



Evaluation and assessment of the level of citizens' satisfaction and perception of the principle of pedestrian-oriented new urbanism in the city of Ahvaz

Salman Ezadnejad¹, Saeed Maleki^{2*}

1.PhD student in Geography and Urban Planning, Faculty of Literature and Humanities, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

2.Professor, Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Literature and Humanities, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

Received Date: 29 April 2024 Accepted Date: 24 June 2024

Abstract

Background and Objective: Walking, as one of the most important forms of sustainable transportation, has wide-ranging positive impacts across economic, social, environmental, and individual dimensions. In contemporary urban planning literature, it is considered a fundamental priority and, at the same time, a missing link in urban development. Pedestrian pathways, as some of the most significant urban public spaces, serve various functions, including leisure activities, daily shopping, social interactions, everyday encounters, environmental perception, strengthening place identity, and enhancing safety, security, vitality, and urban livability. In this context, the central fabric of the city of Ahvaz faces challenges such as narrow and irregular streets, weak urban infrastructure, fine-grained land parcels, decline in the function of local centers, shortage of service land uses, physical deterioration, increased traffic and noise pollution, as well as insufficient attention to pedestrian-oriented and green spaces. These conditions further highlight the necessity of urban regeneration and improving the quality of urban spaces.

Methodology: The research method, considering its theoretical–applied objective, is descriptive–analytical in nature. The required data were collected through both field and documentary methods. This study aims to evaluate citizens' satisfaction with pedestrian spaces in the city of Ahvaz. The statistical population includes residents, shopkeepers, and users of the study area, and the sample size was determined using the Krejcie and Morgan method. Data were analyzed using SPSS software and the Friedman test.

Results and Findings: The results indicate that the physical dimension plays the most significant role in citizens' satisfaction, followed by social, economic, and finally environmental dimensions. Overall, the findings suggest that improving the quality of supporting spaces can effectively enhance citizens' satisfaction and improve the performance of pedestrian networks in the central fabric of Ahvaz. Considering the importance of the physical dimension in increasing citizens' satisfaction, it is suggested that in future pedestrianization projects, special attention be paid to the quality of façade design, urban furniture, lighting, and the improvement of urban edges, in order to enhance the visual and functional attractiveness of the space. Given the relatively favorable level of citizen satisfaction with the social dimension, it is recommended that planning for the organization of cultural, artistic, and social events along this corridor be increased, so as to strengthen social interactions and citizens' sense of belonging.

Keywords: Public spaces, pedestrian pathways, physical, environmental, economic, social, Ahvaz.

*Corresponding Author Email: malekis@scu.ac.ir

Cite this article: Ezadnejad,S. and Maleki,S. (2025). Evaluation and assessment of the level of citizens' satisfaction and perception of the principle of pedestrian-oriented new urbanism in the city of Ahvaz. Journal of Sustainable Urban & Regional Development Studies (JSURDS), 6(1), 432-451.

بررسی و ارزیابی میزان رضایتمندی و ادراک شهروندان از اصل نوسهرگرایی پیاده‌مداری در شهر اهواز

سلمان ایزدزاد^{۱*}، سعید ملکی^{۲*}

۱. دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

۲. استاد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۲/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۴/۰۴

چکیده

زمینه و هدف: پیاده‌روی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین شیوه‌های جابه‌جایی پایدار، دارای آثار مثبت گسترده‌ای در ابعاد اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و فردی است و در ادبیات برنامه‌ریزی شهری نوین به‌عنوان یکی از اولویت‌های اساسی و در عین حال حلقه مفقوده توسعه شهری مطرح می‌شود. پیاده‌راه‌ها به‌عنوان یکی از مهم‌ترین فضاهای عمومی شهری، کارکردهای متنوعی از جمله گذران اوقات فراغت، خرید روزانه، تعاملات اجتماعی، دیدارهای روزمره، ادراک محیطی، تقویت هویت مکان و ارتقای ایمنی، امنیت، سرزندگی و زیست‌پذیری شهری را بر عهده دارند. در این میان، بافت مرکزی شهر اهواز با چالش‌هایی همچون معابر کم‌عرض و نامنظم، ضعف زیرساخت‌های شهری، ریزدانه‌گی قطعات، کاهش کارکرد مراکز محلی، کمبود کاربری‌های خدماتی، فرسودگی کالبدی، افزایش ترافیک و آلودگی‌های صوتی و همچنین ضعف در توجه به فضاهای پیاده‌محور و سبز مواجه است. این شرایط ضرورت توجه به بازآفرینی و ارتقای کیفیت فضاهای شهری را دوچندان می‌سازد.

روش بررسی: روش پژوهش با توجه به هدف نظری- کاربردی و از لحاظ ماهیت و روش، توصیفی- تحلیلی است. اطلاعات مورد نیاز در این بررسی از طریق روش‌های میدانی و اسنادی گردآوری شده‌اند. پژوهش حاضر با هدف ارزیابی رضایتمندی شهروندان از فضاهای پیاده‌راه در شهر اهواز انجام شده است. جامعه آماری شامل ساکنان، کسبه و استفاده‌کنندگان محدوده مورد مطالعه بوده و حجم نمونه با استفاده از روش کرجسی مورگان تعیین گردیده است. داده‌ها با بهره‌گیری از نرم‌افزار SPSS و آزمون فریدمن مورد تحلیل قرار گرفته‌اند.

یافته‌ها و نتیجه‌گیری: نتایج پژوهش نشان می‌دهد که بعد کالبدی بیش‌ترین نقش را در رضایتمندی شهروندان ایفا می‌کند، پس از آن ابعاد اجتماعی، اقتصادی و در نهایت زیست‌محیطی در رتبه‌های بعدی قرار دارند. به‌طور کلی، یافته‌ها بیانگر آن است که ارتقای کیفیت فضاهای پشتیبان می‌تواند نقش مؤثری در افزایش رضایتمندی شهروندان و بهبود عملکرد شبکه‌های پیاده‌راهی در بافت مرکزی شهر اهواز داشته باشد. با توجه به اهمیت بعد کالبدی در افزایش رضایتمندی شهروندان، پیشنهاد می‌شود در طرح‌های پیاده‌راه‌سازی آینده، توجه ویژه‌ای به کیفیت طراحی بدنه‌ها، مبلمان شهری، نورپردازی و بهسازی جداره‌های شهری صورت گیرد تا جذابیت بصری و عملکردی فضا تقویت شود. با توجه به رضایت نسبتاً مطلوب شهروندان از بعد اجتماعی، پیشنهاد می‌شود برنامه‌ریزی برای برگزاری رویدادهای فرهنگی، هنری و اجتماعی در این محور افزایش یابد تا سطح تعاملات اجتماعی و حس تعلق شهروندان تقویت شود.

کلید واژه‌ها: فضاهای عمومی، پیاده‌راه، کالبدی، زیست محیطی، اقتصادی، اجتماعی، اهواز.

* نویسنده مسئول: malekis@scu.ac.ir

مقدمه و بیان مسأله

با گسترش استفاده از اتومبیل و افزایش وابستگی به حمل‌ونقل موتوری، ساختار فضایی شهرها دچار دگرگونی اساسی شده است؛ به‌گونه‌ای که فضاهای شهری که پیش‌تر بر مبنای مقیاس انسانی و نیازهای عابر پیاده طراحی می‌شدند، به‌تدریج متناسب با مقیاس خودرو شکل گرفته‌اند. این تغییر رویکرد موجب کم‌رنگ شدن جایگاه انسان به‌عنوان کاربر اصلی فضاهای شهری و نادیده گرفتن نیازهای او از جمله آرامش، امنیت و تعامل اجتماعی شده است (رنجبر و رئیس‌اسماعیلی، ۱۳۸۹: ۴۵). همچنین گسترش فناوری‌های حمل‌ونقل و ارتباطات پس از انقلاب صنعتی، به تکه‌تکه شدن ساختار شهری و کاهش اهمیت فضاهای عمومی انجامیده است (رزقی و همکاران، ۱۳۹۲: ۸).

پیاده‌روی بنیادی‌ترین شیوه جابه‌جایی انسان به شمار می‌رود و آثار گسترده‌ای در ارتقای سلامت جسمی، روانی و بهزیستی افراد دارد. این شیوه حرکت در فضای شهری، نقش مهمی در شکل‌گیری تجربه زیسته شهروندان و ادراک آنان از محیط ایفا می‌کند. قابلیت پیاده‌روی به‌عنوان یکی از شاخص‌های سنجش کیفیت محیط شهری، بیانگر ظرفیت یک فضا برای حمایت از حرکت عابر پیاده بوده و از مهم‌ترین مؤلفه‌های تحقق شهرهای زیست‌پذیر و دستیابی به پایداری شهری محسوب می‌شود. در مقابل، پیاده‌روی به‌عنوان یکی از شیوه‌های حمل‌ونقل پایدار، دارای آثار مثبت اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و فردی است و در ادبیات برنامه‌ریزی شهری نوین، به‌عنوان یکی از اولویت‌های اساسی و در عین حال یکی از حلقه‌های مفقوده توسعه شهری مطرح می‌شود. پیاده‌راه‌ها از مهم‌ترین فضاهای عمومی شهری محسوب می‌شوند که کارکردهایی همچون گذران اوقات فراغت، خرید روزانه، تعاملات اجتماعی، ادراک محیط، هویت‌بخشی، خاطره‌انگیزی و ارتقای ایمنی و امنیت شهری را فراهم می‌کنند (دهکردی، ۱۳۹۷: ۶۱). از سوی دیگر، بافت مرکزی شهر اهواز با چالش‌هایی نظیر معابر کم‌عرض و نامنظم، ضعف زیرساخت‌های شهری، ریزدانه‌های قطعات، فرسودگی کالبدی، کاهش کارکرد مراکز محلی، کمبود کاربری‌های خدماتی، افزایش ترافیک و آلودگی‌های صوتی و ضعف در توجه به فضاهای پیاده‌محور و سبز مواجه است. این شرایط ضرورت بازنگری در ساختار فضایی و ارتقای کیفیت فضاهای شهری را بیش از پیش آشکار می‌سازد. در این میان، بهره‌برداری مؤثر از شبکه‌های پیاده‌راهی مستلزم تأمین زیرساخت‌های کمی و کیفی مناسب و برقراری ارتباط مؤثر با کاربری‌های پیرامونی است. فضاهای پشتیبان شبکه‌های پیاده‌راهی به‌عنوان یکی از عناصر کلیدی در تقویت عملکرد این شبکه‌ها، نقش مهمی در حمایت از فعالیت‌ها و رخدادهای شهری ایفا می‌کنند. این فضاها با تقویت تعاملات اجتماعی، ارتقای امنیت اجتماعی، حفاظت از محیط زیست و حمایت از اشتغال، به انسجام روابط اجتماعی و فرهنگی شهروندان کمک می‌نمایند (دهکردی، ۱۳۹۷: ۶۳).

در شهرهای معاصر، با گسترش خودرومحوری و تغییر رویکردهای برنامه‌ریزی شهری، فضاهای شهری که پیش‌تر بر مبنای مقیاس انسانی و نیازهای عابران پیاده شکل می‌گرفتند، به‌تدریج تحت تأثیر سلطه حرکت سواره قرار گرفته و از کیفیت و کارکردهای اجتماعی آن‌ها کاسته شده است (اسکندرپور، ۱۳۹۶: ۱۲). این روند موجب کاهش سرزندگی، تضعیف تعاملات اجتماعی، افت امنیت ادراکی و کاهش کیفیت محیطی در فضاهای عمومی شهرها شده است. در این میان، شبکه‌های پیاده‌راهی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین راهکارهای ارتقای زیست‌پذیری شهری، مورد توجه برنامه‌ریزان شهری قرار گرفته‌اند؛ زیرا علاوه بر تسهیل جابه‌جایی انسان‌محور، زمینه‌ساز افزایش تعاملات اجتماعی، ارتقای سلامت، کاهش آلودگی‌های محیطی و تقویت هویت شهری هستند.

با این حال، کارایی و موفقیت شبکه‌های پیاده‌راهی صرفاً به طراحی مسیرهای پیاده محدود نمی‌شود، بلکه وابسته به کیفیت و عملکرد فضاهای پشتیبان این شبکه‌ها است. این فضاها با ایجاد کاربری‌های مکمل، تأمین امکانات رفاهی، ارتقای امنیت، و تقویت فعالیت‌های اجتماعی و اقتصادی، نقش مهمی در افزایش حضورپذیری شهروندان و پایداری فعالیت‌های شهری ایفا می‌کنند.

در بافت مرکزی شهر اهواز، به‌ویژه محدوده خیابان سلمان فارسی، با وجود ظرفیت‌های بالای کالبدی و عملکردی، مشکلات متعددی همچون معابر نامناسب، کمبود فضاهای عمومی مطلوب، ضعف در زیرساخت‌های پیاده‌مدار، و کاهش کیفیت محیط شهری مشاهده می‌شود. این شرایط موجب شده است که شبکه پیاده‌راهی موجود نتواند به‌طور کامل نقش خود را در ارتقای کیفیت زندگی شهری ایفا کند. از سوی دیگر، با وجود اهمیت فضاهای پشتیبان در تقویت شبکه پیاده‌راهی، میزان کارایی و عملکرد این فضاها از

دیدگاه کاربران کمتر مورد توجه قرار گرفته است. در حالی که ارزیابی تجربه و رضایت شهروندان می‌تواند نقش مهمی در شناسایی نقاط ضعف و ارائه راهکارهای بهبود داشته باشد.

در این راستا، ارزیابی عملکرد این فضاها از منظر کاربران، امکان شناسایی قابلیت‌ها و نارسایی‌های موجود و ارائه راهکارهای اصلاحی را فراهم می‌سازد. از این‌رو، سنجش عملکرد فضاهای پشتیبان شبکه پیاده‌راهی در بافت مرکزی خیابان سلمان فارسی اهواز، هدف اصلی پژوهش حاضر را تشکیل می‌دهد. بر این اساس، ارزیابی عملکرد این فضاها از منظر کاربران، امکان شناسایی قابلیت‌ها و نارسایی‌های موجود و ارائه راهکارهای اصلاحی را فراهم می‌سازد. از این‌رو، سنجش عملکرد فضاهای پشتیبان شبکه پیاده‌راهی در بافت مرکزی خیابان سلمان فارسی اهواز، هدف اصلی پژوهش حاضر را تشکیل می‌دهد.

بر این اساس، مسئله اصلی پژوهش حاضر این است که عملکرد فضاهای پشتیبان شبکه پیاده‌راهی در بافت مرکزی اهواز تا چه اندازه در ارتقای کیفیت، جذابیت و کارایی شبکه پیاده‌راهی مؤثر بوده و از دیدگاه کاربران چه میزان رضایت و پاسخگویی ایجاد کرده است.

سؤالات اصلی پژوهش

وضعیت مؤلفه‌های (کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی) در محدوده مورد مطالعه چگونه است؟
 شاخص‌های کالبدی فضاهای پشتیبان (دسترسی، نفوذپذیری، خوانایی، مبلمان شهری و کیفیت بدنه شهری) چه نقشی در ارتقای کیفیت تجربه پیاده‌روی دارند؟
 عوامل اجتماعی (امنیت، تعاملات اجتماعی، حضورپذیری و نظارت طبیعی) چگونه بر میزان رضایت و حضور کاربران در شبکه پیاده‌راهی تأثیر می‌گذارند؟
 عوامل اقتصادی (تنوع کاربری‌ها، رونق فعالیت‌های تجاری و جذب سرمایه) چه تأثیری بر سرزندگی و کارکرد شبکه پیاده‌راهی دارند؟
 شاخص‌های زیست‌محیطی (فضای سبز، آلودگی صوتی و بصری، کیفیت محیط) تا چه حد بر کیفیت تجربه پیاده‌روی اثرگذار هستند؟

مبانی نظری پژوهش

نوشهرگرایی

نوشهرسازی عبارت است از: ایجاد بافت شهری با مشخصه اساسی قابلیت راهپیمایی ساکنین و تأمین مایحتاج و انجام کارهای روزانه زندگی از طریق پی‌موندن راه به‌صورت پیاده (طراحی سنتی واحدهای همسایگی با قابلیت پیاده‌روی). بر این اساس، نوشهرگرایی و یا طراحی سنتی واحدهای همسایگی و یا طراحی نئوسنتی واحدهای همسایگی، مجموعه اصولی را برای برنامه‌ریزی فراهم می‌کند که قابلیت پیاده‌روی و زیست‌پذیری واحدهای همسایگی و خلق محیط دوستانه برای عابران از نکات مهم آن است البته هدف حذف اتومبیل از زندگی روزانه نیست بلکه سعی می‌شود که پیاده‌ها، باوجود اتومبیل‌ها در سطح شهر، احساس ایمنی و آسایش، راحتی و رضایت نمایند. نوشهرسازی سعی در تجدید حیات بافت‌های شهری از طریق بهره‌گیری از ویژگی‌های تاریخی و بومی آن‌ها دارد (عندلیب، ۱۳۸۹: ۲۳).

هدف نوشهرگرایی خلق یک محیط مناسب در مقیاس انسانی است که پاسخگو به تحولات و پیشرفت‌های مدرن شهری و توسعه-ای در راستای اهداف توسعه پایدار باشد. از مهم‌ترین فعالان نهضت نوشهرگرایی از ابتدای شکل‌گیری آن می‌توان به دوانی پلاتر زیبرک، کالتورپ، سالمون، پولیزوید و مول اشاره کرد که سه نفر نخست نقش بسیاری در گسترش این نهضت داشته‌اند (حلمی اسکویی، ۱۳۸۷: ۱۸).

نوشهرگرایی که به طراحی محلات سنتی و طراحی محلات نفوسنتی مشهور است اصول برنامه‌ریزی است که محلات قابل زیست و قابل پیاده‌روی در یک محیط مساعد پیاده‌روی را به وجود می‌آورد. نوشهرگرایی واکنشی نسبت به پراکندگی شهری است و یک‌راه مؤثر برای مقابله با جوامع وابسته به اتومبیل است که در آن هر سفری با ماشین انجام می‌شود (Hikichi, 2003).

اصول نوشهرگرایی

معیارهای مطرح در نوشهرگرایی بر پایه انسان محوری، پرهیز از پراکندگی، استفاده از ظرفیت‌های سنتی شهرها در کنار توجه به حمل و نقل هوشمند و استفاده از پیشرفت‌های علمی برای خلق یک محیط پایدار، باکیفیت و پیاده مدار است (صفوی و همکاران، ۱۳۹۷).

منشور نوشهرگرایی؛ مهمترین سندی که به تشریح محتوای نظری جنبش نوشهرگرایی می‌پردازد (Rental, 1999: 2). می‌توان آن را بیانیه‌ای در مقابل منشور آتن دانست که در آن دیدگاه مدرنیستی به شهرسازی و معماری توسط کنگره بین-المللی معماران مدرن (سیام) مطرح شده بود (خلیلی و همکاران، ۱۳۹۳).

با توجه به مطالعات صورت گرفته از منابع متعدد در منشور نوشهرگرایی اصول و شاخص‌هایی در این زمینه مطرح شده است. یکی از مهمترین اصول این منشور، پیاده مداری است. خیابان‌ها و میادین باید برای پیاده‌روی، ایمن و جذاب باشند، به شکلی طراحی شوند که موجبات آسایش ساکنین را فراهم کرده و آن را برای پیاده روی تهییج کند (CNU, 2000: 8). یکی دیگر از اصول پیشنهادی، ایجاد کاربریهای مختلط است. از ویژگی‌های اساسی پروژه‌های نوشهرگرا، تمایل شدید آن‌ها به کاربری‌های مختلط در مقیاس نسبتاً زیاد است. دوانی و دیگران (۲۰۰۰) نیز نظرشان این است که اگر یک پروژه مختلط باشد، مانع از بروز پراکنده‌رویی می‌شود. حتی اگر بعدها رشد پیدا کند (Grant, 2006: 186).

این یک مفهوم برنامه‌ریزی است که بر پایه اصول شهر کوچک سنتی و توسعه واحدهای همسایگی استوار است. از دیگر اصول پیشنهادی می‌توان به ایجاد گونه‌های مختلف مسکن در بافت اشاره کرد. در یک اجتماع انسانی، حضور تنوع گونه‌ها، اندازه‌ها و قیمت واحدهای مسکونی نه تنها موجب می‌شود تا هر کس متناسب با علایق و سطح درآمد خود بتواند مناسب‌ترین انتخاب را داشته باشد، بلکه می‌تواند به تعامل مثبت اقشار مختلف مردم با هر سن و نژادی و با هر درآمدی کمک کند. این اصل باعث ایجاد تنوع و گوناگونی در سیمای بافت شده و به سرزندگی و شادابی بودن جوامع محلی کمک می‌کند (CNU, 2000: 12). افزایش تراکم در بافت نیز از اصول نوشهرگرایی است. این اصل باعث می‌شود در بافت‌های موجود شهری، حداکثر استفاده بهینه از زمین‌های داخل بافت صورت گرفته و اجتماعی فشرده تر حاصل شود که در آن پیاده روی تسهیل شده و منابع و خدمات به طور کارا تر و مؤثرتر به کار گرفته شود (ملکی و پاژنگی، ۱۴۰۳: ۳۵۶).

فضاهای شهری

فضای شهری به‌عنوان بستر زندگی روزمره شهروندان، محیطی است که افراد هر روز آگاهانه یا ناآگاهانه در مسیرهای حرکتی خود از منزل تا محل کار آن را تجربه و ادراک می‌کنند (پاکزاد، ۱۳۷۶: ۳۲). این فضا، عرصه‌ای برای وقوع رویدادها و حوادث شهری است که پیوند میان گذشته، حال و آینده را برقرار کرده و زمینه گفت‌وگوی خلاق میان این سه مقطع زمانی را فراهم می‌سازد. از این منظر، فضای شهری محل تعامل و آمدوشد میان زمان‌های مختلف شهری تلقی می‌شود.

فضای شهری متشکل از چهار مؤلفه اصلی شامل ساکنان یا عابران، عناصر انسان‌ساخت (کالبدی و فعالیتی)، روابط میان افراد و عناصر، و عنصر زمان است (حبیبی و مقصودی، ۱۳۸۲: ۳). همچنین فضای شهری به‌عنوان یکی از زیرمجموعه‌های مفهوم کلان فضا، بیانگر پیوند پویا میان ابعاد اجتماعی و کالبدی شهر است؛ به‌گونه‌ای که فضای شهری هم‌زمان واجد دو بعد اجتماعی و فیزیکی است (مدنی‌پور، ۱۳۷۹: ۴۸).

زندگی جمعی در شهر در قالب فضاهای عمومی شکل می‌گیرد؛ فضاهایی که حضور افراد و مشارکت آنان در فعالیت‌های جمعی را ممکن ساخته و استمرار زندگی اجتماعی را تضمین می‌کنند (پاکزاد، ۱۳۸۶: ۲۸۲). در همین راستا، شهرهای تاریخی معمولاً از خوانایی بیشتری برخوردارند، زیرا عناصر شاخص کالبدی و فضایی در آن‌ها به‌وضوح قابل شناسایی بوده و فضاهای عمومی به‌سهولت ادراک می‌شوند (Khairuddin et al., 2004: 37).

اصل پیاده‌مداری

پهنه پیاده‌مدار، مکانی است که ساکنان آن با هر سن و توانایی، امنیت، راحتی و آسایش، تناسب و جذابیت در پیاده‌روی را هنگام فراغت و در استفاده از تجهیزات و آمدوشد احساس می‌کنند (زیکوفسکی و بوردن، ۱۳۹۱: ۳۱۰).

شبکه پیاده‌راهی، بستری برای نظارت اجتماعی به‌ویژه در محل‌های خلوت و بدون نظارت اجتماعی، تأثیری مثبت در ارتقای حس امنیت دارد (علیزاده و عنبری، ۱۳۹۶: ۱۵۲) و ادراک هویت فضایی، احساس تعلق به محیط و دریافت کیفیت‌های محیطی را (میرزایی و محمدزکی، ۱۳۹۵: ۱۲۹) ممکن می‌سازد.

فضاهای پشتیبان شبکه پیاده‌راهی به پهنه‌هایی با کاربری‌های متنوع و مختلط اطلاق می‌شود که طیف گسترده‌ای از فعالیت‌های شهری را در بر می‌گیرند. این فضاها با حمایت از ارزش‌های بصری، فرهنگی و اجتماعی، زمینه حضور و ماندگاری بیشتر شهروندان را در محیط‌های پیاده‌مدار تقویت می‌کنند (Chang & Park, 2018: 117).

پیاده‌روی به‌عنوان اصلی‌ترین شیوه جابه‌جایی در شهرها، می‌تواند ایمن‌ترین و مطلوب‌ترین نوع حمل‌ونقل نیز باشد. در رویکردهای نوین برنامه‌ریزی شهری، تلاش بر آن است که موانع موجود در مسیر پیاده‌روی کاهش یافته و محیط‌های پیاده‌محور تقویت شوند (محمدی و همکاران، ۱۳۹۲: ۱-۹). پژوهش‌ها نشان می‌دهند که پیاده‌روی از قدیمی‌ترین و بنیادی‌ترین شیوه‌های سفر شهری است که اغلب در طراحی نظام‌های حمل‌ونقل شهری کمتر مورد توجه قرار گرفته است (Zegeer et al., 2002).

پیاده‌روی را می‌توان فعالیتی شامل حرکت در فضاهای شهری با اهدافی همچون تفریح، ورزش، دسترسی به خدمات و انجام امور روزمره دانست (Dobbs, 2009). این شیوه حرکت، علاوه بر مزایای فیزیکی نظیر انعطاف‌پذیری بالا در مسیر، از نظر روانی نیز امکان تعامل مستقیم با محیط و درک عمیق‌تر فضا را فراهم می‌کند و از این منظر بر حرکت سواره برتری دارد. به‌طور کلی، فعالیت‌های پیاده‌روی شامل هفت حالت اصلی است: قدم زدن، ایستادن، نشستن، دراز کشیدن، دویدن، بازی کردن و تماشا کردن.

پیاده‌راه‌ها یا مسیرهای پیاده با هدف تبدیل فضاهای سکونتگاهی به محیط‌هایی امن، دلپذیر و انسان‌محور طراحی می‌شوند. در سیاست‌های نوین برنامه‌ریزی شهری، تقویت فضاهای پیاده و حذف موانع حرکت پیاده‌رو به‌عنوان یکی از اهداف اصلی توسعه پایدار شهری مطرح است (رفعیان و همکاران، ۱۳۹۰: ۴۱-۵۶).

پیاده‌راه‌سازی فرایندی است که طی آن خیابان از سلطه وسایل نقلیه موتوری خارج شده و فضا به عابران پیاده بازگردانده می‌شود. در این فرایند اقداماتی نظیر کف‌سازی مناسب، مبلمان شهری، و بهبود عناصر کالبدی و زیبایی‌شناختی انجام می‌گیرد (صرافی و همکاران، ۱۳۹۳: ۲۲۷).

پیشینه پژوهش

در زمینه‌ی موضوع پژوهش مطالعاتی صورت گرفته است که در ادامه به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود:

ملکی و مرادی (۱۴۰۲)، در مقاله‌ای به ارزیابی شاخص‌های نوشهرگرایی در پایداری نواحی شهری ایلام پرداختند که یافته‌های حاصل از مدل معادلات ساختاری نشان می‌دهد که چهار مؤلفه این پژوهش، پایداری وضعیت نوشهرگرایی نواحی شهری ایلام را ۴۵ درصد تبیین می‌کنند که در بین متغیرهای پژوهش بیشترین تأثیرگذاری بر توسعه‌ی درون‌زا عبارت از قرارگیری مراکز خدماتی در نزدیکی ایستگاه‌ها، کیفیت پیاده‌روها، ترکیبی از اقشار مختلف مردم در کنار هم به ترتیب بارز ۰/۹۳۴ و ۰/۸۱۳ و ۰/۷۵۴ می‌باشد.

حاجیان (۱۴۰۱)، در پایان نامه خود با عنوان بررسی و تحلیل اصول نوشهرگرایی در محلات شهر بوشهر نشان داد که بر طبق فرضیه های متغیر اجرای اصول نوشهرگرایی در محلات بر افزایش پیاده مداری و دوچرخه سواری شهروندان تأثیر دارد و متغیر اصول نوشهرگرایی کاربری های مختلط در محلات بر تدوین الگوی بهینه افزایش تعاملات اجتماعی تأثیر دارد و همچنین متغیر اجرای اصول نوشهرگرایی بر افزایش امنیت تأثیر دارد.

رضایی و همکاران (۱۴۰۱)، در پژوهش «نوشهرگرایی و حس مکان: مطالعه موردی محله هفت حوض شهر تهران» به بررسی رابطه بین اصول نوشهرگرایی و حس مکان پرداختند. یافته های آنان نشان داد که کیفیت فضاهای عمومی و تنوع کاربری ها تأثیر مستقیمی بر ارتقای حس تعلق و هویت مکانی ساکنان دارد.

آفرین (۱۳۹۷) به بررسی مشکلات طراحی و اجرایی پیاده روها در کلان شهر اهواز پرداخته و مهم ترین چالش ها را در چهار دسته موانع فیزیکی، سد معبر، تأسیسات شهری و مسائل فنی و اجرایی طبقه بندی کرده است. خانمرادی (۱۳۹۷) نیز در پژوهش خود در خیابان امام زنجان نشان می دهد که کیفیت طراحی، کف سازی مناسب و توجه به نیازهای معلولان و نیز افزایش پوشش گیاهی، از عوامل مؤثر در ارتقای کیفیت مسیرهای پیاده هستند.

کریمی و عبداللهی (۱۳۹۶) در بررسی فضاهای شهری شهرکرد، فضاهای مکث و مبلمان شهری را از عوامل مهم در افزایش پیاده مداری معرفی کرده اند. همچنین اکبری و داوودی (۱۳۹۵) در مطالعه شهر سنندج، عواملی همچون خوانایی، تنوع کاربری ها و هویت شهری را از مؤلفه های اثرگذار بر تقویت پیاده مداری دانسته اند.

محسنی و همکاران (۲۰۲۳)، در پژوهشی با عنوان تدوین مدل بازآفرینی مبتنی بر نوشهرگرایی با تأکید بر بُعد اجتماعی- فرهنگی در محله های فرسوده شهری منطقه ۷ شهر اصفهان نشان داد که منطقه ۷ اصفهان از نظر شاخص های تأثیر ساکنان محلات بر رشد و بهبود کیفیت مطلوب زندگی، امنیت مناسب محلات برای تردد شهروندان در شرایط پایدار و شاخص ارتباط شهروندان و ساکنان محلات با نهادهای محلی (مانند شهرداری ها) در وضعیت نامطلوبی قرار دارد.

گارد^۲ (۲۰۲۰)، در مقاله ای با عنوان «نوشهرگرایی: گذشته، حال و آینده»، به بررسی تحول نوشهرگرایی از یک جنبش ضد گسترش بی رویه به یک پارادایم غالب در طراحی شهری پرداخت و نشان داد که با وجود چالش هایی مانند تغییرات اقلیمی و رشد اقتصاد دیجیتال، اصول نوشهرگرایی همچنان در توسعه شهری پایدار نقش مهمی ایفا می کند.

ارتقای شاخص های پیاده مداری نیازمند برنامه ریزی دقیق و توجه به عناصر مؤثر در کیفیت محیط، به ویژه فضاهای پشتیبان شبکه های پیاده راهی است. این فضاها با فراهم سازی بستر مناسب، زمینه حضور، تعامل و مشارکت شهروندان را در عرصه های اجتماعی فراهم کرده و نیازهای آنان را در ابعاد مختلف کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی پاسخ می دهند (Hall, 2018).

مکدونالد و همکاران در بررسی کیفیت شبکه های پیاده راهی بیان می کنند که توسعه فضاهای سبز در محیط های شهری، فرصت مناسبی برای تفسیر و ادراک بهتر محیط فراهم کرده و موجب افزایش حس آرامش، امنیت و رضایت کاربران می شود (Macdonald et al., 2017: 71).

پژوهش های کیم و جونگ، در برخی شهرهای صنعتی کره جنوبی، توسعه مراکز خرید، رستوران ها، استودیوها، نمایشگاه ها و فضاهای فرهنگی و هنری، به ویژه در ترکیب با مبلمان شهری مناسب، موجب افزایش تجربه پذیری محیط شهری شده و نقش مؤثری در تشویق شهروندان به پیاده روی داشته است (Kim & Jung, 2017: 36).

لاروزا در پژوهش خود در شهر کاتانیای ایتالیا نشان می دهد که ارتقای امنیت و بازفعال سازی فضاهای رها شده شهری مانند ساختمان های متروکه و کارخانه های قدیمی، می تواند زمینه حضور بیشتر شهروندان و افزایش فعالیت های پیاده مدار را فراهم سازد (La Rosa, 2017: 180).

مومینوویچ در مطالعه شهر کانبرا بیان می‌کند که فعال‌سازی فضاهای باز شهری با مقیاس انسانی و دارای قابلیت تعامل اجتماعی، در صورت برخورداری از پذیرش اجتماعی و انطباق با هنجارهای رفتاری، نقش مهمی در افزایش کارایی شبکه‌های پیاده‌راهی ایفا می‌کند (Muminovic, 2017: 734).

به‌طور کلی، افزایش پیاده‌مداری علاوه بر آثار اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و زیست‌محیطی (Gehl, 2017)، تأثیر قابل توجهی بر سلامت جسمی شهروندان (Mitchell, 2018)، ارتقای درک محیط و بهبود ایمنی و امنیت شهری دارد. در این میان، شبکه‌های پیاده‌راهی با ایجاد نظارت اجتماعی طبیعی، به‌ویژه در فضاهای کم‌تردد، نقش مهمی در افزایش احساس امنیت ایفا می‌کنند (علیزاده، ۱۳۹۵) و موجب تقویت هویت فضایی، احساس تعلق به مکان و ارتقای کیفیت ادراک محیطی می‌شوند (میرزایی، ۱۳۹۵).

بر این اساس، با توجه به نقش کلیدی فضاهای پشتیبان در تقویت عملکرد شبکه‌های پیاده‌راهی، سنجش عملکرد این فضاها در حمایت از نظام پیاده‌مدار شهری امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر به نظر می‌رسد.

منطقه مورد مطالعه

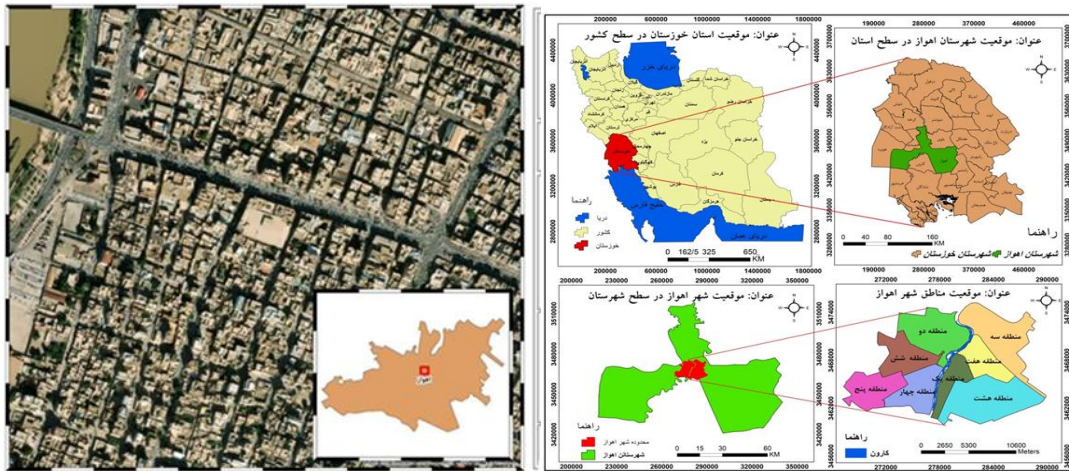
شهر اهواز، مرکز استان خوزستان، یکی از کلانشهرهای ایران است. این شهر، که در بخش مرکزی شهرستان اهواز قرار دارد، در موقعیت جغرافیایی ۹۱ درجه و ۸۹ دقیقه عرض شمالی و ۱۲ درجه و ۱۹ دقیقه طول شرقی، در بخش جلگه جلگه‌های خوزستان و با ارتفاع ۱۲ متر از سطح دریا واقع شده است (Rahnama et al, 2020). جمعیت این شهر، طبق سرشماری نفوس و مسکن ۱۳۹۵ برابر با ۱۱۸۴۷۸۸ نفر می‌باشد، این شهر دارای ۸ منطقه شهری، ۳۴ ناحیه و ۱۲۴ محله بر اساس آخرین تقسیم بندی بندی‌های انجام یافته می‌باشد.

خیابان سلمان فارسی (که در گذشته با نام خیابان نادری شناخته می‌شد) یکی از خیابان‌های اصلی و مرکزی شهر اهواز در استان خوزستان است. این خیابان در بافت مرکزی شهر و در محدوده شهری منطقه ۱ اهواز واقع شده و از مهم‌ترین محورهای ارتباطی و تجاری شهر به شمار می‌رود (شهرداری اهواز، ۱۴۰۰).

از نظر موقعیت مکانی، این خیابان در شبکه معابر شهری اهواز نقش یک محور شریانی مهم را ایفا می‌کند و به خیابان‌ها و گذرگاه‌های اصلی مرکز شهر متصل است. قرارگیری آن در محدوده مرکزی موجب شده است که دسترسی مناسبی به مراکز اداری، تجاری، بانک‌ها و خدمات شهری داشته باشد. بر اساس طرح‌های جامع و تفصیلی شهر اهواز، این محور به دلیل حجم بالای فعالیت‌های اقتصادی و تردد، در رده معابر پرتراکم و با اهمیت عملکردی بالا طبقه‌بندی می‌شود (مهندسان مشاور شهر و برنامه، طرح جامع اهواز).

این خیابان به دلیل تمرکز کاربری‌های تجاری و خدماتی، یکی از فعال‌ترین محورهای اقتصادی شهر محسوب می‌شود و نقش مهمی در جذب جمعیت شناور روزانه دارد. همچنین، موقعیت مرکزی آن موجب ارتباط مناسب میان بافت قدیم و توسعه‌های جدید شهری شده است (وزارت راه و شهرسازی، ۱۳۹۵).

از منظر کارکرد شهری، خیابان سلمان فارسی علاوه بر نقش ارتباطی، به عنوان یک محور تجاری-خدماتی فعال شناخته می‌شود و در مطالعات شهری به عنوان یکی از کانون‌های مهم فعالیت اقتصادی و اجتماعی اهواز معرفی شده است (مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر اهواز).



شکل ۱: موقعیت جغرافیایی شهر اهواز (ملکی و مرادی، ۱۴۰۳: ۱۰۱). شکل ۲: موقعیت جغرافیایی پیاده راه سلمان فارسی

مواد و روش

روش پژوهش حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی بوده و از روش‌های اسنادی و پیمایشی برای گردآوری اطلاعات استفاده شده است. این پژوهش از نظر هدف، در زمره پژوهش‌های شناختی قرار دارد و از نظر ماهیت داده‌ها، پژوهشی ترکیبی (کمی-کیفی) محسوب می‌شود. ابزار گردآوری داده‌ها استفاده از پرسشنامه است.

جامعه آماری پژوهش شامل کسبه و ساکنان خیابان سلمان فارسی و همچنین شهروندان غیرساکن می‌باشد. روش نمونه‌گیری به صورت تصادفی انجام شده و حجم نمونه برابر با ۱۰۰ نفر در نظر گرفته شده است. در انتخاب نمونه‌ها، تلاش شده است که رویکرد صنفی مدنظر قرار گیرد نه تفکیک جنسیتی؛ بر همین اساس، جامعه آماری به دو گروه «کسبه و ساکنان» و «عابران» تقسیم شده است. گستره سنی پاسخ‌دهندگان بین ۲۰ تا ۶۵ سال و سطح تحصیلات آنان از مقطع ابتدایی تا کارشناسی ارشد متغیر است. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS و به کمک آزمون‌های پارامتریک و ناپارامتریک شامل همبستگی (Correlation)، آزمون فریدمن (Friedman)، کای‌دو (Chi-square)، تحلیل سلسله مراتبی فازی و تی‌تست (T-test) مورد تحلیل قرار گرفته‌اند.

یکی از ویژگی‌های فنی ابزارهای اندازه‌گیری، قابلیت اعتماد (Reliability) است. این مفهوم بیانگر آن است که یک ابزار اندازه‌گیری در شرایط یکسان تا چه حد نتایج پایدار و مشابهی ارائه می‌دهد. ضریب قابلیت اعتماد نشان می‌دهد که ابزار تا چه اندازه ویژگی‌های پایدار یا متغیر آزمودنی را اندازه‌گیری می‌کند. این روش برای محاسبه هماهنگی درونی ابزار اندازه‌گیری از جمله پرسشنامه‌ها یا آزمون‌هایی که خصیصه‌های مختلف را اندازه‌گیری می‌کند به کار می‌رود. در اینگونه ابزارها، پاسخ هر سؤال می‌تواند مقادیر عددی مختلف را اختیار کند. برای محاسبه ضریب آلفای کرونباخ ابتدا باید واریانس نمره‌های هر زیر مجموعه سؤال‌های پرسشنامه یا (زیر آزمون) و واریانس کل را محاسبه کرد (سرمد، ۱۳۷۶).

جدول ۱: بررسی قابلیت اعتماد پرسشنامه

آماره پایایی پرسشنامه	
تعداد سؤالات مورد آزمون	آزمون آماری آلفای کرونباخ
۲۷	۰.۷۰۹

مأخذ: محاسبات نگارندگان.

از آن جایی که مقدار ضریب آلفای کروناخ برابر ۰.۷۰۹ بدست آمده و بزرگ تر از ۰.۷ می‌باشد و در سطح مناسبی قرار دارد، بنابراین قابلیت اعتماد (پایایی) و روایی این پرسشنامه قابل قبول می‌باشد.

مدل مفهومی پژوهش

مدل مفهومی این پژوهش بر پایه‌ی ارتباط میان «فضاهای پشتیبان شبکه پیاده‌راهی» و «کیفیت و کارکرد شبکه پیاده‌راهی» شکل گرفته است. در این مدل، فضاهای پشتیبان به عنوان متغیر مستقل و عملکرد شبکه پیاده‌راهی به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته می‌شود.

فضاهای پشتیبان شبکه پیاده‌راهی شامل مجموعه‌ای از عوامل کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی است که به صورت مستقیم یا غیرمستقیم بر کیفیت تجربه پیاده‌روی اثر می‌گذارند. این عوامل عبارتند از:

شاخص‌های کالبدی (کیفیت بدنه شهری، مبلمان شهری، دسترسی، نفوذپذیری، خوانایی)

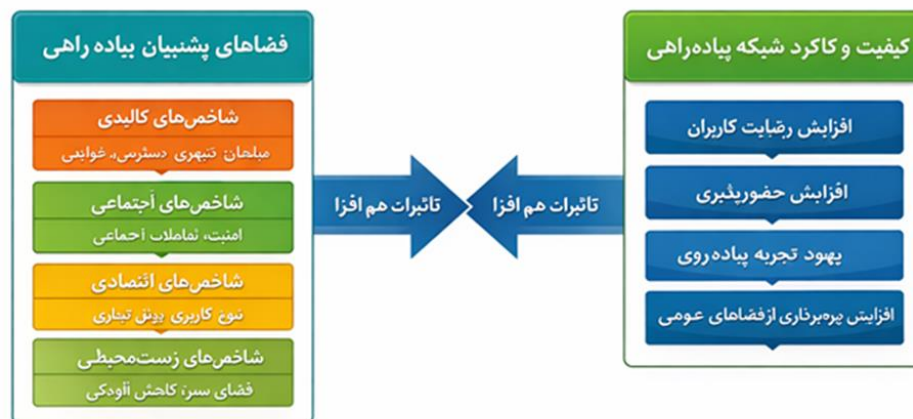
شاخص‌های اجتماعی (امنیت، تعاملات اجتماعی، حضورپذیری، نظارت طبیعی)

شاخص‌های اقتصادی (تنوع کاربری‌ها، رونق فعالیت‌های تجاری، جذب سرمایه)

شاخص‌های زیست‌محیطی (فضای سبز، آلودگی صوتی و بصری، کیفیت محیط)

در مقابل، عملکرد شبکه پیاده‌راهی به عنوان متغیر وابسته، از طریق میزان رضایت کاربران، میزان حضورپذیری، کیفیت تجربه پیاده‌روی و میزان استفاده از فضاهای عمومی سنجیده می‌شود.

در این مدل فرض بر این است که بهبود کیفیت فضاهای پشتیبان موجب افزایش کارایی، جذابیت و سرزندگی شبکه پیاده‌راهی در بافت مرکزی شهر اهواز (خیابان سلمان فارسی) می‌شود. همچنین این عوامل در تعامل با یکدیگر عمل کرده و به صورت هم‌افزا بر ارتقای پیاده‌مداری و کیفیت محیط شهری تأثیر می‌گذارند.



شکل ۳- مدل مفهومی پژوهش

یافته‌ها

در پژوهش حاضر شیوه اصلی تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی و به‌کارگیری نرم‌افزار SPSS و از طریق آزمون‌های Correlation و Friedman، chi-square، Ttest به ارزیابی میزان رضایتمندی ساکنان از پیاده‌راه‌سازی خیابان سلمان فارسی، در ابعاد کالبدی، اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی می‌پردازد.

تحلیل سنجش رضایتمندی ساکنان با استفاده از آزمون تی تک‌نمونه‌ای (Ttest): آزمون میانگین یک جامعه بر مبنای توزیع T، یک آزمون پارامتریک می‌باشد و زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد میانگین یک جامعه، با یک حالت معمول و، استاندارد و یا حتی یک عدد فرضی و مورد انتظار مقایسه می‌شود.

آزمون تی تک‌نمونه‌ای میزان تفاوت میانگین داده‌های گردآوری شده از یک مقدار مورد ادعا را نشان داده و که معنیداری آن نشان از تفاوت این دو میانگین دارد. در مقاله حاضر، عدد سه در طیف‌های به‌کاررفته لیکرت حد میانه می‌باشد در نتیجه میانگین بالاتر از ۳ وضعیت مطلوب و میانگین ۳ و پایین‌تر از ۳ وضعیت نامطلوب را نشان می‌دهد. میانگین واقعی به‌دست آمده در سنجش هر یک از ابعاد از حدمتوسط (میانگین مفروض) بیشتر باشد نشان از تأثیر مثبت و رضایتمندی و در صورت پایین‌تر بودن آن، گویای تأثیر منفی و ناراضیتی شهروندان از پیاده‌راه خواهد بود. جامعه آماری در این بررسی از بین صدنفر از کسبه، ساکنان و عابرین انتخاب شده که سطح معنی‌داری (sig) در تمامی ابعاد از مقدار ۰.۰۵ کمتر بوده و به این معنی است که بین میانگین واقعی و حدمتوسط اختلاف وجود دارد.

جدول ۲- سنجش مؤلفه با استفاده از آزمون تی تک‌نمونه‌ای

ابعاد	آماره t	سطح معنی داری	ابعاد	آماره t
کالبدی	۳.۰۰۵	۰.۰۰۳	۵۸	۰.۷۸۷
اجتماعی	۱۱.۰۸۱	۰.۰۰۰	۱۹	۲.۳۶
اقتصادی	۱۲.۰۵۹	۰.۰۰۰	۱۹	۳.۰۰۸
زیست محیطی	۷۱۶-	۳۰۸-	۱۶	۷۸۵-
رضایتمندی	۶.۵۰۸	۰.۳۱۶	۱۰۸	۵.۹۹

مأخذ: محاسبات نگارندگان.

با توجه به مقادیر حد بالا و حد پایین می‌توان گفت:

۱. هرگاه حد پایین و بالا مثبت باشد، میانگین از مقدار مورد آزمون بزرگتر است.
۲. هرگاه حد پایین و بالا منفی باشد، میانگین از مقدار مورد آزمون کوچکتر است.
۳. هرگاه حد پایین منفی و حد بالا مثبت باشد میانگین با مقدار مورد آزمون تفاوت معنی داری ندارد.

تحلیل ابعاد کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی با استفاده از آزمون T Test

الف. بعد کالبدی

با توجه به نتایج T Test میانگین واقعی در بعد کالبدی ۵۸.۵ می‌باشد که بیش‌تر از میانگین مفروض می‌باشد و آزمون اختلاف این دو ۲.۳۰ است و نشان از این دارد که ساکنان و استفاده‌کنندگان از این مسیر پیاده‌راه رضایتمندی میانه‌ای از لحاظ بعد کالبدی دارند. در بعد کالبدی همچنین تناسب کاربری‌ها با مسیر پیاده‌راه، وضعیت رونق اقتصادی، دسترسی مناسب به حمل‌ونقل عمومی، دسترسی به پارکینگ، مناسب‌بودن کف‌پوش‌ها و رنگ آن‌ها وضعیت نورپردازی مناسب، تأمین سایه‌بان، عرض پیاده‌راه در این بعد مورد پرسش قرار گرفت. در این بعد مقدار sig 0.03 میباشد که این مقدار از ۰.۰۵ کمتر است. در این بعد حد بالا و پایین هر دو مثبت هستند و این به معنای آن است که میانگین از مقدار مورد آزمون بزرگ‌تر است.

ب. بعد اجتماعی

در بررسی‌های انجام‌گرفته در آزمون T Test در بعد اجتماعی میزان تمایل افراد، شرکت در مراسم‌ها در امتداد این آزمون پیاده‌راه، میزان تمایل به احداث این مسیر، مشارکت ساکنان و کسبه در احداث این مسیر، مزاحمت‌ها و درگیری‌ها در این محور، و پویایی این مسیر و میزان دسترسی به خدمات عمومی مورد سؤال قرار گرفته است که در اینجا میانگین واقعی ما ۲۲.۳۰۱ می‌باشد و اختلاف آن با میانگین مفروض ۲۰۱۵ است. در این بعد مقدار sig (000) است و از (۰.۰۵) کمتر است. حد بالا و پایین نیز هر دو مثبت هستند و نشان‌دهنده بالاتر بودن میانگین واقعی از

میانگین مفروض است. در واقع با توجه به تحلیل‌های صورت گرفته می‌توان بیان کرد که در این بعد رضایتمندی وجود دارد و میزان این رضایت متوسط رو به بالا می‌باشد.

ج. بعد اقتصادی

با توجه به احداث این پیاده‌راه عملکردهای واحدهای موجود در این پیاده‌راه از تنوع زیادی برخوردار است، به گونه‌ای که غالب عملکردهای موجود نیاز ساکنان مجموع این عوامل روزانه جمعیت زیادی از شهروندان و ساکنان را به خود جذب می‌کند. گویه‌های مورد آزمون در بعد اقتصادی بررسی میزان تأثیر پیاده در فروش بیش‌تر کسبه، بررسی تأثیر پیاده‌راه بر احیای کاربری‌های متروکه و ایجاد اشتغال، افزایش قیمت مغازه‌ها با توجه به احداث پیاده‌راه، تنوع کاربری‌های موجود. میزان مشارکت مالی کسبه در احداث پیاده‌راه بودند. در این بعد میانگین مفروض ۱۹ و مقدار میانگین واقعی ۱۹.۶ است، مقدار اختلاف ۰.۰۸ می‌باشد و میانگین واقعی بالاتر از مقدار مفروض است در اینجا مقدار (sig 000) است و از (۰.۰۵) کمتر است. حد بالا و پایین نیز هر دو مثبت هستند که با توجه به این مورد و بالاتر بودن میانگین واقعی از مقدار مفروض بیان‌کننده یک احساس رضایت نسبتاً خوب و رو به بالا است.

د. بعد زیست‌محیطی

در بررسی بعد زیست‌محیطی گویه‌هایی مطرح شدند که به نظر می‌رسد بیش‌ترین تأثیر را در میزان ناراضیتهای شهروندان داشته باشد که مهم‌ترین آن‌ها عدم وجود فضای سبز و حفظ ویژگی‌های طبیعی محور پیاده‌راه و همچنین بازارهای فروش پرندگان و احشام در خیابان‌های بلافصل محور پیاده‌راه می‌باشند. در نتایج بدست از آزمون T Test میانگین مفروض در نظر گرفته شده ۱۶ می‌باشد و مقدار میانگین واقعی به دست آمده از این بعد ۰.۲۹ است. در این بعد مقدار ۰.۷۸۵ است. در آن بعد مقدار (sig ۰.۳۸۹) است. حد پایین منفی و حد بالامثبت است که با توجه به کمتر بودن میانگین واقعی از مقدار مفروض و همچنین حد پایین منفی و حد بالا مثبت که بیان‌کننده عدم رضایت و ناراضیتهای نسبی از این بعد است.

تحلیل ارتباط و همبستگی گویه‌ها

تحلیل همبستگی ابزاری برای تعیین نوع و درجه رابطه یک متغیر کمی با متغیر کمی دیگر است. ضریب همبستگی یکی از معیارهای مورد استفاده در تعیین همبستگی دو متغیر می‌باشد، ضریب همبستگی شدت رابطه و همچنین نوع رابطه معکوس یا مستقیم را نشان می‌دهد این ضریب بین ۱ تا ۱- است و در صورت عدم وجود رابطه برابر صفر می‌باشد و از دو ضریب همبستگی اسپیرمن جهت تحلیل همبستگی استفاده می‌شود. اگر ضریب از ۰.۲ بیشتر باشد، تایید و اگر از ۰.۲ کمتر باشد، رد می‌شود.

جدول ۳- تحلیل رابطه و همبستگی گویه‌ها

شماره	فرضیه‌ها	معنی داری	ضریب همبستگی	وضعیت	شدت ارتباط	نوع ارتباط
۱	ارتباط بین ابعاد کالبدی - اجتماعی	۰.۷۱۷	۰.۲۹	رد فرض	-	-
۲	ارتباط بین ابعاد اجتماعی - زیست‌محیطی	۰.۲۰۸	۰.۱۱۶	رد فرض	-	-
۳	ارتباط بین ابعاد کالبدی زیست‌محیطی	۰.۰۰۰	۰.۳۰۱	تایید فرض	خوب	مستقیم

۴	ارتباط بین ابعاد کالبدی اقتصادی	۰.۷۳۹	۰.۱۵۴	رد فرض	-	-
۵	ارتباط بین ابعاد زیست محیطی اقتصادی	۰.۱۰۹	۰.۲۰۹	تایید فرض	خوب	مستقیم
۶	ارتباط بین ابعاد اجتماعی اقتصادی	۰.۰۰۰	۰.۳۸۴	تایید فرض	خوب	مستقیم

مأخذ: محاسبات نگارندگان.

از نظر بعد اجتماعی، پیاده‌راه بیش‌ترین گستره را به فعالیت‌های عابرین پیاده اختصاص می‌دهد؛ یک عابر پیاده در مقایسه با یک اتومبیل علاوه بر آن که بیست برابر فضا اشغال می‌کند قادر است که هم زمان در حال حرکت با دیگران ارتباط برقرار کند و تعامل داشته باشد. فراهم سازی مکان‌های پاسخگو از لحاظ اجتماعی در مناطق پر ازدحام مراکز شهری، خدمت مهمی به جمعیت شهری است. در این بعد رابطه نسبتاً خوبی بین این دو بعد وجود دارد که ضریب همبستگی این دو بعد ۳۸۲ می‌باشد، که در بعد اجتماعی و اقتصادی مردم تمایل به پیاده‌روی از این مسیر را دارند و به تبع آن، این خواهان باعث افزایش رونق اقتصادی هم می‌شود. پیاده‌راه‌ها در مراکز شهری شرایط مطلوبی را برای خرید به وجود می‌آورند. در حقیقت انگیزه افزایش فروش و رونق اقتصادی باعث رشد و گرایش به پیاده‌راه‌سازی شد. ایجاد پیاده‌راه در مراکز تجاری باعث رونق اقتصادی می‌شود. از نظر مقامات دولتی احداث گذر پیاده باعث افزایش درآمدهای دولتی از طریق مالیات می‌شود و تجار مناطق مرکزی تجاری، احداث پیاده‌راه را اقدامی در جهت بازگرداندن حیات اقتصادی به منطقه می‌دانند. در واقع، ترکیب خرید و تفرج در نواحی پیاده موجب ارتقای گردشگری می‌شود.

اولویت بندی گویه‌ها و سنجش میزان اثرگذاری آنها بر ابعاد بوسیله آزمون خی دو

آزمون خی دو جزء آزمون های ناپارامتریک است که از آن اصولاً به منظور مقایسه نسبت ها، درصدها و فراوانی‌ها در مسائل تک متغیری یا چند متغیری استفاده می‌شود، اساس آزمون خی دو، بررسی فراوانی های مشاهده شده با فراوانی‌های مورد انتظار است. یعنی این‌که آیا بین فراوانی‌های مشاهده شده و فراوانی‌های مورد انتظار تفاوت وجود دارد یا خیر. به عبارتی، در این آزمون، با استفاده از تفاوت بین این دو فراوانی، به وجود یا عدم رابطه بین دو متغیر پی برده می‌شود. این آزمون برای بررسی نوع توزیع داده‌ها در متغیرهای کیفی یا متغیرهای کمی دسته‌بندی شده به کار می‌رود.

جدول ۴- نتایج آزمون خی دو

ردیف	گویه	زیاد / فراوانی	متوسط / فراوانی	کم / فراوانی	بعد
۱	تناسب مغازه‌ها و فعالیت های واقع در مسیر پیاده‌راه	۵۶	۳۷	۷	کالبدی
۲	پیوستگی و ارتباط میان پیاده‌راه و سایر مناطق شهر	۴۲	۴۱	۱۷	
۳	رونق اقتصادی کاربری های تجاری و خدماتی در پیاده‌راه	۴۸	۳۰	۲۲	
۴	میزان نفوذپذیری و دسترسی مناسبی به حمل و نقل عمومی	۶۲	۳۱	۷	
۵	درمواقع اضطراری امکان آمدن ماشین امدادی و خدمات رسانی وجود دارد	۴۲	۳۵	۲۲	
۶	احداث ایستگاه تاکسی و محل توقف اتومبیل در نزدیکی محور	۵۷	۳۲	۱۱	
۷	دسترسی به پارکینگ در محل مجاور مسیر پیاده راه	۳۴	۳۷	۲۹	
۸	تعداد مناسب پارکینگ در محل مجاور مسیر پیاده راه	۲۱	۴۶	۳۳	
۹	امکان پارک کردن و ورود وسیله نقلیه شخصی به محور پیاده‌راه	۵۰	۳۰	۲۰	
۱۰	به کارگیری رنگ و مصالح مناسب برای کف پیاده‌راه و نمای مناسب	۳۱	۳۸	۳۲	
۱۱	نورپردازی مناسبی در محور پیاده‌راه	۳۲	۲۲	۴۶	
۱۲	تعبیه مکان و جا نمایی مکان هایی برای استراحت	۱۴	۳۱	۵۵	

	۱۳	تأمین سایه بان، حفاظ و گذرهای سرپوشیده ه با توجه به گرمای هوا دارد	۶	۳۴	۶۰
	۱۴	وجود سرویس های بهداشتی در حوزه بلافضل محور پیاده‌راه	۲۰	۳۸	۴۲
	۱۵	وجود سطل های زباله در حوزه بلافضل محور پیاده‌راه	۴۱	۴۴	۱۵
	۱۶	تنوع فعالیت های فرهنگی مذهبی در مسیر پیاده‌راه	۵۲	۲۶	۲۲
	۱۷	وجود دست فروش ها در مسیر پیاده‌راه	۴۷	۲۱	۳۲
	۱۸	تنوع کاربری ها در طول مسیر پیاده‌راه	۳۵	۵۴	۱۱
	۱۹	عرض پیاده‌راه با توجه به حجم زیاد عابرین پیاده	۶۵	۲۸	۷
	۲۰	تعداد ایستگاه‌های پلیس با توجه به مزاحمت های خیابانی	۳۵	۲۸	۳۷
اجتماعی	۲۱	تعامل مردم به پیاده‌روی از این مسیر	۸۵	۱۰	۵
	۲۲	مردم از احداث پروژه پیاده‌راه رضایتمند هستند.	۷۸	۱۵	۷
	۲۳	مشارکت و همکاری ساکنان و کسبه محل در اجرای طرح پیاده‌راه	۴۳	۴۸	۹
	۲۴	مزاحمت های خیابانی(دزدی.....) در طول این محور بسیار کم میباشد	۲۷	۱۶	۵۷
	۲۵	رف توآمد مردم بیشتر از این مسیر نشانگر پویایی آن است	۷۲	۲۰	۸
	۲۶	رضایت نسبت به خدمات عمومی در مسیر پیاده‌راه	۳۱	۴۹	۲۰
	۲۷	احداث پیاده‌راه و فروش بیشتر و رونق اقتصادی	۶۹	۲۱	۱۰
اقتصادی	۲۸	احیا کاربریهای خالی یا متروکه	۵۳	۲۸	۱۹
	۲۹	افزایش قیمت مغازه‌ها در طول محور	۷۱	۲۳	۶
	۳۰	تنوع محصولات فروشگاه‌ها	۷۸	۱۶	۶
	۳۱	سازمان های مربوطه هزینه‌های نظافتی و خدماتی این مسیر را بر عهده دارند.	۴۲	۵۱	۷
	۳۲	کمک های مالی از طرف افراد ساکن و کسبه	۲۵	۴۸	۲۸
زیست محیطی	۳۳	فعالیت های شغلی(فروش احشام) در طول این مسیر	۵۲	۱۱	۳۷
	۳۴	محوطه پیاده‌راه و حفظ ویژگی طبیعی محل و کمبود فضای سبز	۱۶	۱۵	۶۹
	۳۵	(بازارهای هفتگی فروش پرندگان) باعث آلودگی و مزاحمت شده است	۵۴	۱۳	۳۳
	۳۶	نحوه نظافت محیط و وجود تعداد مناسب سطلهای زباله	۵۸	۲۳	۱۹
	۳۷	وجود رستوران ها و کبابی های مختلف باعث آلودگی زیاد هوا شده است	۲۰	۱۷	۵۳

مأخذ: محاسبات نگارندگان.

بعد کالبدی

با توجه به نتایج به دست آمده از آزمون خی‌دو نقش عرض مناسب پیاده‌راه با توجه به حجم زیاد عابرین از مسیر با فراوانی (۶۵ درصد) بیش‌ترین و تأمین سایه‌بان و گذارهای سرپوشیده با فراوانی (۶ درصد) کمترین فراوانی و تأثیر را بر بعد کالبدی دارد. در بررسی بیشتر بعد کالبدی مشاهده می‌شود که بعد از گوپه عرض مناسب پیاده‌راه، گوپه‌های میزان دسترسی به حمل‌ونقل عمومی و میزان نزدیکی به ایستگاه‌های اتوبوس و تاکسی و تناسب داشتن کاربری‌ها متناسب با پیاده‌راه بیش‌ترین فراوانی را دارند. همچنین بعد از نیاز به تأمین سایه‌بان، مواردی مانند نیاز دسترسی مناسب به پارکینگ، استفاده از کفپوش و رنگ مناسب آن‌ها، تعبیه مکان‌هایی برای استراحت کمترین فراوانی را دارا بودند.

بعد اجتماعی

در بررسی بعد اجتماعی با استفاده از نتایج آزمون خی دو تمایل مردم به پیاده‌روی در این مسیر با (۸۵ درصد فراوانی) بیش‌ترین فراوانی را داشته، و مزاحمت‌های خیابانی در طول مسیر کمترین فراوانی و بیش‌ترین تأثیر منفی را بر پیاده‌راه داشته (۲۸ درصد فراوانی).

بعد اقتصادی

در بررسی نتایج بعد اقتصادی پژوهش در آزمون خی دو تنوع محصولات فروشگاه‌ها بیش‌ترین فراوانی (۷۸ در صد) و کمک‌های مالی کسبه و ساکنان در اجرای پروژه پیاده‌راه کمترین فراوانی را داشته است (۲۵ درصد فراوانی). بیش‌ترین فراوانی بعد از گویه تنوع کاربری‌ها مربوط به افزایش قیمت مغازه‌ها و رونق اقتصادی بیش‌تر مغازه‌هاست.

بعد زیست‌محیطی

در بررسی بعد زیست‌محیطی در آزمون خی دو بیش‌ترین فراوانی مربوط به وجود سطل‌های زباله بوده که از تجمع پسماند جلوگیری کرده با فراوانی (۵۸ درصد) و کمترین فراوانی مربوط به حفظ ویژگی‌های طبیعی و فضای سبز محوطه پیاده‌راه بوده با فراوانی (۱۶ درصد). بعد از این مورد گویه‌های فعالیت‌های شغلی مانند (فروش پرندگان و احشام در نزدیک محور) که به‌صورت گویه منفی در پرسشنامه مطرح شده است مورد انتقاد و نارضایتی شهروندان بوده است.

نتایج تحلیل تکنیک تحلیل سلسله مراتبی فازی

در این پژوهش با توجه به شاخص‌ها و گویه‌های ذکر شده در جدول پیشین، به وزن دهی آن‌ها و همچنین کلاس بندی هر معیار از روش FAHP استفاده گردید. برای پیاده‌سازی روش سلسله مراتبی از معیارها دو به دو مقایسه می‌شوند. به همین جهت جدول مقایسه زوجی برای شاخص‌ها و گویه‌ها بکارگیری اعداد فازی مثلثی جداگانه استخراج گردیده است.

مراحل انجام تحلیل سلسله مراتبی فازی چانگ

مرحله ۱: ترسیم درخت سلسله مراتبی، در این مرحله ابتدا ساختار سلسله مراتبی تصمیم با استفاده از سطوح هدف، معیار و زیرمعیارها ترسیم می‌شود.

مرحله ۲: تعریف اعداد فازی به‌منظور انجام مقایسه‌های زوجی

مرحله ۳: تشکیل ماتریس مقایسات زوجی a_{ij} ، در این مرحله ماتریس‌های توافقی را مطابق با درخت تصمیم و با استفاده از نظرات

$$\tilde{a}_{ij} = \begin{cases} 1 & i=j \\ \tilde{1}, \tilde{3}, \tilde{5}, \tilde{7}, \tilde{9} \text{ یا } \tilde{1}^{-1}, \tilde{3}^{-1}, \tilde{5}^{-1}, \tilde{7}^{-1}, \tilde{9}^{-1} & i \neq j \end{cases}$$

$$\tilde{A} = \begin{pmatrix} 1 & \tilde{a}_{12} & \dots & \tilde{a}_{1n} \\ \tilde{a}_{21} & 1 & \dots & \tilde{a}_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{a}_{n1} & \tilde{a}_{n2} & \dots & 1 \end{pmatrix}$$

خبرگان تشکیل داده و سپس نرخ ناسازگاری مطابق روش گوگوس و بوچر محاسبه می‌گردد. ماتریس مقایسه زوجی به‌صورت زیر خواهد بود: که این ماتریس حاوی اعداد فازی زیر است: [رابطه ۱]

مرحله ۴: محاسبه برای هر یک از سطرها ماتریس مقایسه زوجی که خود یک عدد فازی مثلثی است از رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$S_i = \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \otimes \left[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \right]^{-1} \quad [\text{رابطه ۲}]$$

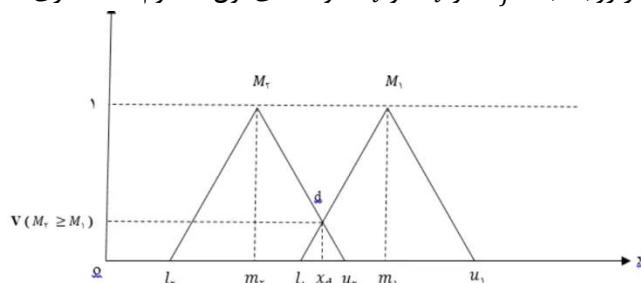
که در این رابطه i بیان‌گر شماره سطر و j بیان‌گر شماره ستون می‌باشد. M_{gi}^j در این رابطه اعداد فازی مثلثی ماتریس‌های مقایسه زوجی هستند. مقادیر $\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{gi}^j$ و $\sum_{j=1}^m M_{gi}^j$ و $\left[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \right]^{-1}$ می‌توان به ترتیب از روابط زیر محاسبه کرد:

$$\sum_{j=1}^m M_{gi}^j = (\sum_{j=1}^m l_j, \sum_{j=1}^m m_j, \sum_{j=1}^m u_j) \text{ [رابطه ۳]}$$

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{gi}^j = (\sum_{j=1}^n l, \sum_{j=1}^n m_j, \sum_{j=1}^n u_j) \text{ [رابطه ۴]}$$

$$[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{gi}^j]^{-1} = (\frac{1}{\sum_{i=1}^n u_i} + \frac{1}{\sum_{i=1}^n m_i} + \frac{1}{\sum_{i=1}^n l_j}) \text{ [رابطه ۵]}$$

در روابط بالا l_j و m_i و u_i مؤلفه‌های اول تا سوم اعداد فازی هستند.



مرحله ۵: محاسبه درجه بزرگی S_i ها نسبت به یکدیگر

به طور کلی اگر $M_1 = (l_1, m_1, u_1)$ و $M_2 = (l_2, m_2, u_2)$ دو عدد فازی مثلثی هستند که طبق ماتریس مقایسه زوجی

درجه بزرگ M_1 نسبت به M_2 به صورت زیر است: [رابطه ۶]

در مجموع، روش FAHP ارائه شده، شکل تعمیم یافته‌ای از روش AHP کلاسیک می‌باشد. در این روش برای زوجی گزینه‌ها

$$V(M_2 \geq M_1) = \text{hgt}(M_1 \cap M_2) = \mu_{M_2}(d) = \begin{cases} 1 & ; m_2 \geq m_1 \\ \cdot & ; l_1 \geq u_2 \\ \frac{l_1 - u_2}{(m_2 - u_2) - (m_1 - l_1)} & \text{در غیر این صورت} \end{cases}$$

از اعداد فازی و برای بدست آوردن وزن‌ها و ارجحیت از روش میانگین هندسی استفاده می‌شود. این فرایند یک روش ریاضیاتی برای تعیین اهمیت و تقدم معیارها در فرایند ارزیابی و تصمیم گیری است. اعداد فازی مورد استفاده در این مدل به صورت اعداد فازی مثلثی است که به صورت $M = (m, \alpha, \beta)$ خواهد بود.

بر اساس مقادیر برای هر یک از سطور ماتریس مطابق رابطه ۷ برابر است با:

$$\sum_{i=1}^n + \sum_{j=1}^M M_{gi}^j \text{ [رابطه ۷]}$$

معیارها	$\sum_{j=1}^M M_{gi}^j$
S1	(۱/۷,۶۵/۳,۶۳/۵۳)
S2	(۱/۹,۹۲/۷,۷۹/۶۷)
S3	(۵/۶,۳۷/۸,۳۱/۲۵)
S4	(۳/۸,۶۶/۳,۵۶/۴۷)

در ادامه برای محاسبه S_i برای سایر سوم از فرمول ذیل استفاده خواهد شد.

$$\sum_{i=1}^n + \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \text{ [رابطه ۸]}$$

لذا مقدار تقسیم بر عدد ۱، پس از استانداردسازی برابر است با: $0.01676/0$ ، $0.01404/0$ ، $0.01216/0$ و بر این اساس میزان Si برای هر یک از سطوح ماتریس نقایسه زوجی تبیین می‌گردد. محاسبه وزن نهایی تمام معیارها و گزینه‌ها، در این قسمت هر یک از گزینه‌ها در معیار مربوط به خود ضرب می‌شود که در نهایت جدول امتیازات شاخص‌ها و گزینه‌های پیاده‌پذیری به دست می‌آید.

نتایج حاصل از آزمون فریدمن

بعد کالبدی

نتایج حاصل از آزمون فریدمن و اولویت بندی گزینه‌ها و شاخص‌ها، بعد کالبدی بیش‌ترین اولویت را در ایجاد رضایت مردم از پروژه احداث پارک داشته و در رده اول اولویت بندی قرار گرفته است، شاخص اجتماعی، دومین دلیل احساس رضایت مردم از پیاده‌راه است که سبب قرارگیری این شاخص در رده دوم رتبه‌بندی شده است، بعد اقتصادی در گروه سوم رتبه‌بندی، حس رضایت مردم را موجب شده و شاخص زیست محیطی، جایگاه چهارم را در ایجاد حس رضایت و رتبه‌بندی فریدمن به خود اختصاص داده است. این تحلیل به‌منظور بررسی عوامل موثر بر رضایتمندی شهروندان انجام گرفته است. نتایج به‌دست آمده حاکی از آن است که در بعد کالبدی عرض مناسب پیاده‌راه با توجه حجم زیاد عابرین بیش‌ترین تأثیر را در میزان رضایت شهروندان از پیاده‌راه داشته از موارد دیگر می‌توان به دسترسی به ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی و تنوع کاربری‌ها و نزدیکی به پارکینگ را ذکر کرد. همچنین تأمین سایه‌بان و گذرهای سرپوشیده کمترین تأثیر را در میزان رضایتمندی داشته است. یکی دیگر از عوامل ناراضی‌تی شهروندان از بعد کالبدی که در پرسشنامه به‌صورت گزینه منفی وارد شده است امکان ورود وسایل نقلیه در ساعاتی از روز می‌باشد که این امر با اصل پیاده‌مداری در تضاد است سبب تارضی‌تی و عدم امنیت شهروندان شده است. از موارد دیگر که بر روی بعد کالبدی اثری منفی داشته کفپوش نامناسب پیاده‌راه می‌باشد.

بعد اجتماعی

در بعد اجتماعی با توجه به جدول، تمایل شهروندان به پیاده‌روی در مسیر بیش‌ترین اولویت را داشته و همچنین مزاحم‌تهای خیابانی و درگیری و دزدی کمترین اولویت را داشته است و در رتبه آخر قرار دارند.

بعد اقتصادی

در نتایج آزمون فریدمن در بعد اقتصادی تنوع محصولات فروشگاه‌ها بیش‌ترین عامل رضایتمندی از پیاده‌راه و کمک‌های مالی از طرف کسبه و ساکنان کمترین تأثیر را در رضایتمندی داشته است.

بعد زیست محیطی

آلودگی ناشی از فعالیت‌های شغلی (فروش احشام و بازار هفتگی فروش پرندگان) و ویژگی‌های طبیعی محیط و فضای سبز پس از اجرای طرح و نحوه نظافت محیط و سطولهای زباله برای جلوگیری از تجمع پسماند در این بخش مورد بررسی قرار گرفت. در تحلیل بعد زیست محیطی وجود تعداد مناسب سطولهای زباله در مسیر بیش‌ترین اولویت و فضای سبز و حفظ ویژگی‌های طبیعی مسیر کمترین تأثیر را در رضایتمندی شهروندان از مسیر داشته است.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

یکی از راهبردهای مشارکت و نظارت مردم بر طرح‌های توسعه شهری ارزیابی این طرح‌ها از دیدگاه شهروندان است. یکی از طرح‌های مهم توسعه شهری که در درون خود یا پیرامون خود چندین پروژه توسعه شهری را ایجاد می‌کند پیاده‌راه سازی است. این طرح‌ها در پی کاهش سلطه تدریجی سواره بر فضاها و معابر شهری و برنامه ریزی و طراحی شهری انسان محور براساس نیازهای انسان پیاده به منظور ارتقاء ارزش‌ها و جاذبه‌های اجتماعی و فرهنگی فضاها شهری شکل می‌گیرد. این طرح‌ها با هدف افزایش کیفیت فضاها شهری و مسائل زیست محیطی و ارتقای فضاها اجتماعی، اقتصادی، ادراکی و غیره می‌باشد. استفاده‌کنندگان با

ویژگی‌های فردی متفاوت، درک متفاوتی از مطلوبیت، ترجیح و رضایتمندی دارند، به‌عبارتی، دیدی که افراد به موضوعات می‌نگرند سبب می‌شود که با زمینه متفاوتی به موضوعات و محیط اطراف نگاه کنند، بررسی نمونه‌ها این امکان را فراهم می‌آورد تا ساختار غالب بر ذهن افراد یک یک جامعه شناسایی شود. کلانشهر اهواز با توجه به ویژگیهای جمعیتی و اجتماعی خود نیازمندیهای فضاهایی امن و ایمن و سرزنده برای تعاملات اجتماعی شهروندان و ارتقای کیفیت محیطی این فضاهاست که به‌نظر می‌رسد پیاده‌راه‌سازی خیابان سلمان فارسی تاحدودی توانسته این نیاز مبرم را برآورده کند.

براساس تحلیل پرسشنامه‌های مطرح شده در این پژوهش این نتایج بدست آمد که بعد کالبدی و ماهیت طرح مهم‌ترین عامل رضایتمندی شهروندان از پیاده راه سازی محور خیابان سلمان فارسی بوده است. به‌طورکلی با توجه به وضعیت خیابان سلمان فارسی قبل از اجرای طرح پیاده‌راه سازی که به‌صورت خیابانی متراکم با ترافیک بالای سواره بوده است اجرای طرح پیاده راه با حذف تردد سواره مورد رضایت اکثریت شهروندان قرار داد. هر چند که اجرای طرح پیاده‌راه‌سازی محور خالی از مشکل و مسئله نبوده است،

بعد اجتماعی رتبه دوم را در میزان رضایتمندی شهروندان از محور دارد. نتایج بررسی در این بعد نشان می‌دهد که ایجاد فضایی امن و قابل پیاده‌روی همراه با تعاملات قوی اجتماعی مورد رضایت اکثریت شهروندان است. بررسی بعد اقتصادی محور از دو منظر مورد توجه بود؛ یکی برای شهروندان که بیش‌تر کاربری‌ها تجاری و تأمین‌کننده نیاز متنوع شهروندان و ساکنان بوده است و یکی از نظر کسبه مورد توجه بود که طرح پیاده‌راه‌سازی سبب جذب بیش‌تر جمعیت شده و به‌تبع آن منجر به رونق اقتصادی بیش‌تر کسبه و بالا رفتن قیمت مغازه‌ها شده است.

بررسی های بعد زیست محیطی نشان دهنده عدم رضایت کافی شهروندان از وضعیت زیست محیطی این محور است که کمبود و نبود محسوس فضای سبز و همچنین بازار فروش پرندگان و احشام در مجاورت و نزدیکی خیابان سلمان فارسی این ناراضیتی را سبب شده است.

با توجه به اهمیت بعد کالبدی در افزایش رضایتمندی شهروندان، پیشنهاد می‌شود در طرح‌های پیاده‌راه‌سازی آینده، توجه ویژه‌ای به کیفیت طراحی بدنه‌ها، مبلمان شهری، نورپردازی و بهسازی جداره‌های شهری صورت گیرد تا جذابیت بصری و عملکردی فضا تقویت شود.

با توجه به رضایت نسبتاً مطلوب شهروندان از بعد اجتماعی، پیشنهاد می‌شود برنامه‌ریزی برای برگزاری رویدادهای فرهنگی، هنری و اجتماعی در این محور افزایش یابد تا سطح تعاملات اجتماعی و حس تعلق شهروندان تقویت شود.

از بعد اقتصادی برای کسبه و شهروندان، پیشنهاد می‌شود مدیریت شهری با ایجاد سازوکارهای حمایتی برای کسبه (مانند تسهیلات مالی، مدیریت اجاره‌بها و ساماندهی کاربری‌ها) از پایداری رونق اقتصادی در این محور حمایت کند.

از نظر وضعیت زیست‌محیطی با توجه به ناراضیتی شهروندان، پیشنهاد می‌شود افزایش فضای سبز، کاشت درختان سازگار با اقلیم منطقه و ایجاد عناصر طبیعی در طول محور در اولویت قرار گیرد. هم‌چنین پیشنهاد می‌شود برای رفع اثرات منفی کاربری‌های ناسازگار (مانند بازار فروش پرندگان و احشام در نزدیکی محور)، ساماندهی یا انتقال این فعالیت‌ها با هدف ارتقای کیفیت محیطی و بهداشتی منطقه در دستور کار قرار گیرد. در نهایت، پیشنهاد می‌شود ارزیابی‌های دوره‌ای از دیدگاه شهروندان پس از اجرای طرح‌های پیاده‌راه‌سازی انجام شود تا نقاط ضعف و قوت طرح به‌صورت مستمر شناسایی و اصلاح گردد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

نویسندگان اصول اخلاقی را در انجام و انتشار این پژوهش علمی رعایت نموده‌اند و این موضوع مورد تأیید همه آنهاست.

مشارکت نویسندگان

مشارکت نویسندگان در مقاله به شکل توضیح داده شده از سوی مجله، مورد تأیید نویسندگان این مقاله است.

تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

حامی مالی

مقاله حاضر فاقد حمایت مالی است.

سپاسگزاری

از کلیه کسانی که در مراحل مختلف نوشتن این مقاله با نظرات خود ما را یاری دادند، سپاسگزاری می‌کنیم.

References

- Afrin, M. (2018). Analysis of design and implementation problems of sidewalks in the metropolitan city of Ahvaz. *Iranian Journal of Urban Studies*, 9(3), 101–118. [In Persian].
- Ahvaz Municipality. (2021). Report on urban streets and axes of Ahvaz. Ahvaz Municipality. [In Persian].
- Ahvaz Urban Planning and Research Center. (n.d.). Urban planning reports and studies of Ahvaz. [In Persian].
- Akbari, M., & Davoodi, F. (2016). Factors affecting walkability in urban spaces of Sanandaj. *Iranian Urban Studies Quarterly*, 5(2), 55–70. [In Persian].
- Alizadeh, M. (2016). The role of pedestrian networks in improving urban security. *Geographical Research Quarterly*, 12(2), 145–160. [In Persian].
- Alizadeh, M., & Anbari, S. (2017). The impact of pedestrian streets on citizens' sense of security. *Urban Studies Journal*, 8(1), 150–165. [In Persian].
- Andalib, alireza (2010), principles of urban renewal, a new approach to old textures, Tehran: Azarakhsh Publications, first edition. 2-21. (In Persian).
- Chang, H., & Park, J. (2018). Mixed-use support spaces in pedestrian environments. *Journal of Urban Design*, 23(1), 110–125.
- City and Planning Consultants. (n.d.). Comprehensive and detailed plan of Ahvaz city. Tehran.
- CNU & HUD. (2006). Principles For inner city neighborhood design. www.CNU.org.
- Dehkordi, S. (2018). The role of pedestrian streets in improving urban public space quality. *Iranian Journal of Architecture and Urbanism*, 10(4), 60–70. [In Persian].
- Dobbs, L. (2009). Walking as urban mobility practice. *Urban Studies Review*, 46(3), 45–60.
- Eskandarpour, M. (2017). Assessment and evaluation of walkability in urban spaces. Tehran: ShahrSazi Publications. [In Persian].
- Garde, A. (2020). New Urbanism: Past, Present, and Future. *Urban Planning*, 5(4), 453–463
- Gehl, J. (2017). *Life between buildings: Using public space* (6th ed.). Island Press.
- Grant, Jill. (2006), *Planning the Good Community: New Urbanism in theory and Practice*, London & New York, Routledge
- Habibi, S. M., & Maghsoudi, M. (2003). Analysis of urban spatial structure and its components. *Journal of Urban Geography and Planning*, 2(1), 1–15. [In Persian].
- Hajian, M. (2022a). Analysis of New Urbanism principles in neighborhoods of Bushehr (Master's thesis). Shahid Chamran University of Ahvaz. [In Persian]. [In Persian].
- Hajian, M., et al. (2022b). Analysis of New Urbanism principles in neighborhoods of Bushehr. [In Persian]. Proceedings of the 1st International Conference on Research in Geography and Tourism.
- Hall, P. (2018). *Cities of tomorrow*. Wiley-Blackwell.

- Helmi Oskooei, P., 2008, How Iranian Intervention in the Old Sites According to the Principles and Values of the Traditional Context Nvshhrsazy Theory (Case Study: Old Bushehr), ShahidBeheshti University, Tehran. (In Persian).
- Hikichi, Lynda, (2003), New Urbanism and transportation, university of Wisconsin Milwaukee.
- Karimi, F., & Abdollahi, S. (2017). Analysis of urban space quality and walkability in Shahrekord. *Journal of Architecture and Urban Studies*, 8(4), 70–85. [In Persian].
- Khairuddin, R., et al. (2004). Urban legibility and historic cities. *Journal of Urban Studies*, 41(2), 30–50. [In Persian].
- Khalili, A., Heidarzadeh, E., & Sedaghatnia, S. (2014). Assessment of New Urbanism principles and intervention strategies at neighborhood scale. *Armanshahr Architecture and Urbanism Journal*, 13. [In Persian].
- Khanmoradi, R. (2018). Factors affecting sidewalk quality in Imam Street, Zanjan. *Journal of Urban Geography and Development*, 10(2), 90–105. [In Persian].
- Kim, S., & Jung, H. (2017). Urban pedestrian experience in Korean cities. *Asian Urban Studies Journal*, 12(1), 30–45.
- La Rosa, D. (2017). Urban regeneration and pedestrian activity in Catania. *Sustainable Cities and Society*, 28, 175–185.
- Macdonald, E., et al. (2017). Green infrastructure and pedestrian perception. *Landscape and Urban Planning*, 160, 65–75.
- Madanipour, A. (2000). *Public space and the city*. Tehran: Pardazesh Publications. [In Persian].
- Maleki, S., & Moradi, H. (2023). Evaluation of New Urbanism indicators in urban sustainability of Ilam regions. *Urban Structure and Function Studies*, 10(35), 191–218. [In Persian].
- Maleki, S., & Pajangi, A. (2024). Evaluation of New Urbanism principles using EDAS and BWM models in Ahvaz. *Urban Studies Journal*, 7(2), 352–367. [In Persian].
- Ministry of Roads and Urban Development. (2016). Reports and studies on land use and urban structure. [In Persian].
- Mirzai, M. (2016). Spatial identity and environmental perception in urban spaces. *Iranian Urbanism Journal*, 6(2), 120–135. [In Persian].
- Mirzai, M., & Mohammadzaki, F. (2016). Pedestrian streets and improvement of environmental perception quality. *Urban Design Quarterly*, 3(1), 125–140. [In Persian].
- Mitchell, J. (2018). Walking and public health. *Health & Place*, 50, 1–10.
- Mohammadi, A., et al. (2013). Walking and its role in sustainable urban transport. *Transport and Traffic Journal*, 5(1), 1–9. [In Persian].
- Mohseni, P., Ziari, K., Elahi, M., & Khatibi, M (2023), Development of a Regeneration Model Based on Neo-Urbanism with an Emphasis on the Socio-Cultural Dimension in Run-Down Urban Neighborhoods (Case Study: District 7 of Isfahan). [In Persian].
- Mohseni, P., Ziari, K., Elahi, M., & Khatibi, M (2023), Development of a Regeneration Model Based on Neo-Urbanism with an Emphasis on the Socio-Cultural Dimension in Run-Down Urban Neighborhoods (Case Study: District 7 of Isfahan).
- Moradi, H., & Maleki, S. (2024). Social-economic impacts of climate change in urban spaces using system dynamics model (case study: Ahvaz metropolis). *Urban Space and Social Life Journal*, 4(12), 95–123. [In Persian].
- Muminovic, M. (2017). Public space activation in Canberra. *Urban Design International*, 22(4), 720–740.
- Pakzad, J. (1997). *Urban design (principles and fundamentals)*. Tehran: Shahidi Publications. [In Persian].
- Pakzad, J. (2007). *Urban planning and design of urban spaces*. Tehran: Shahidi Publications.

- Rafian, M., et al. (2011). Pedestrian streets and their role in sustainable urban development. *Iranian Journal of Architecture and Urbanism*, 4(1), 41–56. [In Persian].
- Rahnama Mohammad Rahim, Seyed Mostafa Hosseini, Somayeh Mohammadi Hamidi(2020) Assessment and evaluation of smart city indicators in the metropolis of Ahvaz , *Journal of Human Geography Research*, Volume 52, Issue 2, Page 589-611., [In Persian].
- Ranjbar, A., & Raees Esmacili, S. (2010). The impact of motorized transport on urban spatial structure. *Iranian Journal of Urban Studies*, 3(2), 40–55. [In Persian].
- Razghi, H., Mohammadi, M., et al. (2013). Urban structural transformations after the Industrial Revolution and its consequences on public spaces. *Urban and Regional Studies Quarterly*, 6(1), 1–20. [In Persian].
- Rendal, E. (1999). Charter of the New Urbanism. *Congress of New Urbanism, Real Estate Literature*, 10,1, 147.
- Rezaei, M., et al. (2022). New Urbanism and sense of place: A case study of Haft-Hoz neighborhood, Tehran. *Journal of Human Geography Research*, 3, 107–123. [In Persian].
- Safavi, S. A., et al. (2018). Application of New Urbanism principles in Iranian-Islamic urban identity. *Journal of Human Geography Research*, 50(4), 929–944. [In Persian].
- Sarmad, Z., Bazargan, A., & Haji Zadeh, E. (1997). *Research methods in behavioral sciences*. Tehran: Aghah Publications. [In Persian].
- Sarrafi, M., et al. (2014). Principles of pedestrian street design in contemporary cities. *Modern Urbanism Journal*, 7(3), 220–235. [In Persian].
- Zegeer, C., et al. (2002). Pedestrian safety and urban design. *Transportation Research Record*, 1828, 1–9
- Zykowski, M., & Borden, E. (2012). *Planning pedestrian-oriented spaces*. Tehran: Translated edition. [In Persian].