سالم ترین روش حمل و نقل شهری که ضامن سلامتی و حیات اجتماعی شهرهاست، ضرورت می یابد، این موضوع همواره با نیازها و خواسته های انسان درمی آمیزد و می تواند از پراهمیت ترین و ضروری ترین موارد در حقوق طبیعی استفاده کنندگان از فضاهای شهر تلقی شود. بر این اساس و علی الرغم وجود نمونه های بارز نگاه انسانی و علی الخصوص پیاده مدار به شهرها و فضاهای شهری سنتی، اما در معماری و شهرسازی معاصر خصوصاً در کشورمان، حضور این قبیل فضاها به حداقل رسیده است و در نظام تصمیم گیری و برنامه ریزی شهری نیز غلبه زندگی شهری و ماشینی و نگاه توده ایی و ساختمانی به شهرها و فضاهای شهری مشاهده می گردد. این امر موجب فقر اجتماعی و فرهنگی شهرها و فضاهای شهری امروزی شده و علاوه بر آن موجب ایجاد مخاطرات زیست محیطی ناشی از





منظور پیشبرد پژوهش در راستای اهداف ذکر شده، از طریق مروری بر نظریات پژوهشگران، در نهایت شاخص‌هایی در ارتباط با موضوع کیفیت محیطی فضاهای عمومی شهری استخراج شده است. به منظور عملیاتی‌سازی و سنجش در نمونه موردی و با توجه به فرضیات اولیه مبنی بر انطباق برخی از ویژگی‌های پیاده‌راه طاق‌بستان با مولفه‌های استخراجی، این نمونه برای سنجش فرضیه تحقیق انتخاب شد که در ادامه معرفی می‌شود. سپس به منظور سنجش شاخص‌های استخراج شده، اقدام به طراحی پرسشنامه شده است. در پرسشنامه برای هر یک از شاخص‌ها سوالاتی مطرح شده که همگی به صورت ذهنی و از طریق طیف پنجگانه لیکرت مورد پرسش قرار گرفته‌اند. تعداد پرسشنامه‌ها نیز در راستای معتبر بودن برای تحلیل در نرم افزار اسپس اس اس<sup>۲</sup> و بر اساس حجم نمونه‌گیری با روش جدول مورگان و بر اساس مشاهده تعداد استفاده‌کنندگان از فضا در یک ساعت از روز در یک مقطع خاص از فضا، تعداد کل ۲۲۰ عدد در نظر گرفته شده است. پس از تکمیل پرسشنامه‌ها توسط جامعه آماری، که به صورت تصادفی از گروه‌های سنی و جنسی مختلف و از بین استفاده‌کنندگان فضا انجام گرفته، اطلاعات مربوطه وارد نرم افزار اسپس اس اس شده است تا با روش تحلیل آمار استنباطی، به تحلیل داده‌ها، استخراج عوامل اصلی و امتیازات نمونه‌ها در هر یک از معیارهای کالبدی و فعالیتی در محدوده تحقیق پرداخته شود. تصویر (۱) مراحل و فرآیند تحقیق را نشان می‌دهد.

### مبانی نظری

#### انسان‌مداری و توجه به تجارب حسی در فضاهای شهری

در طول تاریخ همواره صاحب‌نظران و اندیشمندان بسیاری بر لزوم توجه به انسان و توجه به تجارب حسی مختلف او در فضاهای شهری تاکید کرده و طراحی فضاهای شهری به منظور تسلط بیش از حد صرفاً یک حس (حس بصری) را به چالش کشیده‌اند. یان بنتلی<sup>۳</sup> و همکاران در کتاب محیط‌های پاسخده، نقش حواس در فضاهای شهری را با عنوان کیفیت غنای حسی معرفی کرده است و پرداختن به حواس غیر بصری را عاملی مهم در طراحی شهری می‌داند. رد تسلط بینایی و در

معیارها و شاخص‌های مؤثر بر ایجاد کیفیات حسی تأثیرگذار بر فضاهای شهری انسان‌مدار و تکثیر آن‌ها در فضاهای شهری معاصر می‌باشد، پیاده‌راه طاق‌بستان در بافت تاریخی شهر کرمانشاه به عنوان نمونه موردی و بستر تحقیق انتخاب گردیده است این پیاده‌راه از قدیم الایام یکی از مهمترین معابر شهر و مظهر هویتی کرمانشاه بوده است که دارای ویژگی‌های منحصر به فرد محیطی همچون امتداد مستقیم، شیب تقریباً صفر، چشم انداز به ارتفاعات صخره‌ای طاق‌بستان، آسایش حرارتی به دلیل وجود پوشش درختان و همچنین معنایی همچون اتصال به آثار مجموعه تاریخی طاق‌بستان بوده، که باعث هویت بخشی به آن گردیده است. همانطور که قبلاً ذکر گردید رسوخ زندگی ماشینی باعث بی‌هویتی و کاهش کیفیات حسی این فضای شهری نیز گردیده، بطوری‌که عملاً این فضای شهری در حال تهی شدن از حضور انسانی است. از این رو پژوهش حاضر در آن محدوده انجام شده و به دنبال هدف اصلی تحقیق و به صورت خاص به دنبال شناخت تأثیر عوامل کالبدی و فعالیتی بر ایجاد کیفیات حسی در فضای فوق و ارتقاء آن‌ها و در نهایت تعمیم آن به سایر فضاهای شهری مشابه است، همچنین اصلی‌ترین سؤال تحقیق نیز به چگونگی و تحلیل ارتباط میان عوامل کالبدی و فعالیتی و توسعه و ارتقای سطح کیفیات حسی محیط فوق می‌پردازد.

### روش تحقیق

تحقیق حاضر از نوع پژوهش کاربردی و از نظر گردآوری داده‌های مورد نیاز در زمره پژوهش‌های توصیفی-پیمایشی است. بدین صورت که در ابتدا تبیین مبانی نظری با استناد به مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای و به روش توصیفی انجام شده است و سپس با استفاده از مطالعات میدانی و بهره‌گیری از روش تحقیق پیمایشی اهداف تحقیق محقق گردیده است. در این راستا پس از تبیین مبانی نظری پژوهش، شاخص‌های سنجش موضوع در جدولی به صورت مستند استخراج گردیده و در مرحله بعد شاخص‌های استخراجی در نمونه مورد مطالعه برداشت شده است. سپس با استفاده از روش تحلیل آمار استنباطی، اهمیت عوامل اصلی مؤثر در کیفیت محیطی یک پیاده‌راه مشخص گردیده است. به

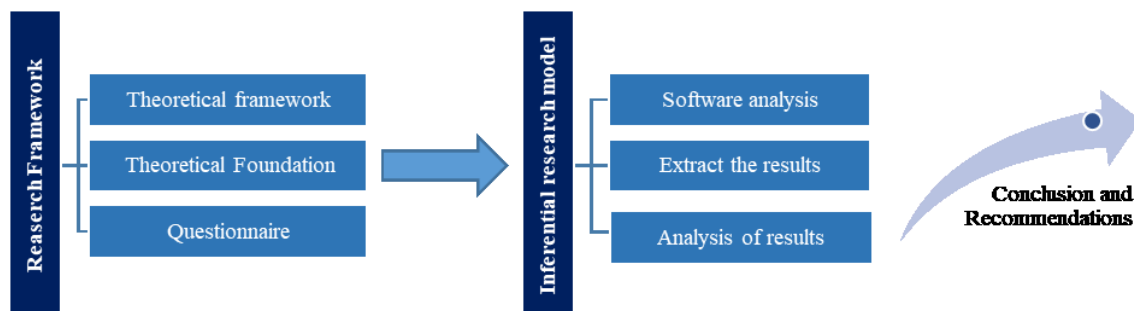


Fig. 1. Research process

اجتماعی که در بردارنده مجموعه‌ای از ارتباطات است مطرح می‌سازد و شناخت فضای شهری را از طریق شناخت فرم بصری و اهمیت اجتماعی آن امکان پذیر می‌داند. راپاپورت به این نکته تأکید دارد که ایجاد فضاهای شهری نامناسب اثرات مخربی بر فرهنگ‌ها دارد و در عین حال برای فضاها و عناصر عمومی و با ارزش شهر اهمیت قائل است و منزلت یک شهر را به وجود مجموعه‌ای عمومی از آن وابسته می‌داند که حتی شهر بر اساس آن استفاده می‌شود و با از بین رفتن آن‌ها منزلت و ارزش شهر نیز از دست می‌رود (Rapaport, 1987).

کامیلو سیته<sup>۱۱</sup> از شهرسازان قرن معاصر است که به شهرسازی هنری می‌اندیشد. وی به ارزش هنر و زیبایی در شهرسازی دوران گذشته اشاره می‌کند و معتقد است که جذابیت شهرهای مدرن که به طور مکانیکی شکل گرفته از دست رفته است. زندگی مردم از فضاهای شهری محو شده، بنابراین باید محیطی ایجاد کرد که از نظر جسمی و روانی برای نیازهای شهروندان کارایی داشته باشد (Sitte, 2009). راب کریر<sup>۱۲</sup> از شهرسازان قرن معاصر است، وی فضای شهری را جزیی از ساخت شهر می‌داند که محصور بوده که توانایی و خصوصیات هندسی، کیفیت زیبایی شناسی و الگوی خاص عملکرد آن موجب شده که فضای خارجی در شهر به عنوان فضای شهری خوانده شود به نظر وی مفهوم سنتی فضاهای شهری در شهرسازی مدرن از میان رفته است و فقدان این فضاها علت اصلی چهره نازیبا شهر مدرن است. کریر اصول زیبایی سینه را که از شناخت تاریخ شهرسازی اقتباس گردیده برای فضاهای عمومی معتبر دانسته و معتقد است. او می‌گوید که بهتر است از آن چه قدیمی اما تایید شده می‌باشد، تقلید کنیم، تا چیز تازه‌ای بسازیم که باعث زحمت مردم شود (Carrier, 1975).

مانوئل کستلز<sup>۱۳</sup> نظریه پرداز قرن بیستم است که با بینشی مارکسیستی به مطالعه شهر و فضاهای شهری می‌پردازد. از نظر وی فضا بازتاب جامعه نیست، بلکه خودجامعه است. فضا بعد مادی جامعه است و اگر آن را مستقل از روابط اجتماعی در نظر بگیریم، مانند آن است که ماهیت و روان را از جسم آن جدا سازیم. کنزو تانگه<sup>۱۴</sup> از پیشگامان طراحی شهری بر اساس طراحی ساختار و استخوان بندی اصلی شهر است. از نظر وی شهر و فضای شهری رشد یافته همانند یک موجود زنده است که هیچ ایده‌ای در چارچوب طرح‌های ثابت و غیرقابل انعطاف به عنوان طرح نمی‌تواند آن را در جای خود باقی نگه دارد (Castells, 1979).

کوبین لینچ<sup>۱۵</sup> از شهرسازان معاصر می‌باشد که بر روی مفاهیم ادراکی فضا و تصورات ذهنی استفاده کنندگان از این فضا کار کرده است. هدف لینچ خوانایی و نمایانی شهر و فضاهای شهری است. او

نظر گرفتن کلیه حواس به صورت واحد یکی از اصول مورد توجه پدیدار شناسانی همچون موریس مرلوپونتی<sup>۱۶</sup> بوده است (Bentley et al, 2003). یوهانی پالاسما<sup>۱۷</sup> نیز، تحت تاثیر نگاه فلسفی مرلوپونتی، با تأکید بر پیوندی که میان فرد و فضا به واسطه کلیه محرک های حسی برقرار می‌شود، وابستگی صرف بینایی را برای ادراک جهان مردود دانسته است (Plasma, 2012). مونیکا دگان<sup>۱۸</sup> در توصیف لایه بندی، هم پوشانی و حضور هم زمان تجارب حس متعدد در فضای شهری از عبارت «منظر حسی» استفاده می‌کند و آن را برگرفته از عبارت منظر بویایی که نخستین بار پورتس<sup>۱۹</sup> به آن اشاره کرد، می‌داند (Degen, 2008).

پاول روداوی<sup>۲۰</sup> نیز که از متخصصین جغرافیای انسانی است با معرفی مفهوم «جغرافیای حسی» از ساختار بدن انسان به عنوان یک سیستم موقعیت‌یابی عمومی یاد کرده که متکی بر چهار گروه حسی اصلی شامل: بینایی، شنوایی، بویایی و لامسه است. به این ترتیب به موضوع ادراک حسی در محیط از دیدگاه‌های گوناگون توجه شده است، اما آنچه حائز اهمیت است لزوم توجه یکپارچه به همه حواس اعم از بصری و غیر بصری، در محیط است، که با عنوان کیفیت غنای حسی شناخته می‌شود و به منظور معرفی یک دسته بندی کلی از جنبه های گوناگون غنای حسی از دسته بندی عام و رایج حواس، شامل پنج حس بینایی، شنوایی، بویایی، چشایی و لامسه که نخستین بار از سوی ارسطو مطرح شده است، استفاده می‌شود (Rodaway, 1994).

مامفورد<sup>۲۱</sup> از متفکرین قرن بیستم است محور اصلی نظریات او را انسان تشکیل می‌دهد. وی معتقد است فضای شهری باید هم از نظر طراحی و هم عملکرد نمود اهداف انسان ارگانیک باشد. مامفورد حس فضا، نظم، هماهنگی و زیبایی فضای شهری آن را می‌ستاید و به وحدتی که در فضا، عملکرد و عناصر شهر وجود داشته تأکید می‌کند. وی اعتقاد دارد پراکندگی عملکردها، تعاملات اجتماعی و روابط چهره به چهره را به نحو بهتری امکان پذیر می‌سازد. وی اساس شکل گیری محیط‌های زیستی را در فرهنگ مردم جستجو می‌کند و تفاوت محیط کالبدی را ناشی از تفاوت فرهنگ‌ها می‌داند. تعریف یک فضا در فرهنگ‌های مختلف بستگی به وجود و یا عدم وجود عناصر خاص دارد (Mumford, 2006). عناصری که به فضا سازمان می‌دهند سه دسته‌اند: عناصری که شکل آن‌ها ثابت است و یا به تدریج تغییر می‌کند، مانند: راه، دیوار و یا ساختمان و عناصر غیر ثابت مانند: علائم، گیاهان و مبلمان شهری، عناصر متحرک که شامل مردم، فعالیت‌ها و روابط آن‌ها است.

راپاپورت<sup>۲۲</sup> فضای شهری را به عنوان محیط



## بررسی نظری جایگاه فضاهای شهری در زندگی شهری

فضاهای شهری را فرآیندهای طبیعی و نظام‌مند توسط انسان، و مبتنی بر شرایط سیاسی، اجتماعی و به طور کلی شرایط فرهنگی جامعه شکل می‌دهند و شامل کلیه ساختارهای شهری منجمله می‌آیند، معابر و ... هستند، که به تمامی مردم اجازه دسترسی و فعالیت می‌دهند (Pakzad, 2006). فضاهای شهری از جمله مهمترین و فعالیت پذیرترین محیط‌های شهری هستند که در تمامی ادوار تاریخی حضور داشته و توجه به کیفیات محیطی این گونه از فضاها در دوره‌های مختلف تاریخی و بر اساس نیازها و بافت اجتماعی ساکنین متفاوت بوده است. اما آنچه در همه دوره‌ها مشترک به نظر می‌رسد، حضور مردم در این گونه فضاها و وجود روابط اجتماعی در آنها است که مهم‌ترین اصل در پویایی فضاهای شهری محسوب می‌گردد. فضاهای شهری به مثابه صحنه‌ای از بروز فعالیت‌های گوناگون زندگی شهری است (Bahrini, 2015).

### فضاهای شهری پیاده

پیاده‌راه‌ها به گونه‌ای از فضاهای شهری اطلاق می‌گردد که منحصراً در اختیار افراد پیاده قرار می‌گیرد و وسایل نقلیه تنها به منظور سرویس دهی می‌توانند به آن وارد شوند. پیاده‌راه‌ها کاملاً متمایز از پیاده روها است این فضاها عموماً به صورت معبر، خیابان، بازار، فضای سبز میانی دو معبر، میدان و یا پارک است (Moieni, 2015). پیاده‌روی همسازترین گونه جایجایی یا حمل و نقل به شیوه‌ای کاملاً پایدار است. حرکت پیاده موجب دسترسی بی واسطه انسان به مقصد می‌گردد. پیاده‌روی در فضاهای شهر باعث مشارکت تمام حواس انسانی در فضا و ایجاد سطحی از غنای حسی در محیط می‌گردد. فضاهای پیاده محور شهری پاسخی به نیازهای فیزیکی و حسی انسان در محیط شهری است و باز تعریف فضاهای شهری پیاده محور و ایجاد کیفیات کالبدی و فعالیتی در آنها می‌توان منجر به ارتقا سطح کیفیات حسی محیط نیز گشته که با انطباق این دو بر هم، می‌توان زمینه‌های توسعه پایدار شهری را فراهم ساخت. در شهرهای معاصر کشورمان به دلیل رسوخ زندگی ماشینی و بی توجهی به عابران پیاده و تخصیص امکانات ناچیز به فضاهای پیاده محور و عدم آموزش و آگاهی مردم در استفاده از این قبیل فضاها، موجب کاهش کمیت و کیفیت استفاده از آنها شده است. نظام پیاده محوری در مقایسه با سایر سامانه‌های حمل و نقل شهری دارای خصوصیات و مزایای منحصر به فردی همچون انعطاف‌پذیری، مصرف انرژی کمتر و دوستدار محیط زیست است. قابلیت پیاده‌مداری در فضاهای شهری ارتباط مستقیمی با حضور انسان در فضا و اجتماع پذیری، فعالیت، امنیت، دسترسی، پیوستگی، منظر و آسایش دمایی،

برای درک خوانایی شهر به مردم رجوع می‌کند و در پی آن است که از تصورات ذهنی و پس زمینه های فکری آن‌ها به این مهم قائل شود که چگونه شهری خوانا می‌شود.

از آن جا که توانایی و نمایانی فضاهای شهری هدف اصلی لینچ است، او به جهت‌یابی افراد برای درک فضاها و جلوگیری از احساس گم‌گشتگی و عدم امنیت آن‌ها اهمیت فراوان می‌دهد و در این میان نشانه‌ها هستند که مهم‌ترین کمک را در جهت‌دهی به افراد می‌کنند (Lynch, 1960).

ادموند بیکن<sup>۱۶</sup> طراح شهری دوران معاصر است. به عقیده بیکن مهم نیست مجموعه اطلاعاتی که از فضا وجود دارد چیست، مهم این است که گیرنده چه تفسیری از آن اطلاعات دارد. او عقیده دارد نباید آن قدر سعی و تلاش کرد تا ایده‌ای از ذهن (به تعبیری به زور ایده از ذهن بگیریم) بیرون کشیده شود، بلکه زمانی ایده و طرح خوب است که حاصل تراوشات ناخودآگاه و احساس درونی طراح باشد. در این صورت است که ایده دارای ارزش می‌شود و فضای شهری به وجود آمده برای مردم مطلوب می‌گردد. بیکن، در مطالعاتش از راه‌ها و معابر (نظام‌های حرکتی)، فضاهای شهری یا ساختمان‌ها و مراکز تجاری سخن به میان می‌آورد و می‌توان چنین نتیجه گرفت که او اهمیت بیشتری به این موارد می‌دهد. استفاده از علوم اجتماعی و رفتارشناسی در حوزه طراحی برای درک رفتارهای مردم و خواسته‌هایشان، مشارکت مردم در طرح‌ها و اعمال نظرات آنان در طرح، طی یک فرآیند رفت و برگشتی بین مردم و جامعه و نیز درک تصور ذهنی مردم که بیکن آن را مطرح می‌دارد، از جمله مهم‌ترین عوامل در ایجاد خوانایی و تصویری روشن از شهر و فضای شهری است (Bacon, 1967).

جدول (۱) خلاصه نظریه‌های مرتبط با موضوع پژوهش ارائه گردیده است.

Table 1. Summary of theories of theorists related to the research topic

Theorist	The main axis of the theory
Lewis Mumford	Humanism in urban spaces
Amos Rapaport	The impact of culture and cultural identity in urban environments
Camillo Sitte	Artistic urban planning
Rob Carrier	An imitation of traditional historical spaces
Manuel Castells	Urban space is not a reflection of society, but of society itself
Kevin Lynch	Perceptual concepts of space and mental images of users of space, legibility and visibility of the city and urban spaces
Edmund Bacon	Understanding behaviors, their participation and understanding people's mental imagery



و معیارهای کالبدی با سه زیرمجموعه شامل معیارهای کالبدی (ساختاری)، امکانات و تسهیلات محیطی و مطلوبیت و مطبوعیت فضا، طبقه بندی می شوند و برای هر یک زیر مجموعه های نیز تعریف می گردد تا مدل مفهومی تحقیق بر اساس تصویر (۳) سازمان یابد. در مدل مفهومی پژوهش، متغیرهای تأثیرگذار بر کیفیت محیطی پیاده راه ها در فضاهای شهری، مبتنی بر تحلیل های توصیفی تحقیق که موجب توسعه و ارتقای کیفیات حسی در محیط یک پیاده راه می گردند، ارائه شده است.

تنوع کاربری، پیوستگی و تداوم فضایی معبر، عدم تداخل سطوح و کاربری های مزاحم و ناهماهنگ و همچنین خصوصیات کالبدی محیط شامل امکانات و تسهیلات محیطی، مبلمان شهری، بافت مصالح و رنگ و ... دارد (Pourmokhtar, 2013).

بررسی و تدوین متغیرهای تأثیرگذار بر کیفیات محیطی فضاهای شهری پیاده مدار

بر اساس مطالب گفته شده و در راستای دستیابی به اهداف تحقیق، متغیرهای ارزیابی کیفیت محیطی پیاده راه ها در دو دسته کلی شامل معیارهای فعالیتی

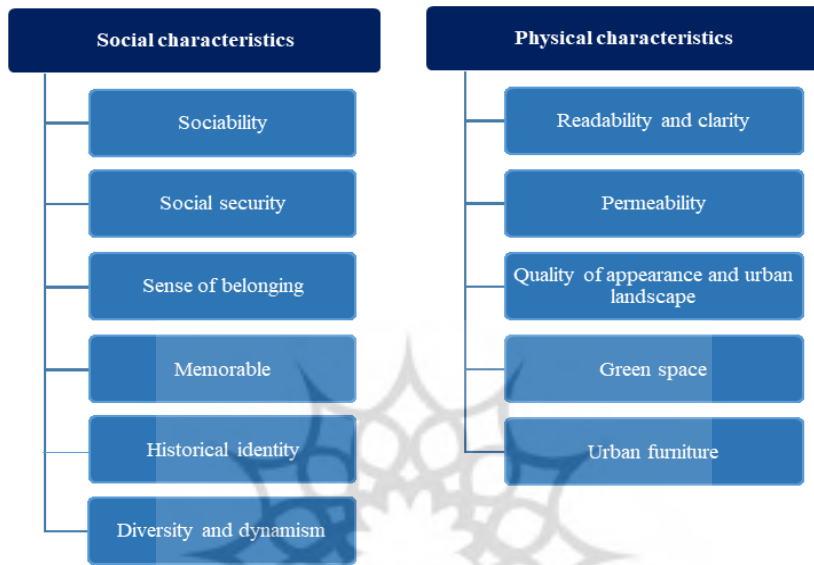


Fig. 2. Characteristics of pedestrian urban spaces

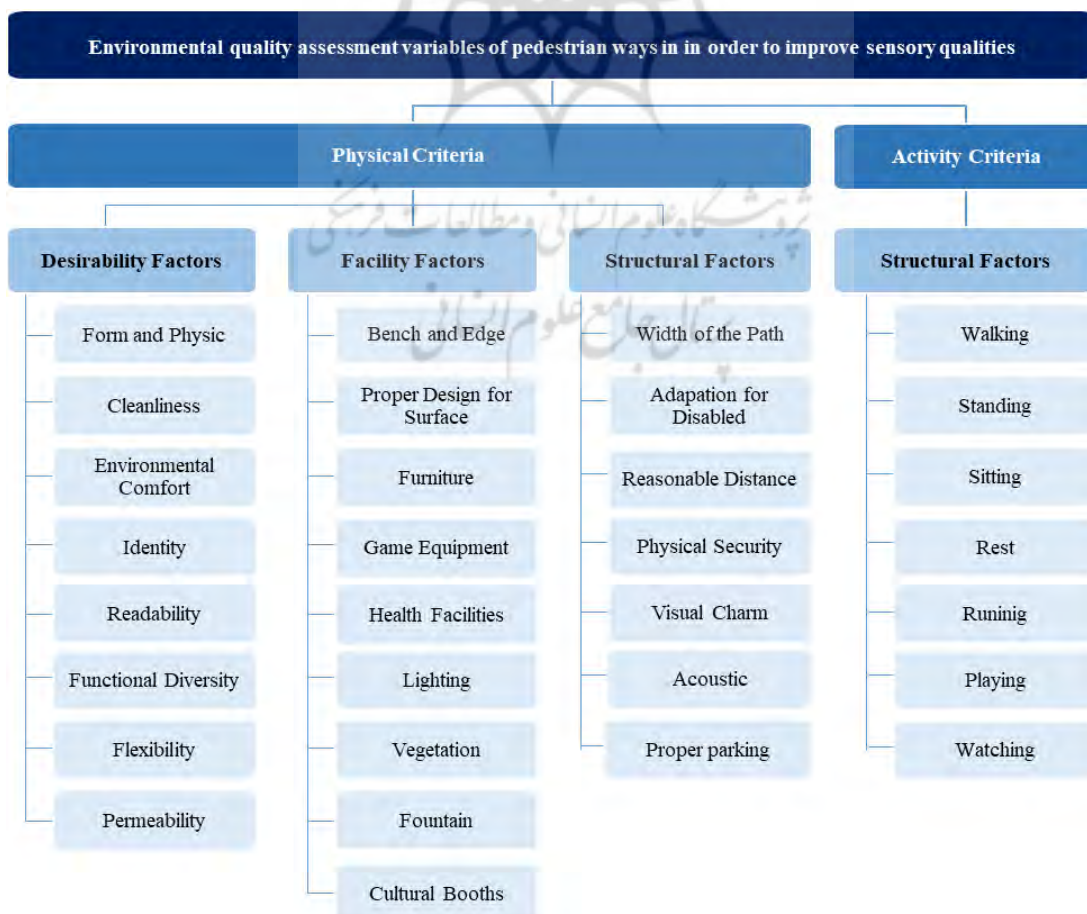


Fig. 3. Investigation of variables affecting the environmental quality of pedestrian ways





## محدوده مورد مطالعه

بلوار و پیاده‌راه تاریخی و توریستی طاق‌بستان، در شمال شهر کرمانشاه و یکی از طولانی‌ترین بلوارهای مشجر در ایران است که از میدان طاق‌بستان در شمال این شهر آغاز شده و تا پل میدان لب آب آن شهر امتداد می‌یابد. ساخت این خیابان در فاصله سال‌های ۱۳۴۸ تا ۱۳۵۱ خورشیدی انجام شد. بلوار طاق‌بستان مسیر اصلی حمل و نقل در بخش شمال غربی شهر کرمانشاه به‌شمار می‌آید و یکی از پرترددترین خیابان‌ها و اصلی‌ترین مسیرهای حمل و نقل شهر کرمانشاه است (Khadivi, 2000). طول این بلوار ۳۶۰۰ متر بوده و محدوده آن به دلیل موقعیت خاص تاریخی و یادمانی و همچنین اقلیمی (کوهستان، سراب و فضاها‌ی سبز متراکم) که در شمال شهر کرمانشاه دارد موجب جذب مراکز تجاری، اداری و تفریحی متعدد و متنوعی گشته است. از همین رو باعث جذب جمعیت نسبتاً زیادی در طول سال می‌گردد. طبق آخرین سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۵ جمعیتی بالغ بر ۱۱۰۶۳ نفر در محدوده طاق‌بستان کرمانشاه سکونت دائمی دارند. همچنین مطابق آمارهای نه ماهه ابتدای سال ۹۸ بیش از ۳۴۳ هزار نفر گردشگر از مجموعه تاریخی و تفریحی طاق‌بستان بازدید

کرده‌اند. که از این حیث، مکان فوق در صدر مکان‌های گردشگری شهر و استان کرمانشاه قرار می‌گیرد.

## یافته‌های پژوهش

## تحلیل داده‌های توصیفی

## ارز تقا کیفیات حسی معیارهای فعالیتی پیاده‌راه طاق‌بستان جهت

در راستای دستیابی به اهداف پژوهش که بررسی تاثیر عوامل فعالیتی و کالبدی بر ایجاد کیفیات حسی در محدوده پیاده‌راه طاق‌بستان کرمانشاه می‌باشد، در گام اول نسبت به تعیین و ارزش‌گذاری معیارهای فعالیتی در محدوده تحقیق پرداخت شده است. بر همین اساس مهم‌ترین معیارهای فعالیتی در محدوده پیاده‌راه بر اساس مشاهدات میدانی شامل قدم زدن، ایستادن، نشستن، استراحت کردن، دویدن، بازی کردن و تماشا کردن محیط تعیین گردید. بر اساس نتایج پرسشنامه‌ها، ارزش‌گذاری هر یک از این فعالیت‌ها در ارتباط با ایجاد کیفیات حسی در محدوده پیاده‌راه طاق‌بستان انجام و نتایج مربوطه در جدول (۲) ارائه شده است. همچنین در جدول (۳) نتایج حاصل از آزمون (t) برگرفته از نرم افزار اس پی اس اس نشان داده شده است.



Fig. 4. Location of Taq-e Botan Pedestrian Way in Kermanshah (Google Earth)



Fig. 5. Kermanshah Taq-e Botan Pedestrian Way

Table 2. Evaluation of the most important criteria of Taq-e Botan Pedestrian Way activity in relation to users

Factors	Attractive	Pleasant	Medium	Boring	Unattractive	Mean
Walking	2/70	10/90	0/90	51/80	33/60	1/97
Standing	4/50	4/50	4/50	43/60	42/70	1/36
Sitting	4/60	13/00	8/80	56/50	17/20	2/31
Rest	0/00	2/70	8/20	53/60	35/50	1/78
Running	3/60	8/20	4/50	68/20	15/50	2/36
Play	0/00	10/90	12/70	46/40	30/00	2/16
Watching	3/60	20/00	12/70	38/20	25/50	3/88

Table 3. Results of T-Test evaluation of the most important criteria of pavement activity on Taq-e Botan Pedestrian Way in relation to users

Variable	T - Test value						
	No	mean	Standard deviation	t	degree of freedom	Significance level	Mean difference of the variable with the test value
Walking	220	1/97	0/63659	7/297	219	0/001	-1/03
Standing	220	2/36	0/70101	3/378	219	0/001	-0/64
Sitting	220	2/31	0/63321	6/635	219	0/003	-0/69
Rest	220	1/78	0/48446	9/380	219	0/004	-1/22
Running	220	2/36	0/65072	8/074	219	0/000	-0/64
Play	220	2/16	0/65159	5/267	219	0/001	-0/84
Watching	220	3/88	0/26750	9/968	219	0/004	+0/88

تسهیلات بهداشتی (سرویس و آبخوری)، نورپردازی محیطی و گیاهان و فضای سبز و آبنا و غرفه های ارائه محصولات فرهنگی و هنری و سرگرمی مدنظر قرار گرفت در نهایت در بخش مطلوبیت محیطی نیز عواملی همچون مطلوبیت و مطبوعیت محیط، نیز فرم و کالبد، آسایش و راحتی، پاکیزه گی محیط، هویت، خوانایی، تنوع محیطی، انعطاف پذیری و دسترسی به عنوان معیارهای اصلی در نظر گرفته شد. شایان ذکر است به منظور تعیین روابط بین متغیرها در معیارهای کالبدی و تسهیلات محیطی آزمون (t) و در معیار مطلوبیت و مطبوعیت محیطی از آزمون کای اسکوئر در نرم افزار اس پی اس استفاده گردیده است. بر اساس نتایج پرسشنامه ها ارزش گذاری هر یک از این زیرمجموعه ها در ارتباط با ایجاد کیفیات حسی در محدوده پیاده راه طاقبستان انجام و نتایج مربوطه در جدول (۴) ارائه شده است. همچنین در جدول (۵) نیز نتایج حاصل از آزمون (t) برگرفته از نرم افزار اس پی اس نشان داده شده است.

#### ۱. معیارهای کالبدی (ساختاری)

با توجه به داده های جدول (۵) می توان بیان داشت که معیارهای کالبدی (ساختاری) پیاده راه بلوار طاقبستان در تامین نیازهای اصلی استفاده کنندگان از فضا و ایجاد کیفیات حسی در آن شامل عرض مسیر (۲/۱۵)، دسترسی برای معلولین (۲/۱۶)، فواصل پیاده معقول (۲/۴۸)، امنیت (۳/۰۲)، جذابیت بصری و هویت اجتماعی (۳/۴۷)، آکوستیک و کیفیت صدا (۱/۷۸) و پارکینگ مناسب (۱/۸۲) درصد میانگین را دارا بوده اند که پایین بودن میانگین را در بیشتر معیارهای پیاده راه طاقبستان کرمانشاه در جهت

با توجه به داده های جدول (۳) می توان بیان داشت که معیارهای فعالیتی پیاده راه بلوار طاقبستان در تامین نیازهای اصلی استفاده کنندگان از فضا و ایجاد کیفیات حسی در آن شامل، استراحت کردن در فضا با کمترین میانگین (۱/۷۸) و سپس قدم زدن (۱/۹۷)، بازی کردن (۲/۱۶)، نشستن (۲/۳۱)، ایستادن و دویدن با (۲/۳۶) و تماشای کردن با (۳/۸۸) درصد میانگین را دارا بوده اند که پایین بودن میانگین را در تمام گزینه ها به استثنای تماشای کردن در فضای پیاده راه طاقبستان را نشان می دهد. نتایج آزمون (t) نیز آن را تایید می کند که بیشتر میانگین ها به استثنای (تماشای کردن) از حد متوسط پایین تر بوده است.

#### معیارهای کالبدی پیاده راه طاقبستان جهت ارتقا کیفیات حسی

از عوامل مهم دیگر در راستای دستیابی به اهداف تحقیق، معیارهای کالبدی پیاده راه طاقبستان هستند که در انطباق با عوامل فعالیتی باعث ارتقا سطح کیفیات حسی محیط می گردند بر این اساس و پس از مشاهدات میدانی معیارهای کالبدی در قالب سه زیر مجموعه ساختار کالبدی، امکانات و تسهیلات محیطی و در نهایت مطلوبیت محیطی دسته بندی گردید بر ای اساس در زیرمجموعه ساختاری پیاده راه عواملی همچون عرض مسیر، دسترسی مناسب برای معلولان، فواصل پیاده روی معقول، امنیت فیزیکی و جذابیت بصری و کیفیت اقلیمی و وجود پارکینگ های مناسب به جهت حضور افراد از نقاط مختلف شهر مدنظر قرار گرفت. در بخش تسهیلات محیطی نیز مواردی همچون استراحتگاه، طراحی مناسب سطوح، مبلمان، تجهیزات بازی و سرگرمی،





Table 4. Evaluation of the most important physical (Structural) criteria of Taq-e Botan Pedestrian Way in relation to users

Rows	Items	Very good	Good	Medium	Bad	Very bad	Mean
The width of the path	in a whole pedestrian path should be wide enough to be able to provide the width of the distinct hypothetical area	3/1	12/2	12/2	42	30/5	2/15
Adaptation for the Disabled	To ensure that people with disabilities have equal access to work, shops, and public transportation	0	8/2	8/2	50	33/6	2/16
Reasonable walking distances	Walking distance that can be easily covered in the distance from the origin to the destination	11/1	11/1	11/85	48/1	18/3	2/48
Safety	safety is affected by the scale and quality of space lighting	11/1	38/5	7/3	27/1	19	3/02
Visual appeal and social identity	Appropriate design should enhance the intimacy and familiarity of the pedestrian environment	18/3	42/7	12	19/5	6/5	3/47
Acoustics and sound quality	The space between the pedestrian and pedestrian crossings helps to protect pedestrians from the unpleasant and unpleasant environment of the rider	0	2/7	8/2	53/6	35/5	1/78
Proper parking	Careful planning and design of parking facilities	0	4/2	8/8	52/3	34/7	1/82

Table 5. Results of T-Test evaluation of the most important criteria of pavement activity on Taq-e Botan Pedestrian Way in relation to users

Variable	T - Test value						
	No	mean	Standard deviation	t	degree of freedom	Significance level	Mean difference of the variable with the test value
The width of the path	220	2/15	0/45959	9/297	219	0/001	-0/85
Adaptation for the Disabled	220	2/16	0/25401	3/378	219	0/001	-0/84
Reasonable walking distances	220	2/48	0/73321	6/635	219	0/003	-0/52
Safety	220	3/02	0/88446	10/380	219	0/004	+0/02
Visual appeal and social identity	220	3/47	0/95072	8/074	219	0/0	+0/47
Acoustics and sound quality	220	1/78	0/25159	5/267	219	0/001	-1/22
Proper parking	220	1/82	0/16750	9/968	219	0/004	-1/18

(۳/۵۲)، گیاهان و فضای سبز (۲/۳۶)، آب‌نما (۲/۹۵) و غرفه‌های ارائه محصولات فرهنگی - هنری (۳/۸۶) درصد میانگین را دارا بوده‌اند که غرفه‌های ارائه آثار فرهنگی هنری بیشترین میانگین و تجهیزات بازی و سرگرمی در بلوار طاق‌بستان کمترین درصد رضایتمندی استفاده‌کنندگان را داشته‌اند. طبق جدول (۷)، نتایج آزمون (t) نیز نشان دهنده پایین‌تر از حد متوسط بودن تجهیزات بازی و سرگرمی، امکاناتی برای استراحت (نیمکت و لبه)، تسهیلات بهداشتی (دستشویی، آبخوری و...)، گیاهان و فضای سبز و آب‌نما می‌باشد و شاخص‌های طراحی مناسب سطوح، مبلمان، نورپردازی و روشنایی و غرفه‌های ارائه آثار فرهنگی - هنری بیشتر از حد متوسط بوده است.

توسعه کیفیات حسی نشان می‌دهد. نتایج آزمون (t) نیز آن را تایید می‌کند که بیشتر معیارها به استثناء امنیت و جذابیت بصری و هویت اجتماعی از حد متوسط پایین‌تر بوده است.

#### ۲. معیارهای امکانات و تسهیلات (محیطی)

با توجه به داده‌های جدول (۶) می‌توان بیان داشت که معیارهای امکانات و تسهیلات (محیطی) پیاده‌راه بلوار طاق‌بستان در تامین نیازهای اصلی استفاده‌کنندگان از فضا و ایجاد کیفیات حسی در آن شامل امکاناتی برای استراحت (نیمکت و لبه) (۲/۱۶)، طراحی مناسب سطوح (۳/۵۲)، مبلمان (۳/۲۲)، تجهیزات بازی و سرگرمی (۱/۸۲)، تسهیلات بهداشتی (دستشویی، آبخوری و...) (۲/۴۶)، نورپردازی و روشنایی

Table 6. Evaluation of the most important criteria of sidewalk facilities and facilities in Taq-e Botan Pedestrian Way in relation to users

Rows	Very bad	Bad	Medium	Good	Very good	Mean
Facilities for rest (bench and edge)	82/2	42/7	13/6	15/5	0	2/16
Proper design of surfaces	6/4	11/8	6/4	58/2	17/3	3/52
Furniture	6/4	16/4	10	42/7	24/5	3/72
Game and entertainment equipment	35/5	53/1	5/7	5/8	0	1/82
Sanitary facilities (toilet and drinking)	22/7	45/5	9/1	18/2	4/5	2/46
Lighting and brightness	10/9	10/9	10/9	48/2	19/1	3/52
Plants and green space	15/5	68/2	4/5	8/2	3/6	2/36
Water features	34/4	34/4	11/5	38/5	8	2/95
Booths for presenting cultural-artistic works	56/1	56/1	5/7	11/8	2/7	3/86

Table 7. Results of T-Test evaluation of the most important criteria of facilities and facilities of Taq-e Botan Pedestrian Way in relation to users

Variable	T - Test value						
	No	mean	Standard deviation	t	degree of freedom	Significance level	Mean difference of the variable with the test value
Facilities for rest (bench and edge)	220	2/16	0/45959	99/97	219	0/001	-0/84
Proper design of surfaces	220	3/52	0/254014	13/37	219	0/001	+0/52
Furniture	220	3/72	0/733218	6/365	219	0/001	+0/72
Game and entertainment equipment	220	1/82	0/884462	10/309	219	0/001	-1/18
Sanitary facilities (toilet and drinking)	220	2/46	0/950721	8/074	219	0/001	-0/54
Lighting and brightness	220	3/52	0/251598	6/267	219	0/001	+0/52
Plants and green space	220	2/36	0/167507	7/968	219	0/001	+0/64
Water features	220	2/95	0/1595	9/271	219	0/001	-0/5
Booths for presenting cultural-artistic works	220	3/86	54011/4	3/378	219	0/001	+0/86

با توجه به درجه آزادی ۴ و سطح اطمینان ۰/۹۵، برابر ۹۰/۱۱۶ می باشد، بیشتر است (جدول ۹). لذا تفاوت معنی داری بین سطوح مختلف رضایت مندی در رابطه با معیار فوق وجود دارد که در داده های جدول (۱۰) قابل مشاهده است. بر این اساس در گویه های خیلی ناراضی، ناراضی و تا حدودی راضی بیشتر و در گویه های راضی و خیلی راضی کمتر از مقدار، قابل مشاهده می باشد.

#### تعیین مقادیر همبستگی بین متغیرهای مستقل و وابسته تحقیق

به منظور نیل به اهداف تحقیق و با توجه به معیارهای بررسی شده در بخش های قبل، متغیرهای مستقل تحقیق که موجب ایجاد و ارتقای کیفیات حسی در پیاده راه طاق بستان کرمانشاه می شوند، به عنوان متغیر وابسته تحقیق در نظر گرفته شده و طبق جدول (۱۱)، طبقه بندی می گردند.

#### ۳. معیارهای مطلوبیت و مطبوعیت (محیطی)

با توجه به داده های جدول (۸) می توان بیان داشت که معیارهای مطلوبیت و مطبوعیت (محیطی) پیاده راه بلوار طاق بستان در تامین نیازهای اصلی استفاده کنندگان از فضا و ایجاد کیفیات حسی در آن، شامل فرم و کالبد (۲/۱۵)، آسایش و راحتی (۱/۹۹)، نظافت و پاکیزگی (۳/۲۸)، هویت (۳/۹۰)، خوانایی و تصویرپذیری (۳/۸۸)، تنوع فضایی و کارکردی (۳/۹۰)، انعطاف پذیری (۲/۷۹) و دسترسی و نفوذپذیری (۳/۳۲) درصد میانگین را دارا بوده اند که هویت و تنوع فضایی و کارکردی بیشترین میانگین و آسایش و راحتی در بلوار طاق بستان کمترین درصد رضایت مندی استفاده کنندگان را داشته اند. نتایج تحلیل ها نشان می دهد از آنجا که ضریب معنی داری، کمتر از ۰/۰۱ است (ضریب معنی داری برابر صفر است که نشانگر معنی داری کامل است)، مقدار  $X^2$  برابر ۶۳/۹۵۵ بوده که از مقدار بحرانی که در اینجا





**Table 8. Evaluation of the most important criteria of desirability and pleasantness of Taq-e Botan Pedestrian Way in relation to users**

Rows	Factors	Attractive	Pleasant	Medium	Boring	Unattractive	Mean
<b>Form and body</b>	view and landscape, spatial attractiveness (proper design of walls - lighting - landscaping)	3/1	12/2	12/2	42	30/5	2/15
<b>Comfort and safety</b>	Safety and security (quality of flooring - reduction of interference between riders and pedestrians) Climate comfort	18/2	43/6	12/7	19/1	6/4	1/99
<b>Cleanliness and cleanliness</b>	collection system and waste and surface water defense	12/4	34/7	10/7	17/2	16	3/28
<b>Identity</b>	valuable and historical cultural buildings and elements	33/2	43/5	9/9	6/9	6/5	3/9
<b>Readability and imagery</b>	urban signs, monuments	26/3	52/3	8/8	8/4	4/2	3/88
<b>Spatial and functional diversity</b>	Spatial diversity, functional diversity, diversity of different age and sex groups	33/2	43/5	9/9	6/9	6/5	3/9
<b>Flexibility</b>	Ability to choose pedestrian movement and the ability to use different and variety of movement	13/6	20	7/3	48/2	10/9	2/79
<b>Access and permeability</b>	Communication with other spaces; access with parking and public transportation	22/1	33/2	11/1	22/1	11/5	3/32

**Table 9. Chi-square test results (significant difference) in relation to the criterion of desirability and environmental suitability**

Comments	Items
63/995	Chi-square
4	Df
0/000	Asymp/sig

**Table 10. Satisfaction of space users in relation to the criteria of utility and environmental suitability**

Abundance Factors	Abundance (Observed)	Expected	Percent	Expected	Cumulative Percent
<b>Very dissatisfied</b>	65	44	29/5	20	29/5
<b>Dissatisfied</b>	77	44	35	20	64/5
<b>Somewhat dissatisfied</b>	36	44	16/4	20	80/9
<b>Satisfied</b>	30	44	13/6	20	94/5
<b>Very satisfied</b>	12	44	5/5	20	100
Mean	2/33	Standard Deviation	1/18	Variance	1/4

**Table 11. Correlation coefficients between independent variables of research and creation and promotion of sensory qualities in Kermanshah Taq-e Botan Pedestrian Way**

Rows	Independent variable	Dependent variable: Enhancing sensory qualities	
		Correlation coefficient	Significance level (Sig)
<b>1</b>	Activity factors (Pleasure & Environment dynamics)	0/81	0/001
<b>2</b>	Physical factors (Environmental desirability and suitability)	0/65	0/001
<b>3</b>	Physical factors (Structural)	0/69	0/004
<b>4</b>	Physical factors (Environmental facilities)	0/78	0/005

پیاده‌روی، قدم‌زدن، ایستادن، بازی کردن، نشستن و ... بیشترین تأثیر را بر کیفیت حسی محیط خواهد داشت. همچنین معیار کالبدی (امکانات و تسهیلات محیطی) با ضریب همبستگی ۰/۷۸ در مرتبه دوم بیشترین ارتباط بین متغیرهای مستقل و وابسته تحقیق قرار داشته و به نظر می‌رسد به منظور توسعه و ارتقای سطح کیفیات حسی محیط، ایجاد سطح مناسبی از امکانات و تسهیلات محیطی جهت رفع نیازهای انسانی در فضا امری پراهمیت بوده و باعث تقویت اجتماع پذیری فضا نیز خواهد گردید.

براساس نتایج حاصل از این پژوهش، فضاهای اجتماع‌پذیر که آکنده از حضور و فعالیت انسان است، پتانسیل بالاتری برای تبدیل شدن به فضاهای شهری پیاده محور دارند و بر این اساس در انتخاب محدوده چنین فضاهایی در سطح شهر، باید این موضوع به عنوان پتانسیل اصلی مدنظر برنامه‌ریزان و طراحان شهری قرار گیرد. بر این اساس تامین سطح مناسبی از امکانات و تسهیلات مورد نیاز انسان نیز، این حضور را تقویت و در نهایت موجب ارتقای سطح کیفیات حسی در آن خواهد شد.

### پی نوشت

1. Punter
2. SPSS
3. Ein Bentley
4. Maurice Merlopony
5. Johanni Plasma
6. Monica Dagen
7. Ports
8. Paul roduve
9. Mumford
10. Rapaport
11. Camilo Sitte
12. Rob Carrier
13. Manuel Castells
14. Kenzo Tange
15. Kevin Lynch
16. Edmund Bacon

### تشکر و قدردانی

موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

### تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که در انجام این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافی برای ایشان وجود نداشته است.

### تأییدیه‌های اخلاقی

نویسندگان متعهد می‌شوند که کلیه اصول اخلاقی انتشار اثر علمی را براساس اصول اخلاقی COPE رعایت کرده‌اند و در صورت احراز هر یک از موارد تخطی از اصول اخلاقی، حتی پس از انتشار مقاله، حق حذف مقاله و پیگیری مورد را به مجله می‌دهند.

### منابع مالی / حمایت‌ها

موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

چنانچه در جدول (۱۱) نشان داده شده است، بین تمام متغیرهای مستقل تحقیق (معیارهای فعالیتی، معیارهای کالبدی (ساختاری، مطلوبیت و مطبوعیت محیطی و امکانات و تسهیلات محیطی)، رابطه مستقیم و معناداری وجود داشته است که بیشترین همبستگی بین معیار فعالیتی (سرزندگی و پویایی محیطی) بوده است که مطرح کننده بیشترین و موثرترین رابطه بین این معیار با ارتقای سطح کیفیات حسی استفاده کنندگان از فضا در پیاده‌راه طاق‌بستان کرمانشاه می‌باشند. در مرتبه دوم، همبستگی معیارهای کالبدی (امکانات و تسهیلات محیطی) بیانگر بیشترین ارتباط میان متغیرهای مستقل و متغییر وابسته تحقیق بوده و کمترین میزان همبستگی در معیارهای مطلوبیت و مطبوعیت محیط، مشاهده می‌گردد.

شایان ذکر است به منظور اندازه‌گیری تأثیر جمعی متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته تحقیق، از رگرسیون چندگانه توام استفاده شد. نتایج به دست آمده بیانگر این است که متغیرهای مستقل به طور همزمان بر توسعه کیفیات حسی تأثیر می‌گذارند. ضریب همبستگی چندگانه میزان موافق  $R=0/798$  و ضریب تعیین  $R^2=0/746$  نشان می‌دهد که ۷۴/۶ درصد از تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیرهای مستقل مطرح شده تفسیر می‌شود.

### نتیجه گیری

در این تحقیق ارتباط کیفی و کمی بین معیارهای فعالیتی و کالبدی به عنوان متغیرهای مستقل تحقیق با توسعه و ارتقا کیفیات حسی در پیاده‌راه طاق‌بستان کرمانشاه به عنوان متغییر وابسته تحقیق مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت. بر اساس نتایج بدست آمده از تحلیل پرسشنامه‌ها به وسیله نرم افزار اس پی اس اس مشخص گردید که در درجه اول ارتباط مستقیم و معنا داری بین تمامی معیارهای طرح شده در متغیرهای فعالیتی و کالبدی و توسعه و ارتقای کیفیات حسی در پیاده‌راه طاق‌بستان کرمانشاه وجود دارد. اما نتایج تحلیلی حاصل از پرسشنامه‌ها بیانگر اهمیت بیشتر معیار فعالیتی (سرزندگی و پویایی محیط) در دستیابی به اهداف تحقیق می‌باشد. بطوریکه ضریب همبستگی این معیار و توسعه و ارتقای کیفیات حسی در محدوده فوق ۰/۸۱ و بیانگر بیشترین میزان همبستگی بین متغیرهای مستقل و وابسته تحقیق بوده و بطور کلی نشان دهنده تأثیر حضور انسان در محیط، و اجتماع پذیری آن بر ایجاد کیفیات حسی محیط است. بر این اساس بایستی عنوان نمود که فضاهای خالی از حضور انسانی به زودی به فضاهای مرده و بی‌هویت تبدیل می‌شوند و این حضور انسان در فضا و انجام فعالیت‌های مختلف است که به آن معنی و پویایی می‌بخشد و باعث برانگیختن کیفیات حسی در آن خواهد شد. لذا تسهیل فعالیت‌های انسانی همچون



## مشارکت و مسئولیت نویسندگان

نویسندگان اعلام می‌دارند به‌طور مستقیم در مراحل انجام پژوهش و نگارش مقاله مشارکت فعال داشته و به‌طور برابر مسئولیت تمام محتویات و مطالب گفته‌شده در مقاله را می‌پذیرند.

## References

- Bacon, Edmund. (1967). Cities design. (Translated by Farzaneh Taheri). Tehran: Publications of Iran Urban Planning and Architecture Studies and Research Publications.
- Bahraini, Seyed Hussain (2015). Analysis of urban spaces: in relation to user behavior patterns and criteria for design. Tehran: University of Tehran Press.
- Bentley, Ein et al. (2003). Responsive environments. (Translated by Mostafa Behzadfar) Tehran: Iran University of Science and Technology Publications.
- Carrier, Rob. (1975). Urban Space. (Translated by Khosrow Hasheminejad). Tehran: Khak Publishing.
- Castells, Manuel. (1979). The Urban Question: A Marxist Approach. London: Mit Press.
- Degen, Monica Montserrat. (2008). Sensing Cities: Regenerating Public Life in Barcelona and Manchester, London & New York: Routledge.
- Karimi Moshaver, Mehrdad and Negin Taji, Samad. (2013). Different approaches to sidewalk planning and design. Quarterly Journal of Sustainable Architecture and Urban Planning, pp. 41-33.
- Khadivi, Siamak. (2000). Brief introduction of the historical context of Kermanshah. The Second Congress of Architecture and Urban Planning of Iran, Bam Citadel. Kerman.
- Lynch, Kevin. (1960). City View. (Translated by Manouchehr Mazini). Tehran: University of Tehran Press
- Moeini, Seyed Mehdi (2015). Pedestrian cities. Tehran: Azarakhsh Publications.
- Mumford, Louise (2006). Culture of cities. (Translated by Aref Aqwami). Tehran: Publications of Urban Planning and Architecture Research and Publications Center.
- Pakzad, Jahanshah. (2006). Guide to designing urban spaces in Iran. Tehran: Ministry of Housing and Urban Development Publications.
- Plasma, Johani. (۲۰۱۲). Skin eyes :The architecture of sensory perceptions). Translated by Ramin Quds. (Tehran :Art Publishing.
- Pourmokhtar, Ahmad (2013), The study of pedestrian orientation in Chaharbagh Esfahan Street and its impact on social interaction of citizens. Iranian Journal of Iranian and Islamic City Studies.
- Punter, John and Carmona, Matthew. (2011). Next design planning. (Translated by Seyed Abdolhadi Daneshpour and Reza Basiri Mozhdehi). Tehran: Tehran Municipality Information and Communication Technology Organization Publications.
- Rapaport, Amos. (1987). Cultural origin of biological complexes. (Translated by Razieh Rezazadeh). Tehran: University Jihad Publications, Iran University of Science and Technology.
- Rodaway, Paul.(1994). Sensuous Geographies. London: Routledge.
- Sircus, J. 2001(). Invented Places, Prospect, 81, Sept/Oct,30-35.
- Sitte, Camillo. (2009). Build a city based on artistic principles. (Translated by Fereydoun Gharib). Tehran: University of Tehran Press.
- Stefanovic, L. I. 1998 (). Place with Encounters Phenomenological, Psychology Environmental of Journal,N 24, 31-44.



دو فصلنامه علمی  
معماری و شهرسازی ایران