






## Influencing Factors on the Walkability of Historic Streets in Iran: Case of Beyhagh, Sabzevar

Nafiseh Koushki<sup>1\*</sup>, Seyed Abdolhadi Daneshpour<sup>2</sup>, Mohammadsaleh Shokouhibidhendi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>MSc., Department of Architecture and Environmental Design, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran.

<sup>2</sup>Associate Professor, Department of Architecture and Environmental Design, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran.

<sup>3</sup>Assistant Professor, Department of Architecture and Environmental Design, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran.

### ARTICLE INFO

#### Article Type:

Original Research

**Received:** 12.12.2022

**Revised:** 05.04.2023

**Accepted:** 08.12.2023

#### Keyword:

Walkability

Street

Sabzevar

Beyhagh

Quality Improvement

### ABSTRACT

Walking might be considered a forgotten mode of transportation. Additionally, the improvement of the pedestrian environment quality is one of the main concerns of urban designers. Therefore, the focus of this paper is to investigate the factors that influence people in choosing to walk in the historical streets of Sabzevar. This study adopts a mixed-method approach using Beyhagh Street (in the city of Sabzevar, northeast of Iran) as a case study. With the qualitative method, this research attempted to find effective criteria for improving the environmental qualities of this street. Therefore, by preparing non-structured questionnaires and structured questionnaires, the effective criteria for improving the environmental qualities of this street were investigated. As a result, six factors were determined to influence the walkability characteristics of the historical street: (1) mixed usage, (2) access to services and clean public transportation, (3) walking facilities, (4) vitality, (5) climate comfort, and (6) safety and security.

#### \*Corresponding Author:

Nafiseh Koushki

Email: [na.koushki@gmail.com](mailto:na.koushki@gmail.com)



## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Over the past 20 years, Sabzevar has seen an expansion of the development process, especially with an increase in automobile circulation in the city centre. The lack of a pedestrian-friendly environment is now identified as one of the urban design issues concerning the city of Sabzevar. Currently, one of the global alternative approaches in city design is to change from the traditional car-oriented approach to the more sustainable and people-oriented approach, also known as walking. One of the alternatives to solve this problem is to refer to the policy as a key guide for future development. In summary, the study posited two research questions: What are the criteria for designing streets with an emphasis on pedestrians? What are the design criteria based on the implementation in the historical district of Sabzevar, Beyhagh Street with an emphasis on improving environmental quality?

**Table 1. Achieving the proposed criteria of theorists about WALKABILITY.**

Theorists	Goal	Proposed criteria for increasing pedestrians
Cullen (1914)	The concise townscape	Continuity, Human Scale, Social Interactions, Theologian
Halprin (1963)	Priority of pedestrian movement in urban space	Harmonious adjustment of all kinds of movements, dynamics and struggles of urban space, proper flooring, naturalness, attention to communal memories
Hillier (1963)	The relationship between movement (mainly pedestrian) and the state of urban spaces	Legibility, relevance and adversity of applications, accessibility and permeability, deployment of population adsorbent uses
Speiregen (1960)	Walking creates the highest level of contact with an urban location	Vitality, Human Scale, Safety and Security, Diversity
Chermayef (1997)	Areas of private life and communal life towards human architecture	Social Interactions, Climate Comfort (Clean Transportation) – mix use -
Rogers (2003)	Cities for a Small Planet/ Urban public arena encourages social interactions and mobility of cities	Compactness, Justice, Beauty, Social Interactions
Duany, Zyberk and Kattes (1991)	Planning and traditional development of neighbourhoods	Mixing of land use, variety of housing, human scale, communication, Legibility, texture compression, different access routes, distinctive neighbourhood centre, public spaces, different transportation options
Southworth (1999)	Focus on reducing or eliminating cars in urban spaces	Increase prioritizing pedestrians, improve sidewalk flooring, visual attractiveness, continuity, acceleration
Sitte (1889)	City Building According to Artistic Principles	Social interactions, diversity, inclusion, Theologian, attractiveness, openness, ecosystem, order at the same time of disorder

### Methodology

The research involves a mixed-method approach. A triangulation method and cross-analysis between different techniques and the literature review were carried out to identify the characteristics that influence walkability. This triangulation also aimed to establish the relationship between walkability factors and characteristics. Two methods were used to formulate the data obtained in this study. However, this paper only reports the findings of a

pilot study using the quantitative approach i.e. questionnaire survey. The questionnaire was divided into two main parts: Part 1 included a questionnaire with structured questions which were analyzed in Excel software; Part 2 included an online questionnaire with package questions and analyzed with SPSS and Excel software.

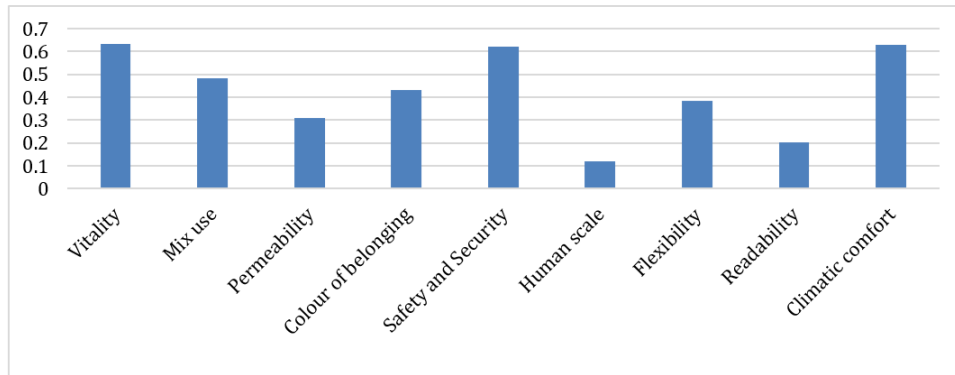
## Results and discussion

As a result of the first step, four qualities for Beyhagh Street were extracted: (1) mixed usage, (2) access to services and public transportation, (3) hiking and walking facilities; and (4) safety and security.

For part 2, a total of 380 valid responses were collected from the online survey. At this stage, the significance and correlation between the dependent variable of walking and independent variables including mixed usage, liveliness, permeability, belonging, colour, safety and security, human scale, flexibility, legibility, ecosystem, and sensory richness were investigated. The results of evaluating the relationship between independent variables (influential criteria in prioritizing pedestrians) and prioritizing pedestrians in Table (2) show that the three criteria of "vitality", "climate comfort" and "safety and security" respectively have a higher correlation with prioritizing pedestrians of urban public space than other criteria in Beyhagh Street. Thus, these factors have a greater impact on the creation and efficiency of pedestrian traffic on this street. On the other hand, the "human scale" criterion has a lower correlation.

**Table 2. Evaluation of the relationship between independent variables and pedestrian orientation through Pearson correlation and their significance level.**

Meaningful level	Pearson Solidarity	Criteria
0.00	0.634	Vitality
0.01	0.483	Mix use
0.00	0.310	Permeability
0.00	0.430	Color of belonging
0.01	0.620	Safety and Security
0.00	0.120	Human scale
0.00	0.383	Flexibility
0.01	0.204	Legibility
0.00	0.630	Climatic comfort



**Figure 1. Comparison of the correlation of the effective criteria in the pedestrian circuit with the pedestrian circuit of Beyhagh Street.**

## Conclusion

This research attempted to find effective criteria for improving the environmental qualities of Beyhagh Street. Therefore, by preparing non-structured questionnaires (in the form of in-depth interviews with citizens) and structured questionnaires, it investigated the effective criteria for improving the environmental qualities of this street. Based on citizen responses to the structured questionnaire, four criteria affecting Beyhagh Street were determined: mixed usage, access to services and clean public transportation, hiking and walking facilities, and safety and security. Then, based on the analysis of the non-structured questionnaire and nine effective criteria in increasing walkability, it was determined that the three criteria of "vitality", "climate comfort" and "safety and security" compared to other criteria had the highest correlation and the human scale criterion had the lowest correlation with prioritizing pedestrians of Beyhagh street (refer to Table 3). Therefore, the six criteria of vitality, climatic comfort, safety and security, mixed usage, walking and walking facilities, access to services, and clean transportation, were effective criteria in prioritizing pedestrians and improving the environmental quality of Beyhagh Street.



## عوامل مؤثر بر پیاده‌روی خیابان‌های تاریخی در ایران (نمونه موردی: خیابان بیهق، سبزوار)

نفیسه کوشکی<sup>۱\*</sup>، سید عبدالهادی دانشپور<sup>۲</sup>، محمدصالح شکوهی بیدهندی<sup>۳</sup>

- ۱- کارشناسی ارشد، گروه شهرسازی، دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران.
- ۲- دانشیار، گروه شهرسازی، دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران.
- ۳- استادیار، گروه شهرسازی، دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران.

### چکیده

### اطلاعات مقاله

امروزه ممکن است پیاده‌روی به عنوان یک حالت فراموش شده حمل و نقل در نظر گرفته شود. بنابراین، بهبود کیفیت محیط عابر پیاده یکی از نگرانی‌های اصلی طراحان شهری است. این مقاله سعی در بررسی عواملی دارد که افراد را برای انتخاب پیاده‌روی در خیابان تاریخی سبزوار تحت تأثیر قرار می‌دهد. این مطالعه با استفاده از روش مختلط در خیابان بیهق (واقع در شهرستان سبزوار) به عنوان یک مطالعه موردی، انجام شده است. در روش کیفی، این پژوهش سعی دارد معیارهای مؤثری را برای بهبود کیفیت زیست محیطی این خیابان پیدا کند. بنابراین با تهیه پرسش‌نامه‌های ساختاریافته و نیمه‌ساختاریافته، معیارهای مؤثر در جهت بهبود کیفیت‌های زیست محیطی این خیابان مورد بررسی قرار گرفته است. در نتیجه شش عامل مؤثر بر ویژگی‌های پیاده‌روی خیابان تاریخی شامل (۱) اختلاط کاربری، (۲) دسترسی به خدمات و حمل و نقل عمومی پاک، (۳) امکانات پیاده‌روی، (۴) نشاط، (۵) آسایش اقلیمی، و (۶) ایمنی و امنیت تعیین شده است.

### نوع مقاله: مقاله پژوهشی

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۹/۲۱

بازنگری مقاله: ۱۴۰۲/۰۳/۰۳

پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۰۵/۲۱

### کلید واژگان:

پیاده‌روی  
ارتقای کیفیت محیطی  
خیابان، بیهق  
سبزوار

\*نویسنده مسئول: نفیسه کوشکی

پست الکترونیکی:

[na.koushki@gmail.com](mailto:na.koushki@gmail.com)



## مقدمه

بهبود کیفیت محیط عابر پیاده یکی از محورهای اصلی طراحی شهری است [۱]. پیاده روی حداقل یک چهارم کل سفرها و گاهی تا نیمی از سفرهای شهرها را تشکیل می‌دهد [۲]. علاوه بر این، موفقیت خیابان نیز با فعالیت‌های خاصی تعیین می‌شود که جدا از نقش خود خیابان در فضاهای خیابانی غالب هستند [۳]. خیابان به عنوان فضای شهری، بستری است که حیات مدنی در آن جریان می‌یابد و رویدادها و حوادث در آن رخ می‌دهد [۴]. چنین فضایی که به خوبی طراحی و برنامه‌ریزی می‌شوند، به افزایش کیفیت خرده‌فروشی، کسب و کار، و تحولات اوقات فراغت کمک می‌کنند، و باعث جذب سرمایه‌گذاران بالقوه، کاربران و مشتریان می‌شوند [۵].

کامبرا و مورا<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) در مقاله «چگونه تغییر قابلیت پیاده‌روی، با تغییر رفتار پیاده ارتباط دارد؟ اثرات بهبود خیابان در حجم عابر پیاده و تجربه پیاده‌روی» با هدف بهبود شرایط پیاده‌روی با تغییر عوامل بدنی در سه مکان و از یک روش معتبر صورت گرفته است و نتایج نشان داده است که مقیاس تغییر پذیری متغیرهای مداخلات زیست محیطی عامل مهمی در تأثیرگذاری بر رفتار پیاده‌روی است. به این معنا، مداخلات در مقیاس کوچکتر ممکن است در بهبود تجربه راه رفتن مؤثر باشد [۶]. رنجبر و رییس‌اسماعیلی (۱۳۸۹) در مقاله‌ای با عنوان «سنجش کیفیت پیاده‌راه‌های شهری در ایران» به ارزیابی کیفیت پیاده‌راه صف تهران بر اساس تعداد متعددی مولفه همچون تنوع، انعطاف پذیری، دسترسی و نفوذپذیری، آسایش و راحتی، نظافت و پاکیزگی، خوانایی، حفظ هویت، کارایی، فرم و کالبد، تمایز و تشخیص و سرزندگی و پویایی پرداخته‌اند [۷].

خانی‌زاده و میرباقری (۱۳۹۹) در مقاله «مکان‌سنجی تأثیرمسیر پیاده برافزایش تعاملات اجتماعی: نمونه مطالعه خیابان انقلاب شهر اقلید» با هدف تأثیر مسیرهای پیاده بر تعاملات اجتماعی در خیابان انقلاب شهر اقلید و با روش SWOT به این نتایج دست یافته‌اند که افزایش تنوع کارکردی در ساعات مختلف شبانه روز موجب گسترش مسیر بهینه پیاده خواهد شد، همچنین ایجاد مسیرهای حرکت پیاده افزایش امنیت اجتماعی را برای کاربران محیط به همراه دارد [۸]. علمیردانی قراکلک و صارمی (۱۳۹۹) در مقاله «مروری بر پیاده‌مداری و شاخص‌های ساماندهی فضای حرکت پیاده» مسئله اصلی این پژوهش را پیاده‌مداری و شاخص‌های ساماندهی فضای حرکت پیاده بیان نموده‌اند، و بدین منظور اقدام به بررسی و شناسایی شاخص‌های امنیت فضاهای عمومی برای همه بهره‌برداران از این فضاها نموده‌اند [۹]. درنهایت این نتیجه حاصل شده است که آرامش، خودمانی بودن، ایمن، پیوستگی، امنیت، جاذبه و زیبایی، راحتی، طول مسیر و عرض معبر از شاخص‌های ساماندهی فضای حرکت پیاده هستند [۹].

در حال حاضر یکی از رویکردهای جایگزین جهانی در طراحی شهر، تغییر از رویکرد سنتی خودرو محور به رویکرد پایدارتر و مردم محورتر است که به راه رفتن نیز معروف است [۱۰]. این مسئله در شهرهای تاریخی از اولویت و ارزش بالایی برخوردار است؛ از این رو با بررسی خیابان تاریخی بیهق، ابعاد فضای شهری و تأثیرات پیاده‌روی در خیابان‌های تاریخی مورد بررسی قرار خواهد گرفت. به عبارتی در این پژوهش از طریق بررسی نظرات اندیشمندان و نظریه‌پردازان حوزه طراحی شهری، تمامی معیارهای اثرگذار در ارتقای کیفیت فضای عمومی شهری با اولویت پیاده استخراج گردیده و سپس با بررسی و سنجش آن‌ها در نرم‌افزارهایی همچون SPSS و EXCEL، معیارهای تأثیرگذار در ارتقا و بهبود کیفیت محیطی خیابان‌های تاریخی و ارزشمند پیشنهاد خواهد شد.

## ادبیات موضوع

تحولات سریع در شهرها به دلیل عدم وجود بعد انسانی در بخش‌های شهر و محیط شهری، منجر به غفلت از روابط حامی و ارتقای کیفیت زندگی در شهر شد. این امر ناشی از روابط انسانی با محیط اطراف است و در نتیجه در سبک

<sup>1</sup> Cambra & Moura

زندگی و رفتار او نمود پیدا می‌کند. بنابراین لازم است با تکیه بر معیارهای مورد استفاده برای سنجش میزان شهرها، به سمت درک و شناخت چگونگی دستیابی به کیفیت زندگی حرکت کرد تا به شهرهای انسانی پایدار رسید [۱۱]. شهرهای انسانی به عنوان یک مفهوم متمرکز است در بهبود رابطه افراد به سمت فضای مشترک و نه عمومی. در واقع در فرایند خود، به عنوان یک روش و رویکرد تاثیرگذار برای دستیابی به یک مدل مشارکتی و «فعال محیط زیست» برای بهبود تحولات همیشه در حال تغییر اما پایدار شهر، دو هدف مکمل وجود دارد: ۱- ارائه برخی از توانمندسازی واقعی به مردم و ۲- انگیزه مقامات دولتی برای توسعه یک فرایند خلاق برای زندگی پایدار در شهرها که در نهایت شهرهای انسانی، و ابتکارات آینده آن، سبب ظهور یک طراحی زنده و براساس فرهنگ جامعه می‌شود. که این امر ممکن است سبب بازسازی شهر شود و فرایند بگونه‌ای پیش رود که فضاها به مکان‌های واقعی برای زیستن تبدیل گردند [۱۲].

یان گل<sup>۱</sup> می‌گوید: آنچه ما باید مبلغ آن باشیم ساخت شهرهای پایدار، امن، سالم، پیاده‌مدار و زیست پذیر است. این همان موضوعی است که او در کتاب‌هایش «شهرها برای مردم» و «زندگی در میان ساختمان‌ها» نوشته است. با توجه به اهمیت این موضوع، یان گل ثابت کرد که یک سیاست واحد در جهت افزایش عابران پیاده و دوچرخه سواران، قطعاً می‌تواند به هم پیوسته بودن بین عناصر، زنده ماندن، ایمنی، پایداری و سلامت کمک شایانی نماید [۱۳].

علاوه بر این که پیاده مداری پایه و اساس شهرهای انسانی و پایدار است. به عنوان یک حالت «سبز» از سفر، دارای اثرات زیست محیطی پایین، کاهش ازدحام و حفظ انرژی بدون آلودگی هوا و صدا است [۱۴]. و یک روند جهانی برای طرفداری از راه رفتن و مکان‌های دوستانه‌تر عابر پیاده وجود دارد در همین حال برنامه‌ریزان شهری بر روی منظره خیابان و فعالیت عابر پیاده در فضاهای عمومی تمرکز کرده‌اند که در آن خیابان به عنوان عرصه‌ای برای تعامل اجتماعی شناخته می‌شود و نه فقط وسیله‌ای برای دسترسی [۱۵]. فرانسیس تیبالدز در کتاب خود به نام شهرهای انسانی، با تأکید بر بعد انسانی، بیان می‌کند که شهرها باید طراحان و معماران شهری را تشویق کنند تا خیابان‌ها را به عنوان یک سیاست شهری ناکافی برای توسعه شهرهای زنده، امن و پایدار تقویت کنند. ظرفیت ایجاد خیابان زنده شهری در هنگام توجه بیشتر به پیاده‌روی، دوچرخه سواری، حمل و نقل سبز، حضور بیشتر در فضاهای شهری، فرصت‌های اجتماعی و فرهنگی، درگیر شدن و متنوع کردن فضاهای شهری، و امنیت افزایش می‌یابد [۱۶]. فعالیت‌های مختلف و ملاقات‌های گاه‌گاه و غیررسمی در خیابان را زمینه‌ساز توسعه دوستی‌ها، روابط روزمره مردم و گسترش تعاملات اجتماعی در فضاهای عمومی شهری می‌داند [۱۷]. تاد لیتمن اعلام کرد که «جامعه اجتماعی» برای مردم، در مقیاس انسانی، با تأکید بر مردم بر اتومبیل‌ها، ترویج ایمن، امن، متعادل، مختلط، پر جنب و جوش، موفق، سالم، دلپذیر، راحت پیاده‌روی، دوچرخه سواری، و معاشرت انسانی طراحی شده است. این جامعه‌ای است که حقوق و دستمزد را به مردم به ویژه به کودکان، افراد مسن و افراد معلول برمی‌گرداند «فضاهای عمومی باز پیاده‌مدار» به فضاهایی تعریف می‌شوند که برای همه مردم راحت و جذاب هستند، به راحتی به محیط‌های اطراف متصل می‌شوند و فعالیت‌های مختلفی که بر روی خود قرار می‌دهند [۱۸]. نوسال پیاده‌روی را این طور توصیف می‌کند: «پیاده‌مداری درجه مطلوبیت محیط مصنوعی برای حضور افراد، زندگی، خرید، ملاقات، گذراندن اوقات فراغت و لذت بردن از آن در یک منطقه است». او همچنین اشاره می‌کند که یکی از بهترین راه‌ها برای اندازه‌گیری سریع ترافیک عابر پیاده یک بلوک، راهرو یا محله، شمارش تعداد رهگذران پیاده، مکت و لذت بردن از یک فضا است. در این فضاها است که از طریق پیاده روی، شهروندان می‌توانند مکان‌ها و فعالیت‌ها را مشاهده کنند، هیجان و تحرک زندگی را احساس کنند و ارزش‌ها و جاذبه‌های پنهان شده در محیط شهر را کشف کنند [۱۹]. راه رفتن نه تنها یک حالت حمل و نقل، بلکه وسیله‌ای برای بهره‌مندی از افراد، جوامع، و محیط زیست است. فضاهای عمومی قابل پیاده روی، جذاب و امن اغلب زندگی اجتماعی و انسجام اجتماعی درون جامعه را تقویت می‌کنند و به زنده بودن جامعه کمک می‌کنند [۲۰].

<sup>1</sup> Yan Gul

## جدول ۱. دستیابی به معیارهای پیشنهادی نظریه پردازان در مورد پیاده‌مداری.

نظریه پرداز	هدف	معیارهای پیشنهادی افزایش پیاده‌مداری
کانن <sup>۱</sup> [۲۱]	گزیده منظر شهری / توجه به دیدهای متوالی عابر پیاده در طراحی فضاهای عمومی شهری	پیوستگی - مقیاس انسانی - تعاملات اجتماعی - تباين
چرمايف و الکساندر <sup>۲</sup> [۲۲]	عرصه‌های زندگی خصوصی و زندگی جمعی به جانب یک معماری انسانی	تعاملات اجتماعی - آسایش اقلیمی (حمل و نقل پاک) - اختلاط کاربری
راجرز <sup>۳</sup> [۲۳]	شهرهایی برای یک سیاره کوچک/ عرصه عمومی شهری مشوق تعاملات اجتماعی و تحرک شهرها	فشرده‌گی - عدالت - زیبایی - تعاملات اجتماعی
پاکزاد [۲۴]	تدوین اصول و ضوابط طراحی شهری و تلاش جهت ارتقای کیفیت محیط	سرزندگی، انعطاف، ایمنی، تنوع و نفوذ پذیری، نورپردازی، پوشش گیاهی
زیتة <sup>۴</sup> [۲۵]	ساخت شهر بر اساس اصول هنری	تعاملات اجتماعی - تنوع - محصوریت - تباين - جذابیت - گشودگی - زیست بوم - نظم در عین بی‌نظمی
بیکن <sup>۵</sup> [۲۶]	نظام‌های حرکتی عامل پیونددهنده کل شهر، حرکت پیوسته عامل تجربه فضا، طراحی قسمت‌هایی از شهر که بیشترین مشارکت‌کننده را دارد مانند خیابان به عنوان ساختار اصلی شهر	خوانایی، سرزندگی، تنوع، مقیاس انسانی، وحدت،
کریر <sup>۶</sup> [۲۷]	باززنده‌سازی فضاهای شهری با توجه به نمونه‌های تاریخی فضاهای شهری	توجه به مقیاس انسانی، اختلاط کاربری، خوانایی، حس مکان، امنیت
اولدنبرگ <sup>۷</sup> [۲۸]	مکان‌های خوب، کافه‌ها و کافی‌شاپ‌ها در قلب اجتماعی شهر/ تاکید بر عرصه‌های عمومی به عنوان مکان سوم	تعاملات اجتماعی - آسودگی - هویت - تنوع
کرمونا <sup>۸</sup> و همکاران [۲۹]	معرفی اصول بهبود کیفیت و سرزندگی فضاهای شهری و آفرینش مکان‌های بهتر برای مردم	ایمنی و امنیت، دسترسی، راحتی، کاربری، سرزندگی، پاکیزگی، سبزی‌نگی، جذابیت، خوانایی، جامعه پذیری
وایت <sup>۹</sup> [۱۸]	زندگی در میان فضاهای کوچک شهری/ مطالعه بنیادین فضاهای عمومی شهری با تکنیک عکسبرداری و فیلم‌برداری	تباين - تعاملات اجتماعی - انعطاف پذیری - زیست‌بوم
مارکوس و فرانسیس <sup>۱۰</sup> [۳۰]	تاکید بر فضاهای عمومی شهری/ تاکید بر اهمیت این فضاها در رویدادها/ تاکید بر اثر متقابل فرم و عملکرد	نسبت مناسب ارتفاع به عرض، حس محصور بودن، استفاده از مبلمان شهری، توجه به تعاملات اجتماعی، سرزندگی، انعطاف پذیری
گل [۳۱]	شهر انسانی/ تعریف انواع فعالیت‌ها در فضای عمومی و توجه به نقش خیابان در زندگی اجتماعی انسان	کیفیت محیط، تنوع اجتماعی، جذابیت، سرزندگی، آرامسازی، فضاهای همگانی، مبلمان شهری، امنیت، راحتی، لذت بردن، مطلوبیت، تعامل اجتماعی

<sup>1</sup> Cullen<sup>2</sup> Chermayev & Alexander<sup>3</sup> Rogers<sup>4</sup> Sittte<sup>5</sup> Bacon<sup>6</sup> Carrier<sup>7</sup> Oldenburg<sup>8</sup> Carmona<sup>9</sup> Whyte<sup>10</sup> Marcus & Francis

نظریه پرداز	هدف	معیارهای پیشنهادی افزایش پیاده‌مداری
جاد <sup>۱</sup> [۳۲]	حمایت از صنعت گردشگری به عنوان عامل جذب مردم در فضاهای عمومی شهری	توسعه اقتصادی- تعاملات اجتماعی- هویت
لنگ <sup>۲</sup> [۳۳]	تاکید بر محیط‌های رفتاری و تصویر ذهنی مردم از فضای عمومی شهری	قابلیت- خوانایی- مقیاس انسانی(انسان‌مداری)
ساوورت <sup>۳</sup> [۱۴]	اهمیت یکسان درک و رفتارهای فردی انسان‌ها	راحتی- امنیت

بیوستی	اختلاط کاربری	بک‌تایل	مقیاس شهری	فصل، پارک	مرزنگاری	کیفیت و تنوع‌پذیری	خوانایی	لینش آلمانی	تین	مصروفی	جلبت و زیبایی	مصروفیت	کوع	نظم و وحدت
گورن کالن														
لاژس هالین														
هلیبر														
لیری رن														
توش کارنه														
چرلیف														
بچارد رابریز														
دوی و زلیبرگ														
میکل ساوت														
روس														
پاکرد														
کالیونته														
تیلانز														
اموود بیکن														
رف کزیر														
اولاندگر														
کرمونا و همکاران														
پلیت														
کازکوس														
مارکوس														
چین جیکوز														
زوگر														
یان گل														
چاد														
کوسن														
دروس و گین														
لیچ														
رلیوت														
جان کنگ														

شکل ۱. هم‌پوشانی کیفیت‌ها و نظریه‌پردازان.

جدول ۲. استخراج کیفیت‌های تاثیر گذار بر فضاهای عمومی شهری (خیابان) با اولویت پیاده.

معیار	چرمایف و الکساندر [۲۲]؛ براجز [۲۳]؛ کرمونا و همکاران [۲۹]	اختلاط کاربری (تنوع فعالیت)
ایمنی و امنیت	چرمایف و الکساندر [۲۲]؛ پاکزاد [۲۴]؛ زینته [۲۵]؛ کریر [۲۷]؛ گل [۳۱]؛ جاد [۳۲]؛	
مقیاس انسانی	کالن [۲۱]؛ بیکن [۲۶]؛ کریر [۲۷]	
انعطاف‌پذیری	پاکزاد [۲۴]؛ وایت [۱۸]؛ گل [۳۱]	
خوانایی	بیکن [۲۶]؛ کریر [۲۷]؛ کرمونا و همکاران [۲۹]؛	
آسایش اقلیمی	کرمونا و همکاران [۲۹]؛ وایت [۱۸]	

<sup>1</sup> Judd

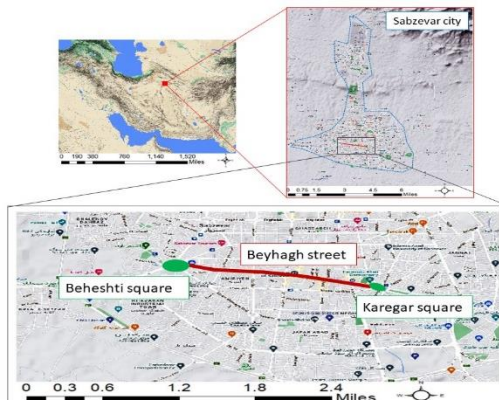
<sup>2</sup> Lang

<sup>3</sup> Southworth

فرامعیار	سرزندگی	پاکراد [۲۴]: بیکن [۲۶]: کرمونا و همکاران [۳۴]: گل [۳۱]
	نقوذپذیری	پاکراد [۲۴]: گل [۳۱]

## روش شناسی

شهرستان سبزوار دومین شهر بزرگ استان خراسان رضوی ایران است. این شهر در فاصله ۲۲۰ کیلومتری مشهد به عنوان مرکز استان و ۶۴۵ کیلومتری تهران واقع شده است. این مطالعه بر روی منطقه تاریخی خیابان بیهق واقع در شهر سبزوار متمرکز است. این خیابان تقریباً ۲/۵ کیلومتر طول و حدود ۲۰ متر عرض دارد.



شکل ۱. مورد مطالعه [۳۵].



شکل ۲. وضعیت کف پوش پیاده رو خیابان بیهق.



شکل ۳. وسعت محوطه خیابان بیهق و کوچه‌های منتهی به آن.

این پژوهش از حیث هدف کاربردی، و از نظر ماهیت و روش آن آمیخته (کمی و کیفی) است. پایه نظری این پژوهش، مطالعه کتابخانه‌ای (کتاب و مقالات) بوده است. و در بخش عملی با مطالعه موردی خیابان بیهق و طی انجام دو پرسش‌نامه، که در پرسش‌نامه اول با سؤالات نیمه‌ساختاریافته، معیارهای تاثیرگذار بر ارتقای کیفیت فضای عمومی خیابان بیهق حاصل شده است، و در پرسش‌نامه دوم با سؤالات ساختاریافته معیارهای تاثیرگذار بر خیابان‌های تاریخی مورد بررسی قرار گرفته است.

## نتایج و بحث

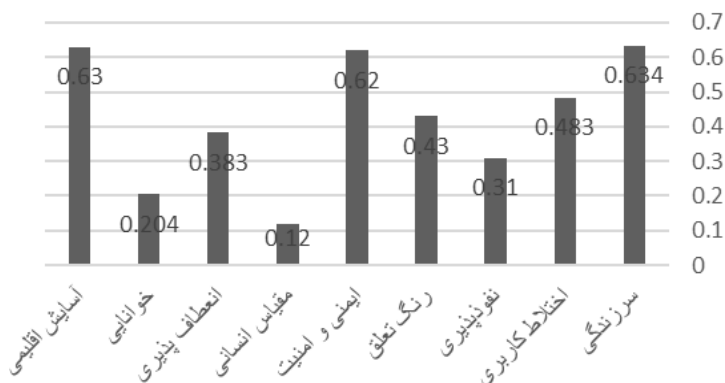
در اولین گام، پرسش‌نامه با ده سؤال نیمه‌ساختاریافته، در اختیار ۴۰ نفر شامل افراد متخصص از شهرداری، اعضای هیأت علمی دانشگاه (دیدگاه علمی و عملی) و شهروندان عادی گذاشته و از آنها خواسته شده است به سؤالات پاسخ دهند؛ و پاسخ پرسش‌شوندگان مورد ارزیابی قرار گرفت که در ادامه به شرح مختصر نتایج آن می‌پردازیم:

طبق بررسی نظریات مصاحبه‌شوندگان اغلب این خیابان را به جهت وجود مسجد پامنا، مسجد جامع و فضای معنوی آن و مراکز خرید، فضایی دوست‌داشتنی می‌دانستند، اما به دلیل ترافیک بسیار بالا، پارک موتورسیکلت‌ها در پیاده‌رو، عرض کم پیاده‌رو، ممتد نبودن کف‌سازی پیاده‌رو، جداره‌های نازیب و ناهماهنگ، پایین بودن فعالیت‌های اختیاری، عبوری شدن خیابان و نبود وسایل حمل و نقل همگانی پاک و کارآمد، این خیابان را مستحق بهسازی دانسته و با پیاده‌مدار شدن و یا اولویت قرار دادن افراد پیاده، موافق بوده‌اند. و در نتیجه گام اول، چهار کیفیت (۱) اختلاط کاربری، (۲) دسترسی به خدمات و حمل‌ونقل عمومی، (۳) امکانات پیاده‌روی و پیاده‌روی، و (۴) ایمنی و امنیت؛ تاثیرگذار بر خیابان بیهق استخراج گردید.

در گام بعدی پس از تدقیق معیارها، پرسشنامه‌ای با سؤالات ساختاریافته تهیه و توسط ۳۸۰ نفر از شهروندان تکمیل شده است. در این مرحله معناداری و همبستگی بین متغیر وابسته پیاده‌مداری و متغیرهای مستقل شامل اختلاط کاربری، سرزندگی، نفوذپذیری، رنگ تعلق، ایمنی و امنیت، مقیاس انسانی، انعطاف‌پذیری، خوانایی، زیست‌بوم و غنای حسی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج ارزیابی رابطه متغیرهای مستقل (معیارهای تاثیرگذار در پیاده‌مداری) با پیاده‌مداری در جدول (۳) نشان می‌دهد به ترتیب سه معیار «سرزندگی»، «آسایش اقلیمی» و «ایمنی و امنیت» نسبت به سایر معیارها همبستگی بیشتری با پیاده‌مداری فضای عمومی شهری (خیابان) بیهق دارد بنابراین این عوامل در ایجاد و کارایی پیاده‌مداری در این خیابان تاثیر بیشتری دارند. از سوی دیگر معیار «مقیاس انسانی» از میزان همبستگی پایین‌تری برخوردار هستند. در نمودار (۱) همبستگی معیارها و پیاده‌مداری مقایسه شده‌اند.

جدول ۳. ارزیابی رابطه متغیرهای مستقل با پیاده‌مداری از طریق همبستگی پیرسون و سطح معناداری آنها.

معیار	همبستگی پیرسون	سطح معناداری
سرزندگی	۰.۶۳۴	۰.۰۰
اختلاط کاربری	۰.۴۸۳	۰.۰۱
نفوذپذیری	۰.۳۱۰	۰.۰۰
رنگ تعلق	۰.۴۳۰	۰.۰۰
ایمنی و امنیت	۰.۶۲۰	۰.۰۱
مقیاس انسانی	۰.۱۲۰	۰.۰۰
انعطاف پذیری	۰.۳۸۳	۰.۰۰
خوانایی	۰.۲۰۴	۰.۰۱
آسایش اقلیمی	۰.۶۳۰	۰.۰۰



نمودار ۱. مقایسه میزان همبستگی معیارهای تاثیرگذار در پیاده‌مداری با پیاده‌مداری خیابان بیهق سبزوار.

در ادامه معیارهای تاثیرگذار در بافت‌های تاریخی، در محدوده مورد مطالعه مورد بررسی قرار داده شده است.

### معیار سرزندگی

تصور فضا بدون محتوای اجتماعی و همچنین درک و تصور جامعه به دور از اجزای فضایی مشکل است. خیابان بیهق به عنوان یک محدوده تجاری مراجعان بسیاری دارد که نوعی تحرک و پویایی شهری را در این مکان به وجود می‌آورد. بررسی معیار سرزندگی در خیابان بیهق نشان می‌دهد، مردم تنها در صورت فعالیت‌هایی همچون مذهبی و تجاری به این مکان می‌آیند و با تعطیل شدن این فعالیت‌ها حضور مردم و تعامل اجتماعی آنها در این مکان کم‌رنگ خواهد شد و هیچ‌گونه فعالیت‌هایی در جهت جذب مردم در اوقات فراغت آنها در این مکان صورت نگرفته است. با نگاهی به خیابان بیهق می‌توان دریافت به دلیل کاربری‌های تک مقصدی، نبود کاربری‌های ثانویه و نبود فضاهای مکث (هیچ‌گونه رستوران، کافی‌شاپ و...) در مقایسه با دیگر محورهای تجاری شهر سبزوار، با وجود شلوغی در ساعاتی از روز در خیابان بیهق، این خیابان تنها با ازدحام جمعیت مواجه است و با وجود جاری بودن فعالیت‌های تجاری در این محور، زندگی اجتماعی و خیابانی تنها به گردهم آمدن چند مغازه‌دار یا تعدادی افراد که اکثر مواقع سد راه عابرین پیاده هستند محدود

شده است. و در روزهای تعطیل به دلیل این‌که کاربری مسکونی و روابط اجتماعی در این محور وجود ندارد تنها به معبری برای عبور وسایل نقلیه تبدیل می‌شود.



شکل ۴. تعاملات اجتماعی در خیابان بیهق وجود ندارد.



شکل ۵. تعاملات اجتماعی محدود به کسبه خیابان می‌شود.

### معیار اختلاط کاربری

در بررسی این معیار سعی در به‌کارگیری تکنیک یان‌گل در برداشت از مکان بوده است، لذا جمع‌آوری اطلاعات در مورد اختلاط عملکردی و فعالیتی از طریق مشاهده، فیلم برداری و عکاسی در محدوده مورد مطالعه بوده است که به شرح ذیل می‌باشد:

شیوه فعالیت در خیابان بیهق بر اساس تغییر فصل، تغییر می‌کند. طبق مطالعات جمع‌آوری شده طی بازه‌های زمانی متفاوت (در فصل تابستان و زمستان، روز و شب) در خیابان بیهق مشاهده شده است، که مردم در زمستان چگونه قدم‌ها را بلند و سریع برمی‌دارند و فقط در صورت لزوم به‌ندرت و بسیار کوتاه متوقف می‌شوند. در طول تابستان مردم بیشتری قدم می‌زنند و قدم زدن آنها آرام‌تر و تفریحانه است. و این تحلیل در مورد ساعات شبانه روز نیز صدق می‌کند مردم در ساعاتی ابتدایی روز و پایانی روز در فصل زمستان به دلیل سرمای بیشتر تعداد کمتری در این فضا حضور دارند و بالعکس در فصل تابستان به دلیل تابش مستقیم خورشید و گرمای طاقت‌فرسا، سعی می‌کنند در ساعات پایانی روز به این خیابان مراجعه کنند.

یکی از دلایلی که باعث می‌شود اختلاط عملکردی در مناطق شهری توصیه شود این است که از این طریق فضاهای زنده‌تر و فعال‌تری به وجود می‌آید. نکته کلیدی این است که تمرکز کاربری‌های مختلف در یک مکان و در طول زمان بایستی در نظر گرفته شود. نواحی تک عملکردی مانند خیابان بیهق فقط در زمان‌های خاص مورد استفاده قرار می‌گیرند. این درحالی است که با تقویت کاربری‌های مسکونی و ساختمان‌های چندزمانه، فضاهای چندزمانه ایجاد می‌گردند.



فصل زمستان: استفاده بیشتر مردم در طول روز



فصل تابستان: استفاده مردم از قسمت‌های سایه دار در طول روز



فصل زمستان: کمتر استفاده مردم در طول شب

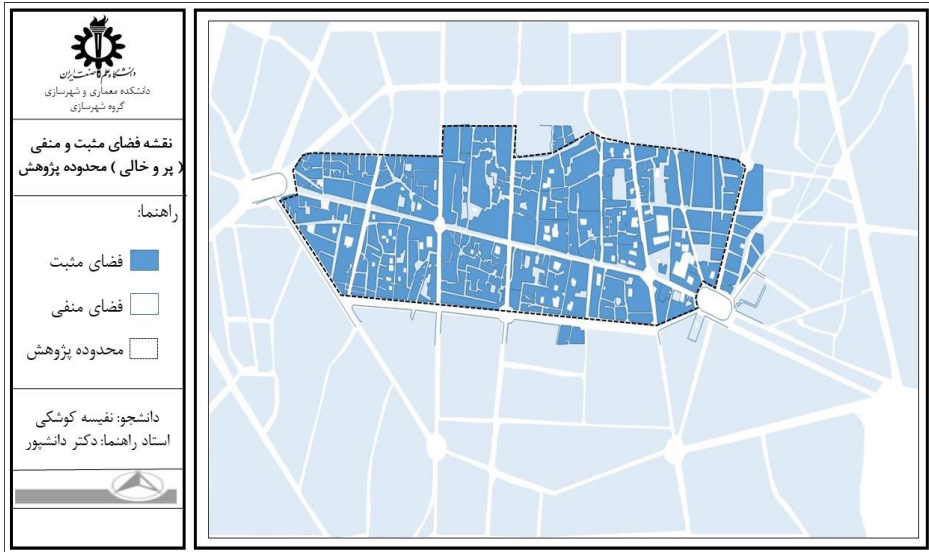


فصل تابستان: استفاده بیشتر از فضا در طول شب

شکل ۶. (منبع: نگارنده).

### نفوذپذیری

این معیار با بررسی ابعاد و میزان بلوک‌های شهری، سطوح پر و خالی، دانه‌بندی، سلسله مراتب شبکه معابر مورد ارزیابی قرار گرفته است. از نقشه فضاهای پر و خالی، می‌توان نتیجه گرفت که محدوده مورد مطالعه فضایی متراکم دارد. که عرض معابر و ارتفاع ساختمان‌ها این احساس تراکم را تشدید نیز کرده است. از سوی دیگر سازمان شکل‌گیری توده‌ها بر مبنای محورها بوده است و کمترین فضای خالی در سمت محورها قرار دارد؛ و با توجه به نقشه غلبه توده بر فضا را مشاهده می‌نماییم. البته شایان ذکر است احساس تراکم موجود در محدوده خیابان بیهق با ماهیت تاریخی و مرکز شهر بودن این محور نیز سازگار دارد.



نقشه ۱. بررسی فضای مثبت و منفی.



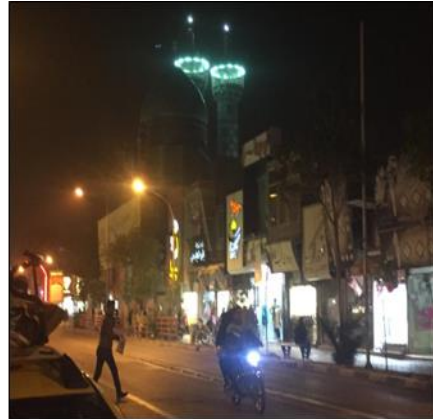
نقشه ۲. بررسی میزان نفوذپذیری.

### رنگ تعلق

خیابان بیهق جز قدیمی‌ترین و با ارزش‌ترین خیابان‌های سبزوار می‌باشد و طبق نظر پرسشگران از حس تعلق نسبتاً بالایی برخوردار است. پس از بررسی محدوده مورد مطالعه متوجه شده‌ایم به دلیل فرسودگی ابنیه در بافت متراکم اطراف خیابان بیهق و ناهماهنگی تناسبات جداره‌ها، شهروندان علی‌رغم حس تعلقشان، به بازسازی بدنه‌ها به شکل مدرن و ناهماهنگ اقدام نموده‌اند.



افتشاش در تما: دید در روز



افتشاش در تما: دید در شب

شکل ۷. اغتشاشات در نما از عوامل کاهش حس تعلق محیط خیابان بیهق.

### مقیاس انسانی

باتوجه به عرض خیابان بیهق (۲۰) ارتفاع مناسب در جداره‌ها برای داشتن محصوریت در حد مطلوب خیابان ۷ تا ۸ متر است که این برابر با ساختمان‌های ۲ تا ۳ طبقه می‌باشد. در موارد اندکی مابقی ساختمان‌های این محور یک طبقه می‌باشند که سبب کاهش حس محصوریت در این خیابان شده است. این در حالی است که برخی از دسترسی‌های محلی و کوچه‌ها محصوریت شدیدی دارند که به دلیل این اختلاف زیاد ارتفاع بناها نسبت به عرض معبر داخل کوچه‌ها، در برخی افراد ایجاد ترس و ناراحتی ایجاد می‌نماید.

باتوجه به تجاری بودن محور که منجر به شفافیت جداره اصلی خیابان بیهق شده است میزان ارتفاع پیشنهادی در حد سه طبقه پیشنهاد می‌گردد؛ و در صورت نیاز به ساختمان‌هایی با ارتفاع زیاد، عقب نشینی در طبقات اضافه به منظور جلوگیری از ایجاد احساس محصوریت شدید راه حلی مناسب خواهد بود.



نقشه ۳. میزان محصوریت خیابان بیهق و کوچه‌های منتهی به آن .

## نتیجه‌گیری

این پژوهش با تأمل در نگرش نظریه‌پردازان در مورد فضای عمومی شهری (خیابان) با اولویت پیاده، و بررسی و سنجش آنها در بستر مورد مطالعه، سعی در یافتن معیارهای تاثیرگذار در ارتقای کیفیت‌های محیطی این خیابان را دارد. از این رو با تهیه پرسش‌نامه‌های ساختاریافته و نیمه‌ساختاریافته به بررسی معیارهای تأثیرگذار در ارتقای کیفیت‌های محیطی این خیابان پرداخته است. با توجه به پاسخ شهروندان، از نتایج پرسش‌نامه با سؤالات نیمه‌ساختاریافته، چهار معیار (۱) اختلاط کاربری، (۲) دسترسی به خدمات و حمل‌ونقل عمومی پاک، (۳) امکانات پیاده‌روی و پیاده‌روی، و (۴) ایمنی و امنیت، که بر خیابان بیهق تاثیر می‌گذارند استخراج گردید و در گام بعدی از تحلیل پرسش‌نامه ساختاریافته براساس نه معیار مؤثر در افزایش قابلیت پیاده‌محوری، طبق جدول (۳) مشخص شد به ترتیب سه معیار «سرزندگی»، «آسایش اقلیمی» و «ایمنی و امنیت» نسبت به سایر معیارها بیشترین همبستگی و معیار مقیاس انسانی کمترین همبستگی را با پیاده‌مداری خیابان بیهق دارند. به این ترتیب شش معیار سرزندگی، آسایش اقلیمی، ایمنی و امنیت، اختلاط کاربری، امکانات پیاده‌روی و پیاده‌روی، دسترسی به خدمات و حمل و نقل پاک، از معیارهای تأثیرگذار در پیاده‌مداری و ارتقای کیفیت محیطی خیابان بیهق می‌باشند. پیاده راه به‌عنوان محرک توسعه بافت کهن شهری است، از این رو با تأکید بر نقش خیابان تاریخی بیهق در شهر سبزوار و شناسایی عوامل مؤثر بر کارآمدی و ارتقای کیفیت‌های محیطی این‌گونه خیابان‌های تاریخی و با ارزش، می‌توان نتیجه گرفت که دو فرامعیار سرزندگی و آسایش اقلیمی و چهار معیار ایمنی و امنیت، اختلاط کاربری، پیاده‌مداری و حمل و نقل پاک بر ارتقای کیفیت‌های محیطی خیابان‌های تاریخی تأثیر می‌گذارد و می‌توان این معیارها در این‌گونه خیابان‌ها مورد تحلیل قرار داد. براساس نتایج پژوهش در رابطه با نوسازی و بهسازی بافت‌های تاریخی مزایا و منافع بسیاری در زمینه به‌کارگیری ایده پیاده‌راه در احیاء بافت قدیمی وجود دارد پیشنهاد می‌گردد با انجام مطالعات بستر پژوهش و نظرسنجی در جهت پیاده‌محوری از شهروندان، خیابان‌هایی که دارای ارزش تاریخی هستند به خیابان‌هایی با اولویت پیاده با هدف ارتقای شش کیفیت استخراج شده در این پژوهش، تبدیل گردند.

## تشکر و قدردانی

این مقاله استخراجی از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده اول از دانشگاه علم و صنعت ایران، و با راهنمایی نویسنده دوم، آقای سیدعبدالهادی دانشپور و مشاوره آقای محمدصالح شکوهی بیدهندی می‌باشد. صمیمانه از ایشان مراتب قدردانی را داریم.

## References

- [1] Tiwari, R., & Rapur, S. (2019). Walkable streets "FOR the PEOPLE" "BY the PEOPLE". *Applied Mobilities*, 4(1), 87-105. <https://doi.org/10.1080/23800127.2017.1397418>
- [2] Pucher, J., Korattyswaropam, N., Mittal, N., & Ittyerah, N. (2005). Urban transport crisis in India. *Transport Policy*, 12(3), 185-198. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2005.02.008>
- [3] Ja'afar, N. H., Usman, I., Sulaiman, A., Husini, E., & Arabi, F. (2014, April 7-8). *Urban street design and character: a scenario facing*. [Conference session]. Architecture and Design for People & Society Conference, Malang, Indonesia. [https://www.researchgate.net/publication/282211961\\_URBAN\\_STREET\\_DESIGN\\_AND\\_CHARACTER\\_A\\_SCE](https://www.researchgate.net/publication/282211961_URBAN_STREET_DESIGN_AND_CHARACTER_A_SCE) **NARIO FACING**
- [4] Dorostan, R., Zabihi, H., Asgharzadeh, A., & Gorji Poshti, M. (2021). Explaining the Components of Feeling Safe in Crime Prevention in Urban Design (Case Study: Rajai Main Street, Karaj). *Quarterly Scientific Journal of Technical and Vocational University*, 18 (Special Issue 1), 77-93. <https://doi.org/10.48301/kssa.2021.130678>

- [5] Wu, J., & Plantinga, A. J. (2003). The influence of public open space on urban spatial structure. *Journal of Environmental Economics and Management*, 46(2), 288-309. [https://doi.org/10.1016/S0095-0696\(03\)00023-8](https://doi.org/10.1016/S0095-0696(03)00023-8)
- [6] Cambra, P., & Moura, F. (2020). How does walkability change relate to walking behavior change? Effects of a street improvement in pedestrian volumes and walking experience. *Journal of Transport & Health*, 16, 100797. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2019.100797>
- [7] Ranjbar, E., & Rais Esmaili, F. (2010). Quality Assessment of Pedestrian Streets in Iran Case Study: Saf(Sepahsalar), Tehran. *Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning*, 2(42), 83-93. [https://jfaup.ut.ac.ir/article\\_22616\\_en.html](https://jfaup.ut.ac.ir/article_22616_en.html)
- [8] Khanizadeh, M. A., & Mirghaderi, M. R. (2020, June 8). *Location of the impact of pedestrian route on increasing social interactions ( Sample Study: Enghelab Street of Eghlid city)* [Conference session]. The 7th National Conference on New research and studies in Geography, Architecture and Urbanism of Iran, Tehran, Iran. <https://civilica.com/doc/1028418/>
- [9] Alimardani Gharaklak, Z., & Saremi, H. R. (2020, June 8). *An overview of pedestrian traffic and pedestrian movement space organization indicators* [Conference session]. The 7th National Conference on New research and studies in Geography, Architecture and Urbanism of Iran papers, Tehran, Iran. <https://civilica.com/doc/1028600/>
- [10] Shamsuddin, S. B., & Bilyamin, S. F. I. B. (2012). Factors Influencing the Walkability Characteristics of Kuala Lumpur City Centre. *International Transaction Journal of Engineering, Management, & Applied Sciences & Technologies*, 3, 1-21. [https://www.academia.edu/33319263/Factors\\_Influencing\\_the\\_Walkability\\_Characteristics\\_of\\_Kuala\\_Lumpur\\_City\\_Centre](https://www.academia.edu/33319263/Factors_Influencing_the_Walkability_Characteristics_of_Kuala_Lumpur_City_Centre)
- [11] Sanz, C. C., & Attard, M. (2021). Policy and Planning for Walkability. In R. Vickerman (Ed.), *International Encyclopedia of Transportation* (pp. 340-348). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-0-08-102671-7.10770-5>
- [12] Al-mumar, B. T., & Albaghdadi, A. N. (2022, June 6-7). *Quality of life in sustainable human cities*. [Conference session]. 1st International Conference On Achieving The Sustainable Development Goals, Istanbul, Turkey. <https://doi.org/10.1063/5.0136238>
- [13] Marušić, B. G., Nikšič, M., & Coirier, L. (2010). *Human Cities: Celebrating Public Space*. Antique Collectors' Club. <https://books.google.com/books?id=XMOBRQAACAAJ>
- [14] Southworth, M. (2005). Designing the Walkable City. *Journal of Urban Planning and Development*, 131(4), 246-257. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9488\(2005\)131:4\(246\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9488(2005)131:4(246))
- [15] Victoria Transport Policy Institute. (2019, September 6). *Walkability Improvements: Strategies to Make Walking Convenient, Safe and Pleasant*. <https://vtpi.org/tdm/tdm92.htm>
- [16] Pourjavan, K., Talaci, A., Kaboli, M. H., & Taghvaei, V. (2021). Evaluation of Community-Based Components in Residential Complexes with the Aim of Improving the Quality of Life (Case Study: the Four Hundred Naziabad Residential Complex). *Quarterly Scientific Journal of Technical and Vocational University*, 18(Special Issue 1), 35-57. <https://doi.org/10.48301/kssa.2021.130346>
- [17] Alfonzo, M. A. (2005). To walk or not to walk? The hierarchy of walking needs. *Environment and behavior*, 37(6), 808-836. <https://doi.org/10.1177/0013916504274016>
- [18] Whyte, W. H. (1980). *The social life of small urban spaces*. Conservation Foundation. <https://www.goodreads.com/book/show/3514977-the-social-life-of-small-urban-spaces>

- [19] Amini, E., & Shankar, B. (2017). Strategies for Pedestrianizing Central Business District of Sabzevar City. *International Journal of Engineering Trends and Technology*, 46(5), 276-281. <https://doi.org/10.14445/22315381/IJETT-V46P248>
- [20] Abley, S., Turner, S., & Singh, R. (2011, March 27-30). *Predicting Walkability* [Conference session]. IPENZ Transportation Group Conference, Auckland, North Island, New Zealand. [https://www.researchgate.net/publication/335339674\\_Predicting\\_Walkability](https://www.researchgate.net/publication/335339674_Predicting_Walkability)
- [21] Cullen, G. (2014). *Concise townscape* (M. Tabibian, Trans.; 5 ed.). University of Tehran Printing and Publishing Institute. <https://www.gisoom.com/book/11007180>
- [22] Chermayev, S., & Alexander, C. (2014). *The areas of private life and collective life: along with a human architecture* (M. Mazini, Trans.; 4 ed.). University of Tehran. <http://www.archoma.com/book/post/4712>
- [23] Rogers, R. (2013). *Sustainable cities for a small planet* (K. Afzalian, Trans.). Ketabkade Kasra. <https://www.gisoom.com/book/1964679>
- [24] Pakzad, J. (2014). *Urban space design guide* (7 ed.). Shahidi, Ministry of Housing and Urban Development, Vice-President of Urban Development and Architecture. <https://www.gisoom.com/book/11032270>
- [25] Sitte, C. (2013). *The Art of Building Cities: City Building According to Its Artistic Fundamentals* (C. T. Stewart, Trans.). Martino Fine Books. <https://books.google.com/books?id=eBQungEACAAJ>
- [26] Bacon, E. (2016). *Designing cities* (F. Taheri, Trans.; 3 ed.). Shahidi, Iranian Urban Planning and Architecture Studies and Research Center. <https://www.gisoom.com/book/11249897>
- [27] Carrier, R. (2017). *Urban space* (K. Hasheminejad, Trans.; 3 ed.). Khak. <https://www.gisoom.com/book/11315589>
- [28] Oldenburg, R. (1999). *The Great Good Place: Cafes, Coffee Shops, Bookstores, Bars, Hair Salons, and Other Hangouts at the Heart of a Community* (3 ed.). Marlowe & Company. <https://www.amazon.com/Great-Good-Place-Bookstores-Community/dp/1569246815>
- [29] Carmona, M., Heath, T., Oc, T., & Tiesdell, S. (2003). *Public Places - Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design*. Architectural Press. [https://books.google.com/books/about/Public\\_Places\\_Urban\\_Spaces.html?id=6EIPAAAAMAAJ](https://books.google.com/books/about/Public_Places_Urban_Spaces.html?id=6EIPAAAAMAAJ)
- [30] Marcus, C. C., & Francis, C. (1997). *People Places: Design Guidelines for Urban Open Space* (2 ed.). John Wiley & Sons. <https://books.google.com/books?id=tFVLm-A5hEgC>
- [31] Gul, Y. (2013). *Human city* (A. Ghaffari & L. Ghaffari, Trans.). Royal Institute of Architectural Science. <https://www.gisoom.com/book/11601734>
- [32] Judd, D. R. (1995). Promoting tourism in US cities. *Tourism Management*, 16(3), 175-187. [https://doi.org/10.1016/0261-5177\(94\)00018-6](https://doi.org/10.1016/0261-5177(94)00018-6)
- [33] Lang, J. T. (1987). *Creating Architectural Theory: The Role of the Behavioral Sciences in Environmental Design*. Van Nostrand Reinhold Company. <https://books.google.com/books?id=IHlwQgAACAAJ>
- [34] Carmona, M. (2003). *Public Places, Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design*. Architectural Press. <https://books.google.com/books?id=nzX8P34xbo0C>
- [35] Google Earth. (2021). *Sabzevar city* [Map]. Google. <https://www.google.com/maps/@36.186967,57.655344,17z>