Open Access

Urban Ecoligy Researches

Vol. -(-), (Series -): -

DOI: 10.30473/grup.2026.75585.2952

E-ISSN: 2538-3949 P-ISSN: 2538-3930

ORIGINAL ARTICLE

Urban Promenades as Mediators of Built Environment–Behavior Synomorphy: Evidence from Chaharbagh Abbasi Pedestrian Street in Isfahan, Iran

Ramtin Mortaheb[1*], Sahar Khorasani [2], Nazanin Malmir[2]

1. Assistant Professor, Department of Architecture and Urban Planning, Faculty of Engineering and Technology, Ashrafi Esfahani University, Isfahan, Iran.
2. MSc., Department of Architecture and Urban Planning, Faculty of Engineering and Technology, Ashrafi Esfahani University, Isfahan, Iran.

*Correspondence
Ramtin Mortaheb
E-mail:
Ramtin.Mortaheb@Ut.ac.ir

Receive Date: 26/Aug/2025
Revise Date: 30/April/2026
Accept Date: 15/Aug/2026

How to cite
Mortaheb, R., Khorasani, S., & Malmir, N (2026). Urban Promenades as Mediators of Built Environment–Behavior Synomorphy: Evidence from Chaharbagh Abbasi Pedestrian Street in Isfahan, Iran. *Urban Ecoligy Researches*, 8(29), 1-13.

EXTENDED A B S T R A C T

Introduction

Urban promenades can be understood as spatial narratives of the built environment that unfold through movement, perception, and sequential experience. In this sense, they do not merely function as circulation corridors, but as settings in which users alternately assume the roles of active protagonists or passive spectators, depending on how environmental affordances, spatial sequence, and social conditions are organized. Within environmental psychology, Barker's behavior setting theory provides a valuable framework for explaining how recurring patterns of behavior become stabilized through the congruence of physical and social structures. The concept of built environment–behavior synomorphy further clarifies this alignment between spatial form and human action. Despite the theoretical importance of both urban promenade and synomorphy, empirical studies in Iranian historical-urban contexts remain limited. This study addresses that gap by examining the role of the urban promenade in shaping builtenvironment–behavior synomorphy along Chaharbagh Abbasi pedestrian street in Isfahan, one of the most significant historical public realms in Iran.

Mothodology

This qualitative study adopted a documentary and field-based interpretive approach. Chaharbagh Abbasi was selected as a case study because of its historical significance, linear spatial structure, and multifunctional public character. Field data were collected during Mehr to Aban 1403 in workday and holiday conditions, across three daily time windows: morning to noon, noon to afternoon, and afternoon to evening. The research relied on participant observation, non-intrusive photography, video recording, field note-taking, and behavioral analysis. Data were examined through spatial infographics, coding tables of behavioral patterns, and an evaluative reading of the environmental factors shaping synomorphy. The analysis focused on the relation between spatial configuration and behavioral

occurrence, including stop-and-move behaviors, age-group distribution, and the degree of alignment between environmental affordances and user actions. The study also assessed key factors contributing to synomorphy, including physical forces, social forces, environmental selection, physiological-perceptual processes, learned responses, behavioral effects on the physical container, environmental appearance, and users' choices of presence and timing.

Findings

The findings show that the central axis of Chaharbagh Abbasi exhibits the highest concentration of behavior. This pattern is associated with the presence of a central water channel, mature trees, shade, seating elements, and a more supportive spatial organization for lingering and social interaction. In contrast, other parts of the promenade display weaker behavioral intensity, suggesting lower environmental responsiveness. The late-afternoon period, especially on holidays, contained the greatest behavioral density and the widest participation of children, adolescents, and young adults, who were mostly engaged in active behaviors such as walking, playing, moving, and group interaction. Workdays showed comparatively higher presence of middle-aged users as spectators rather than active participants. Across both workdays and holidays, stop and move behaviors were observed, but the pattern of occupancy was clearly stronger during leisure-oriented periods. The promenade also supported a meaningful distinction between active/protagonist roles and spectator roles, with the active role emerging as more influential in producing and sustaining behavioral settings. Users were especially attracted to shaded paths, water features, seating areas, and visually prominent historical elements, all of which encouraged stopping, observing, photographing, walking, and socializing.

Discussion and Conclusion

The results suggest that Chaharbagh Abbasi functions not simply as a pedestrian route, but as a synomorphic urban promenade in which physical form and behavioral content reinforce each other. The spatial sequence of trees, water, historical architecture, open movement paths, and furniture creates a legible promenade structure that organizes experience through movement while also enabling pause, encounter, and observation. From a behavior-setting perspective, the promenade accommodates a recurring behavioral ecology in which physical and social forces jointly shape user action. The study indicates that synomorphy here is not static; rather, it is continuously reproduced through everyday use, especially in periods when climatic comfort and social presence coincide. The promenade therefore operates as a responsive public environment that supports both functional circulation and experiential dwelling. From a design standpoint, the findings imply that strengthening seating provision, maintaining environmental comfort, and creating designated settings for activities not fully supported by the current configuration could deepen synomorphic alignment. At the same time, care should be taken not to overstate causality, as the study is based on qualitative field observation rather than experimental or inferential statistical testing.

This study demonstrates that Chaharbagh Abbasi pedestrian street achieves a meaningful level of built environment–behavior synomorphy through its promenade structure. The axis's central spatial qualities—water, vegetation, shade, furniture, and historical landmarks—support a dynamic

balance between movement and lingering, observation and participation, individual presence and collective activity. In this context, the urban promenade serves as a mediator between spatial form and behavioral life, turning the street into a lively and responsive behavioral setting. The research extends synomorphy theory into the historical-urban context of Isfahan and offers practical implications for the revitalization of pedestrian streets. Future studies may strengthen this line of inquiry by combining qualitative observation with interviews, seasonal comparisons, and mixed-method analysis in other historical promenades of Iran.

K E Y W O R D S
Urban promenade; built environment–behavior synomorphy; synomorphy; Chaharbagh Abbasi pedestrian street; Isfahan.

Copyright © 2026, by the author(s). Published by Payame Noor University, Tehran, Iran.
This is an open access article under the CC BY 4.0 license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

https://grup.journals.pnu.ac.ir/

فصلنامه علمی

پژوهش‌های بوم‌شناسی شهری

سال –، شماره –، پیاپی، فصل سال (–)

DOI: 10.30473/grup.2026.75585.2952

E-ISSN: 2538-3949 P-ISSN: 2538-3930

«مقاله پژوهشی»

نقش پرومناد شهری در شکل گیری همساختی کالبد–رفتار پیاده راه چهارباغ عباسی اصفهان

رامتین مرتهب[1*] ، سحر خراسانی[2]، نازنین مالمیر[2]

۱. استادیار، گروه معماری و شهرسازی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه اشرفی اصفهانی، اصفهان، ایران.
۲. کارشناسی ارشد، گروه معماری و شهرسازی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه اشرفی اصفهانی، اصفهان، ایران.

نویسنده مسئول: رامتین مرتهب
رایانامه: Ramtin.Mortaheb@ut.ac.ir

تاریخ دریافت: ۰۴ /۱۴۰۴/۰۶
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۵/۰۲/۱۰
تاریخ پذیرش: ۲۴ /۱۴۰۵/۰۵

استناد به این مقاله:
مرتهب، رامتین؛ خراسانی، سحر و مالمیر، نازنین (۱۴۰۵). نقش پرومناد شهری در شکل گیری همساختی کالبد–رفتار پیاده راه چهارباغ عباسی اصفهان. *فصلنامه علمی پژوهش های بوم شناسی شهری*، سال(شماره)، صفحه.

چکیده

پرومناد شهری را می‌توان روایتی از طراحی متواتر محیط و تجربه فضایی انسان در نقش "اصلی" یا "تماشاگر" دانست که بر توالی هم‌ساختی کالبد–رفتار اثرگذار است. با وجود اهمیت نظریه قرارگاه‌های رفتاری بارکر و جایگاه پرومناد در اندیشه لوکوربوزیه، مطالعات میدانی این پدیده در بستر تاریخی-فرهنگی ایران اندک است. این پژوهش به واکاوی نقش پرومناد در شکل‌گیری تعامل انسان-محیط و حصول سینومرفی در پیاده‌راه چهارباغ عباسی اصفهان، به‌عنوان قرارگاه رفتاری چندعملکردی، می‌پردازد. روش پژوهش کیفی و مبتنی بر تحلیل اسنادی و مردم‌نگاری تحلیلی میدانی با رویکرد تفسیری است. داده‌ها از طریق مشاهده مشارکتی، عکس‌برداری و فیلم‌برداری غیرمداخله‌گر، یادداشت‌برداری و تحلیل رفتار در دوازده پوشه شامل روزهای اداری و تعطیل، در بازه‌های صبح تا ظهر، ظهر تا بعدازظهر و بعدازظهر تا شب از مهر تا آبان ۱۴۰۳ گردآوری شد. تحلیل داده‌ها با اینفوگرافی فضایی، جدول‌های کدگذاری الگوهای رفتاری و ارزیابی هشت عامل شکل‌دهنده سینومورف انجام گرفت. یافته‌ها نشان می‌دهد محور مرکزی چهارباغ به‌دلیل مسیر آب، پوشش گیاهی و مبلمان مناسب، بیشترین تراکم رفتاری را دارد و بازه عصر روزهای تعطیل بیشترین حضور کودکان، نوجوانان و جوانان را با رفتارهای فعال به خود اختصاص می‌دهد. در نیروهای فیزیکی و اجتماعی، نقش اصلی (کاربر فعال) نسبت به نقش تماشاگر در شکل‌دهی قرارگاه‌های رفتاری برجسته‌تر است. در نتیجه، پرومناد چهارباغ عباسی با پیوند هم‌ساخت ظرف کالبدی و مظروف رفتاری، محیطی پاسخگو و پویا آفریده است. این پژوهش ضمن بسط نظریه سینومرفی در بستر تاریخی اصفهان، راهکارهایی عملی چون گسترش مبلمان برای پایداری رفتارهای همسو و ایجاد قرارگاه‌های رفتاری برای فعالیت‌های موجود ناهمسو ارائه می‌دهد.

واژه‌های کلیدی

پرومناد شهری، همساختی کالبد–رفتار، سینومرفی، پیاده راه چهارباغ عباسی، اصفهان.

حق انتشار این مستند، متعلق به نویسندگان آن است. ۱۴۰۳ © ناشر این مقاله، دانشگاه پیام نور است.

این مقاله تحت گواهی زیر منتشرشده و هر نوع استفاده غیرتجاری از آن مشروط بر استناد صحیح به مقاله و با رعایت شرایط مندرج در آدرس زیر مجاز است.
This is an open access article under the CC BY (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).
https://grup.journals.pnu.ac.ir/

مقدمه

در وضعیت فعلی غالب شهرهای ایران، به ویژه اصفهان، گسست میان کالبد فضاهای شهری و نیازهای رفتاری کاربران به دغدغه ای مهم تبدیل شده است. بسیاری از میدان‌ها، خیابان‌ها و پیاده‌راه‌های شهری که در دورانی به مثابه قرارگاه‌های رفتاری سرزنده و پویا در قالب پاتوق، فضاهای جمعی پایدار و تفرجگاه عمل می‌کردند، امروزه یا به معابر صرفاً عبوری تقلیل یافته یا با مبلمان ناهمسو با نیازهای رفتاری، پاسخگویی خود را به طیف متنوعی از الگوهای رفتاری از دست داده‌اند. چهارباغ عباسی اصفهان نیز به عنوان محوری کلیدی، تاریخی و جهانی، اگرچه با ظرف کالبدی کم نظیر، بر مظروف رفتاری و ساختار اجتماعی و جمعیتی کاربرانش تاثیرگذار است، اما در برخی محورها با چالش‌ها و توزیع نامتوازن تراکم رفتاری روبرو است. این پیاده راه در مفهوم "تجربه معماری در حین حرکت"، شامل سکانس ها و ویژگی‌هایی است که در چارچوب ویژگی های پرومناد شهری تجلی می‌یابد و بر اساس آن، ناظر متحرک در فضاهای معماری، اقدام به سازمان‌دهی ذهنی فضاها می‌کند و آن‌ها را در یک سکانس مونتاژی، مشابه یک فیلم، تجربه می‌نماید (Thomas & Penz., 2013, Koeck, Richard., 2012). بنابراین می توان چنین گفت که کاربران پیاده راه، مشروط بر شکل گیری همساختی(سینومرفی) و سطح پاسخگویی کالبد به نیازهای رفتاری و نحوه تامین محیط رفتاری، هم می‌توانند به‌عنوان نقش اصلی(کاربر فعال) و هم به‌عنوان تماشاگر(کاربر منفعل) در پرومناد شهری در نظر گرفته شوند، اما علی‌رغم اهمیت همساختی کالبد-رفتار و نیز جایگاه مفهوم پرومناد در اندیشه مدرن، مطالعات اندکی به تلفیق این دو چارچوب در بستر یک محور شهری تاریخی پرداخته‌اند. همچنین عدم وجود الگوی تحلیل یکپارچه برای سنجش هم‌ساختی میان کالبد و رفتار در پرومناد شهری، ضرورت تدوین و پردازش رویکردی ترکیبی را آشکار می‌سازد. در وضعیتی که بسیاری از پیاده‌راه‌های شهری در ایران نیاز به بهسازی یا نوسازی دارند، طراحی محیط باید توانایی پاسخگویی به الگوهای رفتاری پویا و گروهی را داشته باشد. عدم توجه به روابط سینومورفیک می‌تواند منجر به سرمایه‌گذاری‌های ناکارآمد، تشدید ناهمسازی رفتار-کالبد و تضعیف رویکردهای پایداری زیست محیطی، اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی شود. باتوجه به مطالب مذکور، پژوهش حاضر در پی پاسخ به این سؤال اصلی است که « پرومناد شهری چه تأثیری بر حصول سینومورفی (هم‌ساختی) میان قابلیت‌های محیطی و الگوهای رفتاری کاربران در پیاده‌راه چهارباغ عباسی اصفهان دارد؟ » در راستای پاسخ به این سؤال، به بررسی ویژگی های پرومناد شهری در محدوده چهارباغ عباسی اصفهان و شناسایی قابلیت های محیط و الگوهای رفتاری منتج از آن در ظرف کالبدی مورد مطالعه نیز پرداخته می شود. یافته‌های این پژوهش می‌تواند ضمن غنا بخشیدن به ادبیات نظری تعامل انسان-محیط، راهکارهای عملی برای طراحان و برنامه‌ریزان شهری در جهت ایجاد محیط های پاسخگو و پویا فراهم آورد.

مبانی نظری

مبانی نظری این پژوهش به‌منظور دستیابی به نقش معماری پرومناد در حصول سینومورفی محدوده پیاده راه چهارباغ عباسی اصفهان تدوین شده است. در این بخش، مفاهیم و نظریات کلیدی مرتبط با موضوع بررسی و تحلیل می‌شوند تا چارچوبی فراهم شود. هدف از این بخش، فراهم‌آوردن درکی جامع از عوامل همسو با معماری پرومناد که در شکل‌گیری سینومورفی پیاده راه چهارباغ عباسی اصفهان تأثیرگذار است.

سینومرف و ویژگی های معماری سینومرفیک

راجر بارکر ویژگی‌های ساختاری یک مقر رفتاری را شامل الگوهای پایدار رفتار، موقعیت مکانی، مرز زمانی و جمعیت انسانی ذکر کرده است. او ارتباط این ساختارهای ناهمگون در محیط را "هم‌ساختی" یا "سینومرفی[1]" نامیده و آن را به عنوان اصل اساسی شکل‌گیری مقر رفتاری معرفی کرده است(Popov and Chompalov., 2012, p. 2021). این بدین معناست که چارچوب‌های کالبدی و اجتماعی-رفتاری برای تحقق یک برنامه خاص با یکدیگر هماهنگ و سازگار می‌شوند و هر کدام الزامات دقیقی برای

[1] Synomorphy

دیگری تعیین می‌کند (Salehinia and Memarian., 2012, p. 9). بنا به نظریه سینومورفی بارکر، پیوند منحصر به فرد ساختارهای هر مقر رفتاری،بازنمود رفتاری ویژه پیدا می کند و محیط در فرآیندی خلاق باز تولید اجتماعی می یابد(Walsh.,1973). ماهیت محیط تنها از طریق بررسی یکی از دو جنبه کالبدی یا رفتاری شناسایی نمی‌شود، بلکه هم‌ساختی این دو جنبه است که ماهیت محیط را شکل می‌دهد (Heft et al,2014,p 387-388). به تعبیر بارکر، هر اجتماع مجموعه‌ای از مقرهای رفتاری یا هم‌ساخت‌های کالبدی-رفتاری است (Perkines et al., 988, p. 358-359).

با تغییر در برنامه کارکردی یا یکی از ساختارهای کالبدی و رفتاری، هم‌ساختی مقر رفتاری به‌طور خودتنظیم تغییر می‌کند تا سازگاری کالبد-رفتار دوباره برقرار شود. در غیر این صورت، محیط توانایی خود برای تحقق رفتارها را از دست می‌دهد(لنگ، ۱۳۹۱، ۱۶۳). منظور از سینومرفی هم ساختی میان رفتار و کالبد محیط است. بارکر وابستگی دو طرف میان مولفه های یک محیط اکولوژیک که منجر به انسجام درونی آن می شود را سینومورفی نام گذاری کرد(شاهچراغی،۱۴۰۳،۶۲).

نقش پروناد در شکل دهی به رفتارهای شهری

در این شیوه طراحی، سکانس‌های فضایی بر پایه جابه‌جایی مکان و تغییر پرسپکتیوهای ناظر متحرک سازمان‌دهی می‌شوند. ازاین‌رو، مخاطب می‌تواند روابط و پیوندهای فضایی را از منظرهایی شبه‌سینمایی و بر اساس منطقی نزدیک به قواعد ادراک فیلمی فهم کند (Penz, 2010) . همان‌گونه که در سینما فضا از خلال حرکت ناظر در محور Z ادراک می‌شود، در معماری نیز تجربه فضا در امتداد همین محور شکل می‌گیرد. این تجربه را می‌توان با فرآیند فیلم‌سازی مقایسه نمود؛ فرایندی که در آن کارگردان، فضا و روایت را به‌صورت شات‌به‌شات سامان می‌دهد (قهرمانی و همکاران، ۱۳۹۳). لوکوربوزیه ایده "معماری پروناد" را از تحلیلی الهام گرفت که چویسی از آکروپولیس ارائه کرده بود. در این خوانش، تجربه معماری در محور Z به مبنایی برای تکوین پروناد معماری لوکوربوزیه بدل می‌شود؛ جایی که معماری، با هدایت مناظر و تنظیم تجربه‌های فضایی در ارتفاع «پنج پا و شش اینچ» (لوکوربوزیه، ۱۳۹۰: ۱۱۹)، از خلال چشم ناظر معنا می‌یابد. لوکوربوزیه با دریافت شباهت میان ادراک فضایی مخاطب در یک مجموعه معماری و تجربه تماشاگر در مواجهه با فیلم، کوشید در فرایند طراحی پروناد از ظرفیت‌های قاب‌بندی سینمایی بهره گیرد.

مصادیق معماری پروناد در شکل‌گیری قرارگاه‌های رفتاری

ویلا ساوا از نمونه‌های برجسته معماری پروناد لوکوربوزیه به شمار می‌رود. لوکوربوزیه در طراحی این بنا از تجربه مواجهه با معابد یونانی و به‌ویژه آکروپولیس تأثیر پذیرفت (آنوین، ۱۳۹۰: ۱۶۰). در ویلا ساوا، حرکت به‌مثابه مهم‌ترین عنصر تولید فضا عمل می‌کند. رمپ و پله‌های مارپیچ که جایگاهی اساسی در دیاگرام و ساختار اثر دارند، دسترسی به فضایی پویا و متحرک را فراهم می‌آورند؛ فضایی که به‌طور سیال از درون به بیرون و برعکس در سراسر ساختمان جریان می‌یابد (قهرمانی و همکاران، ۱۳۹۳: ۳۳) (شکل ۱). نکته اساسی در طراحی ویلا ساوا، چنان‌که لوکوربوزیه تأکید می‌کند، ضرورت درک فضا از طریق بدنی متحرک است. در این خانه، پروناد معماری به معنای واقعی خود تجلی می‌یابد: ارائه چشم‌اندازهایی پیوسته، متغیر و غیرمنتظره که تجربه‌ای شگفت‌انگیز می‌آفرینند (La Marche, 2003, p. 44).

همان‌گونه که در فیلم «طعم گیلاس» (شکل ۲)، صحنه‌ها برای هدایت تجربه شخصیت اصلی در فضاهای شهری و حاشیه‌ای سامان‌دهی شده‌اند، در معماری نیز فضاها به‌گونه‌ای طراحی می‌شوند که بستر شکل‌گیری رفتارهای خاص انسانی را فراهم آورند. برای نمونه، حرکت شخصیت اصلی در جاده‌ها و مسیرهای باز، امکان تعامل با محیط و انتخاب مسیر را میسر می‌سازد. در این وضعیت، ساختار کالبدی مسیرها و رفتارهای انسانی به‌صورت هم‌ساخت (سینومورفی) عمل می‌کنند؛ به‌گونه‌ای که محیط فرصت رفتار را ایجاد می‌کند و رفتار نیز تجربه فضا را شکل می‌دهد.





شکل۱. فیلم لوکوربوزیه و شنال از ویلا ساوا به کارگردانی شنال، سال ساخت(۱۹۳۰).

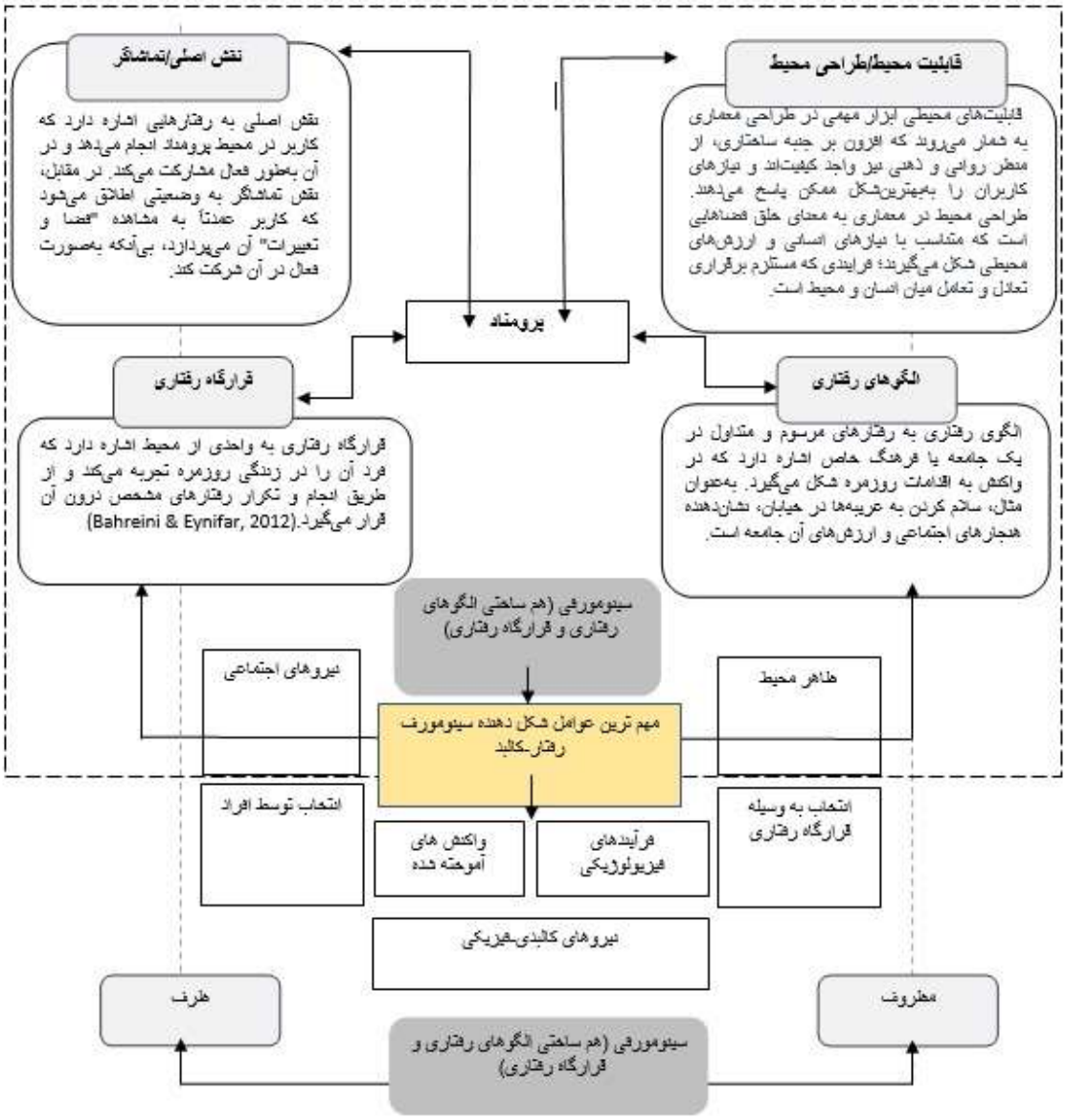
ماخذ: (penz., 2010, p. 43) و نگارندگان.



شکل۲. *فیلم* طعم گیلاس به کارگردانی عباس کیا رستمی، سال ساخت۱۳۷۶ **ماخذ:** نگارندگان

چارچوب نظری

در این چارچوب نظری (شکل ۳)، تلاش می‌شود حصول سینومورفی در محدوده چهارباغ عباسی اصفهان از دو مسیر مکمل ارزیابی شود: نخست، تحلیل طراحی کالبدی از طریق بررسی عناصر طراحی پرومناد؛ و دوم، تحلیل رفتار کاربران از طریق شناسایی مکان‌هایی که کاربران در آن‌ها توقف می‌کنند و فعالیت‌های گوناگون انجام می‌دهند.



شکل

شکل۳. حصول سینومورفی محدوده چهارباغ عباسی اصفهان.

ماخذ: نگارندگان با نگاهی بر (Bahreini & Eynifar., 2012)(شاهچراغی،۱۴۰۳).

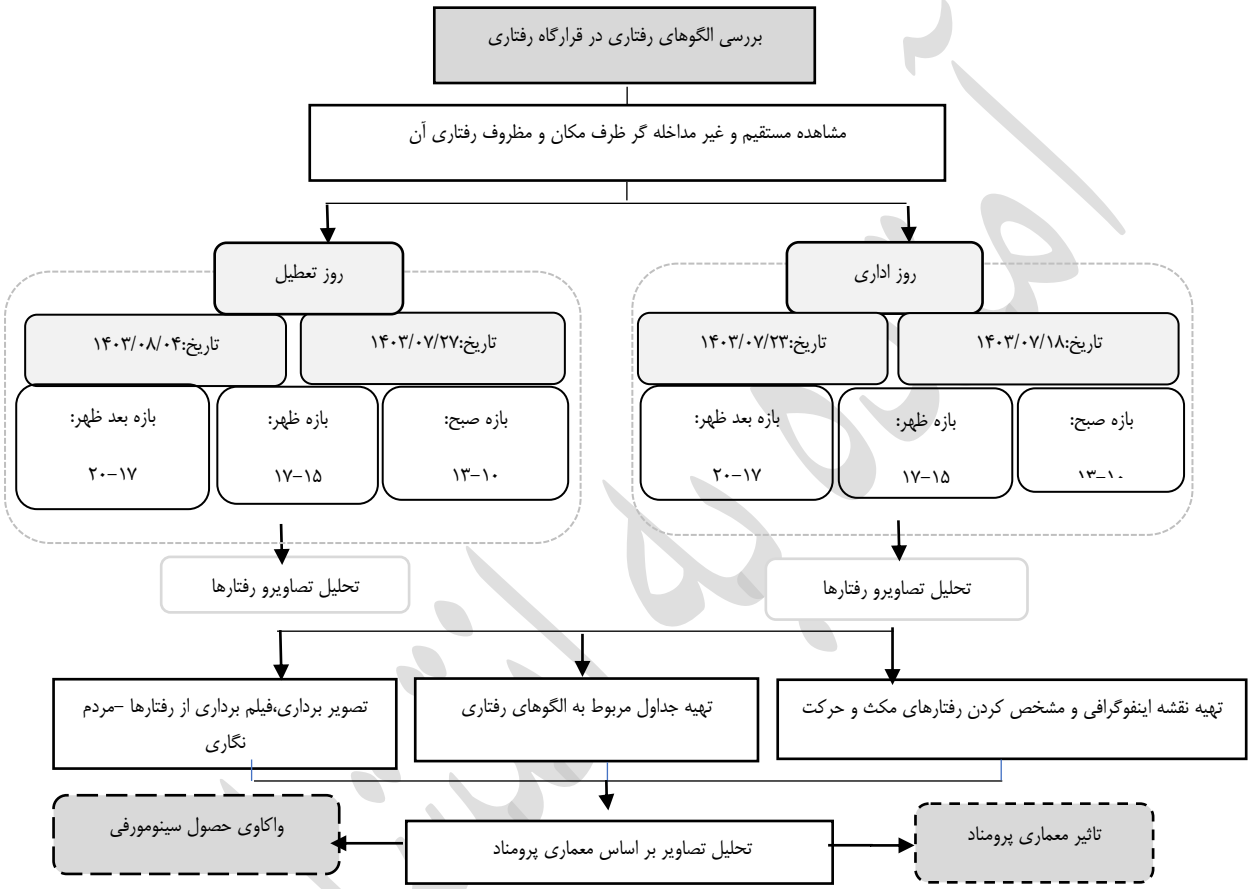
پیشینه پژوهش

مطالعات متعددی همسو با پژوهش حاضر به بررسی رابطه میان سازمان کالبدی فضا و الگوهای رفتاری کاربران پرداخته‌اند، اما این مطالعات عموماً هر یک بر بخشی از این پیوند تمرکز داشته و به‌ندرت به تبیین هم‌زمان مفهوم پروماند و سازوکارهای سینومورفیک در بستر شهری واجد ارزش پرداخته‌اند. قهرمانی و همکاران (۱۳۹۳) با تبیین ادراک فضایی مبتنی بر حرکت و بهره‌گیری از مفهوم «معماری سینماتیک»، نشان دادند که تجربه معماری از طریق توالی زمان‌مند فضاها و حرکت بدن در محیط شکل می‌گیرد و در الگوی معماری پروماند، مسیر حرکتی به بستری روایی برای ادراک فضا تبدیل می‌شود. با این حال، تمرکز این پژوهش بر ابعاد ادراکی و روایی حرکت است و به رابطه مستقیم آن با همساختی کالبد–رفتار در فضاهای شهری نمی‌پردازد.

در مطالعات رفتارمحور شهری، دلاکه و همکاران (۱۳۹۵) و پاک‌نژاد و لطیفی (۱۳۹۷) با تحلیل الگوهای کنش روزمره در فضاهای عمومی، بر نقش عوامل کالبدی، عملکردی و اجتماعی در شکل‌گیری رفتارهایی نظیر حرکت، مکث و تعامل تأکید کرده‌اند. این پژوهش‌ها اگرچه به تنوع رفتارهای شهری و اثرپذیری آن‌ها از ویژگی‌های فضایی اشاره دارند، اما مسیرهای پیاده‌محور پرومنادی را به‌عنوان ساختارهای سازمان‌دهنده رفتار به‌طور مستقل و تحلیلی مورد توجه قرار نداده‌اند. در مطالعات مرتبط با نظریه سینومرفی، پژوهش‌های متعددی بر میزان انطباق میان فرم فضایی و رفتار کاربران تمرکز داشته‌اند. تفکر و همکاران (۱۳۹۸، ۱۳۹۹) و همچنین هاشمیان و همکاران (۱۴۰۰) نشان دادند که هم‌ساختی میان کالبد و رفتار می‌تواند به افزایش تحرک، تنوع فعالیت‌ها و پویایی اجتماعی منجر شود و درک این هم‌ساختی مستلزم توجه به ظرفیت های فرهنگی و زیست محیطی است. با این حال، این مطالعات عمدتاً در بسترهای تجاری یا مسکونی انجام شده و نقش مسیرهای خطی پیوسته نظیر پرومنادهای شهری در شکل‌گیری سینومرفی را به‌طور خاص بررسی نکرده‌اند. در ادامه، پژوهش‌هایی که به فضاهای عمومی شهری پرداخته‌اند- از جمله اسلامی و همکاران (۱۴۰۱)، فروتن‌راد و زمانی (۱۴۰۱) و طوفان و همکاران (۱۴۰۲)-نشان می‌دهند که کیفیت تجربه فضایی و نوع واکنش‌های رفتاری کاربران به‌شدت به میزان انطباق میان فعالیت‌های اجتماعی و سازمان کالبدی محیط وابسته است. سلیمانی و فتاحی (۱۴۰۲) نیز با مقایسه بازار سنتی کرمانشاه و یک مرکز خرید معاصر، بر برتری فضاهایی با هم‌ساختی بالاتر فرم و رفتار تأکید می‌کنند. با این حال، در این پژوهش‌ها، پیاده‌راه به‌عنوان یک رویکرد پرومنادی و نه صرفاً یک فضای حرکتی، مورد تحلیل قرار نگرفته است. در سطح مطالعات اجتماعی-فرهنگی، قره‌بگلو و همکاران (۱۴۰۳) با بررسی نقش احساس جمعی در شکل‌گیری قرارگاه‌های رفتاری در فضاهای آیینی تبریز، نشان دادند که عوامل اجتماعی و ادراکی می‌توانند سینومرفی را تقویت کنند. همچنین، ابیوسو و تریادی (۲۰۱۷) با مطالعه فعالیت‌های آیینی و غیرآیینی در فضاهای جمعی اندونزی، به اهمیت پیوند سینومورفیک میان ساختار فضایی و کنش اجتماعی اشاره کرده‌اند. با وجود ارزش تبیینی این پژوهش‌ها، تمرکز آن‌ها بر فضاهای آیینی و فرهنگی بوده و به پروماند شهری به‌عنوان ساختاری معمارانه و رفتاری توجه مستقیم نداشته‌اند. در پژوهش‌های معاصرتر، دی‌رینزو و همکاران (۲۰۲۴) با تبیین مفهوم "محیط رفتاری" نشان می‌دهند که هنجارها و الگوهای کنش در تعامل میان فعالیت‌های موقعیتی و ساختارهای محیطی شکل می‌گیرند و سینومورف‌ها می‌توانند به‌عنوان واحدهای فضایی-عملکردی، رفتار کاربران را هدایت و تثبیت کنند. در همین راستا، شاه‌مرادی و گیمارش (۲۰۲۴) با ارزیابی پیامدهای اجتماعی پیاده‌راه‌سازی محور چهارباغ عباسی اصفهان، به بهبود تعاملات اجتماعی و تقویت حس تعلق در این محور تاریخی اشاره می‌کنند. با این حال، تمرکز این پژوهش بر شاخص‌های پایداری اجتماعی است و پیوند مفهومی میان پیاده‌راه چهارباغ به‌عنوان یک پروماند شهری و سازوکارهای سینومورفیک شکل‌گیری رفتار به‌طور مستقیم تحلیل نشده است. مطالعه ای از مجتهدی و مارولاندا(۲۰۲۵) نیز پروماند را به‌عنوان «معماری مسیر پیوسته در زمان و زمین» تبیین کرده و آن را چارچوبی فضایی-ادراکی می‌دانند که تجربه حرکت، ادراک تدریجی و روایت فضایی را سازمان می‌دهد. این رویکرد، جایگاه پروماند را در شکل‌دهی به تجربه بدنمند فضا برجسته می‌سازد، اما به‌طور مشخص به بسترهای شهری ایران و تحلیل سینومرفی در محورهای پیاده‌محور تاریخی نمی‌پردازد. در نهایت، هفت (۲۰۲۶) با طرح دیدگاه بوم‌شناختی-رفتاری، بر پیوند پویای کنش فردی، ساختارهای اجتماعی و قابلیت‌های محیطی تأکید می‌کند و چارچوبی نظری برای فهم هم‌زمان رفتار و فضا فراهم می‌آورد، هرچند این چارچوب نیز به‌طور کاربردی در مطالعه پرومنادهای شهری مشخصی همچون پیاده‌راه چهارباغ عباسی به کار گرفته نشده است. در مجموع، مرور پژوهش های پیشین نشان می‌دهد که اگرچه مطالعات متعددی به‌طور جداگانه به مفاهیم حرکت، پیاده‌راه، تجربه فضایی، سینومرفی و پیامدهای اجتماعی مداخلات شهری پرداخته‌اند، اما هیچ‌یک از مطالعات موجود به‌صورت یکپارچه و مشترک به نقش پروماند شهری در شکل‌گیری سینومرفی در پیاده‌راه تاریخی مانند چهارباغ عباسی اصفهان نپرداخته‌است. این خلأ پژوهشی، ضرورت انجام مطالعه‌ای را نشان می‌دهد که با تلفیق رویکرد پرومنادی و نظریه سینومرفی، به تحلیل هم‌زمان کالبد، رفتار و تجربه حرکتی در این محور واجد ارزش بپردازد.

روش‌شناسی پژوهش

هدف اصلی این پژوهش، تحلیل نحوه تأثیر پرومناد شهری بر دست‌یابی به سینومورفی در فضاهای جمعی شهری است. به‌منظور بررسی این مسئله، محدوده پیاده‌راه چهارباغ عباسی اصفهان به دلیل قدمت، ساختار کالبدی و قابلیت‌های محیطی، به‌عنوان نمونه موردی انتخاب شده است. در گام نخست، تحلیل محتوا با اتکا به بررسی اسنادی و مطالعات کتابخانه‌ای انجام می‌شود. در گام دوم، به شیوه مردم‌نگاری، مشاهدات میدانی غیرمداخله‌گر شامل عکس‌برداری، فیلم‌برداری و یادداشت‌برداری صورت می‌گیرد. در این پژوهش، متغیرهای مداخله‌گر مورد توجه قرار گرفته و تلاش شده است اثر آن‌ها کنترل شود؛ از جمله فصل و روزهای مختلف. داده‌ها طی یک ماه از فصل پاییز در شهر اصفهان و در روزهای اداری و تعطیل گردآوری شدند؛ روزهایی که از دمای متعادل و در محدوده آسایش حرارتی برخوردار بودند.



شکل۴. روش شناسی پژوهش.

برای دست‌یابی به نتایج جامع و دقیق و پوششی مبتنی بر بوم‌شناسی محیطی که اقشار و گروه‌های سنی گوناگون را دربرگیرد، دوره مشاهده به سه بازه زمانی صبح (۱۰-۱۳)، ظهر (۱۵-۱۷) و عصر (۱۷-۲۰) تقسیم شد. از طریق عکاسی و تحلیل رفتار کاربران، اطلاعاتی مانند تهیه نقشه اینفوگرافی از چهارباغ عباسی، تعیین رفتارهای مکث و حرکت بر روی آن، تهیه جدول‌های مربوط به الگوهای رفتاری و گردآوری اطلاعات درباره قابلیت‌های محیط حاصل شد. در گام پایانی نیز با تحلیل تصاویر و اطلاعات، تأثیر معماری پرومناد در حصول سینومورفی واکاوی گردید (شکل ۴).

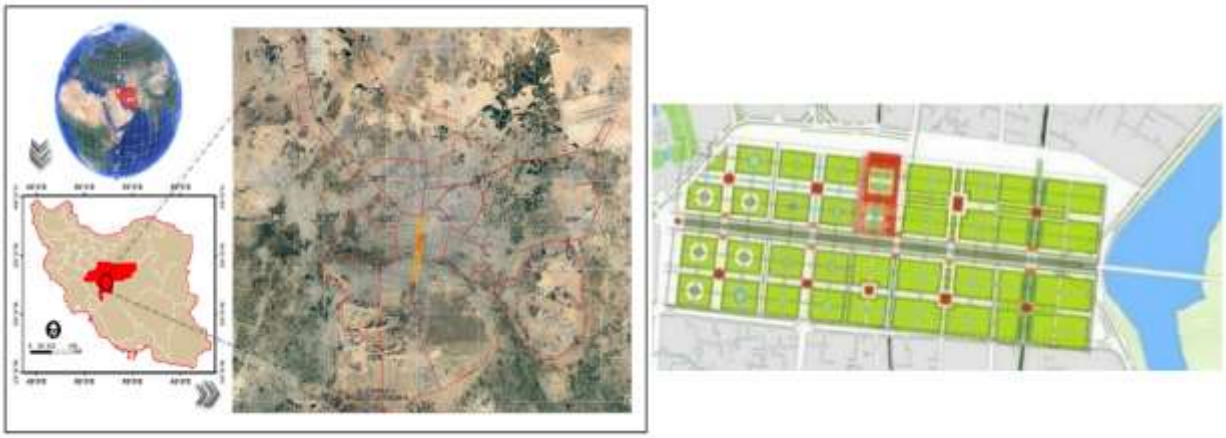
محدوده مورد مطالعه پژوهش

چهارباغ عباسی اصفهان از محورهای زیبا و تاریخی ایران و جهان به شمار می‌رود (شکل ۵) که در دوره صفویه به دستور شاه عباس اول ساخته شد. درختان بلند چنار، حوض‌های آب

روان، کاشی‌کاری‌های ظریف و بناهای تاریخی متعدد از ویژگی‌های بارز این خیابان‌اند و آن را به نمادی تاریخی و فرهنگی بدل کرده‌اند. شکوه و زیبایی خاص این عرصه، بیش از هر چیز، مرهون باغ‌های سبز پیرامون آن بوده است. محور چهارباغ در پی تحقق ایده باغ‌شهر صفوی و در ادامه توسعه شهر سلجوقی به سمت جنوب، هم‌زمان با میدان نقش جهان در سال ۱۰۰۶ هجری قمری احداث شد. این خیابان را پیر لوتی «شانزه‌لیزه اصفهان» نامیده است. کمپفر نیز دلیل نام‌گذاری چهارباغ را آن می‌داند که از محل برخورد این محور با محور زاینده‌رود، اراضی پیرامون به چهار بخش تقسیم می‌شوند (سازمان نوسازی و بهسازی، ۱۳۹۰).

یافته های پژوهش

مطابق با نتایج استخراج‌شده از اینفوگرافی تحلیل رفتار (شکل ۶)، میان الگوی حرکتی و جایگیری عناصر کالبدی در چهارباغ عباسی، همبستگی معناداری مشاهده می‌شود. تحلیل‌ها نشان می‌دهد که "محور مرکزی" به عنوان پروماد اصلی، بالاترین نرخ چگالی فعالیت و تراکم رفتاری را به خود اختصاص داده است. این تمرکز رفتاری، نتیجه‌ی مستقیم هم‌افزایی میان قابلیت‌های محیطی و نیازهای کاربران است؛ حضور عنصر آب که کارکردی چندگانه —شناختی، صوتی و بصری— دارد، در کنار سایه‌اندازی مطلوب درختان چنار و جانماییِ هوشمندانه مبلمان شهری، محیطی با "آسایش حرارتی و روانی" مطلوب فراهم آورده است. در مقابل، سایر مسیرهای حرکتی در این مجموعه از تراکم رفتاری به‌مراتب پایین‌تری برخوردارند که تحلیل کالبدیِ آن، نشان‌دهنده فقدانِ محرک‌های محیطیِ مشابه برای تداومِ «مکث» (Pause) است. یافته‌ها مؤید این گزاره است که طراحیِ جزئیات کالبدی در مقیاس خُرد، مستقیماً بر شکل‌گیریِ قرارگاه‌های رفتاری و تغییر الگوهای استفاده‌کنندگان —از عبورِ صرف به حضورِ پایدار— تأثیرگذار است.



شکل۵. موقعیت قرارگیری چهارباغ عباسی.

ماخذ: (سازمان نوسازی و بهسازی،۱۳۹۰، Shahmoradi, Guimarães, 2024).



شکل۶. اینفوگرافی میزان تراکم رفتارهای مکث و حرکت درپرومنادهای مختلف چهارباغ عباسی.

با توجه به مشاهدات میدانی، دو دسته رفتار اصلی شامل رفتارهای مکث و رفتارهای حرکت در محدوده پژوهش شناسایی و مستندسازی شد. رفتارهای مکث دربرگیرنده‌ی ریزفعالیت‌هایی نظیر نشستن، خوابیدن، خوردن و ایستادن و رفتارهای حرکت شامل بازی کردن، راه رفتن و خوردن بودند که توسط پژوهشگران مشاهده و تصویربرداری شدند. تحلیل و ثبت این رفتارها برای درک نحوه شکل‌گیری سینومورفی در پیاده‌راه چهارباغ عباسی اهمیت اساسی دارد و می‌تواند بیانگر تأثیر پرومناد شهری بر سازمان‌یابی رفتارهای محیطی باشد. در جدول ۱، الگوهای رفتاری مکث و حرکت در سه بازه زمانی صبح، ظهر و عصر در یک روز اداری بررسی شده‌اند. در این جدول، رفتارهای مکث با ریزفعالیت‌های مرتبط و رفتارهای حرکت نیز به همین ترتیب ارزیابی شده‌اند؛ نتایج حاصل نیز در جدول ۱ ارائه شده است. در جدول ۲، الگوهای رفتاری مکث و حرکت در سه بازه زمانی صبح، ظهر و عصر در یک روز تعطیل بررسی شده‌اند. مطابق با رویه جدول ۱، رفتارهای مکث با ریزفعالیت‌های نشستن، ایستادن، خوردن خوراکی و دراز کشیدن(خوابیدن) و رفتارهای حرکت با ریزفعالیت‌های بازی کردن، راه رفتن و خوردن خوراکی ارزیابی شده‌اند.

جدول۱. الگوهای رفتاری مکث و حرکت در روز اداری.

روز اداری											
فعالیت	ریز فعالیت	دلیل فعالیت	گروه فعالیت(کم-متوسط-زیاد)			میزان فعالیت(کم-متوسط-زیاد)			قابلیت پاسخگویی محیط به فعالیت		فردی یا گروهی(کم-متوسط-زیاد)	
			کودک و نوجوان	جوان	میانسال	صبح ۱۰-۱۳	ظهر ۱۵-۱۷	عصر ۱۷-۲۰	همسو	ناهمسو	فردی	گروهی
مکث	نشستن	تماشای منظره										
		خستگی										
		انتظار										
		سیگار کشیدن										
	ایستادن	تماشا کردن										
		گفت وگو کردن										

		سیگارکشیدن							–			
		عکاسی کردن							–			
	خوردن	رفع گرسنگی										
		رفع تشنگی										
	خوابیدن	رفع خستگی										
		اعتیاد										
		ارتباط با طبیعت										
حرکت	بازی کردن	تخلیه انرژی							–			
		سرگرم شدن							–			
	راه رفتن	رسیدن به مقصد ثانویه							–			
		عکاسی کردن							–			
		گفت و گو کردن							–			
	خوردن	رفع گرسنگی							–			
		رفع تشنگی							–			

جدول ۱. الگوهای رفتاری مکث و حرکت در روز تعطیل.

فعالیت	ریز فعالیت	دلیل فعالیت	گروه فعالیت(کم–متوسط–زیاد)			میزان فعالیت(کم–متوسط–زیاد)			قابلیت پاسخگویی محیط به فعالیت		فردی یا گروهی(کم–متوسط–زیاد)	
			کودک و نوجوان	جوان	میانسال	صبح ۱۰–۱۳	ظهر ۱۵–۱۷	عصر ۱۷–۲۰	همسو	ناهمسو	فردی	گروهی
مکث	نشستن	تماشای منظره								–		
		خستگی							–			
		انتظار							–			
		سیگار کشیدن							–			
	ایستادن	تماشا کردن								–		
		گفت وگو کردن								–		
		سیگارکشیدن								–		

		عکاسی کردن								–		
	خوردن	رفع گرسنگی										
		رفع تشنگی								–		
	خوابیدن	رفع خستگی								–		
		اعتیاد								–		
		ارتباط با طبیعت								–		
حرکت	بازی کردن	تخلیه انرژی								–		
		سرگرم شدن								–		
	راه رفتن	رسیدن به مقصد ثانویه								–		
		عکاسی کردن								–		
		گفت و گو کردن								–		
	خوردن	رفع گرسنگی								–		
		رفع تشنگی								–		

بـر اسـاس تحلیـل داده‌هـای میـدانی، میـزان حضـور افـراد در روزهـای تعطیـل بـه‌طور قابـل‌توجهی بیشـتر از روزهـای اداری اسـت. ایـن امـر نشـان‌دهنده گـرایش افـراد بـه گذرانـدن اوقـات فراغـت و مشـارکت در فعالیت‌هـای اجتمـاعی در زمان‌هـای آزاد اسـت. از نظـر زمان‌بنـدی فعالیت‌هـا، بـازه زمـانی عصـر در هـر دو نـوع روز (تعطیـل و اداری) بیشـترین جمعیـت را بـه خـود اختصـاص داده اسـت؛ ایـن الگـو در گروه‌هـای سـنی کودکـان، نوجوانـان و جوانـان در روزهـای تعطیـل بـارزتر اسـت و ایـن گروه‌هـا در چنـین روزهـایی مشـارکت بیشـتری در فعالیت‌هـای اجتماعی و تفریحی دارند.

در مقابـل، در روزهـای اداری، گـروه سـنی میانسـال عمـدتاً در جایگاه تماشاگر در فضا حضـور می‌یابـد و بـه نظـر می‌رسـد تمایـل کمتـری بـه مشـارکت در فعالیت‌هـای فعـال و پرتحـرک نشـان می‌دهـد. در سـایر بازه‌هـای زمـانی، تفـاوت قابـل‌توجهی میـان الگوهای فعالیـت در روزهـای تعطیـل و اداری مشـاهده نشـد؛ ایـن موضـوع می‌توانـد بـا نـوع فعالیت‌هـا و برنامـه‌های روزمـره افـراد مرتبط باشد که در هر دو نوع روز به انجام آن‌ها می‌پردازند.

از منظـر همسـویی رفتـار بـا محـیط (سـینومورفی)، برخـی ریزفعالیت‌هـا سـازگاری آشـکاری بـا قابلیت‌هـای محیطـی نشـان می‌دهنـد. بـرای نمونـه، ریزفعالیـت «نشسـتن بـرای تماشـای منظره» بـه‌طور مشـخص بـا ویژگی‌هـای کالبـدی فضـا همخـوان اسـت و بـه کـاربران امکـان بهره‌منـدی از کیفیت‌هـای بصـری و طبیعـی محـیط را می‌دهـد. در مقابـل، در مـواردی ماننـد «سـیگار کشـیدن» کـه بـه فضـای ایسـتاده نیـاز دارد، میـزان همسـویی بـا محـیط به‌وضـوح کمتـر اسـت؛ بـه بیـان دیگـر، فقـدان فضـای مناسـب بـرای برخـی فعالیت‌هـا، کـاربران را بـه انتخاب‌هـایی ناهمسـو بـا محـیط سـوق می‌دهـد. بـه‌جز ریزفعالیت‌هـایی نظیـر رفـع تشـنگی و رفـع خسـتگی کـه در برخـی شـرایط می‌تواننـد بـه‌عنوان رفتارهـای ناهمسـو بـا محـیط تلقـی شـوند، سـایر ریزفعالیت‌ها به‌طور کلی همسو با محیط‌اند.

همچنـین، بررسـی فعالیت‌هـا در دو سـطح گروهـی و فـردی در روزهـای تعطیـل و اداری، تفـاوت قابـل‌توجهی را نشـان نـداد. در نهایـت، بـر مبنـای چـارچوب نظـری پـژوهش (جـدول ۳)، بـا تحلیل میـدانی، تـأثیر مهم‌تـرین عوامـل شـکل‌دهنده سـینومورفی بر کاربر در دو نقـش اصـلی و تماشـاگر و نیـز بـر وقـوع فعالیت‌هـا بررسی شده است.

جدول۳. بررسی و تحلیل عناصر شکل دهنده سینومورف در چهارباغ عباسی اصفهان.

عوامل شکل دهنده سینومرف	نقش اصلی			نقش تماشاگر			تصاویر
	کم	متوسط	زیاد	کم	متوسط	زیاد	
نیروهای فیزیکی، به‌ویژه چیدمان مبلمان، تأثیر مستقیمی بر رفتار کاربران دارند و می‌توانند فرد را به انجام یا اجتناب از رفتار خاصی ترغیب کنند. تحلیل رفتار نشستن نشان می‌دهد که کمبود مبلمان مناسب، به عدم هم‌خوانی این رفتار با قابلیت‌های محیط (کاهش سینومورفی) می‌انجامد. در برخی فضاها، هرچند فرد از نظر فیزیکی امکان نشستن بر روی جدول را دارد، اما در جایگاه تماشاگر تمایلی به انتخاب این گزینه نشان نمی‌دهد. بنابراین، ضروری است فضاهایی طراحی شوند که امکان نشستن مطلوب را فراهم آورند؛ در این راستا، تنوع مبلمان از نظر ارگونومی نیز می‌تواند به بهبود این وضعیت کمک کند. طراحی محیط به‌گونه‌ای که کاربر را به نشستن ترغیب کند، به ظهور «سکانس‌های رفتاری» جدیدی در معماری پرومناد می‌انجامد. بر اساس تحلیل‌های انجام‌شده، محیط چهارباغ عباسی به‌گونه‌ای عمل می‌کند که کاربر را به نشستن ترغیب کرده و در نتیجه، کاربر «نقش اصلی» فضای موردنظر را انتخاب می‌کند. این تغییر در سازمان‌دهی رفتار، نمود بیشتری در روزهای تعطیل دارد.	×	×	✓	×	✓	×	 
نیروهای اجتماعی، پاسخ‌گوی معماری پرومناد و اثرگذار بر شکل‌گیری فعالیت‌ها در دو نقش «اصلی» و «تماشاگر» هستند و قابلیت محیط برای انجام رفتار را نمایان می‌سازند. مصداق این امر را می‌توان در رفتار «بازی کردن» کودکان و نوجوانان به‌عنوان نقش اصلی مشاهده کرد؛ رفتاری که تحقق آن به‌طور توأمان به قابلیت‌های کالبدی فضا (مانند سطح باز و ایمن) و حضور اجتماعی هم‌سالان وابسته است.	×	×	✓	×	×	✓	
انتخاب به وسیله قرارگاه رفتاری: نیروهای فیزیکی و اجتماعی می‌توانند از طریق «قرارگاه رفتاری» عاملی برای ترغیب حضور یا عدم حضور افراد باشند. وجود چنین ظرف مکانی، حضورپذیری فضا را افزایش می‌دهد و مبلمان شهری نقشی حمایتی در این	×	×	✓	×	×	✓	

فرآیند ایفا می‌کند. برای نمونه، حضور دکه‌ها و مغازه‌ها قابلیت محیط برای رفتار «خرید کردن» را در هر دو نقش اصلی و تماشاگر فراهم می‌آورد و از این طریق، سکانس‌های رفتاری جدیدی را از منظر معماری پرومناد تعریف می‌کند. جانمایی مبلمان شهری، نظیر فضای پارک دوچرخه، نمونه‌ای دیگر از این سازوکار است.							
محرک‌های محیطی نظیر مسیر سبز، نور، سایه، تهویه طبیعی و انرژی گرمایی خورشید، تأثیر قابل‌توجهی بر فرآیندهای فیزیولوژیکی کاربران در هر دو نقش اصلی و تماشاگر دارند. حضور درختان سرسبز با بهبود کیفیت هوا و پالایش ذرات معلق، عملکرد تنفسی را تسهیل می‌کند؛ در حالی که تابش خورشید به تنظیم دمای بدن کمک می‌کند. تهویه طبیعی نیز از طریق تسهیل تبادل حرارتی و کارایی تبخیر تعریق، در تنظیم دمای بدن و در نتیجه آسایش حرارتی نقش دارد. نور طبیعی با تأثیر بر ریتم شبانه‌روزی و تنظیم هورمونی، تولید ویتامین D را تحریک می‌کند که برای سلامت استخوان‌ها و عملکرد سیستم ایمنی ضروری است. افزون بر این، سایه‌اندازی درختان با کاهش دمای تابشی محیط، از بروز استرس گرمایی جلوگیری می‌کند. شایان ذکر است که هرچند ترکیب حواس پنج‌گانه نقشی بنیادین در ادراک محیطی ایفا می‌کند، این بُعد در پژوهش حاضر به‌طور نظام‌مند بررسی نشده و می‌تواند موضوع مطالعات آتی قرار گیرد.	×	×	✓	×	×	✓	 
واکنش‌های آموخته‌شده در این پژوهش به آن دسته از الگوهای رفتاری اطلاق می‌شود که بر پایه‌ی دانش محیطی انباشته‌شده در کاربر شکل گرفته‌است. این واکنش‌ها حاصل تعاملات مکرر و تجربیات پیشین فرد با ویژگی‌های کالبدی و طبیعی پیاده‌راه هستند. به‌عبارت‌دیگر، کاربر بر اساس طرح‌واره‌های رفتاری که در طول زمان و در محیط‌های مشابه شکل داده است، به‌صورت ضمنی و ناخودآگاه، الگوهای حرکتی و مکث خود را تنظیم می‌کند. برای نمونه، انتخاب آگاهانه‌ی مسیرهای سایه‌دار توسط کاربر در نقش «اصلی»، تنها واکنشی به دمای لحظه‌ای نیست؛ بلکه بازتابی از انتظارات محیطی است و فرد از پیش آموخته است که این مسیر، آسایش حرارتی او را تأمین می‌کند. همچنین، ادراک ویژگی‌های محیطی نظیر ترکیب نور، سایه و صدای آب، که با ایجاد حس آرامش و لذت همراه است، منجر به تثبیت رفتارهایی نظیر مکث در نقاط خاص یا عکاسی از مناظر شده است. در حقیقت، این انتخاب‌های فضایی، تجلی دانش محیطی کاربر است؛ جایی که فرد به‌طور پیش‌دستانه تشخیص می‌دهد کدام قابلیت محیطی می‌تواند پاسخی به	×	×	✓	×	×	✓	 

نیازهای فیزیکی و روانی او باشد.							
تاثیر رفتار بر ظرف کالبدی: استفاده کاربران از فضاهای عمومی، از جمله پیاده‌راه‌ها و فضاهای سبز، می‌تواند در طول زمان بر طراحی و نحوه سازمان‌دهی این فضاها اثرگذار باشد. به بیان دیگر، رابطه میان کالبد و رفتار، یک‌سویه نیست، بلکه الگوهای رفتاری کاربران نیز در بازتعریف ظرف کالبدی نقش دارند. برای نمونه، چهارباغ عباسی در گذشته عمدتاً به‌عنوان خیابانی برای عبور و مرور شناخته می‌شد، اما با تغییر الگوهای اجتماعی و افزایش تمایل به نشستن، مکث و تجمع، سازمان فضایی آن نیز به‌تدریج به سوی تقویت کارکردهای تفریحی و مکث‌پذیر سوق یافته است. نصب نیمکت‌ها، افزایش فضاهای سبز، و پیش‌بینی مسیرهای ویژه برای پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری، نمونه‌هایی از این تغییرات هستند که در پاسخ به الگوهای رفتاری کاربران، در دو نقش «تماشاگر» و «اصلی»، شکل گرفته‌است.	×	×	✓	×	×	×	 
ظاهر محیط: ویژگی‌های ظاهری و کیفیت‌های عینی کالبد، در تعامل با نیروهای فیزیکی و اجتماعی، نقش بسترساز برای بروز رفتارهای خاص را ایفا می‌کند. به‌عنوان نمونه، تداوم و همواری سطح زمین، قابلیت محیطی لازم را برای تسهیل رفتارهای پویا (مانند دویدن و بازی کودکان) فراهم می‌سازد؛ شرایطی که کاربر را در جایگاه «نقش اصلی» قرار می‌دهد. در مقابل، وجود عناصری نظیر پوشش گیاهی کهنسال و جریان آب، با ایجاد سایه‌اندازی و جذابیت‌های بصری، تمایل به مکث، نشستن و تماشاگری را در کاربران برمی‌انگیزد. این تفاوت در پاسخ رفتاری، نشان‌دهنده تقویت الگوی حضور در نقش «تماشاگر» است. در حقیقت، این همسویی ظریف میان ریخت‌شناسی فضا و رفتارهای کاربران، بیانگر تحققِ مفهوم سینومورفی در بستر پرومناد چهارباغ است.	×	×	✓	×	×	✓	 
انتخاب توسط افراد: کاربران در مواجهه با پروماند، کنشگرانی فعال هستند که با تکیه بر عاملیت خود، بر اساس نیازهای رفتاری و ادراکی، دست به انتخاب می‌زنند. این انتخاب کنشگرانه در دو لایه‌ی زمانی و فضایی رخ می‌دهد. برای نمونه، کاربرانی که در پی تعامل مستقیم با کیفیت‌های محیطی (مانند آرامش و ارتباط با طبیعت) هستند، با انتخابِ هوشمندانه‌ی زمان حضور (مثلاً ساعاتِ خلوت صبحگاهی)، بستر را برای تجربه‌ی محیط در نقش «اصلی» مهیا لازم می‌کنند؛ در این بازه، محیط، قابلیت محیطی برای سکون، تمرکز و کنش فردی را فراهم می‌آورد. در مقابل، کاربرانی که با هدف مشاهده‌ی جریان زندگی اجتماعی و پویایی انسانی حضور می‌یابند، ساعات اوج (عصرها یا روزهای تعطیل) را ترجیح	×	×	✓	×	×	✓	

می‌دهند تا در نقش «تماشاگر»، شاهد بازنمایی رفتارهای جمعی باشند. در این فرایند، زمان به متغیری تعیین‌کننده در شکل‌گیری قرارگاه رفتاری بدل می‌شود که نقش کاربر (اصلی در مقابل .تماشاگر) را بازتعریف می‌کند							

تحلیل یافته‌ها

مشاهدات میدانی در محور چهارباغ عباسی نشان می‌دهد که این فضای شهری، طیفی گسترده از تعاملات انسان-محیط را در میان گروه‌های سنی و اجتماعی مختلف بازنمایی می‌کند. تحلیل عناصر کالبدی و رفتاری بیانگر آن است که:

۱-محیط، شبکه‌ای از پیوندهای سینومورفیک را برای هدایت رفتارها و تحقق اهداف فعالیتی کاربران فراهم می‌کند. نیروهای فیزیکی و طبیعی، همچون نور، سایه، جریان باد و پوشش گیاهی، سکانس‌های متنوعی از تجربه پرومناد را شکل می‌دهند. در چهارباغ عباسی، هماهنگی میان مسیر اصلی پیاده‌روی، سامان‌مندی باغ ایرانی، و حرکت نور در ساعات مختلف روز، مجموعه‌ای از توالی‌های ادراکی و زیبایی‌شناختی تولید می‌کند که تجربه حسی کاربران را به‌صورت پویا تغییر می‌دهد.

۲-نیروهای اجتماعی نیز نقشی اساسی در شکل‌دهی سینومورفی ایفا می‌کنند. پرومناد چهارباغ، علاوه بر مؤلفه‌های کالبدی، واجد مؤلفه‌های ذهنی-اجتماعی است که به تقویت تعاملات انسانی منجر می‌شود. حضور متداول افراد برای نشستن، گفت‌وگو، تماشای طبیعت یا گذران اوقات فراغت، همراه با عناصر مدیریت محیط مانند دوربین‌های نظارتی در برخی قسمت ها یا فضاهای بازی، به تولید متنوع «سکانس‌های رفتاری» می‌انجامد که ساختار پرومناد را تکمیل می‌کنند.

۳-قابلیت‌های محیطی موجود با رفتارهای انتخابی کاربران گره خورده است. استقرار مغازه‌ها، دکه‌های فروش و عناصر خدماتی در امتداد مسیر، در کنار ساختار طبیعی موجود، شرایطی فراهم می‌آورد که فعالیت خرید به‌عنوان یک رفتار انتخابی و مکمل تجربه پرومناد شکل بگیرد. این عناصر، همانند سایر اجزای معماری مسیر، رفتار کاربران را به‌طور غیرمستقیم سازمان‌دهی کرده و زمینه تعاملات اجتماعی و اقتصادی را گسترش می‌دهد.

۴-الگوی حرکتی پرومناد سبب ارتقای تجربه سلامت جسمانی کاربران می‌شود. طراحی کشیده، خوانا و جذاب مسیر سبب می‌شود افراد زمان بیشتری را به پیاده‌روی اختصاص دهند؛ موضوعی که به بهبود فعالیت بدنی، گردش خون و کیفیت تنفس کمک می‌کند و بُعد سلامت‌محور تجربه پرومناد را تقویت می‌نماید.

۵-عناصر کالبدی شاخص، سکانس‌های متمایز فضایی را پدید می‌آورند. وجود مسیرهای حرکتی متنوع، درختان کهنسال، مسیر آب، مبلمان شهری و بناهای تاریخی مانند مدرسه چهارباغ، در کنار ریتم و تناسبات هوشمندانه معماری تاریخی، حس حرکت، خوانایی و هماهنگی را تقویت کرده و کاربران را به ماندن و تجربه فضایی عمیق‌تر ترغیب می‌کند.

۶-رفتارهای انسانی در این محدوده به‌صورت بازخوردی بر کالبد اثر می‌گذارد. استفاده مکرر از فضا برای نشستن، تجمع یا گفت‌وگو، طراحان را به سمت تقویت کارکردهای اجتماعی و تفرجی هدایت کرده است. بنابراین، پرومناد به‌طور مداوم از یک مسیر عبوری صرف، به فضایی اجتماعی-تفریحیِ پویا و همسو با پایداری پرومناد شهری تبدیل می‌شود.

۷-نقش اصلی و نقش تماشاگر به‌طور مستقیم بر تجربیات کاربران تأثیر می‌گذارد. نحوه ترکیب و چیدمان فضا می‌تواند این دو نقش را تقویت یا تضعیف کند. درک این پویایی برای

طراحان ضروری است تا محیط‌هایی فراهم آورند که تجربه حضور، مشاهده و مشارکت را به شکلی متوازن تسهیل کند.

۸-امکان انتخاب حضور یا عدم حضور در این قرارگاه رفتاری، به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های سینومورفیک، تجربه کاربران را شکل می‌دهد. این آزادی عمل، در کنار ویژگی‌های ادراکی و اجتماعی، به تولید سکانس‌های متنوعی از استفاده و معنا بخشی به فضا می‌انجامد.

۹-تجربه فیزیولوژیک فضا تحت تأثیر مستقیم عناصر طبیعی قرار دارد. حرکت در مسیرهای سایه‌دار موجب کاهش تنش حرارتی، تقویت احساس آسایش و تنظیم دمای بدن می‌شود. تعامل نور، سایه، پوشش گیاهی و صدای آب، مجموعه‌ای از محرک‌های حسی ایجاد می‌کند و می تواند آرامش روانی یا بهبود خلق را تسهیل نماید. انتخاب کاربران برای استقرار در کنار درختان، آب‌نماها یا مناظر طبیعی، بازتابی از تجربه‌های گذشته و الگوهای یادگیری اجتماعی است. همچنین تمایل افراد به عکاسی در موقعیت‌های نمادین و تاریخی، نشان‌دهنده ارزش فرهنگی-زیباشناختی این فضاها و تبدیل‌شدن‌شان به پرومنادهای معنادار در حافظه جمعی است.

جمع‌بندی

نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که پیاده‌راه چهارباغ عباسی نه صرفاً به‌عنوان یک مسیر حرکتی، بلکه به‌مثابه یک پرومناد شهری با ماهیت سینومورفیک عمل می‌کند؛ جایی که توالی درختان کهن، جریان زنده آب، مسیرهای پیاده و دوچرخه، و بناهای تاریخی، شبکه‌ای از پیکره‌بندی‌های فضایی هم ساخت با رفتار را پدید می‌آورد. این دیالکتیک میان ساختار کالبدی و الگوهای رفتاری، سبب می‌شود «ظرف محیط» و «مظروف رفتار» در یک وحدت معنادار و پویا درهم‌تنیده شود. در چنین شرایطی، محیط عاملی مؤثر در هدایت و بازتولید رفتار جمعی می‌شود. یافته‌ها نشان می‌دهد که این محور تاریخی با اتکای به تشکیل تدریجی الگوهای اجتماعی و بصری، نوعی تعادل سینومورفیک پویا را در خود پرورانده است؛ تعادلی که در آن کیفیت‌های حسی، عملکردی و نمادین فضا هم‌زمان تجربه می‌شوند. مشاهدات میدانی بیانگر آن است که ظرفیت تعامل‌پذیری این پرومناد می‌تواند با تقویت عناصر خدماتی-رفتاری مکمل، نظیر سامان‌دهی نقاط مکث، توسعه مبلمان همسو با فعالیت های جاری و تعریف عناصر جدید برای فعالیت های ناهمسو با مبلمان موجود، ایجاد ایستگاه‌های آب خنک و تعیین فضاهای کنترل‌شده برای سیگار، به سطحی غنی‌تر ارتقا یابد. این مداخلات نه صرفاً افزودنی عملکردی، بلکه ابزاری در جهت بازتراز کردن هم‌ساختی کالبد-رفتار محسوب می‌شوند. در مجموع، تجربه چهارباغ عباسی گواه آن است که هنگامی که سازماندهی فضایی، قابلیت های محیطی و الگوهای رفتاری در قالبی سینومورفیک هم‌افزا می‌شوند، فضا به بستری معنادار در تجربه زندگی شهری تبدیل می‌گردد؛ فضایی که در آن حرکت، مکث و تعامل به یک روایت پیوسته از زیست شهری تبدیل می‌شود. چنین قرائتی از پرومناد شهری، می‌تواند چارچوب نظری معتبری برای طراحی و بازآفرینی فضاهای پیاده‌محور در بسترهای تاریخی و معاصر فراهم آورد.

بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف تبیین نقش پرومناد شهری در شکل‌گیری همساختی کالبد–رفتار در پیاده‌راه چهارباغ عباسی اصفهان انجام و نتایج حاصل از مشاهدات میدانی و تحلیل‌های رفتاری نشان داد که این محور تاریخی فراتر از یک مسیر حرکتی ساده عمل می‌کند و به‌عنوان یک ساختار فضایی-رفتاری پویا قادر است پیوندی معنادار میان «ظرف» کالبدی و «مظروف» رفتاری برقرار سازد. تنوع عناصر فضایی همچون ردیف درختان بلند، جوی آب میانی، مسیرهای پیاده و دوچرخه، حضور بناهای تاریخی شاخص مانند مدرسه چهارباغ و همچنین استقرار مبلمان مناسب شهری، مجموعه‌ای از سکانس‌های فضایی پیوسته را ایجاد کرده که تجربه حرکت، مکث و تعامل اجتماعی را در امتداد مسیر، سازمان‌دهی می‌کنند. این ساختار توالی‌مند، ماهیت پرومنادی فضا را تقویت کرده و زمینه‌ای مناسب برای شکل‌گیری الگوهای متنوع رفتار جمعی فراهم آورده است. یافته‌ها نشان می دهد بیشترین تراکم رفتاری در محور میانی چهارباغ عباسی و به‌ویژه در ساعات عصر روزهای تعطیل رخ می‌دهد؛ زمانی که حضور کودکان، نوجوانان و جوانان افزایش یافته و رفتارهای فعال اجتماعی در فضا تقویت می‌شود. بررسی دقیق‌تر رفتارها نشان می دهد عناصر محیطی نظیر آب، سایه درختان، نشیمن‌ها و دیدهای شاخص به بناهای تاریخی و عناصر طبیعی، نه‌تنها به‌عنوان مؤلفه‌های زیبایی‌شناختی، بلکه به‌مثابه محرک‌های رفتاری عمل می‌کند و کاربران را به مکث، تعامل و مشارکت در فعالیت‌های اجتماعی دعوت می‌نماید. به این ترتیب، ساختار فضایی پرومناد در این محور تاریخی توانسته است مجموعه‌ای از قرارگاه‌های رفتاری در مقیاس خرد ایجاد کند که در تعامل با یکدیگر، پویایی کلی فضا را شکل می‌دهد. این نتایج با نظریه قرارگاه‌های رفتاری بارکر (۱۹۶۸) همخوانی دارد و بر هم‌ساختگی ویژگی‌های

فیزیکی محیط- الگوهای کنش جمعی تأکید می‌کند. در چارچوب این نظریه، هرگاه عناصر کالبدی و فعالیت‌های انسانی به‌صورت متقابل یکدیگر را تقویت کنند، یک نظام پایدار رفتاری شکل می‌گیرد. در چهارباغ عباسی نیز می‌توان مصادیق روشنی از چنین همساختی را مشاهده نمود؛ به‌گونه‌ای که سینومورف‌هایی مانند «نشستن در کنار حوض و جوی آب»، «بازی کودکان در مسیرهای مجاور سبزینگی»، «خرید و مکث در کنار دکه‌ها» یا «تماشای مدرسه چهارباغ» و ... هرکدام، کاربران را به فعالیت‌هایی خاص دعوت می‌کند و در مجموع، شبکه‌ای از کنش‌های هم‌افزا را در امتداد محور شکل می‌دهد. این موضوع نشان می‌دهد که کیفیت فضایی پرومناد نه‌تنها حرکت را هدایت، بلکه به تولید و تثبیت الگوهای رفتاری معنادار در فضا نیز کمک می‌کند. مقایسه نتایج این پژوهش با سایر مطالعه های همسو نشان می‌دهد که یافته‌های حاضر در امتداد ادبیات جدید درباره پویایی رفتاری فضاهای پیاده‌محور قرار می‌گیرد. برای مثال، پژوهش کمّی شاهمرادی و گیماریش (۲۰۲۴) نشان داده است که پیاده‌سازی چهارباغ عباسی موجب افزایش چشمگیر تعاملات اجتماعی، حس تعلق در میان کاربران شده است. یافته‌های پژوهش حاضر مکمل آن مطالعه است، زیرا در حالی که آن پژوهش «میزان» تغییرات اجتماعی را اندازه‌گیری کرده است، این تحقیق «چگونگی» شکل‌گیری آن تغییرات را از طریق تحلیل سینومورفی و توالی فضایی پرومناد تبیین می‌کند. همچنین نتایج به دست آمده با مطالعاتی که بر نقش همساختی در فضاهای سنتی تأکید دارند نیز همخوان است؛ چنان‌که پژوهش‌های انجام شده در بازار سنتی کرمانشاه نشان داده‌اند فضاهایی که از انطباق بالاتری میان ساختار کالبدی و فعالیت‌های انسانی برخوردارند، پاسخگویی بیشتری نسبت به نیازهای کاربران از خود نشان می‌دهند. در چهارباغ عباسی نیز محور مرکزی که واجد عناصر هم‌ساخت بیشتری همچون آب، سایه درختان و مبلمان مناسب است، بالاترین تراکم رفتاری را به خود اختصاص داده است. از منظر تحلیلی، یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که در این فضا نقش "کاربر فعال یا کنشگر" به مثابه «نقش اصلی» نسبت به نقش «تماشاگر» در شکل‌دهی به قرارگاه‌های رفتاری برجسته‌تر است. حضور کودکانی که بازی می‌کنند، جوانانی که در مسیر، حرکت یا مکث دارند و گروه‌هایی که در کنار عناصر طبیعی یا تاریخی توقف و به تعاملات اجتماعی می‌پردازند، نشان می‌دهد که فضا بیش از آنکه صرفاً بستری برای مشاهده باشد، بستری برای کنش و مشارکت اجتماعی است. این ویژگی با ماهیت سینماتیک پرومناد نیز همخوانی دارد؛ زیرا تجربه فضایی در چنین محیطی از طریق حرکت تدریجی، کشف پیوسته مناظر و تعامل با عناصر محیطی شکل می‌گیرد.

بر این اساس، نوآوری پژوهش حاضر را می‌توان در چند محور اصلی خلاصه نمود: نخست، تبیین هم‌زمان مجموعه‌ای از عوامل شکل‌دهنده سینومورفی در یک محور تاریخی- فرهنگی ایران؛ دوم، پیوند نظری میان مفهوم سینومورفی و ساختار فضایی پرومناد شهری؛ سوم، تبیین تمایز تحلیلی میان «نقش اصلی» و «نقش تماشاگر» در قرارگاه‌های رفتاری فضاهای عمومی؛ و چهارم، به‌کارگیری مفهوم سکانس‌های پرومناد برای تحلیل هم‌زمان رفتارهای حرکت و مکث در یک فضای باز شهری. این چارچوب تحلیلی می‌تواند در مطالعات آینده برای فهم عمیق‌تر رابطه میان تجربه حرکتی، کیفیت‌های فضایی و الگوهای رفتاری در فضاهای شهری به کار گرفته شود.

با وجود دستاوردهای مذکور، پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی نیز همراه بوده است. گردآوری داده‌ها در بازه زمانی محدود و در فصل پاییز انجام شده و بنابراین تغییرات فصلی موثر بر رفتار کاربران به‌طور کامل بررسی نشده است. همچنین تحلیل رفتارها عمدتاً بر پایه مشاهده میدانی انجام شده و از روش‌های مکملی همچون مصاحبه عمیق یا پیمایش ادراکی استفاده نشده است.

بر این اساس، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی با ترکیب روش‌های کیفی و کمّی، به ارزیابی جامع‌تری از سینومورفی در فضاهای شهری بپردازد. تکرار این مطالعه در فصول مختلف سال می‌تواند تأثیر شرایط اقلیمی بر الگوهای رفتاری را روشن‌تر سازد. در سطح مقایسه‌ای نیز بررسی تطبیقی چهارباغ عباسی با دیگر محورهای پیاده‌محور تاریخی ایران می‌تواند به شناسایی عوامل مشترک و ویژگی‌های متمایز شکل‌دهنده سینومورفی در فضاهای شهری کمک کند.

در نهایت می توان چنین گفت که پرومناد شهری در چهارباغ عباسی اصفهان نقش مؤثری در سازمان‌دهی رفتارهای جمعی و تقویت حیات اجتماعی فضا ایفا می‌کند. توالی فضایی عناصر طبیعی، تاریخی و کالبدی در امتداد این محور، تجربه‌ای پیوسته از حرکت، مکث و تعامل ایجاد کرده و بستری مناسب برای شکل‌گیری همساختی میان کالبد و رفتار فراهم آورده است. بنابراین چهارباغ عباسی نه‌تنها یک محور تاریخی یا گردشگری، بلکه نمونه‌ای واجد ارزش از یک قرارگاه رفتاری سینومورفیک در مقیاس شهری است؛ الگویی که می‌تواند

الهـــام‌بخش طراحـــی و بـــازآفرینی فضـــاهای پیـــاده‌محور در شهرهای دیگر باشد.

نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ‌گونه تعارض منافعی در ارتباط با این پژوهش وجود ندارد.

تعارض منافع

References

Abioso, W. S., & Triyadi, S. (2017). The behavior–milieu synomorphism of communal space in Desa Adat Tenganan Pegringsingan, Bali, Indonesia. *International Journal of Architecture Arts and Applications*, *3*(2), 11–20. http://dx.doi.org/10.11648/j.ijaaa.20170302.11

Bahreini, G., & Eynifar, A. R. (2012). Analyzing the social nature of the physical environment in the human environment. *Journal of Fine Arts*, *45*. (In Persian)

Corbusier, L. (2011). *Toward a new architecture* (M. R. Jodat, Trans.). Tehran: Arman Shahr Publications. (Original work published 1923). (In Persian)

Delakheh, H., Behzadfar, M., Qalehnoei, M., & Bakhtiari Nasrabadi, A. (2017). Identifying behavioral patterns in Enghelab Square of Isfahan. *Haft Hesar Environmental Studies*, *6*(21), 95–111. https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.23225602.1396.6.21.10.7 (In Persian)

Di Rienzo, G., Myin, E., & Van Dijk, L. (2024). Navigating the normativity of behaviour settings: An observational case study. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, *379*(1910). https://doi.org/10.1098/rstb.2023.0295

Eslami, Sh., Zamani, B., & Nouraee, H. (2022). Assessing behavior settings in sacred domains: Case study of the surrounding area of the Holy Shrine of Hazrat Masoumeh (S). *Bagh-e Nazar*, *19*(107), 21–40. (In Persian)

Foroutan Rad, F., & Zamani, B. (2022). Assessing behavior settings in urban squares: A comparative study of Naqsh-e Jahan Square and Imam Ali Square in Isfahan. *Geography and Urban Space Development*, *9*(1), 127–152. (In Persian)

Ghahramani, M. B., Piravi Vanak, M., Mazaherian, H., & Sayyad, A. (2015). The moving observer and the formation of spatial sequences in cinematic architecture. *Journal of Fine Arts: Architecture and Urban Planning*, *19*(4). https://doi.org/10.22059/jfaup.2015.55693 (In Persian)

Gharehbaglou, M., Ghaffari, A., & Sinmar Asl, R. (2024). The effect of collective emotion on the formation of behavior settings (Case study: ritual communities of Tabriz). *Bagh-e Nazar*, *21*(130), 61–76. https://doi.org/10.22034/bagh.2024.392773.5365 (In Persian)

Hashemian, L. B., Matin, M., & Armaghan, M. (2021). Explaining synomorphy in behavior

settings based on lifestyle in rural indigenous houses: A reading grounded in climatic–literary narratives (Case study: *Khondasht*, by Naser Vahdati). *Rural Studies, 12*(3), 608–631. (In Persian)

Heft, H. (2026). Psychological ecology, social practices, and the hierarchically nested structure of the human habitat. In *The Routledge international handbook of ecological psychology* (pp. 83–101). Routledge.

Heft, H., Hoch, J., Edmunds, T., & Weeks, J. (2014). Can the identity of a behavior setting be perceived through patterns of joint action? An investigation of place perception. *Behavioral Sciences, 4*(4), 371–393. https://doi.org/10.3390/bs4040371

Koeck, R. (2012). *Cine-scapes: Cinematic spaces in architecture and cities*. Routledge. http://dx.doi.org/10.4324/9780203721186

Lang, J. (2012). *Creating architectural theory: The role of the behavioral sciences in environmental design* (A. Aini-Far, Trans.). Tehran: University of Tehran Press. (Original work published 1987). (In Persian)

LaMarche, J. (2003). *The familiar and the unfamiliar in twentieth-century architecture*. University of Illinois Press.

MOJTAHEDI, Z., & GONZALEZ MARULANDA, S. O. F. I. A. (2025). Promenade: architecture of a continuous path through time and terrain.

Paknejad, N., & Latifi, Gh. (2018). Explaining and evaluating the effects of environmental components on the formation of behavioral patterns in urban spaces (From theory to practice: The case of Tajrish Square). *Bagh-e Nazar, 15*(69), 51–66. (In Persian)

Perkins, D. V., Burns, T. F., Perry, J. C., & Nielsen, K. P. (1988). Behavior setting theory and community psychology: An analysis and critique. *Journal of Community Psychology, 16*(4), 355–372. https://doi.org/10.1002/1520-6629(198810)16:4

Penz, F. (2010). The architectural promenade as narrative device: Practice-based research in architecture and moving image. *Digital Creativity, 15*(1), 39–51. http://dx.doi.org/10.1076/digc.15.1.39.28152

Popov, L., & Chompalov, I. (2012). Crossing over: The interdisciplinary meaning of behavior setting theory. *International Journal of Humanities and Social Science, 2*(19), 18–27.

Salehinia, M., & Memarian, G. (2012). Sociopetaloid of architecture space: Synthesis and synomorphy of humane–physical factors. *International Journal of Architectural Engineering & Urban Planning, 22*(1), 7–19.

Shahcheraghi, A. (2024). *Synomorphic design in architecture*. Tehran: Academic Center for Education, Culture and Research (ACECR) Press. (In Persian)

Shahmoradi, S., & Guimarães, P. (2024). Toward social sustainability: Evidence from the Chaharbagh Abbasi pedestrian street in a historical Middle Eastern city, Iran. *Sustainability: Science, Practice and Policy*, *20*(1), 2335724. https://doi.org/10.1080/15487733.2024.2335724

Soleimani, S., & Fattahi, M. (2023). A comparative study of traditional bazaar architecture and Golestan shopping center in Kermanshah based on synomorphy theory. *Bagh-e Nazar, 20*(127), 5–20. https://doi.org/10.22034/bagh.2023.400201.5385 (In Persian)

Tafakor, S., Shahcheraghi, A., & Habib, F. (2019). Comparative analysis of the architecture of Tajrish Historical Bazaar and Arg Shopping Center in Tehran based on the theory of synomorphy (behavior–setting congruence). *Iranian Architectural Studies, 8*(16), 105–131. (In Persian)

Tafakor, S., Shahcheraghi, A., & Habib, F. (2020). Rereading synomorphy theory in Iranian local bazaar architecture: Case study of Tajrish Bazaar, Tehran. *Journal of Architecture and Urban Planning (Nameh-ye Memari va Shahr-Sazi), 13*(28), 93–113. https://doi.org/10.30480/aup.2020.2332.1440 (In Persian)

Thomas, M., & Penz, F. (2013). *Architectures of illusion: From motion pictures to navigable interactive environments*. Intellect.

Toofan, S., Mostatab, Y. S., & Mousipour, E. (2023). Re-reading the theory of synomorphy in street music art: Case study of pedestrian promenades in Tehran. *Urban Sociological Studies, 13*(46), 31–53. (In Persian)

Unwin, S. (2011). *Twenty buildings every architect should understand* (M. Habibi & H. Rasouli, Trans.). Tehran: Pashootan Publications. (In Persian)

Urban Renewal Organization of Isfahan Municipality. (2011). *Revitalization, improvement, and renovation plan for Chaharbagh Abbasi*. Bavand Consulting Engineers. (In Persian)

Walsh, W. B. (1973). *Theories of person–environment interaction: Implications for the college student*. American College Testing Program.