

Urban Design Strategies for Improving the Environmental Quality of Semi-University Streets Based on a Walkability Approach of Heidarkhani Street, Narmak

ARTICLE INFO

Article Type Original Research

Author

Seyed Hossein Mirzargar¹
Mehran Alalhesabi^{2*}

How to cite this article

Mirzargar, Seyed Hossein and Alalhesabi, Mehran. Urban Design Strategies for Improving the Environmental Quality of Semi-University Streets Based on a Walkability Approach of Heidarkhani Street, Narmak. Urban Design Discourse. 2026; 7(2): 49-63.

Doi:

doi.org/10.48311/udd2026.12140582840

¹M.Sc., Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran.

² Professor, Department of Urban Planning and Architecture, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran.

ABSTRACT

Despite their high potential for social interaction, semi-university streets have often lost their social function, transforming into mere transit corridors with low attractiveness due to poor paving quality, a lack of pause spaces, uncoordinated building facades, and inadequate lighting. This study aims to provide urban design strategies for improving the environmental quality of such corridors using a walkability approach, focusing on a case study of Heidarkhani Street in the Narmak neighborhood of Tehran. The research employs an applied, descriptive-analytical methodology. Data were collected through library studies, field observations (physical and behavioral), and surveys using a Likert-scale questionnaire distributed among students, residents, and local shopkeepers. The data were then analyzed using statistical methods and multi-criteria decision-making (MCDM) models. The findings indicate that Heidarkhani Street holds a vital communicative position due to its connection between the Iran University of Science and Technology and the metro station; however, it faces significant challenges such as sidewalk obstructions and a decline in nighttime vitality. The main identified strategies include: reducing the vehicular carriageway width, upgrading paving quality, creating bicycle lanes, enhancing active ground-floor facades, organizing urban furniture and pause spaces, improving lighting, and regulating informal activities. The results indicate that through the implementation of targeted physical-functional interventions and integrated space management based on the proposed design framework, this street possesses high potential to be transformed into a walkable, safe, vibrant corridor with a distinct identity, capable of fostering social interactions.

Keywords: Walkability, Semi-University Street, Urban Environmental Quality, Vitality, Social Interaction, Heidarkhani Street, Narmak.

* Correspondence

Address: Professor, Department of Urban Planning and Architecture, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran.
Email: alalhesabi@iust.ac.ir

Article History

Received: 19 June 2026

Accepted: 08 July 2026

Revised date: 08 July 2026

راهکارهای طراحی شهری برای ارتقای کیفیت محیط خیابان‌های نیمه‌دانشگاهی با رویکرد پیاده‌مداری؛ خیابان حیدر خانی نارمک

اطلاعات مقاله:

چکیده

نوع مقاله: پژوهشی اصیل

نویسندگان:

سید حسین میرزگر^۱

مهران علی‌الحسابی^{۲*}

نحوه استناد به این مقاله:

میرزگر، سید حسین و علی‌الحسابی، مهران. راهکارهای طراحی شهری برای ارتقای کیفیت محیط خیابان‌های نیمه‌دانشگاهی با رویکرد پیاده‌مداری؛ خیابان حیدر خانی نارمک. گفتمان طراحی شهری، ۷ (۲)، ۴۹-۶۳.

خیابان‌های نیمه‌دانشگاهی با وجود ظرفیت بالای تعاملی، اغلب به دلیل ضعف در کیفیت کف‌سازی، کمبود فضاهای مکث، ناهماهنگی جداره‌ها و ضعف نورپردازی، از کارکرد اجتماعی فاصله گرفته و به فضاهایی صرفاً عبوری و کم‌جاذبه تبدیل شده‌اند. این پژوهش با هدف ارائه راهکارهای طراحی شهری برای ارتقای کیفیت محیط این معابر با رویکرد پیاده‌مداری، به مطالعه موردی خیابان حیدر خانی در محله نارمک تهران می‌پردازد. روش تحقیق از نوع توصیفی-تحلیلی و از لحاظ هدف کاربردی است. گردآوری داده‌ها از طریق مطالعات کتابخانه‌ای، مشاهدات میدانی (کالبدی و رفتاری) و پیمایش (پرسشنامه طیف لیکرت) میان دانشجویان، ساکنان و کسبه انجام و با روش‌های آماری و مدل‌های تصمیم‌گیری چندشاخصه تحلیل گردید. یافته‌ها نشان می‌دهد خیابان حیدر خانی به واسطه اتصال دانشگاه علم و صنعت و ایستگاه مترو، جایگاه ارتباطی حیاتی دارد، اما با چالش‌هایی نظیر انسداد پیاده‌رو و افت سرزندگی شبانه مواجه است. راهبردهای اصلی شامل کاهش عرض سواره، بهسازی کف‌سازی، ایجاد مسیر دوچرخه، تقویت جداره‌های فعال همکف، ساماندهی میلمان و فضاهای مکث، بهبود نورپردازی و ساماندهی فعالیت‌های غیررسمی شناسایی شد. نتایج حاکی از آن است که با اجرای مداخلات هدفمند کالبدی-عملکردی و مدیریت یکپارچه فضا بر اساس چارچوب طراحی ارائه‌شده، این خیابان پتانسیل بالایی برای تبدیل شدن به یک محور پیاده‌مدار، ایمن، هویت‌مند و سرزنده با قابلیت تقویت تعاملات اجتماعی دارد.

واژه‌های کلیدی: پیاده‌مداری؛ خیابان نیمه‌دانشگاهی؛ کیفیت محیط شهری؛ سرزندگی، تعاملات اجتماعی؛ خیابان حیدر خانی؛ نارمک.

۱. کارشناس ارشد طراحی شهری، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران.
۲. استاد تمام گروه شهرسازی و معماری، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران.

* نویسنده مسئول:

دکتر مهران علی‌الحسابی

نشانی: استاد تمام گروه شهرسازی و معماری، دانشگاه

علم و صنعت ایران، تهران، ایران.

ایمیل: alalhesabi@just.ac.ir

تاریخ مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۳/۲۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۴/۱۷

تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۴/۱۷

۱. مقدمه

در شهرهای معاصر که توسعه آن‌ها عمدتاً بر محور تسهیل حرکت سواره استوار بوده، نادیده گرفتن پیاده به معنای سلب حق شهروندان فاقد خودرو است. پیاده‌مداری نه یک انتخاب سلیقه‌ای، بلکه راهبردی کلان برای تحقق عدالت فضایی و بازایی زیست‌پذیری شهری محسوب می‌شود. در این میان، خیابان‌های نیمه‌دانشگاهی به عنوان حلقه‌های اتصال کاربری‌های آموزشی و مسکونی، از ظرفیت بالایی برای تعاملات اجتماعی و پویایی شهری برخوردارند. با این حال، ضعف در کیفیت کالبدی، ناهماهنگی عملکردی و غفلت از نیازهای عابران، بسیاری از این معابر را به فضاهایی صرفاً عبوری و کم‌جاذبه تبدیل کرده است. از این رو، تبیین راهکارهای طراحی شهری بومی‌شده برای ارتقای کیفیت این محورها، هم در سطح کلان (عدالت فضایی)، میانی (پویایی محله‌ای) و خرد (کیفیت محیطی)، ضرورتی انکارناپذیر است.

پیشینه پژوهش‌های مرتبط نشان می‌دهد که مطالعات پیاده‌مداری عمدتاً بر بافت‌های تاریخی، محورهای گردشگری یا مناطق فرسوده متمرکز بوده‌اند. پژوهشگرانی همچون اسمعیلی و کرمی (۱۴۰۰) به ارزیابی پیاده‌مداری در محلات قدیمی پرداخته‌اند؛ خانی‌زاده و میرباقری (۱۳۹۹) تأثیر مسیرهای پیاده بر تعاملات اجتماعی را سنجیده‌اند و رفیعیان و همکاران (۱۳۹۰) امکان‌سنجی پیاده‌راه‌سازی را در محورهای شهری بررسی کرده‌اند. همچنین، مبانی نظری این حوزه با استناد به آرای یان گل، جین جیکوبز و کارمونا بر شاخص‌هایی چون خوانایی، نفوذپذیری، سرزندگی، ایمنی و حس تعلق تأکید دارد. این مطالعات اگرچه چارچوب‌های ارزشمندی ارائه داده‌اند، اما عمدتاً نگاهی کلی یا متمرکز بر بافت‌های خاص داشته‌اند.

با وجود حجم بالای پژوهش‌ها، خلأ آشکاری در مطالعات متمرکز بر خیابان‌های نیمه‌دانشگاهی وجود دارد؛ معابری که ویژگی‌های کالبدی، رفتاری و عملکردی متمایزی نسبت به پیاده‌راه‌های تاریخی یا تجاری صرف دارند. علاوه بر این، بسیاری از راهکارهای موجود یا کلیشه‌ای بوده و یا بدون توجه به بافت اجتماعی-کالبدی شهرهای ایران ارائه شده‌اند. رویکردهای پیشین نیز غالباً تک‌بعدی (صرفاً کالبدی یا ترافیکی) بوده و از تلفیق مشاهده رفتاری با اولویت‌سنجی چندشاخصه مبتنی بر نیازهای واقعی ذی‌نفعان (دانشجویان، ساکنان و کسبه) غفلت کرده‌اند. بنابراین، ضرورت ارائه یک مدل طراحی عملیاتی، بومی‌شده و انسان‌محور برای این دسته از معابر بیش از پیش احساس می‌شود.

هدف کلی این پژوهش، ارائه راهکارهای طراحی شهری برای ارتقای کیفیت محیط خیابان حیدرآبادی (به عنوان نمونه‌ای از خیابان‌های نیمه‌دانشگاهی محله نارمک) با رویکرد پیاده‌مداری است تا این محور از یک معبر عبوری به فضایی پویا، امن، خوانا

و اجتماعی تبدیل گردد. در راستای این هدف، سوالات اصلی پژوهش عبارت‌اند از:

- ۱) شاخص‌های کلیدی پیاده‌مداری مؤثر بر کیفیت خیابان‌های نیمه‌دانشگاهی کدام‌اند؟
- ۲) وضعیت موجود خیابان حیدرآبادی از منظر این شاخص‌ها و ادراک کاربران چگونه ارزیابی می‌شود؟
- ۳) اولویت‌بندی راهکارهای طراحی شهری برای ارتقای پیاده‌مداری در این محور بر اساس سلسله مراتب نیازهای ذی‌نفعان چیست؟

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت توصیفی-تحلیلی است. فرآیند اجرا در چهار گام ساختار یافته است: نخست، تدوین چارچوب نظری از طریق مطالعات اسنادی و استخراج شاخص‌های پیاده‌مداری؛ دوم، برداشت‌های میدانی شامل پیمایش کالبدی و نگاشت‌های قرارگاه‌های رفتاری؛ سوم، گردآوری داده‌های پیمایشی با پرسشنامه محقق‌ساخته (طیف لیکرت) میان دانشجویان، ساکنان و کسبه و سنجش و چهارم، تحلیل داده‌ها با روش‌های آماری و مدل‌های تصمیم‌گیری چندشاخصه برای اولویت‌بندی مداخلات. خروجی نهایی پژوهش، تدوین یک برنامه راهبردی طراحی شهری است که بر اساس شواهد میدانی و نیازهای واقعی کاربران، امکان اجرای مداخلات پایدار و اثرگذار را فراهم می‌کند.

۲. پیشینه پژوهش

مرور مطالعات انجام‌شده در حوزه پیاده‌مداری و کیفیت محیطی نشان می‌دهد که پژوهشگران داخلی و خارجی ابعاد مختلفی از این مفهوم را مورد بررسی قرار داده‌اند. عمده‌ی این مطالعات بر بافت‌های تاریخی، محورهای گردشگری یا محلات قدیمی متمرکز بوده‌اند. از جمله مهم‌ترین پژوهش‌های مرتبط می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

صیامی، صلاحی و فردی (۱۴۰۱) در پژوهشی با عنوان سنجش قابلیت پیاده‌مداری خیابان‌های شهری با رویکرد تعاملات اجتماعی (مطالعه موردی: محور کوهسنگی مشهد)، نشان دادند که امنیت با ضریب اهمیت ۰.۰۵۸ مهم‌ترین عامل در حضورپذیری استفاده‌کنندگان است و پس از آن، نفوذپذیری، ایمنی، سرزندگی، تجهیزات و خوانایی در رتبه‌های بعدی قرار دارند. اسمعیلی و کرمی (۱۴۰۰) در مطالعه‌ای با موضوع ارزیابی کیفیت پیاده‌مداری در محلات قدیمی، تأکید کردند که پیاده‌مداری رابطه‌ای معنادار با مؤلفه‌های کالبدی-فضایی و ادراکی-زیستی دارد و تأمین آسایش، ایمنی، امنیت و زیبایی‌شناختی از شاخص‌های اصلی آن محسوب می‌شوند.

خانی‌زاده و میرباقری (۱۳۹۹) به مکان‌سنجی تأثیر مسیر پیاده بر افزایش تعاملات اجتماعی (مورد مطالعه: خیابان انقلاب شهر اقلید) پرداخته و نقش فضاهای پیاده را در شکل‌گیری روابط

و روندهای تحول فضایی در مقیاس کلان‌شهری از مهم‌ترین پیش‌شرط‌های طراحی اثربخش فضاهای عمومی و معابر شهری محسوب می‌شود. مطالعات انجام‌شده در محدوده کلان‌شهری تهران نشان داده‌اند که گسترش سکونتگاه‌های دوم و توسعه‌های پراکنده در پیرامون شهر، الگوهای جدیدی از استقرار جمعیت و جابه‌جایی‌های روزمره را شکل داده است که به‌طور مستقیم بر نحوه استفاده از فضاهای شهری و سازمان شبکه‌های دسترسی اثر می‌گذارد [۱۵]. همچنین پژوهش‌های مرتبط با حکمرانی شهری در تهران بیانگر آن است که میزان انسجام فضایی یا جدایی میان بخش‌های مختلف شهر می‌تواند بر کیفیت دسترسی، توزیع عادلانه امکانات و کارایی فضاهای عمومی تأثیر قابل توجهی داشته باشد [۱۴].

در کنار این مباحث، تحقیقات مرتبط با کیفیت محیط شهری در تهران بر لزوم توجه توأمان به ابعاد کالبدی، اجتماعی، زیست‌محیطی و ادراکی در فرایند طراحی و مداخله شهری تأکید کرده‌اند. در این زمینه، شری‌گیر، خیرالدین و بهزادفر (۲۰۱۹) نشان می‌دهند که توسعه زیرساخت‌های سبز شهری نقش مهمی در افزایش تاب‌آوری اقلیمی و ارتقای کیفیت محیط‌های شهری ایفا می‌کند و مؤلفه‌هایی نظیر پوشش گیاهی، سایه‌اندازی و آسایش حرارتی را به‌عنوان عوامل کلیدی مطرح می‌سازد. همچنین نتایج پژوهش فروهر و خیرالدین (۲۰۱۶) حاکی از آن است که تجاری‌شدن تدریجی فضاهای مسکونی و تغییر عملکرد آن‌ها می‌تواند کیفیت فضایی محلات و نحوه ادراک شهروندان از محیط را تحت تأثیر قرار دهد. افزون بر این، بررسی روند توسعه فضایی کلان‌شهر شیراز نشان می‌دهد که حفظ کیفیت محیط شهری و تقویت قابلیت پیاده‌مداری مستلزم شناخت دقیق الگوهای رشد شهری و انطباق سیاست‌های طراحی با ویژگی‌های بستر محلی است [۲]. به‌طور کلی، مجموعه این مطالعات ضرورت بهره‌گیری از رویکردی زمینه‌گرا، جامع و متناسب با ویژگی‌های محلی را در طراحی فضاهای شهری و خیابان‌های پیاده‌مدار مورد تأکید قرار می‌دهند.

نوآوری اصلی این پژوهش، تلفیق رویکرد پیاده‌مداری با ویژگی‌های خاص خیابان‌های نیمه‌دانشگاهی است. این مطالعه به‌جای تمرکز بر بافت‌های تاریخی یا تجاری صرف، بر محورهایی متمرکز دارد که پتانسیل بالایی برای شکل‌گیری مکان‌های سوم و تعاملات میان دانشجویان و ساکنان محلی دارند. این پژوهش به‌جای ارائه مداخلات کلیشه‌ای و یکسان، راهکارهای طراحی شهری را بر اساس سلسله‌مراتب نیازهای واقعی کاربران این نوع محورها (با تأکید ویژه بر امنیت و تعاملات اجتماعی) اولویت‌بندی و ارائه می‌دهد. این پژوهش با عبور از رویکردهای صرفاً کالبدی، به سمت طراحی انسان‌محور مبتنی بر رفتار حرکت می‌کند. این امر از طریق ترکیب روش‌های مشاهده‌ی رفتاری (نگاشت

غیررسمی بررسی کردند. نادری کیا و خلیجی (۱۴۰۱) در پژوهشی پیرامون ارزیابی کیفیت سرزندگی پیاده‌راه‌های شهری، نشان دادند که چگونه طراحی هدفمند جاده‌ها و مبلمان می‌تواند ضریب ماندگاری افراد در فضا را به شکل معناداری افزایش دهد. حقانی و مجیدی هتکه‌لویی (۱۴۰۰) نیز در مطالعه‌ای با تمرکز بر حس دل‌بستگی به مکان، اثبات کردند که رضایت از محیط و حس تعلق، مستقیماً با کیفیت جزئیات طراحی و نفوذپذیری فضا گره خورده است. شیخی و رضایی (۱۳۹۶) نیز به ارزیابی کیفیت محیطی فضاهای شهری پیاده‌مدار و پاسخ‌دهی اجتماعی پرداخته و بر نقش نورپردازی، دید باز و عدم وجود نقاط کور در ارتقای امنیت ادراک شده تأکید ورزیدند.

رفعیان و همکاران (۱۳۹۰) در پژوهشی با عنوان امکان‌سنجی ارتقا کیفیت محیط از طریق پیاده‌راه‌سازی محورهای شهری در محور خیابان ارم قم، به بررسی ظرفیت‌های پیاده‌راه‌سازی در ارتقای کیفیت محیط شهری پرداختند. ابی‌زاده (۱۴۰۲) در پژوهش بررسی معیارهای پیاده‌مداری در جهت ارتقای کیفیت فضای شهری با محوریت تاریخی-فرهنگی در پیاده‌راه اسفیرس اردبیل نشان داد که کیفیت فضاها در اغلب معیارها به‌ویژه معیارهای اجتماعی مانند دسترسی، زیبایی‌شناسی، کالبد و عملکرد فضا، نمای شهری، کف‌سازی، مبلمان و مقیاس انسانی، نور، کاربری و کیفیت رفتاری در پیاده‌راه اسفیرس مناسب بوده است.

کرمی و عباسیه (۱۴۰۰) در پژوهش معیارهای پیاده‌مداری در سطح محله‌های قدیمی شهر اصفهان از منظر ساکنان در محله سنگ‌تراش‌ها نشان دادند که ارتباط خطی بین مؤلفه‌های پیاده‌مداری برقرار بوده و مؤلفه تأمین امنیت و ایمنی در محله مورد بررسی از بیش‌ترین معدل بین مؤلفه‌های پیاده‌مداری برخوردار بوده است. پناهی و نوروزی (۱۴۰۴) در پژوهش تبیین راهبردهای طراحی شهری به منظور ارتقای کیفیت پیاده‌مداری در فضاهای عمومی آب‌کنار در نوار ساحلی بوشهر نشان دادند که عوامل اجتماعی-فرهنگی و دسترسی و اتصال بیشترین تأثیر را بر پیاده‌مداری دارند. نیکنام (۱۴۰۲) نیز در پژوهشی با عنوان راهبری پیاده‌سازی به اصول و ضوابط طراحی و مناسب‌سازی پیاده‌روی در شهرها پرداخته و بر اهمیت آن برای سازگاری با پیاده‌روی در معابر شهری تأکید کرده است.

اکثر مطالعات مشابه عمدتاً بر معابر توریستی، پیاده‌راه‌های تاریخی یا بافت‌های فرسوده متمرکز بوده‌اند و خلأ مطالعاتی در زمینه‌ی خیابان‌های نیمه‌دانشگاهی (محورهایی که کاربری‌های آموزشی و مسکونی را به هم پیوند می‌دهند) به‌شدت احساس می‌شود. بسیاری از پژوهش‌های پیشین رویکردی صرفاً کالبدی داشته و از ترکیب مشاهده‌ی رفتاری با نیازهای واقعی و پنهان ذی‌نفعان (دانشجویان، ساکنان و کسبه) غفلت کرده‌اند.

در ادبیات نوین شهرسازی ایران، شناخت شرایط زمینه‌ای

روزمره ساکنان داشته و سطحی از پویایی را به فضای عمومی تزریق می‌کنند.

در این میان، خیابان حیدرخی به عنوان محور اصلی و کانون مطالعه در این پژوهش انتخاب شده است. اهمیت این خیابان در نقش ارتباطی و استراتژیک آن نهفته است؛ به گونه‌ای که به عنوان شریان پیاده‌رو میان ایستگاه مترو علم و صنعت، درب شماره ۲ دانشگاه علم و صنعت ایران، سکونتگاه‌های دانشجویی، مراکز درمانگاهی و فضاهای مذهبی (نظیر مسجد امام حسن مجتبی و وحدت) عمل می‌کند. این خیابان، روزانه میزبان جریان مستمر و پرترددی از دانشجویان، کارمندان و ساکنان محلی است که به‌صورت پیاده از آن عبور می‌کنند.

با وجود این ظرفیت بالای مکانی و تعاملی، مشاهدات میدانی نشان می‌دهد که خیابان حیدرخی در شرایط موجود با چالش‌هایی همچون فشار ترافیکی، انسداد و افت کیفیت پیاده‌روها، ناهماهنگی کالبدی، ضعف در ایمنی و نیاز مبرم به ساماندهی فضای شهری مواجه است.

انتخاب این محدوده برای پژوهش حاضر کاملاً منطقی و ضروری است؛ زیرا خیابان حیدرخی در عین برخورداری از جریان فعال انسانی، نمونه‌ای بارز از خیابان‌های نیمه‌دانشگاهی است که کاربری‌های آموزشی، مسکونی و حمل‌ونقل همگانی را در خود جای داده است. مطالعه این محور نه تنها امکان آسیب‌شناسی دقیق موانع کالبدی و عملکردی را فراهم می‌آورد، بلکه بستر مناسبی برای آزمون و طراحی مجدد با رویکرد پیاده‌مداری است. نتایج حاصل از این مطالعه می‌تواند الگویی قابل تعمیم به سایر محورهای مشابه شهری ارائه دهد؛ به‌ویژه محورهایی که در مجاورت دانشگاه‌ها، ایستگاه‌های مترو و کاربری‌های جاذب سفر در کلان‌شهرها قرار دارند. از این‌رو، معرفی این محدوده صرفاً یک توصیف مکانی نیست، بلکه بخشی از تبیین مسئله و مبنای استخراج راهبردهای عملیاتی طراحی شهری به شمار می‌رود.



معرفی محلۀ نارمک و علم و صنعت و خیابان حیدرخی

قرارگاه‌های رفتاری) با پرسشنامه‌های آمیخته محقق شده تا بازخوردی دقیق از نیازهای پنهان کاربران استخراج شود؛ رویکردی که تا پیش از این برای این محدوده لحاظ نشده بود. ارائه‌ی یک چارچوب عملی و بومی‌سازی شده که نه تنها برای خیابان حیدرخی، بلکه قابلیت تعمیم به سایر خیابان‌های دانشگاهی و نیمه‌دانشگاهی در کلان‌شهرهای ایران را دارد و از هزینه‌کردهای بی‌حاصل در مداخلات سطحی جلوگیری می‌کند.

۳. معرفی محدوده مورد مطالعه

محلۀ نارمک با مساحت تقریبی ۱,۱۱۷,۹۷۱ متر مربع و جمعیتی بالغ بر ۲۹,۷۸۴ نفر، یکی از محلات قدیمی، ساخت‌یافته و شاخص در شرق شهر تهران به شمار می‌رود. این محلۀ که در منطقه چهار شهرداری تهران واقع شده است، از شمال به خیابان فرجام، از جنوب به بزرگراه شهید سلیمانی، از شرق به بزرگراه شهید باقری و از غرب به خیابان هنگام محدود می‌گردد. وجود چندین بوستان شهری همچون بوستان‌های هدایت، شب‌نم، احدزاده و آفاقیا (کارون) و همچنین دسترسی مطلوب به ایستگاه‌های مترو (باقری، علم و صنعت و سرسبز)، این محلۀ را از نظر دسترسی‌های حمل‌ونقلی و برخورداری از فضای سبز در موقعیتی مطلوب قرار داده است.

پیشینه تاریخی نارمک به دوران روستایی آن بازمی‌گردد که در متون قدیمی با نام‌هایی چون نرمق یا نرمه از آن یاد شده و به عنوان یکی از قرای ری شناخته می‌شد. تا پیش از دهه ۱۳۲۰، زمین‌های نارمک تحت تملک دولت قرار داشت؛ اما با آغاز اصلاحات شهری در دوره دولت ملی دکتر محمد مصدق، این زمین‌ها به‌صورت هدفمند و بر اساس الگوهای نوین شهرسازی تقسیم شدند. در سال ۱۳۳۱ و در پی تصویب لایحه ثبت اراضی موات تهران، پروژه طراحی و احداث محلۀ نارمک به بانک ساختمانی سپرده شد. این طرح با رویکردی مهندسی شده و مبتنی بر اصول برنامه‌ریزی شهری، شامل شبکه منظم معابر، میدان‌های شهری متعدد، کوچه‌های سه‌ل‌العبور و پیش‌بینی زیرساخت‌های اولیه اجرا گردید. از این‌رو، نارمک به همراه محلات یوسف‌آباد و نازی‌آباد، از نخستین نمونه‌های برنامه‌ریزی شهری مدرن در تهران محسوب می‌شود.

از نظر بافت اجتماعی، نارمک یکی از نخستین محلاتی است که از دهه‌های ۱۳۲۰ و ۱۳۳۰ شمسی میزبان سکونت کارکنان دولت، به‌ویژه فرهنگیان بوده و به همین دلیل با ساختار اجتماعی نسبتاً همگن و منسجمی شکل گرفته است. الگوی کاربری زمین در این محلۀ عمدتاً مسکونی است؛ اما در حاشیه معابر اصلی و شریان‌های محلۀ نظیر خیابان‌های حیدرخی، شهید قاسم سلیمانی، هنگام و فرجام، کاربری‌های مختلط تجاری-مسکونی و خدماتی مشاهده می‌شود که عملکردی پشتیبان برای زندگی

پیاده‌مداری به معنای سهولت امکان پیاده‌روی در یک محدوده بوده و محیط کالبدی را توصیف می‌کند که پیاده‌روی در آن اتفاق می‌افتد [۹].

۴-۲. ابعاد کیفیت محیطی و پاسخدهی اجتماعی در فضاهای پیاده‌مدار

کیفیت فضاهای عمومی پیاده‌مدار پدیده‌ای چندبعدی است که تحقق آن مستلزم توجه هم‌زمان به مجموعه‌ای از مؤلفه‌های کالبدی، عملکردی، ادراکی و اجتماعی است [۳]. در این راستا، مفهوم پاسخدهی اجتماعی به عنوان یکی از ارکان اصلی کیفیت محیطی مطرح می‌شود. شیخی و رضایی (۱۳۹۶) در پژوهش خود نشان دادند که عدم تناسب میان کیفیت محیطی (شامل زیبایی‌شناسی، امنیت، دسترسی و آسایش) با نیازها و عملکردهای مورد انتظار شهروندان، موجب کاهش رضایتمندی و افت پاسخدهی اجتماعی فضا می‌گردد.

فضای پیاده‌مدار مطلوب، فضایی است که از نظر کالبدی-فضایی (شامل ایمنی، خوانایی، میلمان و زیباشناختی) و از نظر زیستی-ادراکی (شامل آسایش روانی، حس تعلق و تعاملات اجتماعی) به طور هم‌زمان برطرف‌کننده نیازهای کاربران باشد [۴]. تیبالدز (۱۳۸۵) با تأکید بر عرصه‌های همگانی شهر، معتقد است که ارتقاء این فضاها نیازمند توجه به کیفیت محیطی و پاسخگویی به نیازهای اجتماعی شهروندان است. بنابراین، ارزیابی کیفیت محیطی نباید صرفاً به کالبد فضا محدود شود، بلکه باید میزان انطباق محیط با رفتارهای اجتماعی و فرهنگی کاربران را نیز در بر گیرد. گلکار (۱۳۸۶) نیز مؤلفه‌های سازنده کیفیت طراحی شهری را شامل سرزندگی، نفوذپذیری، انعطاف، ایمنی، امنیت، مقیاس انسانی، خوانایی و اختلاط کاربری می‌داند.

۴-۳. نقش بنیادین امنیت، ایمنی و تعاملات اجتماعی

در ادبیات پیاده‌مداری، امنیت و ایمنی به عنوان پیش‌شرط‌های بنیادین و غیرقابل‌مذاکره برای حضور پایدار عابران شناخته می‌شوند. یافته‌های صیامی و همکاران (۱۴۰۱) در محورهای شهری نشان می‌دهد که امنیت مهم‌ترین عامل در حضورپذیری استفاده‌کنندگان است و پس از آن نفوذپذیری، ایمنی و سرزندگی قرار دارند. در متون نظری، تمایز روشنی میان ایمنی (کاهش خطرات ترافیکی و تصادفات) و امنیت (حس رهایی از هراس و نظارت اجتماعی) وجود دارد.

برای ارتقای امنیت ادراک‌شده، مفهوم چشم‌های ناظر بر خیابان که توسط جیکوبز مطرح شد [۱۰]، اهمیت ویژه‌ای می‌یابد؛ به این معنا که فعال‌سازی جداره‌ها، اختلاط کاربری‌ها و حضور مداوم افراد در ساعات مختلف شبانه‌روز، نظارت طبیعی



توده و فضا خیابان حیدرآبادی

۴. مبانی نظری پژوهش

۴-۱. تحول مفهوم پیاده‌مداری و اصول آن

مفهوم پیاده‌مداری در طول نیم‌قرن گذشته دستخوش تغییرات بنیادینی شده است. در دوران مدرنیسم، خیابان عمدتاً تحت سیطره اتومبیل و با هدف تسهیل جابه‌جایی سواره تعریف می‌شد، اما با ظهور اندیشه‌های انتقادی اندیشمندانی چون جین جیکوبز و یان گل، نگاه به خیابان به‌عنوان بستر تعاملات اجتماعی و حیات روزمره انسان بازتعریف گردید [۱۰]. در متون جدید شهرسازی، پیاده‌مداری فراتر از فراهم‌سازی یک مسیر هموار برای عبور است و به معنای بازگرداندن حق حضور به شهروندان و ارتقای کیفیت زندگی روزمره از طریق خلق فضاهایی برای توقف، مکث و تعامل است [۱۸]. پاکزاد (۱۳۸۶) نیز با تأکید بر مقیاس انسانی در طراحی فضاهای شهری، پیاده‌روی را مهم‌ترین امکان برای مشاهده مکان‌ها، فعالیت‌ها و احساس شور و تحرک زندگی و کشف ارزش‌های نهفته در محیط شهری می‌داند.

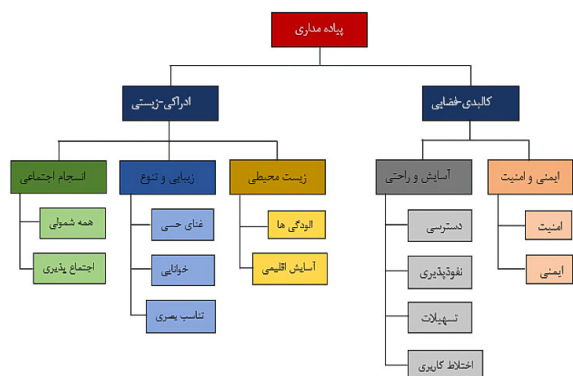
اصول پیاده‌سازی تأکید می‌کند که طراحی معابر شهری باید بر مبنای ظرفیت پذیرش فعالیت‌های انسانی و سازگاری با مقیاس و سرعت حرکت پیاده صورت گیرد تا فضای شهری از یک کانال صرفاً ترافیکی به یک صحنه زندگی اجتماعی تبدیل شود. این رویکرد انسان‌محور، پیاده‌مداری را به ابزاری کارآمد برای تحقق توسعه پایدار، کاهش آلودگی‌های زیست‌محیطی و ارتقای سلامت عمومی شهروندان تبدیل کرده است [۱۱] [۲۰]. کاشانی‌جو (۱۳۸۹) با اشاره به اهمیت فضاهای پیاده در شهرهای هزاره سوم، آن‌ها را عرصه‌هایی برای تعاملات اجتماعی و تقویت بنیان‌های فرهنگی و اجتماعی شهر می‌داند.

در تعریف عملیاتی، قابلیت پیاده‌مداری میزان مطلوبیت محیط مصنوع برای حضور مردم، زندگی، خرید، ملاقات، گذران اوقات و لذت بردن از آن در یک پهنه است [۱].

جدول ۱. چارچوب جامع معیارهای سنجش پیاده‌مداری

منابع	شاخص‌ها و معیارهای کلیدی	بعد / مؤلفه
[۴] [۲۱] [۲۰]	پیوستگی مسیرها، سهولت عبور، سازگاری با دوچرخه، اتصال به حمل‌ونقل عمومی، شفافیت بصری	سیستم دسترسی و نفوذپذیری
[۲۲] [۲۳] [۱۸] [۱۰]	امنیت ادراک‌شده، ایمنی ترافیکی، روشنایی معابر، نظارت طبیعی (چشم‌های ناظر)، حذف نقاط کور	امنیت و ایمنی
[۲۳] [۱] [۲۰] [۳]	تناسب عملکرد و کالبد، آسایش حرارتی، کاهش آلودگی صوتی، پوشش گیاهی، پاسخگویی به نیازهای اقشار مختلف	کیفیت محیطی و پاسخدهی اجتماعی
[۹] [۱۷] [۲۲] [۱۳]	تعاملات اجتماعی، حس تعلق، دلبستگی به مکان، برنامه‌های فرهنگی، فضاهای مکث، سرزندگی	عوامل اجتماعی-فرهنگی و معنایی
[۱۶] [۷] [۴] [۱]	خوانایی، منظر شهری، کیفیت کف‌سازی، میلمان شهری، تنوع بصری، مقیاس انسانی، هویت جداره‌ها	کالبدی و زیبایی‌شناختی

این چارچوب نشان می‌دهد که برای ارتقای کیفیت محیط خیابان‌ها، به‌ویژه در بافت‌های خاص مانند خیابان‌های نیمه‌دانشگاهی، باید از رویکردهای تک‌بعدی فاصله گرفت و به تعامل متقابل میان کالبد، عملکرد، ادراک انسان و بستر اجتماعی-فرهنگی توجه ویژه‌ای معطوف داشت. در این پژوهش نیز بر اساس این چارچوب جامع، خیابان مورد مطالعه از حیث تمامی این ابعاد مورد سنجش واقع خواهد شد.



چارچوب مفهومی پیاده‌مداری در دو سطح کالبدی-فضایی و ادراکی-زیستی

را تقویت کرده و از بروز رفتارهای ناهنجار جلوگیری می‌کند [۱۱]. علاوه بر این، تأمین روشنایی مناسب، دید باز و حذف نقاط کور از عوامل فیزیکی مؤثر بر ارتقای امنیت ذهنی کاربران، به‌ویژه در ساعات شبانه هستند [۲۳]. رفیعیان و همکاران (۱۳۹۰) نیز در امکان‌سنجی پیاده‌راه‌سازی محورهای شهری، بر نقش ایمنی و امنیت به‌عنوان پیش‌نیازهای اساسی حضور عابران تأکید کرده‌اند.

۴-۴. سرزندگی، حس تعلق و دلبستگی به مکان

سرزندگی و تعاملات اجتماعی، بنیان فرهنگی و معنایی پیاده‌مداری را تشکیل می‌دهند. نادری‌کیا و خلیجی (۱۴۰۱) تأکید می‌کنند که سرزندگی در پیاده‌راه‌های شهری تنها به معنای حضور فیزیکی افراد نیست، بلکه شامل پویایی، تنوع فعالیت‌ها، سرریز عملکردهای داخلی به فضای بیرون و ایجاد فرصت‌هایی برای مواجهات اجتماعی پیش‌بینی‌نشده است. این پویایی و سرزندگی، بستر لازم را برای شکل‌گیری حس تعلق و دلبستگی به مکان فراهم می‌آورد.

حقانی و مجیدی هتکه‌لویی (۱۴۰۰) دلبستگی به مکان را پیوندی عاطفی و شناختی میان فرد و محیط می‌دانند که به هویت‌یابی فرد و تداوم خاطرات جمعی کمک می‌کند. لینچ (۱۳۸۷) نیز با تأکید بر نقش تصویر ذهنی در شکل‌گیری هویت مکانی، معتقد است که خوانایی و قابلیت تشخیص فضا، زمینه‌ساز دلبستگی و تعلق خاطر شهروندان به محیط شهری است. وقتی یک خیابان پیاده‌مدار دارای کیفیت‌های محیطی مطلوب، فضاهای مکث مناسب و رویدادهای فرهنگی باشد، عابر از یک رهگذر به یک استفاده‌کننده دلبسته تبدیل می‌شود که فضا را متعلق به خود دانسته و در حفظ و سرزندگی آن مشارکت می‌کند. در واقع، پیاده‌مداری با تقویت حس مکان، از بیگانگی و انزوای شهری در کلان‌شهرها می‌کاهد. حبیبی (۱۳۸۰) نیز نقش مسیرهای پیاده را در گردشگری و تقویت حیات مدنی شهرها برجسته می‌سازد.

۴-۵. چارچوب جامع و معیارهای سنجش پیاده‌مداری

بر اساس سنتز مبانی نظری و پژوهش‌های پیشین [۱۹] [۳] [۷] [۱۶]، شاخص‌های پیاده‌مداری را می‌توان در یک چارچوب جامع و چندبعدی طبقه‌بندی کرد. تلفیق دیدگاه‌های پژوهشگران نشان می‌دهد که معیارهای پیاده‌مداری در پنج بعد اصلی قابل ردیابی هستند: سیستم دسترسی و نفوذپذیری، امنیت و ایمنی، کیفیت کالبدی و زیبایی‌شناختی، آسایش اقلیمی و زیست‌محیطی، و در نهایت عوامل اجتماعی-فرهنگی نظیر تعاملات و حس تعلق.

۵. روش‌شناسی پژوهش

انتخاب روش تحقیق متناسب با ماهیت پژوهش، یکی از حیاتی‌ترین گام‌ها در جهت دستیابی به نتایج مستدل و قابل اتکا است. با توجه به ماهیت موضوع که ارزیابی کیفیت‌های محیطی و ادراکی در یک فضای شهری (خیابان حیدرخیانی) است، این پژوهش از دو منظر زیر طبقه‌بندی می‌شود:

از نظر هدف در زمره پژوهش‌های کاربردی قرار دارد؛ زیرا با هدف حل یک مشکل مشخص در دنیای واقعی (ارتقای کیفیت محیطی خیابان حیدرخیانی) و ارائه راهکارهای اجرایی و عملیاتی انجام می‌پذیرد. از نظر ماهیت و روش در دسته پژوهش‌های توصیفی-تحلیلی جای می‌گیرد. در این رویکرد، پژوهش تنها به تصویرسازی و توصیف وضعیت موجود بسنده نمی‌کند، بلکه با استفاده از ابزارهای آماری و مدل‌های تحلیلی، به کالبدشکافی علل و تبیین روابط میان متغیرها (شاخص‌های پیاده‌مداری و میزان رضایت کاربران) می‌پردازد.

فرآیند گردآوری داده‌ها در این پژوهش به صورت ترکیبی و در سه گام اصلی و پیوسته ساختاردهی شده است: در گام نخست، با بررسی متون نظری، مقالات علمی-پژوهشی نظیر مطالعات صیامی و همکاران، ۱۴۰۱ و شیخی و رضایی، ۱۳۹۶ و اسناد فرادستی، مؤلفه‌ها و شاخص‌های کلیدی پیاده‌مداری استخراج گردید. هدف از این بخش، تدوین یک چارچوب نظری جامع برای سنجش پیاده‌مداری در بافت‌های دانشگاهی بوده است.

در گام دوم، پژوهشگر با حضور مستقیم در خیابان حیدرخیانی به ثبت مشاهدات پرداخته است. این برداشت‌ها شامل دو بخش بوده است: الف) برداشت‌های کالبدی (اندازه‌گیری عرض پیاده‌رو، ارزیابی وضعیت کف‌سازی، نوع و کیفیت میلمان) و ب) برداشت‌های رفتاری (تهیه نقشه‌های قرارگاه‌های رفتاری و الگوهای توقف کاربران). این مرحله برای تطبیق تئوری‌های استخراج‌شده با واقعیت کالبدی محور ضرورت دارد.

ابزار اصلی سنجش ادراک کاربران در این مرحله، پرسشنامه محقق ساخته است که بر اساس طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت (از خیلی کم تا خیلی زیاد) تنظیم و میان طیف‌های مختلف کاربران توزیع گردیده است.

برای اطمینان از هماهنگی و بازتولیدپذیری نتایج ابزار اندازه‌گیری، پایایی (Reliability) پرسشنامه با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ در نرم‌افزار SPSS سنجیده و تأیید شده است. همچنین روایی (Validity) ابزار از طریق بازبینی متخصصان و تطبیق دقیق گویه‌ها با متغیرهای پژوهش تضمین گردیده است. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه افرادی است که به نحوی با خیابان حیدرخیانی در تعامل روزمره هستند. این گروه‌های ذی‌نفع عبارت‌اند از: دانشجویان دانشگاه مجاور (دانشگاه علم و صنعت)، ساکنان بافت مسکونی پیرامونی و کسبه مشغول به کار در این محور.

با توجه به نامحدود بودن جامعه آماری در برخی ساعات شبانه‌روز، جهت تعیین حداقل حجم نمونه مورد نیاز با در نظر گرفتن سطح خطای استاندارد، از فرمول کوکران استفاده شده است. روش نمونه‌گیری نیز به صورت تصادفی طبقه‌بندی شده (Stratified Random Sampling) انتخاب گردیده است تا اطمینان حاصل شود که نظرات تمامی گروه‌های ذی‌نفع با نسبت‌های مشخص و متناسب با میزان حضورشان در نتیجه نهایی لحاظ شده و از بروز سوگیری جلوگیری شود.

داده‌های استخراج‌شده از پرسشنامه‌ها و مشاهدات میدانی، در قالب یک فرآیند نظام‌مند و در قالب مرحله چهارم پژوهش مورد تحلیل قرار گرفته‌اند: ابتدا داده‌ها با استفاده از روش‌های آمار توصیفی برای تصویرسازی وضعیت موجود تحلیل می‌شوند. سپس با بهره‌گیری از آمار استنباطی، روابط میان متغیرها آزمون می‌گردد. در این مدل مفهومی، قابلیت پیاده‌مداری به عنوان متغیر وابسته و شاخص‌هایی نظیر امنیت و ایمنی، پیوستگی و نفوذپذیری، سرزندگی و جذابیت بصری، خوانایی و هدایت مسیر و تجهیزات و میلمان شهری به عنوان متغیرهای مستقل در نظر گرفته شده‌اند. سنجش هر یک از این متغیرها از طریق گویه‌های اختصاصی در پرسشنامه صورت می‌گیرد (به عنوان مثال، برای سنجش متغیر سرزندگی، گویه‌هایی مربوط به حضور شبانه، تنوع فعالیت‌های جانبی و وجود فضاهای مکث طراحی شده است). جهت اولویت‌بندی شاخص‌ها و مشخص نمودن اینکه کدام مؤلفه (نظیر امنیت، سرزندگی یا نفوذپذیری) بیشترین نقش و تأثیر را در بهبود کیفیت خیابان حیدرخیانی ایفا می‌کند، از مدل‌های تصمیم‌گیری چندشاخصه (مانند مدل‌های AHP یا ANP) استفاده شده است.

تدوین برنامه راهبردی: رویکرد ترکیبی (کمی و کیفی) به کار رفته در این متدولوژی، ضریب خطای پیشنهادات طراحی را به حداقل رسانده و در نهایت منجر به تدوین یک برنامه راهبردی (Strategic Plan) برای طراحی شهری محور گردیده است. این برنامه نه بر اساس حدس و گمان، بلکه بر پایه نیازهای واقعی استخراج‌شده از بطن جامعه استفاده‌کننده و تحلیل‌های علمی آماری بنا شده است.

۶. یافته‌های پژوهش

تحلیل یافته‌های این پژوهش بر پایه‌ی تلفیق مشاهدات میدانی، ارزیابی‌های کالبدی-عملکردی و تطبیق وضعیت موجود خیابان حیدرخیانی با شاخص‌های استاندارد پیاده‌مداری صورت گرفته است. نتایج نشان می‌دهد که این خیابان علیرغم برخورداری از موقعیت استراتژیک (اتصال ایستگاه مترو علم و صنعت به درب شماره ۲ دانشگاه)، هنوز نتوانسته است ظرفیت بالقوه‌ی خود را به عنوان یک محور انسانی و پیاده‌مدار به فعلیت برساند و در



احداث ایستگاه دوچرخه در ورودی خیابان - قبل و بعد

۶-۳. کیفیت فضاهای مکث، تعاملات اجتماعی و سرزندگی

بر اساس پیمایش‌های میدانی و پرسش‌گری از کاربران، فضاهای مکث رسمی و سازمان‌یافته در طول خیابان از نظر کمیت و کیفیت (مکان‌یابی و طراحی) به شدت ناکافی است. در غیاب این فضاها، رفتارهای توقف و گفت‌وگو به صورت غیررسمی و اغلب با ایجاد مزاحمت در مقابل ورودی مغازه‌ها یا دهانه‌ی کوچه‌ها شکل می‌گیرد. عواملی نظیر کیفیت پایین روشنایی در شب، کمبود سایه‌اندازی در روز و فقدان مبلمان شهری متنوع و استاندارد، از دلایل اصلی کاهش مدت‌زمان حضور و افت تعاملات اجتماعی در این محور محسوب می‌شوند.



تبدیل کوچه کلکته به فضایی دنج با تغییر در محصوریت، تغییر کفسازی جهت ایجاد غنای حسی، برون‌ریزی کاربری‌ها و نماسازی جداره‌ها که باعث ایجاد پاتوق و فضای مکث خواهد شد - قبل و بعد

وضعیت نیمه‌پایدار قرار دارد. ابعاد مختلف کیفی این محور به شرح زیر تحلیل شده است:

۶-۱. الگوی رفتاری و ویژگی‌های حرکتی کاربران

ترکیب جمعیتی استفاده‌کنندگان از این محور عمدتاً شامل دانشجویان و ساکنان محلی است. بر این اساس، ریتم تردد در خیابان حیدرخانی به شدت وابسته به زمان و متأثر از ساعات فعالیت دانشگاهی است. این جریان مستمر پیاده در طول روز (به‌ویژه در مسیر ایستگاه مترو تا دانشگاه) موجب فعال ماندن نسبی محور می‌شود. با این حال، پس از غروب آفتاب، به دلیل فقدان سیستم روشنایی مناسب، کمبود کاربری‌های شبانه‌روز و ضعف نظارت طبیعی، خیابان دچار افت شدید سرزندگی و کاهش محسوس امنیت ادراک‌شده می‌گردد. این نوسان رفتاری در نقاط خاصی مانند ورودی اصلی خیابان و محدوده‌ی مسجد امام حسن مجتبی (ع) بارزتر است که حضور در آن‌ها حالتی فصلی، مقطعی و گذرا دارد.



بهینه‌سازی نورپردازی به سمت ایستگاه مترو علم و صنعت - قبل و بعد

۶-۲. ارزیابی کالبدی: انسدادها، کیفیت کفسازی و دسترسی‌پذیری

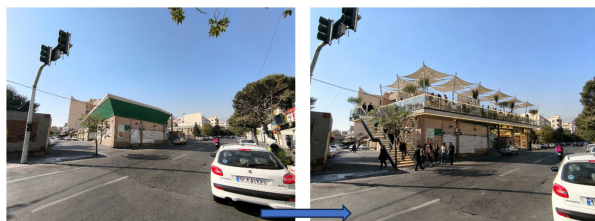
وضعیت کالبدی محور نشان‌دهنده‌ی گسست در تداوم فضایی است. مشاهدات میدانی حاکی از وجود انسدادهای مکرر در پیاده‌روها (ناشی از پارک غیرمجاز خودروها، تیرهای برق یا موانع فیزیکی) است که موجب کاهش نفوذپذیری و ایجاد تعارض میان عابر و سواره شده است. علاوه بر این، کیفیت کفسازی به دلیل استفاده از مصالح غیربومی، ناهمگون و در بسیاری نقاط ترک‌خورده یا با شیب نامناسب، نه تنها تجربه‌ی حرکتی را مختل کرده، بلکه دسترسی‌ایمن و مستقل را برای گروه‌های آسیب‌پذیر (مانند نابینایان و معلولان جسمی-حرکتی) با چالش جدی مواجه ساخته است.

۵-۶. ظرفیت‌های نهفته: زمین‌های رهاشده و پتانسیل‌های فضایی

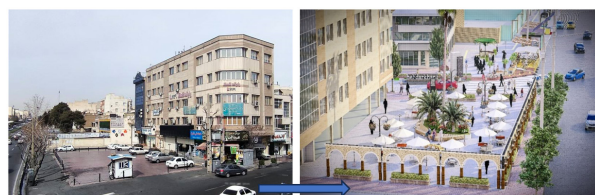
یکی از یافته‌های کلیدی پژوهش، شناسایی زمین‌های متروکه و رهاشده در بافت خیابان (مانند زمین مجاور میدان تره‌بار و مسجد وحدت) است. این نقاط که در حال حاضر به گره‌های کالبدی و بصری منفی تبدیل شده‌اند، پتانسیل بالایی برای تبدیل شدن به فضاهای انعطاف‌پذیر و چندمنظوره دارند. بازآفرینی این زمین‌ها می‌تواند آن‌ها را به پارکینگ‌های طبقاتی (برای تخلیه پیاده‌روها) یا فضاهای سبز پیاده‌محور تبدیل کند که هم گره‌های ترافیکی را کاهش داده و هم فرصت‌های جدید اجتماعی و زیست‌محیطی ایجاد می‌نماید.



برگزاری رویدادهای فرهنگی و مشارکت جمعیتی - قبل و بعد



پیشنهاد احداث بام ساختمان میوه و تره‌بار با کاربری پذیرایی - قبل و بعد



معرفی فضای ورودی خیابان و تغییر کاربری پارکینگ به فضای باز انعطاف‌پذیر

۶-۶. آسایش اقلیمی و کیفیت زیست‌محیطی

از منظر اقلیمی، محور مورد مطالعه با چالش‌های محیطی متعددی روبروست. کمبود پوشش گیاهی خطی و درختان سایه‌انداز، همراه با استفاده از مصالح کف با ضریب جذب گرمای بالا، منجر به

۴-۶. خوانایی بصری، هویت مکانی و کیفیت جداره‌ها

تحلیل سیمای شهری و جداره‌های خیابان حیدرآبادی بیانگر وجود تضاد بصری آشکار میان مصالح نما، ارتفاع طبقات و تنوع آشفته‌ی تابلوهای تجاری است. این ناهماهنگی موجب کاهش خوانایی محیط و ایجاد چشم‌اندازی ناهمگون شده است. همچنین، فقدان عناصر شاخص شهری (Landmarks) و نقاط تمرکز ادراکی، باعث شده تا فضا ارزش نمادین و هویت مکانی محدودی داشته باشد و حس تعلق خاطر در کاربران (به‌ویژه دانشجویان و ساکنان جدید) به‌درستی شکل نگیرد.



طراحی جداره همکف - قبل و بعد



جانمایی المان‌های شهری با هویت فرهنگی-دانشجویی - قبل و بعد

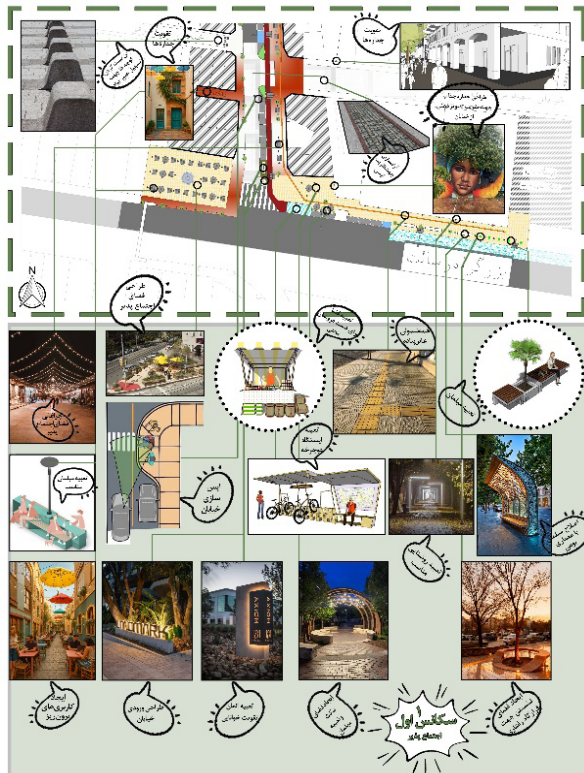


نماسازی خانه‌های ارزشمند - قبل و بعد



ایجاد فضای خاطره‌انگیز جهت ایجاد سرزندگی و تصویر ذهنی - قبل و بعد

سکانس اول (اجتماع پذیر): تمرکز بر تعاملات اجتماعی ابتدایی محور، ورودی‌ها و فضاهای مکث



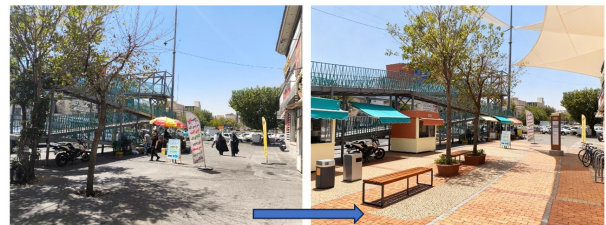
سکانس دوم (هویت و تعلق): محور با بافت غالب مسکونی، دارای رفتارهای آرام‌تر، نیازمند تقویت حس امنیت و فعالیت‌های محلی



افزایش گرمای تشعشعی و کاهش حس لطافت محیطی در فصول گرم شده است. همچنین، آلودگی صوتی ناشی از تردد سواره و عدم وجود موانع صوتی طبیعی (مانند ردیف درختان)، آسایش حسی عابران پیاده را تحت الشعاع قرار داده است.

۶-۷. مدیریت فعالیت‌های غیررسمی و نظم بصری

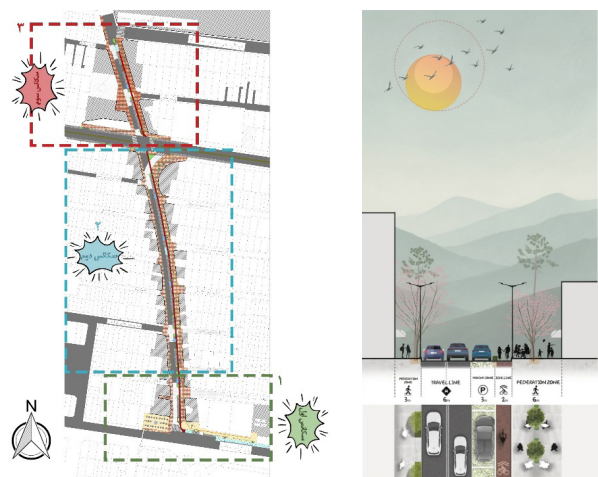
فعالیت‌های غیررسمی، به‌ویژه دست‌فروشی، بخش جدایی‌ناپذیری از حیات اقتصادی و پویایی خیابان حیدرآبادی است. با این حال، فقدان مدیریت واحد و عدم ساماندهی فضایی این فعالیت‌ها، منجر به اشغال پیاده‌روها، ایجاد اغتشاش بصری و مانع‌تراشی برای عابران شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که حذف این فعالیت‌ها راهکار مناسبی نیست، بلکه جانمایی هدفمند آن‌ها در نقاط خاص همراه با ارائه میلمان شهری مناسب، می‌تواند این چالش را به یک فرصت برای افزایش سرزندگی و جذابیت اقتصادی محور تبدیل کند.



بهسازی کفسازی - تخصیص میلمان - تخصیص فضا و ساماندهی دست فروشان - قبل و بعد

۶-۸. ساختار فضایی و سکانس‌بندی عملکردی-اجتماعی

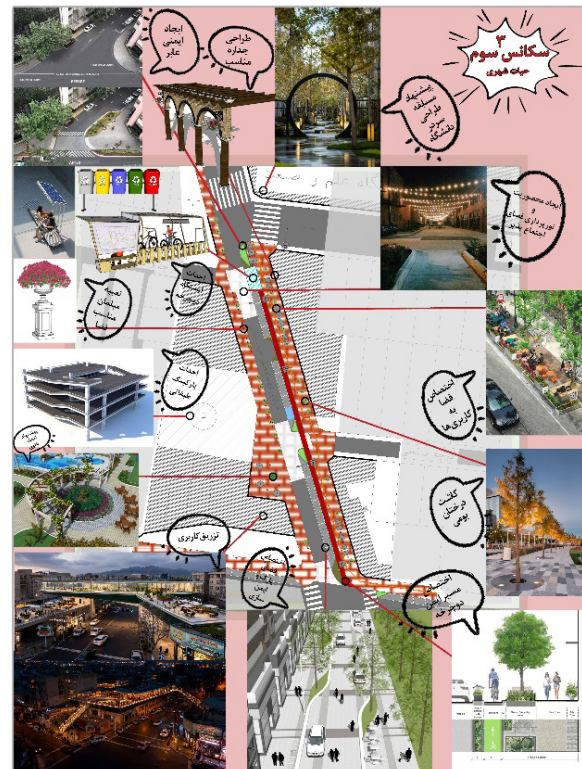
تحلیل نهایی ساختار فضا نشان داد که خیابان حیدرآبادی از نظر کارکرد و رفتار کاربران، قابلیت تفکیک به سه سکانس یا بخش مجزا را دارد که هرکدام نیازمند مداخلات طراحی متفاوتی هستند:



برش عرضی پیشنهادی از فعالیت‌های خیابان حیدرآبادی - سکانس‌بندی خیابان حیدرآبادی

این یافته‌ها همسویی قابل توجهی با مطالعات پیشین دارد. تأکید نتایج حاضر بر نقش محوری امنیت و ایمنی به عنوان پیش‌شرط حضور پیاده، کاملاً منطبق با یافته‌های صیامی و همکاران (۱۴۰۱) است که امنیت را مهم‌ترین عامل در حضورپذیری کاربران معرفی کرده‌اند. همچنین، رابطه مستقیم مشاهده‌شده میان نارسایی‌های کالبدی (مانند کف‌سازی نامناسب و نبود مبلمان) و کاهش حس تعلق و آسایش روانی عابران، تأییدکننده چارچوب نظری اسمعیلی و کرمی (۱۴۰۰) مبنی بر درهم‌تیدگی مؤلفه‌های کالبدی-فضایی و زیستی-ادراکی در پیاده‌مداری است. علاوه بر این، ضرورت ایجاد فضاهاى مکث و فعال‌سازی جداره‌ها برای افزایش ماندگاری کاربران، با نتایج پژوهش نادری‌کیا و خلیجی (۱۴۰۱) و اصول راهبری نیکنام (۱۴۰۲) که خیابان را فضایی برای توقف و گفت‌وگو می‌دانند، هم‌راستا است و نشان می‌دهد که الگوهای جهانی پیاده‌مداری در بستر خیابان‌های نیمه‌دانشگاهی ایران نیز قابلیت انطباق و اعتبارسنجی دارند.

سكانس سوم (حيات شهري): ناحیه‌ی عملکردی-ترافیکی با تمرکز بر کاربری‌های آموزشی، خدماتی و مجاورت با بازار میوه و تره‌بار فرجام



بر پایه‌ی شواهد فوق، می‌توان نتیجه گرفت که خیابان حیدرآبی علیرغم موقعیت ممتاز خود در شبکه‌ی شهری تهران، به دلیل غلبه‌ی رویکردهای خودرومحور در گذشته، از منظر شاخص‌های کلان پیاده‌مداری در وضعیت نیمه‌پایدار قرار دارد. ضعف‌های کالبدی (انسداد پیاده‌رو، کفسازی نامناسب، نبود مسیر دوچرخه)، کمبودهای عملکردی (فقدان فضاهای مکث و سایه) و نارسایی‌های ادراکی (ناهماهنگی جداره‌ها و روشنایی ضعیف شبانه)، موانع اصلی ارتقای تجربه‌ی پیاده هستند. با این حال، وجود پتانسیل‌های محیطی قوی از جمله جریان دائمی عابر، همجواری با مراکز جاذب سفر (دانشگاه و مترو) و وجود زمین‌های قابل بازآفرینی، بستر بسیار مطلوبی را برای تحقق یک محور پیاده‌مدار، سرزنده و انسان‌محور فراهم می‌آورد.

مرور نتایج اصلی این پژوهش نشان می‌دهد که خیابان حیدرآبادی، با وجود قرارگیری در یک موقعیت استراتژیک و اتصال‌دهنده میان ایستگاه مترو و دانشگاه علم و صنعت، از منظر شاخص‌های کلان پیاده‌مداری در وضعیتی نیمه‌پایدار قرار دارد. یافته‌های میدانی حاکی از آن است که این محور علیرغم برخورداری از جریان دائمی عابر پیاده، با چالش‌های جدی کالبدی و عملکردی نظیر انسداد

۸. نتیجه‌گیری

تحلیل وضعیت موجود خیابان حیدرآبادی نشان داد که این محور علیرغم برخورداری از موقعیت استراتژیک و اتصال‌دهندگی میان ایستگاه مترو و دانشگاه علم و صنعت، در وضعیت نیمه‌پایداری از منظر شاخص‌های کلان پیاده‌مداری قرار دارد. مهم‌ترین چالش‌های شناسایی‌شده شامل انسداد فیزیکی پیاده‌روها، کیفیت نامناسب و ناهمگون کف‌سازی، کمبود فضاهای مکث سازمان‌یافته، ضعف در هویت بصری و ناهماهنگی جداره‌ها، ناکارآمدی سیستم روشنایی در شب و عدم مدیریت یکپارچه فعالیت‌های غیررسمی (مانند دست‌فروشی) است. با این حال، وجود جریان دائمی عابر پیاده، همجواری با کاربری‌های جاذب سفر (آموزشی و مذهبی) و وجود زمین‌های رهاسازی‌شده قابل بازآفرینی، پتانسیل‌های محیطی بالایی را برای تحول این فضا به یک محور سرزنده و انسان‌محور فراهم می‌کند.

در پاسخ به این پرسش اصلی که چگونه می‌توان با تکیه بر اصول پیاده‌مداری و ابزارهای طراحی شهری، کیفیت محیط خیابان‌های نیمه‌دانشگاهی را ارتقا داد؟ پژوهش حاضر نشان داد که تحقق این امر نیازمند گذار از مداخلات صرفاً کالبدی و سطحی به سمت طراحی انسان‌محور مبتنی بر رفتار و مدیریت یکپارچه فضا است. راهکارهای عملیاتی ارائه‌شده شامل: کاهش عرض سواره به ۶ متر و حذف جوی آب، بهسازی و یکپارچه‌سازی کف‌سازی با مصالح بومی، ایجاد مسیر اختصاصی دوچرخه، سکانس‌بندی فضایی محور به سه بخش مجزا (اجتماع‌پذیر، هویت‌مند و حیات شهری)، تقویت جداره‌های فعال همکف، ساماندهی مبلمان و ایجاد فضاهای مکث خرد و سایه‌دار، و تدوین دستورالعمل‌های واحد برای نورپردازی و ساماندهی فعالیت‌های غیررسمی در نقاط مشخص است.

اهمیت نتایج این پژوهش در ارائه یک چارچوب عملیاتی و بومی‌سازی‌شده نهفته است که فراتر از پیشنهادات کلیشه‌ای و وارداتی عمل می‌کند. این یافته‌ها نه تنها به تبدیل خیابان حیدرآبادی از یک معبر صرفاً عبوری به یک صحنه زندگی شهری پویا، امن و خوانا کمک می‌کنند، بلکه با تأکید بر عدالت فضایی و بازیابی زیست‌پذیری برای اقشار فاقد خودرو (به‌ویژه دانشجویان و ساکنان محلی)، الگویی قابل تعمیم برای سایر خیابان‌های نیمه‌دانشگاهی در کلان‌شهرهای ایران ارائه می‌دهند. این رویکرد ترکیبی (کالبدی-رفتاری) از هزینه‌کردهای بی‌حاصل در مداخلات ناپایدار جلوگیری کرده و پایداری اجتماعی، ایمنی و اقتصادی محور را در بلندمدت تضمین می‌کند.

از جمله محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به ماهیت مقطعی بودن گردآوری داده‌های رفتاری اشاره کرد که ممکن است نوسانات فصلی یا تغییرات الگوی رفتاری کاربران در بازه‌های زمانی خاص (مانند تعطیلات تابستانی دانشگاه یا ایام امتحانات) را

مهمی است. از منظر نظری، این مطالعه با تمرکز ویژه بر خیابان‌های نیمه‌دانشگاهی، شکاف موجود در ادبیات پژوهشی را که عمدتاً بر بافت‌های تاریخی یا تجاری متمرکز بوده‌اند، پر می‌کند و نشان می‌دهد که این محورها به دلیل هم‌نشینی کاربری‌های آموزشی و مسکونی، پتانسیل منحصربه‌فردی برای شکل‌گیری مکان‌های سوم و تعاملات میان‌نسلی دارند. از منظر کاربردی، این پژوهش یک چارچوب عملیاتی و بومی‌سازی‌شده برای مداخله ارائه می‌دهد که فراتر از پیشنهادات کلیشه‌ای است. راهبردهای پیشنهادی نظیر کاهش عرض سواره به ۶ متر، ایجاد مسیر دوچرخه، سکانس‌بندی فضایی خیابان به سه بخش اجتماع‌پذیر، هویت‌مند و حیات شهری، و ساماندهی جداره همکف با مصالح بومی، نقشه‌راهی مشخص برای شهرداری‌ها و طراحان شهری فراهم می‌کند. مهم‌ترین پیامد کاربردی این است که ارتقای کیفیت محیطی در چنین محورهایی، نیازمند گذار از مداخلات صرفاً کالبدی به سمت مدیریت یکپارچه معبر است؛ رویکردی که در آن ساماندهی فعالیت‌های غیررسمی، تدوین دستورالعمل‌های واحد نور و مبلمان، و مشارکت ذی‌نفعان محلی، ضامن پایداری و سرزندگی بلندمدت فضای شهری خواهد بود.

پلان راهبردی خیابان حیدرآبادی از سردر شماره ۲ دانشگاه تا ایستگاه مترو علم و صنعت



7. Golkar, K. (2000). Components of urban design quality. *Journal of Soffeh*. 32. 38-65. [In Persian]
8. Habibi, M. (2001). Tourist walking trail. *Journal of Fine Arts*. 9. 43-51. [In Persian]
9. Haghani, M. Majidi, S. (2021). An approach to the place of pedestrians in urban space with a focus on sense of place; case study: Qaren Street, Sari. *Journal of Urban Design Studies and Urban Research*. 4(3). 1-14. [In Persian]
10. Jacobs, J. (1961). *The Death and Life of Great American Cities*. Random House.
11. Karami, I. (2021). Pedestrian criteria in the old neighborhoods of Isfahan from the perspective of residents Case study: Sangtarash-ha neighborhood. *Journal of Iranian- Islamic city*. 11(43). 43-55. [In Persian]
12. Kashanijou, Kh. (2010). Recognizing theoretical approaches to urban public spaces. *Journal of Hoviatshahr*. 6(4). 95-106. [In Persian]
13. Khani zadeh, M., Mirghaderi, M. (2020). Geospatial analysis of the impact of walking paths on increasing social interactions. Case study: Enghelab Street, Eqlid City. [In Persian]
14. Kheyroddin, R. (2010). A geo-referential analysis on urban governance policies in Tehran metropolis (1993-2007): Toward urban integration or spatial segregation?. *Journal of Fine Arts: Architecture and Urban Planning*. 2(42). 71-82.
15. Kheyroddin, R., Piroozi, R., Soleimani, A. (2017). Metastatic spread of luxury second homes in rural areas: A new type of spatial development in the Tehran metropolitan region: A study of Damavand County, Iran. *Journal of Architectural and Planning Research*. 34(1). 71-88.
16. Lynch, K. (2008). *The Image of The City*. Translated by Manouchehr Mazini. Publisher: National University of Iran
17. Naderikia, R., Khaliji, M. (2022). Assessing the vitality quality of urban sidewalks, a case study of Salman Farsi Street in Ahvaz. *Journal of Urban Strategic Thought*. 1(1). 79-88. [In Persian]
18. Niknam, A. (2023). Implementation guidance:

به‌طور کامل پوشش ندهد. همچنین، تمرکز مطالعه بر یک مورد خاص (خیابان حیدرخانی در محله نارمک) اگرچه عمق تحلیل و بومی‌سازی راهکارها را افزایش داده، اما تعمیم‌پذیری مستقیم و بدون تعدیل یافته‌ها به بافت‌های شهری با اقلیم یا ساختار اجتماعی-کالبدی کاملاً متفاوت را با ملاحظات همراه می‌سازد. بر اساس یافته‌های حاضر، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی به ارزیابی پس از اجرا (Post-Occupancy Evaluation) مداخلات پیشنهادی در این محور بپردازند تا میزان اثربخشی واقعی راهکارها بر سرزندگی، تعاملات اجتماعی و امنیت ادراک‌شده به‌صورت کمی سنجیده شود. همچنین، انجام مطالعات تطبیقی بر روی خیابان‌های نیمه‌دانشگاهی در شهرهای با اقلیم‌های مختلف و بررسی تأثیرات اقتصادی پیاده‌مداری بر رونق کسب‌وکارهای محلی و ارزش افزوده املاک در این نوع معابر، می‌تواند ابعاد جدید و مکملی از این موضوع را در ادبیات طراحی شهری روشن سازد.

References

1. Abizadeh, S. (2023). Investigating Pedestrian Criteria to Improve the Quality of Urban Space with Historical-Cultural Focus (Case Study: Esfari's Pedestrian Passage in the Historical Context of Ardebil City). *Journal of Culture of Islamic Architecture and Urbanism*. 8(1). 24-30. [In Persian]
2. Azhdari, A., Taghvaei, A.A., Kheyroddin, R. (2018). Spatiotemporal analysis of Shiraz metropolitan area expansion during 1986-2014: Using remote sensing imagery and landscape metrics. *International Journal of Architectural Engineering and Urban Planning*. 28(2). 163-173
3. Carmona, M., Tiesdell, S., Heath, T. (2003). *Public Places – Urban Spaces*. Architectural Press.
4. Esmaili, M., Karami, E. (2021). Assessing the quality of pedestrian circulation according to pedestrian circulation indicators in old neighborhoods. Case study: Mikheche Garan neighborhood, Gorgan. *Journal of Urban Planning and Architecture Environment Identity*. 5(2). 1-17. [In Persian]
5. Forouhar, A., Kheyroddin, R. (2016). The impact of commercialization on the spatial quality of residential neighbourhoods: Evidence from Nasr neighbourhood of Tehran. *Journal of Geographical Planning of Space*. 6(20). 63-84.
6. Gehl, J. (2010). *Cities for People*. Island Press.

- the Pedestrian Capability of Urban Streets with a Social Interaction Approach (Case Study: Mashhad Koohsangi Axis). *Journal of Great Khorasan*. 49. 15-32. [In Persian]
23. Sheikhi, H., Rezae, M. (2017). Environmental Quality Assessment of Pedestrian-Oriented Urban Spaces and Social Responsiveness (Case study: Ferdowsi Street, Ilam City). *Journal of Resaerch and Urban Planning*. 8(29). 83-98. [In Persian]
 24. Shirgir, E., Kheyroddin, R., & Behzadfar, M. (2019). Developing strategic principles of intervention in urban green infrastructure to create and enhance climate resilience in cities: Case study of Yousef Abad in Tehran. *Journal of Climate Change*. 5(1). 61-73.
 25. Tibalds, F. (2006). Improving public spaces and the urban environment. Translated by Mohammad Ahmadinejad. Publisher: Khak
 - Principles and criteria for designing and adapting sidewalks in cities and their importance for adapting to pedestrians in urban streets. *Journal of Geography and Human Relationships*. 6(1). 472-482. [In Persian]
 19. Pakzad, J. (2006). Theoretical Basics and Urban Design Process in Iran. Shahidi Publication. [In Persian]
 20. Panahi, N., Nowroozi, M. (2026). Explaining Urban Design Strategies to Improve Walkability in Waterfront Public Spaces Case Study: Bushehr Coastal Strip. *Journal of Iranian Urban Design Studies*. 2(2). 5-24. [In Persian]
 21. Rafieian, M., Sedighi, E., Pourmohammadi, M. (2012). Feasibility Study of Quality Improvement by Pedestrianization of Urban Roads; Case Study: Aram Street of Ghom CBD. *Journal of Urban - Regional Studies and Research*. 3(11). 9-14. [In Persian]
 22. Sayami, Gh., Salahi, M., Fardi, Y. (2023). Assessing