



Research paper

(Received June 27, 2025

Accepted July 31., 2025)

Analyzing the Socio-Cultural and Environmental Impacts of Tarbiat Sidewalk Pathway in Tabriz Using Structural Equation Modeling (SEM)

Afrang Beignejad Heris¹, Reza Valizadeh^{1*}, Ali Panahi¹

¹ *Department of Geography and Urban Planning. Tab. C., Islamic Azad University, Tabriz, Iran*

Abstract

In recent decades, the revitalization of urban spaces through pedestrian-oriented strategies has been widely recognized as a key approach to enhancing urban livability and fostering social vitality. However, a scientific understanding of the underlying socio-cultural mechanisms influencing such spaces remains underdeveloped. This study aims to analyze the socio-cultural impacts of the Tarbiat Pedestrian Street in Tabriz using structural equation modeling (SEM). The research is applied in nature and employs a quantitative approach. Data were collected using a researcher-developed questionnaire administered to a sample of 384 pedestrian users, selected via simple random sampling. Data analysis was conducted using AMOS software. Composite reliability and Cronbach's alpha values for all constructs exceeded 0.70, and AVE values confirmed acceptable convergent validity of the measurement model. Factor loading analysis indicated that all indicators had acceptable loadings (above 0.69). In the structural model, cultural identity, social security, and cultural vitality showed significant and positive effects on social interaction (with path coefficients of 0.59, 0.46, and 0.52, respectively). Furthermore, social interaction—acting as a mediating variable—had a direct impact on perceived spatial quality with a path coefficient of 0.67. The coefficient of determination was 0.64 for social interaction and 0.54 for spatial quality. The findings reveal that the quality of the Tarbiat pedestrian space is strongly shaped by cultural and social dynamics, and that redefining this space as an interactive and human-centered environment can significantly contribute to enriching the urban lived experience.

Keywords: Sidewalk, social interactions, cultural identity, urban vitality, Tabriz city.

*Corresponding Author: Reza Valizadeh

Email: rezavalizadehiaut@gmail.com

Phone: 09125766683

Doi: 10.48306/juem.2025.531478.1080



مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۴/۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۵/۹ تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۴/۱

تحلیل تأثیرات فرهنگی-اجتماعی و محیطی پیاده‌راه تربیت تبریز با استفاده از مدل سازی معادلات ساختاری (SEM)

افرنگ بیگ نژاد هریس^۱، رضا ولیزاده*، علی پناهی^۱

^۱گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

چکیده

در دهه‌های اخیر، بازآفرینی فضاهای شهری با محوریت پیاده‌مداری به‌عنوان راهبردی برای ارتقاء کیفیت زندگی شهری و تقویت پویایی اجتماعی مورد توجه قرار گرفته است، با این حال درک علمی از سازوکارهای فرهنگی-اجتماعی مؤثر بر این فضاها همچنان با خلأهایی همراه است. پژوهش حاضر با هدف تحلیل تأثیرات فرهنگی و اجتماعی پیاده‌راه تربیت تبریز، با استفاده از مدل سازی معادلات ساختاری انجام شده است. این مطالعه از نوع کاربردی با رویکرد کمی بوده و گردآوری داده‌ها از طریق پرسشنامه محقق ساخته در بین ۳۸۴ نفر از کاربران پیاده‌راه، با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انجام گرفت. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار AMOS صورت پذیرفت. پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ تمامی متغیرها بالاتر از ۰٫۷، تأیید شد و مقادیر AVE نیز نشانگر روایی همگرای مناسب مدل اندازه‌گیری بود. تحلیل بارهای عاملی نشان داد تمامی گویه‌ها دارای بار عاملی قابل قبول (بیش از ۰٫۶۹) هستند. در مدل ساختاری، متغیرهای هویت فرهنگی، امنیت اجتماعی و سرزندگی شهری تأثیر مثبت و معناداری بر تعاملات اجتماعی داشتند (به ترتیب با ضرایب ۰٫۵۹، ۰٫۴۶ و ۰٫۵۲). همچنین، تعاملات اجتماعی به‌عنوان متغیر میانجی، اثر مستقیمی بر کیفیت فضای اجتماعی با ضریب ۰٫۶۷ داشت. ضرایب تعیین به ترتیب برای تعاملات اجتماعی و کیفیت فضای اجتماعی برابر با ۰٫۶۴ و ۰٫۵۴ محاسبه شد. یافته‌ها نشان می‌دهد که کیفیت فضای پیاده‌راه تربیت وابسته به پویایی‌های فرهنگی و اجتماعی و محیطی بوده و بازتعریف آن به‌مثابه یک فضای کنش‌پذیر انسانی، می‌تواند مسیر ارتقاء تجربه زیسته شهری را هموار سازد.

کلمات کلیدی: پیاده‌راه، تعاملات اجتماعی، هویت فرهنگی، سرزندگی شهری، شهر تبریز.

۱- مقدمه

پیاده‌راه‌ها در بستر شهرهای امروزی، فراتر از عملکرد صرفاً کالبدی و حمل‌ونقلی، به‌عنوان بسترهایی زنده برای تعاملات انسانی، ارتقای کیفیت محیطی و تقویت سرمایه اجتماعی شهرها شناخته می‌شوند. با گسترش شهرنشینی و رشد فزاینده استفاده از خودرو، بسیاری از شهرهای جهان در دهه‌های اخیر به بازنگری در نحوه طراحی فضاهای شهری پرداختند؛ در این میان، توسعه پیاده‌راه‌ها به‌عنوان راهکاری برای بازگرداندن فضاهای شهری به مردم مورد توجه ویژه قرار گرفته است [۱]. پیاده‌راه‌ها با حذف یا محدودسازی عبور و مرور وسایل نقلیه موتوری، امکان حضور ایمن، آرام و مداوم شهروندان را در فضاهای عمومی فراهم می‌سازند و از این طریق، نقشی کلیدی در بازآفرینی حیات اجتماعی شهر ایفا می‌کنند [۲]. این فضاها نه تنها کارکردی عملکردی دارند، بلکه بسترهایی برای تجربه‌های جمعی، بروز خرده‌فرهنگ‌ها، شکل‌گیری هویت مکان و تقویت حس تعلق به محیط شهری به‌شمار می‌روند [۳]. در چنین فضایی، تعامل چهره‌به‌چهره، فعالیت‌های هنری و فرهنگی، مناسبات تجاری، و رویدادهای جمعی، جریان‌ی پویا و دائمی از زندگی شهری را شکل می‌دهد که تأثیرات آن از حوزه کالبدی فراتر رفته و وارد ساحت‌های فرهنگی و اجتماعی می‌شود [۴]. از این منظر، مطالعه پیاده‌راه‌ها تنها به بررسی جنبه‌های فیزیکی محدود نمی‌شود، بلکه باید به دنبال درک سازوکارهای اجتماعی-فرهنگی نهفته در پس حضور مردم، شکل‌گیری تعاملات و معناهای مشترک در این فضاها بود [۵].

در این میان، شهر تبریز با پیشینه تاریخی و فرهنگی غنی، یکی از نمونه‌های قابل تأمل در زمینه ایجاد و بهره‌برداری از پیاده‌راه‌هاست. پیاده‌راه تربیت، به‌عنوان یکی از نخستین و مهم‌ترین پیاده‌راه‌های ایران، در بافت تاریخی شهر و در امتداد بازار جهانی تبریز واقع شده و از ابتدای احداث تاکنون به یکی از پررفت‌وآمدترین، پویاترین و چندلایه‌ترین فضاهای عمومی شهر تبدیل شده است. این محور شهری نه تنها عملکردی تجاری دارد، بلکه محل تقاطع زندگی روزمره، آیین‌ها و هویت فرهنگی شهروندان تبریزی است. با این حال، با وجود نقش پررنگ آن در حیات شهری، بررسی علمی و ساختاریافته‌ای درباره پیامدهای فرهنگی-اجتماعی این فضا انجام نشده و بیشتر تحلیل‌ها بر جنبه‌های کالبدی یا اقتصادی متمرکز بوده‌اند. در حالی که درک اثرات عمیق فرهنگی-اجتماعی این پیاده‌راه می‌تواند نشان دهد که چگونه فضاهای عمومی می‌توانند به بستری برای بازتولید هویت شهری، تقویت سرمایه اجتماعی و شکل‌گیری سبک زندگی جمعی بدل شوند. در این راستا، سؤال اصلی تحقیق آن است که پیاده‌راه تربیت تبریز چه تأثیرات فرهنگی و اجتماعی بر کنشگران مختلف حاضر در این فضا اعم از شهروندان، گردشگران و کسبه دارد و این تأثیرات چگونه از طریق مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) قابل تحلیل و تبیین‌اند؟

۱-۱- پیشینه تحقیق

در پژوهشی که توسط بیگ‌نژاد هریس و همکاران (۲۰۲۴) با عنوان تحلیل جنبش پیاده‌محوری از منظر نارسایی کیفیت فضایی در پیاده‌راه ارک تبریز انجام شده، تأکید بر آن است که ارتقاء پیاده‌مداری مستلزم درک دقیق از تنوع گروه‌های استفاده‌کننده از پیاده‌راه‌ها و پاسخ‌دهی متناسب به نیازهای هر گروه است. این پژوهش با تفکیک کاربران بر اساس سن، موقعیت اجتماعی و بافت شهری محل سکونت، پیشنهاد می‌کند که طراحی موفق پیاده‌راه‌ها نباید صرفاً بر اصول کالبدی و زیبایی‌شناختی متمرکز باشد، بلکه باید به تجربه زیسته، احساس تعلق و رفاه روانی-جسمی کاربران نیز توجه کند. در نهایت، یافته‌ها نشان می‌دهد که هرچند طراحی فضاهای با کیفیت بالا ممکن است در ابتدا نیازمند سرمایه‌گذاری باشد، اما در بلندمدت به کاهش هزینه‌های شهری، بهبود سلامت عمومی و ارتقاء پایداری اجتماعی منجر خواهد شد. این نتایج تأکید می‌کند که پیاده‌مداری موفق مستلزم رویکردی چندوجهی و کاربرمحور در برنامه‌ریزی فضاهای عمومی است [۶]. در پژوهشی که توسط ابی‌زاده (۲۰۲۳) با عنوان بررسی معیارهای پیاده‌مداری در جهت ارتقای کیفیت فضای شهری با محوریت تاریخی-فرهنگی انجام شده، یافته‌های پژوهش درباره تأثیر پیاده‌راه بر کیفیت زندگی شهری حاکی از آن است که فضاهای شهری در پیاده‌راه جدید اسفیس از نظر معیارهایی مانند کیفیت کالبدی، زیبایی‌شناسی، نمای شهری، کف‌سازی، نورپردازی و رعایت مقیاس انسانی در وضعیت مطلوبی قرار دارند. با این حال، بیشتر عابران به بهبودهای کلی مکان پس از ساماندهی آن به‌صورت پیاده‌محور اشاره کرده‌اند و این تغییر را مثبت ارزیابی می‌کنند. در عین حال، بخشی از شهروندان نسبت به برخی پیامدهای منفی پروژه از جمله کاهش کیفیت‌های اجتماعی، اختلال در دسترسی، ضعف عملکرد کاربری‌ها، کاهش تنوع مبلمان و افت کیفیت رفتاری در فضا انتقاد داشته‌اند و این موارد را به‌عنوان چالش‌های پس از اجرای پروژه مطرح کرده‌اند [۷]. در پژوهشی که توسط شعله و زراعتی (۲۰۲۳) با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر افزایش حس تعلق در پیاده‌راه‌های شهری انجام شده، پیاده‌راه شهید چمران شیراز به‌عنوان نمونه موردی

مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که راهکارهای مکان‌محور و خردمقیاس، مانند به‌کارگیری فضاهای متنوع برای فعالیت‌های فرهنگی و اجتماعی، استفاده از عناصر سبز و نورپردازی مناسب، نقش مهمی در تقویت ارتباط کاربران با فضا دارند. این پژوهش با بهره‌گیری از ابزارهایی نظیر مشاهده میدانی، مصاحبه و پرسشنامه، استراتژی‌هایی ارائه کرده که تمرکز آن‌ها بر بهبود کیفیت محیطی و ارتقاء حس تعلق شهروندان است. یافته‌ها نشان می‌دهد که پاسخ‌دهی به نیازهای استفاده‌کنندگان و تقویت هویت و خاطره‌انگیزی فضا، می‌تواند به افزایش مشارکت‌پذیری و درک مثبت شهروندان از محیط منجر شود. چارچوب پیشنهادی این مطالعه برای برنامه‌ریزی در ابعاد کالبدی، اجتماعی و مدیریتی در طراحی پیاده‌راه‌ها قابل بهره‌برداری است [۸]. در پژوهشی که توسط جهانی دولت‌آباد و جهانی دولت‌آباد (۲۰۲۱) انجام شده، تأثیرات اجتماعی و فرهنگی احداث پیاده‌راه در بلوار امام‌زاده حسن کرج مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که با توجه به محدودیت‌های قانونی، اجرایی و مالی، اجرای کامل پروژه‌های گسترده پیاده‌راه‌سازی در این محدوده عملی نیست و اجرای رویکردهای حداقلی واقع‌بینانه‌تر خواهد بود. در همین راستا، گروه مشاور طرح اتاف، مدلی دو مرحله‌ای را پیشنهاد کرده که در آن ابتدا اقداماتی اصلاحی پیش از اجرای فیزیکی پروژه انجام می‌شود و سپس، مرحله دوم شامل مطالعات تخصصی و برنامه‌ریزی‌های کارشناسی است. راهکارهای ارائه‌شده در این چارچوب با هدف بهره‌برداری بهتر از ظرفیت‌های موجود و به حداقل رساندن مشکلات ناشی از پیاده‌راه‌سازی، طراحی شده‌اند و بر مدیریت تدریجی و مرحله‌بندی‌شده اجرای پروژه تأکید دارند. این رویکرد گویای توجه به واقعیت‌های اجرایی در عین حفظ اهداف اجتماعی و فرهنگی پروژه‌های شهری است [۹].

مطالعه‌ای با عنوان « ادراک عابران پیاده از ویژگی‌های سنگ‌فرش پیاده‌رو: بینش‌هایی از یک مطالعه پایلوت در شهر براگا » توسط فونسکا و همکاران (۲۰۲۵) انجام شد. نتایج این پژوهش نشان داد که ویژگی‌های سطحی پیاده‌روها، به‌ویژه مقاومت در برابر لغزش، صاف بودن و یکنواختی سطح، نقش مهمی در تجربه و ترجیحات عابران دارند. همچنین تفاوت‌های جمعیت‌شناختی مانند جنسیت و سن در ارزیابی کاربران مؤثر بود و اهمیت توجه به کیفیت کف‌سازی در طراحی محیط‌های پیاده‌محور شهری را برجسته کرد [۱۰]. مطالعه ژو و همکاران^۲ (۲۰۲۵) با هدف بررسی تأثیر شرایط آب‌وهوایی نامساعد بر ادراک ایمنی عابران پیاده در گذرگاه‌های میان‌بلوک انجام شد. با استفاده از محیط واقعیت مجازی CAVE، سناریوهایی مانند باران و مه در گذرگاه سه‌بعدی شهر هنگ‌کنگ شبیه‌سازی شدند. نتایج نشان داد که در شرایط بارانی و مه‌آلود، ادراک خطر عابران به‌طور معناداری افزایش می‌یابد، به‌ویژه در زمان گرگ‌ومیش، که این یافته‌ها لزوم مداخلات محیطی مانند بهبود روشنایی خیابان و مدیریت ترافیک را برای ارتقای ایمنی عابران تأیید می‌کند [۱۱]. تاد^۳ (۲۰۲۵) در گزارشی تحلیلی که توسط مؤسسه سیاست‌گذاری حمل‌ونقل و ویکتوریا منتشر شده است، به ارزیابی هزینه‌ها و مزایای ناشی از تکمیل شبکه‌های پیاده‌رو در مناطق شهری پرداخته است. این گزارش با تکیه بر شواهد تجربی، نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری در شبکه‌های پیوسته پیاده‌رو نه تنها موجب ارتقاء ایمنی و سلامت عمومی می‌شود، بلکه دسترسی اجتماعی، صرفه‌جویی در هزینه‌های حمل‌ونقل، کاهش ترافیک، و کاهش آلودگی را نیز در پی دارد. تحلیل‌ها تأکید می‌کنند که پیاده‌روهای ناقص یا گسسته یکی از مهم‌ترین موانع مشارکت گروه‌های آسیب‌پذیر از جمله سالمندان، افراد دارای ناتوانی و کودکان در فضاهای عمومی‌اند. نویسنده پیشنهاد می‌کند که تکمیل سیستماتیک این شبکه‌ها باید در اولویت سیاست‌گذاری‌های شهری قرار گیرد و از آن به‌عنوان راهکاری کم‌هزینه و پرفایده در تحقق عدالت فضایی و پایداری شهری یاد می‌کند. این گزارش می‌تواند برای برنامه‌ریزان شهری، شهرداری‌ها و تصمیم‌گیران حوزه حمل‌ونقل به‌عنوان راهنمایی کاربردی در طراحی و سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های پیاده‌محور مورد استفاده قرار گیرد [۱۲]. در پژوهشی که توسط چو و همکاران^۴ (۲۰۲۴) انجام شد، رویکردی مبتنی بر مشارکت مستقیم جامعه برای ارزیابی دسترسی‌پذیری پیاده‌روها در چارچوب پروژه‌ای با عنوان Project Sidewalk مورد بررسی قرار گرفت. این مطالعه، با تکیه بر داده‌های میدانی جمع‌آوری‌شده توسط کاربران محلی، تلاش کرد تا به درک عمیق‌تری از موانع فیزیکی موجود در پیاده‌روهای شهری دست یابد. یافته‌ها نشان دادند که بسیاری از چالش‌های مرتبط با پیاده‌روی، به‌ویژه برای افراد دارای معلولیت، پیش‌تر توسط برنامه‌ریزان شهری نادیده گرفته شده بودند. همچنین، فرآیند مشارکتی ارزیابی، خود موجب افزایش آگاهی عمومی نسبت به اهمیت طراحی فراگیر، دسترسی‌پذیری و عدالت فضایی شد. این

^۱Fonseca et al

^۲Zhu et al

^۳Todd

^۴Chu et al

مطالعه بر اهمیت ابزارهای دیجیتال مشارکت محور در فرآیندهای تصمیم‌گیری شهری تأکید دارد و نشان می‌دهد که داده‌های محلی، در کنار تحلیل‌های سیستمی، می‌توانند نقشی کلیدی در بهبود کیفیت پیاده‌روها و تجربه حرکت در شهر ایفا کنند. پژوهش مزبور نقطه تلاقی میان طراحی انسانی، عدالت فضایی و فناوری اطلاعات در برنامه‌ریزی شهری است [۱۳]. در مطالعه‌ای که توسط استفانیس و بارتزوکاس-تسیومپراس (۲۰۲۴) انجام شده، دسترسی پذیری پیاده به پیاده‌روها در سه میدان مرکزی شهرهای مکزیکوسیتی، لیما و بوئنوس آیرس مورد ارزیابی قرار گرفته است. یافته‌ها بیانگر نابرابری‌های فضایی چشمگیر در زیرساخت‌های پیاده‌روی است؛ به طوری که در مناطق مرکزی مکزیکوسیتی و لیما، حدود ۱۰ درصد از ساختمان‌ها به دلیل نبود یا گسست در پیاده‌روها و گذرگاه‌های عابر، فاقد دسترسی مناسب هستند. این وضعیت به‌ویژه برای افراد دارای محدودیت حرکتی مشکل‌ساز است. در مقابل، شهر بوئنوس آیرس با ارائه مسیرهای پیاده‌روی قابل دسترس، راحت و زنده، عملکرد بهتری داشته و توانسته دسترسی مناسبی را برای حدود ۲۰ درصد از بناهای پیرامون میدان جمهوری فراهم آورد. این پژوهش، با تأکید بر شکاف‌های زیرساختی در بافت‌های تاریخی، بر ضرورت بازنگری در سیاست‌گذاری شهری برای ایجاد محیط‌های شهری فراگیر و پیاده‌مدار در شهرهای آمریکای لاتین تأکید دارد [۱۴]. در پژوهش ابراهیم (۲۰۲۳)، با هدف ارتقاء کیفیت پیاده‌روها در خیابان‌های اشتراکی به منظور افزایش زیست‌پذیری و پایداری شهری، رویکردی سه‌مرحله‌ای شامل مطالعه نظری، تحلیل نمونه‌های جهانی و بررسی تجربی اتخاذ شده است. مرحله نظری به تبیین مفاهیم پایه در حوزه طراحی خیابانی و کیفیت فضا می‌پردازد، در مرحله تحلیلی، نمونه‌ها و دستورالعمل‌های بین‌المللی مورد بررسی قرار گرفته و در مرحله تجربی، امکان‌سنجی اجرای راهکارهای پیشنهادی در بافت محلی، به‌ویژه در محله الخلیفه مصر، آزموده می‌شود. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که پیاده‌روها در خیابان‌های اشتراکی می‌توانند با طراحی مناسب به فضاهایی سریع، کم‌هزینه و مؤثر در ارتقاء سلامت عمومی، سرزندگی اجتماعی و کیفیت محیط زندگی در کلان‌شهرها تبدیل شوند. تأکید این تحقیق بر انعطاف‌پذیری طراحی و تطبیق‌پذیری آن با شرایط بومی، آن را به منبعی ارزشمند برای برنامه‌ریزان شهری در زمینه ارتقاء فضاهای عمومی پیاده‌محور تبدیل می‌کند [۱۵].

با بررسی پیشینه‌های موجود در حوزه پیاده‌راه‌سازی و ارتقاء کیفیت فضاهای عمومی شهری، می‌توان دریافت که تاکنون مطالعات متعددی به تحلیل جنبه‌های کالبدی، زیبایی‌شناختی، عملکردی، دسترسی‌پذیری و اجتماعی پیاده‌راه‌ها پرداخته‌اند. این مطالعات از منظرهایی همچون طراحی محیطی، بهبود تجربه زیسته کاربران، عدالت فضایی، پایداری و حس تعلق مکانی، رویکردهای متنوعی ارائه کرده‌اند و به نقش زیرساخت‌های پیاده‌محور در ارتقای کیفیت زندگی شهری تأکید دارند. از طرفی، در بسیاری از این تحقیقات به ضرورت طراحی مکان‌مبنا، توجه به نیاز گروه‌های خاص اجتماعی از جمله سالمندان و افراد دارای محدودیت‌های حرکتی، و همچنین اجرای مرحله‌بندی‌شده پروژه‌ها بر اساس محدودیت‌های مالی و قانونی اشاره شده است. همچنین نقش مشارکت اجتماعی، ابزارهای فناورانه، و تحلیل‌های داده‌محور در بهبود دسترسی و کارایی پیاده‌روها مورد توجه بوده است. با این حال، خلأ پژوهشی قابل توجهی در ارتباط با تلفیق هم‌زمان و یکپارچه مؤلفه‌های فرهنگی، اجتماعی و رفتاری با تحلیل ساختاری-آماری در ارزیابی پیاده‌راه‌های شهری به چشم می‌خورد. بسیاری از مطالعات صرفاً به توصیف ویژگی‌ها یا پیشنهاد راهکارهای عمومی بسنده کرده‌اند و کمتر پژوهشی مبتنی بر مدل‌سازی تجربی با استفاده از داده‌های میدانی و تحلیل ساختارهای علی-تأثیری به روش معادلات ساختاری انجام شده است. همچنین فقدان بررسی عمیق تأثیر متقابل مؤلفه‌های نرم‌فضا مانند هویت مکانی، امنیت اجتماعی، و سرزندگی فرهنگی بر تعاملات اجتماعی در بستر پیاده‌راه‌های تاریخی و پرتردد، یکی از مهم‌ترین خلأهای مفهومی در ادبیات موجود به شمار می‌رود؛ خلأیی که پژوهش حاضر در پی پر کردن آن است.

۱-۲- مبانی نظری تحقیق

شهر به‌عنوان بستر زندگی اجتماعی انسان‌ها، مجموعه‌ای پیچیده از عوامل کالبدی، اجتماعی، فرهنگی و روانی را در خود جای داده است که در تعامل مستمر با یکدیگر، تجربه زیسته شهروندان را شکل می‌دهند. در این میان، فضاهای عمومی و پیاده‌راه‌ها به‌مثابه عناصر کلیدی ساختار شهر، نقشی فراتر از کارکرد صرفاً ارتباطی ایفا کرده و به عرصه‌هایی برای بروز فرهنگ، تعاملات اجتماعی، و ساخت معنا در زندگی روزمره بدل شده‌اند [۱۴]. کیفیت طراحی، خوانایی، حس تعلق، و امکان تعامل اجتماعی از جمله عواملی هستند که پیاده‌راه‌ها

^۱Stefanidis & Bartzokas-Tsiompras

^۲Ibrahim

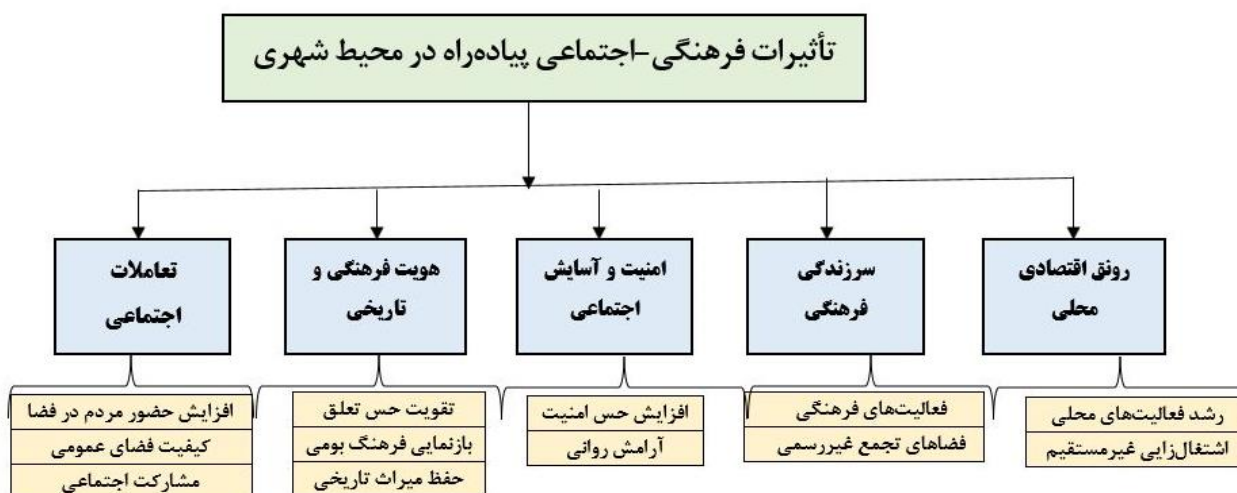
را به فضاهایی با ظرفیت فرهنگی-اجتماعی بالا تبدیل می‌کنند. درک عمیق این فضاها مستلزم شناخت پیوند میان مؤلفه‌های کالبدی و ادراکات ذهنی شهروندان است [۱۶]. از این رو، مبانی نظری این پژوهش در پی تبیین رویکردهای مرتبط با پیاده‌راه‌ها به‌عنوان فضاهای فرهنگی-اجتماعی، با تمرکز بر مفاهیم مرتبط با کیفیت محیط شهری، تعاملات اجتماعی، حس مکان و هویت شهری است؛ تا بتوان چارچوبی نظری برای تحلیل نظام‌مند پیاده‌راه تربیت تبریز فراهم آورد.

فضاهای عمومی به‌ویژه در قالب پیاده‌راه‌های شهری، امروزه به‌عنوان بسترهایی چندلایه و چندمنظوره مورد توجه قرار گرفته‌اند که نقشی فراتر از گذرگاه‌های ساده یا مسیرهای تردد ایفا می‌کنند [۱۷] در نظریه‌های معاصر شهرسازی، این فضاها جایگاه مهمی در تقویت سرمایه اجتماعی، شکل‌گیری شبکه‌های انسانی، بازتولید فرهنگ شهری و افزایش تاب‌آوری اجتماعی دارند. دیدگاه‌های نظریه‌پردازانی چون لوفور، جین جیکوبز و هابرماس، بر این نکته تأکید دارند که خیابان و میدان، صرفاً مکان‌هایی برای عبور و مرور نیستند، بلکه سطوحی از کنش‌های اجتماعی، گفت‌وگو، مشاهده، یادگیری و تجربه زیسته را در خود جای می‌دهند که شهر را به پدیده‌ای زنده و فرهنگی تبدیل می‌کند [۱۸]. از این منظر، کیفیت زندگی شهری زمانی محقق می‌شود که فضاهای شهری قادر به ارتقای تجربه جمعی، ایجاد پیوندهای عاطفی میان مردم و محیط، و امکان‌پذیر ساختن مشارکت فعال در حیات شهری باشند. در این زمینه، یکی از مفاهیم بنیادی، تقویت ارتباطات میان فردی در بستر محیط شهری است؛ جایی که حضور فعال افراد، شکل‌گیری روابط اجتماعی چهره‌به‌چهره، و امکان تعاملات روزمره، به ایجاد اعتماد اجتماعی، انسجام محلی و حس مشارکت منجر می‌شود [۱۹]. حضور پرنسب خانوادگی و تعاملات بی‌واسطه میان افراد، نشانه‌هایی از اجتماعی‌شدن فضا به‌شمار می‌رود؛ فضایی که نه‌فقط در آن حرکت صورت می‌گیرد، بلکه در آن مکث، ارتباط، و زندگی جریان دارد [۲۰]. این نوع فضا با بهره‌گیری از امکانات کالبدی همچون فضاهای نشیمن، دسترسی‌پذیری برای تمامی گروه‌ها، و دعوت‌کنندگی محیطی، امکان تجربه‌ای برابر و انسانی را برای همه اقشار فراهم می‌کند. همزمان، اشکال مختلف مشارکت داوطلبانه مردم در فعالیت‌های اجتماعی و تعامل مستمر میان بهره‌برداران، بازتابی از حس تعلق و مسئولیت جمعی نسبت به فضا است. از سوی دیگر، پیوند انسان با محیط زمانی پایدار می‌ماند که فضا واجد معنا، حافظه و هویت باشد. در چنین بستری، ساختارهای کالبدی تنها در حد سازه‌های فیزیکی باقی نمی‌مانند، بلکه در خدمت بازنمایی فرهنگی و تاریخی یک جامعه قرار می‌گیرند. بروز عناصر بومی، زبان بصری محلی، و عرضه تولیدات فرهنگی منطقه‌ای، فضا را از تهی‌بودگی هویتی رهایی می‌بخشد و به بستری برای بازتولید معنا تبدیل می‌کند [۲۱]. هنگامی که تجربه زندگی روزمره در پیوند با میراث تاریخی و فرهنگی رقم می‌خورد، فضاها نه‌تنها مکان بلکه حافظه می‌شوند؛ حافظه‌ای که با مرمت، بازشناسی معماری بومی و روایت‌های مشترک تقویت می‌شود. ابعاد روانی و ادراکی تجربه شهری نیز مؤلفه‌ای کلیدی در نظریه‌های محیطی محسوب می‌شود. احساس امنیت در فضاهای شهری بیش از آنکه به کنترل رسمی یا نظارت وابسته باشد [۲۲]. با حضور پیوسته مردم، نورپردازی مناسب و امکان نظارت طبیعی تحقق می‌یابد. به‌علاوه، کاهش فشارهای محیطی مانند آلودگی صوتی و فراهم بودن پوشش سبز، آرامشی نسبی فراهم می‌آورد که امکان درنگ، گفت‌وگو و حضور مداوم را تقویت می‌کند. حیات فرهنگی شهر نیز با تکیه بر سرزندگی فضاهای غیررسمی شکل می‌گیرد؛ فضاهایی که در آن‌ها رخدادهای فرهنگی، نمایش‌ها، فعالیت‌های هنری خیابانی و مناسبت‌های مردمی امکان ظهور پیدا می‌کنند [۲۳]. چنین فضاهایی نه در قالب برنامه‌ریزی رسمی بلکه از دل مشارکت خودجوش، خلاقیت‌های فردی و استفاده انعطاف‌پذیر از مکان سر برمی‌آورند و به شبکه‌ای از تجربه‌های مشترک فرهنگی منجر می‌شوند که هویت فرهنگی معاصر را در متن زندگی شهری زنده نگاه می‌دارد. در نهایت، یکی از جنبه‌های کمتر ملموس اما حیاتی در ارزیابی فضاهای شهری، پویایی اقتصادی آن‌هاست [۲۴]. حضور پیوسته مردم، تعاملات انسانی و امکان توقف در فضا، فرصت‌هایی برای رشد فعالیت‌های کوچک اقتصادی، تبادل غیررسمی، و تقویت معیشت محلی فراهم می‌کند. این فرآیند زمانی به توسعه‌ای پایدار بدل می‌شود که تولید و مصرف در مقیاس محله‌ای تقویت شود، خدمات بومی رونق گیرد، و فرصت‌های جدید شغلی، به‌ویژه در بخش خدمات، فرهنگ و گردشگری، خلق گردد [۲۵]. بنابراین، فضاهایی که با طراحی و مدیریت انسانی شکل گرفته‌اند، نه‌فقط با ارتقای کیفیت کالبدی بلکه با بازآفرینی حیات اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی معنا می‌یابند و تبدیل به محرکی برای توسعه شهری درونی می‌شوند [۲۶].

جدول ۱- جدول متغیرها و گویه های تحقیق

مولفه اصلی	شاخص	زیرشاخص ۱	زیرشاخص ۲
تعاملات اجتماعی	افزایش حضور مردم در فضا	افزایش حضور خانواده‌ها	افزایش تعامل میان عابران
	کیفیت فضای عمومی	وجود فضاهای مکث و نشیمن	دسترسی آسان برای همه اقشار
	مشارکت اجتماعی	مشارکت کسبه در فضای عمومی	حضور داوطلبانه شهروندان
هویت فرهنگی و تاریخی	تقویت حس تعلق	پیوند عاطفی با فضا	وفاداری ساکنان به مکان
	بازنمایی فرهنگ بومی	استفاده از نمادهای محلی	عرضه محصولات فرهنگی بومی
	حفظ میراث تاریخی	مرمت ساختمان‌های تاریخی	استفاده از معماری سنتی
امنیت و آسایش اجتماعی	افزایش حس امنیت	نورپردازی مناسب شبانه	حضور مداوم مردم در فضا
	آرامش روانی	کاهش سر و صدای خودروها	وجود فضای سبز و سایه
	فعالیت‌های فرهنگی	برگزاری اجراهای خیابانی	نمایشگاه‌های خیابانی
سرزندگی فرهنگی	فضاهای تجمع غیررسمی	وجود کافه‌ها و فضاهای باز	بازارچه‌ها و غرفه‌های محلی
	رشد فعالیت‌های محلی	افزایش فروش مغازه‌های کوچک	حضور گردشگران و رهگذران
رونق اقتصادی محلی	اشتغال‌زایی غیرمستقیم	گسترش مشاغل خدماتی	حمایت از تولیدکنندگان محلی

(۵، ۷، ۱۳، ۱۵، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲)



شکل ۱- مدل مفهومی تحقیق (یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۴)

۲- مواد و روش‌ها

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت، توصیفی-تحلیلی با رویکرد کمی است. به منظور تحلیل روابط میان متغیرهای پنهان مرتبط با تأثیرات فرهنگی-اجتماعی پیاده‌راه تربیت تبرز، از مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) استفاده شده است. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسش‌نامه محقق‌ساخته‌ای است که بر اساس شاخص‌ها و زیرشاخص‌های استخراج‌شده از پیشینه نظری پژوهش تنظیم گردیده و با طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت (از کاملاً مخالف تا کاملاً موافق) سنجیده می‌شود. روایی محتوایی پرسش‌نامه با نظر خبرگان حوزه شهرسازی و جامعه‌شناسی تأیید شده و برای سنجش پایایی آن، از ضریب آلفای کرونباخ استفاده گردیده است. جامعه آماری تحقیق شامل کلیه شهروندان، گردشگران و کسبه‌ای است که از پیاده‌راه تربیت تبرز استفاده می‌کنند. با توجه به نامحدود بودن جامعه آماری، حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران با جامعه آماری نامحدود استفاده شد و برابر با ۳۸۴ نفر محاسبه شد. نمونه‌گیری به صورت تصادفی طبقه‌بندی‌شده در میان گروه‌های مختلف کاربران فضا (عابران، ساکنان، گردشگران، فروشندگان) انجام گرفت. داده‌های

گردآوری شده ابتدا از طریق نرم افزار SPSS کدگذاری، پاک سازی و آماده سازی شد و سپس برای تحلیل مدل مفهومی از نرم افزار AMOS بهره گرفته شد. در تحلیل معادلات ساختاری، برازش کلی مدل با استفاده از شاخص‌هایی نظیر CFI ، TLI ، $RMSEA$ و نسبت کای دو به درجه آزادی بررسی گردید و معناداری روابط بین متغیرهای پنهان از طریق ضرایب مسیر و مقادیر t و p ارزیابی شد.

۲-۱- محدوده مورد مطالعه

محدوده مورد مطالعه در این پژوهش، پیاده‌راه تربیت تبریز است؛ یکی از محورهای شهری مهم و شاخص در بافت مرکزی شهر تبریز. این محور از میدان ساعت (شهرداری تبریز) آغاز شده و تا تقاطع خیابان فردوسی امتداد دارد و جزء منطقه ۸ شهرداری تبریز محسوب می‌شود. پیاده‌راه تربیت در امتداد بازار تاریخی تبریز قرار گرفته و از نظر عملکردی، نقش اتصال میان فضاهای تاریخی، تجاری و اداری مرکز شهر را ایفا می‌کند [۲۳]. این محدوده با دارا بودن کاربری‌های متنوع از جمله خرده‌فروشی، خدمات گردشگری، مراکز فرهنگی و کافه‌ها، به عنوان فضایی فعال در تمام ساعات روز شناخته می‌شود. حضور گسترده عابران، گردشگران، و فعالیت کسبه محلی، این محور را به یکی از پویاترین فضاهای عمومی شهر تبدیل کرده است. از منظر کالبدی، پیاده‌راه تربیت با حفظ عناصر معماری سنتی و هم‌جواری با بناهای ارزشمند تاریخی، فضایی با هویت فرهنگی شاخص ایجاد کرده که به‌ویژه در سال‌های اخیر، مورد توجه سیاست‌های پیاده‌محور و انسان‌مدار مدیریت شهری قرار گرفته است. شرایط فیزیکی، تنوع کاربری‌ها، حضور مداوم شهروندان و موقعیت مکانی آن در قلب شهر، این محدوده را به گزینه‌ای مناسب برای تحلیل تأثیرات فرهنگی-اجتماعی فضای پیاده‌محور تبدیل کرده است [۶].



شکل ۲- موقعیت پیاده راه تربیت تبریز در منطقه ۸ و تصاویری از آن (نگارندگان، ۱۴۰۴)

۳- نتایج و بحث

در این بخش داده‌های گردآوری شده از نمونه آماری مورد تحلیل قرار می‌گیرد تا به سؤالات تحقیق پاسخ داده شود و فرضیات مطرح شده بررسی گردد. ابتدا با استفاده از آمار توصیفی، ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخگویان شامل جنسیت، سن، سطح تحصیلات، وضعیت شغلی و نوع استفاده از فضای پیاده‌راه تربیت تشریح می‌شود. سپس به تحلیل داده‌ها در سطح استنباطی با استفاده از مدل سازی معادلات ساختاری (SEM) پرداخته خواهد شد تا روابط میان متغیرهای پنهان بررسی و برازش مدل مفهومی سنجیده شود. تحلیل یافته‌ها به پژوهشگر این امکان را می‌دهد که تأثیر هر یک از مؤلفه‌های فرهنگی-اجتماعی در شکل‌گیری کیفیت فضا و تعاملات در پیاده‌راه تربیت را به صورت علمی تبیین نماید.

جدول ۲- آمار توصیفی پاسخگویان

متغیر	طبقه‌بندی	تعداد	درصد
جنسیت	مرد	۱۹۸	۵۱/۶
	زن	۱۸۶	۴۸/۴
گروه سنی	کمتر از ۲۰ سال	۴۲	۱۰/۹
	۲۰ تا ۳۵ سال	۱۷۵	۴۵/۶
	۳۶ تا ۵۰ سال	۱۱۰	۲۸/۶
	بیشتر از ۵۰ سال	۵۷	۱۴/۸
سطح تحصیلات	دیپلم و پایین‌تر	۶۹	۱۸/۰
	فوق‌دیپلم تا کارشناسی	۱۹۰	۴۹/۵
	کارشناسی‌ارشد و بالاتر	۱۲۵	۳۲/۵
وضعیت شغلی	شاغل	۲۲۳	۵۸/۱
	دانش‌آموز یا دانشجوی	۷۹	۲۰/۶
	خانه‌دار	۳۴	۸/۹
	سایر	۴۸	۱۲/۵
	ساکن یا کاربر روزمره	۱۶۴	۴۲/۷
نوع استفاده از فضا	گردشگر یا بازدیدکننده	۱۳۷	۳۵/۷
	کاسب یا فروشنده	۸۳	۲۱/۶

(یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۴)

پاسخگویان این پژوهش ترکیبی متنوع از گروه‌های جمعیتی را شامل می‌شوند که نشان‌دهنده پراکندگی مناسب نمونه و قابلیت تعمیم نسبی نتایج به جامعه هدف است. توزیع نسبتاً متعادل جنسیتی (حدود ۱۹۸ نفر مرد و ۱۸۶ نفر زن) احتمال وجود سوگیری جنسیتی را در داده‌ها کاهش می‌دهد. بیشترین گروه سنی شرکت‌کننده، افراد بین ۲۰ تا ۳۵ سال با تعداد ۱۷۵ نفر (نزدیک به نیمی از نمونه) هستند که با توجه به ماهیت فضای پیاده‌راه تربیت و حضور فعال جوانان در این فضا، هم‌خوانی معناداری دارد. از نظر سطح تحصیلات، حدود ۱۹۰ نفر دارای مدرک فوق‌دیپلم تا کارشناسی و ۱۲۵ نفر دارای مدرک کارشناسی‌ارشد یا بالاتر هستند که مجموعاً بیش از ۸۰ درصد نمونه را تشکیل می‌دهند و نشان‌دهنده سطح تحصیلات بالا در میان پاسخگویان است. از نظر وضعیت شغلی، ۲۲۳ نفر از پاسخگویان شاغل هستند که بیانگر درگیری مستقیم بخشی از جمعیت با فعالیت‌های اقتصادی در فضای پیاده‌راه است. همچنین ۷۹ نفر از پاسخ‌دهندگان دانشجو یا دانش‌آموز، ۳۴ نفر خانه‌دار و ۴۸ نفر نیز در دسته سایر مشاغل قرار دارند. در خصوص نوع استفاده از فضا، ۱۶۴ نفر از پاسخگویان از کاربران روزمره و ساکنان اطراف پیاده‌راه هستند، در حالی که ۱۳۷ نفر از آن‌ها بازدیدکننده یا گردشگر و ۸۳ نفر نیز کاسب یا فروشنده در این محدوده‌اند. این تنوع نشان می‌دهد که نمونه تحقیق، نماینده گروه‌های مختلف استفاده‌کننده از فضا بوده و می‌تواند پایه معتبری برای تحلیل معادلات ساختاری تلقی شود.

جدول ۳- آمار توصیفی داده‌های تحقیق (براساس متغیرهای اصلی)

متغیر پنهان	میانگین	انحراف معیار	حداقل مقدار	حداکثر مقدار
تعاملات اجتماعی	۴/۱۲	۰/۶۵	۲/۷۵	۵/۰۰
هویت فرهنگی	۴/۰۵	۰/۶۹	۲/۵	۵/۰۰
امنیت اجتماعی	۳/۹۸	۰/۷۳	۲/۰۰	۵/۰۰
سرزندگی فرهنگی	۳/۸۵	۰/۷۰	۲/۰۰	۵/۰۰
رونق اقتصادی محلی	۳/۹۲	۰/۶۸	۲/۳۳	۵/۰۰

(یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۴)

تحلیل آمار توصیفی متغیرهای اصلی پژوهش در جدول ۳ نشان می‌دهد که میانگین کلی همه متغیرها بالاتر از عدد ۳/۵ است که در طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت به معنای تمایل پاسخ‌دهندگان به گزینه‌های «موافق» و «کاملاً موافق» تلقی می‌شود. بالاترین میانگین مربوط به متغیر تعاملات اجتماعی با مقدار ۴/۱۲ است، که نشان‌دهنده تأثیر قابل توجه فضای پیاده‌راه تربیت بر شکل‌گیری ارتباطات میان کاربران است. متغیر هویت فرهنگی نیز با میانگین ۴/۰۵ نشان می‌دهد که این فضا از نظر فرهنگی برای کاربران واجد ارزش است و حس تعلق، خاطره‌انگیزی و نمادهای بومی در ذهن کاربران برجسته شده است. میانگین امنیت اجتماعی (۳/۹۸) بیانگر آن است که اکثریت پاسخگویان، فضای پیاده‌راه را ایمن ارزیابی کرده‌اند؛ اگرچه وجود انحراف معیار نسبتاً بالا (۰/۷۳) نشان می‌دهد که برداشت از امنیت میان کاربران اندکی متغیر است. متغیر سرزندگی فرهنگی با میانگین ۳/۸۵ کمترین مقدار را در میان پنج متغیر دارد، که می‌تواند نشان‌دهنده ظرفیت‌های بالقوه برای بهبود برنامه‌های فرهنگی و هنری در این فضا باشد. در نهایت، رونق اقتصادی محلی با میانگین ۳/۹۲ نشان‌دهنده آن است که از دیدگاه پاسخگویان، پیاده‌راه تربیت نقش مثبتی در حمایت از فعالیت‌های اقتصادی خرد و کسب‌وکارهای محلی داشته است. به طور کلی، داده‌های توصیفی حاکی از آن است که کاربران پیاده‌راه تربیت تجربه‌ای مثبت از ابعاد فرهنگی-اجتماعی این فضا دارند و بستر مناسبی برای تحلیل‌های ساختاریافته‌تر در مراحل بعدی تحقیق فراهم است. در ادامه به بررسی نرمال بودن یا نبودن توزیع داده‌ها پرداخته شده است تا مشخص شود که استفاده از روش‌های تحلیل پارامتریک، از جمله مدل‌سازی معادلات ساختاری با نرم‌افزار AMOS، تا چه اندازه قابل اتکاء است. برای این کار از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد.

جدول ۴- آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن داده‌ها

متغیر	آمار K-S	سطح معناداری (Sig)	وضعیت توزیع
تعاملات اجتماعی	۰/۰۶۸	۰/۰۷۸	نرمال
هویت فرهنگی	۰/۰۷۴	۰/۰۶۱	نرمال
امنیت اجتماعی	۰/۰۶۲	۰/۰۸۵	نرمال
سرزندگی فرهنگی	۰/۰۷۹	۰/۰۵۶	نرمال
رونق اقتصادی محلی	۰/۰۶۵	۰/۰۹۱	نرمال

برای بررسی نرمال بودن داده‌های گردآوری‌شده، از آزمون آماری کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد. این آزمون به‌منظور سنجش تطابق توزیع متغیرها با توزیع نرمال در سطح اطمینان ۹۵ درصد اجرا گردید. نتایج به‌دست‌آمده نشان داد که مقدار سطح معناداری برای تمامی متغیرهای اصلی تحقیق، شامل تعاملات اجتماعی، هویت فرهنگی، امنیت اجتماعی، سرزندگی فرهنگی و رونق اقتصادی محلی، بیشتر از ۰/۰۵ بود. بر این اساس، فرض صفر مبنی بر نرمال بودن توزیع داده‌ها در تمامی متغیرها پذیرفته شد و داده‌ها از همان ابتدا نرمال تلقی گردیدند. بنابراین، استفاده از روش‌های آماری پارامتریک، از جمله مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد کواریانس‌محور در نرم‌افزار AMOS، از نظر آماری توجیه‌پذیر و معتبر است.

۳-۱- تحلیل مدل اندازه‌گیری

جدول ۵- اندازه‌گیری بارهای عاملی متغیرها

متغیر پنهان	گویه	بار عاملی	میانگین	انحراف معیار
هویت فرهنگی	حس تعلق	۰/۷۸	۴/۲۳	۰/۶۴
	نمادهای بومی	۰/۸۲	۴/۱۵	۰/۷۰
امنیت اجتماعی	حافظه جمعی	۰/۷۵	۴/۰۸	۰/۶۸
	نورپردازی مناسب	۰/۷۰	۴/۰۵	۰/۷۵
سرزندگی فرهنگی	حضور افراد	۰/۷۴	۳/۹۵	۰/۷۱
	نبود مزاحمت	۰/۶۹	۳/۹۲	۰/۷۸
بار عاملی (۰/۷۸)	فضاهای باز	۰/۷۶	۳/۹۰	۰/۷۲
	فعالیت فرهنگی	۰/۸۰	۴/۰۱	۰/۶۶

متغیر پنهان	گویه	بار عاملی	میانگین	انحراف معیار
تعاملات اجتماعی	گفت‌وگویی افراد	۰/۷۹	۴/۱۸	۰/۶۲
بار عاملی (۰/۸۱)	حضور خانوادگی	۰/۸۳	۴/۱۰	۰/۶۵
رونق اقتصادی محلی	فروش کسبه	۰/۸۱	۴/۲۲	۰/۶۹
بار عاملی (۰/۷۸)	جذب مشتری	۰/۷۸	۴/۱۷	۰/۷۰

(یافته های تحقیق، ۱۴۰۴)

با توجه به جدول ۵ که نتایج اندازه‌گیری بارهای عاملی برای گویه‌های مربوط به متغیرهای پنهان را گزارش می‌دهد، می‌توان اعتبار مدل اندازه‌گیری را از منظر سازگاری بین شاخص‌ها و سازه‌های نظری مورد ارزیابی قرار داد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، تمامی بارهای عاملی در بازه قابل قبول و بالاتر از مقدار حداقلی ۰/۶۵ قرار گرفته‌اند و در بیشتر موارد از آستانه ۰/۷ فراتر رفته‌اند که نشان‌دهنده همبستگی قوی بین هر گویه و متغیر پنهان مربوطه است. در متغیر «هویت فرهنگی»، بارهای عاملی برای گویه‌های «حس تعلق»، «نمادهای بومی» و «حافظه جمعی» به ترتیب ۰/۷۸، ۰/۸۲ و ۰/۷۵ به دست آمده که بیانگر توان مناسب این شاخص‌ها در بازتاب مفهوم هویت فرهنگی از دیدگاه پاسخ‌دهندگان است. همچنین، متغیر «امنیت اجتماعی» با سه گویه «نورپردازی مناسب»، «حضور افراد» و «نبود مزاحمت» دارای بارهای عاملی ۰/۷۰، ۰/۷۴ و ۰/۶۹ است که اگرچه نسبت به سایر متغیرها پایین‌تر است، اما همچنان در محدوده قابل قبول قرار دارد و دلالت بر قابلیت این شاخص‌ها در سنجش ادراک امنیت در فضا دارد. در متغیر «سرزندگی فرهنگی»، دو گویه «فعالیت فرهنگی» و «فضاهای باز» با بارهای عاملی ۰/۸۰ و ۰/۷۶ عملکرد قابل قبولی در سنجش این مفهوم نشان داده‌اند. همچنین متغیر «تعاملات اجتماعی» با گویه‌های «گفت‌وگویی افراد» و «حضور خانوادگی» به ترتیب با بارهای ۰/۷۹ و ۰/۸۳ از قوی‌ترین بارهای عاملی در کل مدل برخوردار است که نشان‌دهنده انسجام بالای این متغیر و پیوند قوی بین شاخص‌های رفتاری و مفهوم تعامل اجتماعی در فضای پیاده‌راه است. در نهایت، متغیر «رونق اقتصادی محلی» نیز با دو گویه «فروش کسبه» و «جذب مشتری» و بارهای عاملی ۰/۸۱ و ۰/۷۸ تأییدکننده این است که پاسخ‌دهندگان رابطه قابل توجهی میان فعالیت‌های اقتصادی خرد و حضور مردم در فضا قائل بوده‌اند. در مجموع، توزیع مناسب میانگین‌ها و انحراف معیارهای گویه‌ها و مقادیر بالای بارهای عاملی، نشان می‌دهد که گویه‌های طراحی شده به درستی و با دقت مفاهیم نظری مورد نظر را پوشش داده‌اند. لذا مدل اندازه‌گیری از اعتبار مطلوب برخوردار بوده و قابلیت ورود به تحلیل پایایی، روایی و مدل ساختاری را دارد.

جدول ۶- بررسی پایایی و روایی متغیرهای پنهان تحقیق

متغیر پنهان	تعداد گویه‌ها	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی (CR)	روایی همگرا (AVE)	روایی محتوایی
هویت فرهنگی	۳	۰/۸۲	۰/۸۶	۰/۶۸	تأییدشده توسط خبرگان
امنیت اجتماعی	۳	۰/۷۷	۰/۸۱	۰/۶۲	تأییدشده توسط خبرگان
سرزندگی فرهنگی	۲	۰/۷۵	۰/۷۹	۰/۶۵	تأییدشده توسط خبرگان
تعاملات اجتماعی	۲	۰/۸۰	۰/۸۴	۰/۷۰	تأییدشده توسط خبرگان
رونق اقتصادی محلی	۲	۰/۷۸	۰/۸۲	۰/۶۶	تأییدشده توسط خبرگان

(یافته های تحقیق، ۱۴۰۴)

بررسی شاخص‌های پایایی و روایی متغیرهای پنهان تحقیق در جدول ۶ نشان می‌دهد که تمامی سازه‌های نظری از اعتبار آماری و محتوایی لازم برخوردارند. مقادیر آلفای کرونباخ برای همه متغیرها بالاتر از ۰/۷ بوده که نشان‌دهنده پایایی درونی قابل قبول گویه‌ها در سنجش هر متغیر است. همچنین، پایایی ترکیبی (CR) برای کلیه متغیرها بیش از ۰/۸ گزارش شده که این مقدار مؤید انسجام درونی بالاتر از حد آستانه ۰/۷ بوده و نشان‌دهنده ثبات پاسخ‌ها در مقیاس‌های اندازه‌گیری به‌کاررفته است. روایی همگرای به‌دست‌آمده نیز در تمامی موارد بیش از ۰/۵ بوده و به‌ویژه در متغیرهایی مانند تعاملات اجتماعی (۰/۷۰) و هویت فرهنگی (۰/۶۸) این مقدار در سطح مناسبی قرار دارد. این موضوع بیانگر آن است که هر مجموعه از گویه‌ها به‌طور معنادار بر یک مفهوم مشترک دلالت دارند و همبستگی درونی بین آن‌ها، مفهوم نظری مربوطه را به‌خوبی منعکس می‌کند. در کنار شواهد آماری، اعتبار مفهومی و نظری گویه‌ها نیز از طریق بررسی و تأیید توسط اساتید و خبرگان حوزه طراحی شهری و جامعه‌شناسی شهری، مورد تأیید قرار گرفته و نشان می‌دهد که پرسش‌نامه

از منظر روایی محتوایی نیز در سطح مطلوبی تدوین شده است. در مجموع، ترکیب شواهد تجربی و نظری دلالت بر آن دارد که تمامی سازه‌های پنهان از شرایط لازم برای ورود به مرحله تحلیل مدل ساختاری و آزمون فرضیات برخوردار هستند.

۳-۲- ضریب همبستگی پیرسون بین متغیرها

جدول ۷- ماتریس همبستگی بین متغیرهای پنهان تحقیق

متغیر	هویت فرهنگی	امنیت اجتماعی	سرزندگی فرهنگی	تعاملات اجتماعی	رونق اقتصادی محلی
هویت فرهنگی	۱/۰۰				
امنیت اجتماعی	۰/۵۶	۱/۰۰			
سرزندگی فرهنگی	۰/۶۲	۰/۵۳	۱/۰۰		
تعاملات اجتماعی	۰/۶۷	۰/۶۰	۰/۶۴	۱/۰۰	
رونق اقتصادی محلی	۰/۵۲	۰/۴۹	۰/۵۸	۰/۷۲	۱/۰۰

مقادیر همبستگی بین متغیرهای پنهان تحقیق در جدول ۷ نشان می‌دهد که تمامی روابط دو متغیره دارای همبستگی مثبت و معنادار هستند. بالاترین همبستگی بین متغیر «تعاملات اجتماعی» و «رونق اقتصادی محلی» با مقدار ۰/۷۲ مشاهده شده است که بیانگر پیوند مستقیم بین سطح ارتباطات اجتماعی در فضا و رونق فعالیت‌های اقتصادی محلی است. همچنین رابطه میان «هویت فرهنگی» و «تعاملات اجتماعی» با مقدار ۰/۶۷ از دیگر همبستگی‌های قوی محسوب می‌شود که نشان‌دهنده تأثیر ابعاد فرهنگی فضا بر افزایش تعامل میان افراد است. متغیر «سرزندگی فرهنگی» نیز با تعاملات اجتماعی (۰/۶۴) و هویت فرهنگی (۰/۶۲) همبستگی نسبتاً بالایی دارد که تأیید می‌کند عناصر فرهنگی نظیر فعالیت‌های هنری و فضای باز به‌طور همزمان در تقویت احساس هویت و روابط اجتماعی نقش دارند. همچنین میزان همبستگی بین «امنیت اجتماعی» و سایر متغیرها در سطح متوسط ولی معنادار قرار دارد که مؤید نقش زیرساخت‌های امنیتی و اجتماعی در ایجاد محیطی مناسب برای مشارکت مردمی و فعالیت اقتصادی است. عدم وجود ضریب همبستگی منفی و نیز عدم مشاهده همبستگی‌های بسیار بالا (بیش از ۰/۸۵) نشان می‌دهد که مشکل هم‌خطی چندگانه در داده‌ها وجود ندارد و استقلال نسبی بین سازه‌ها حفظ شده است. این ویژگی، یکی از پیش‌شرط‌های مهم در ورود به تحلیل مدل ساختاری محسوب می‌شود.

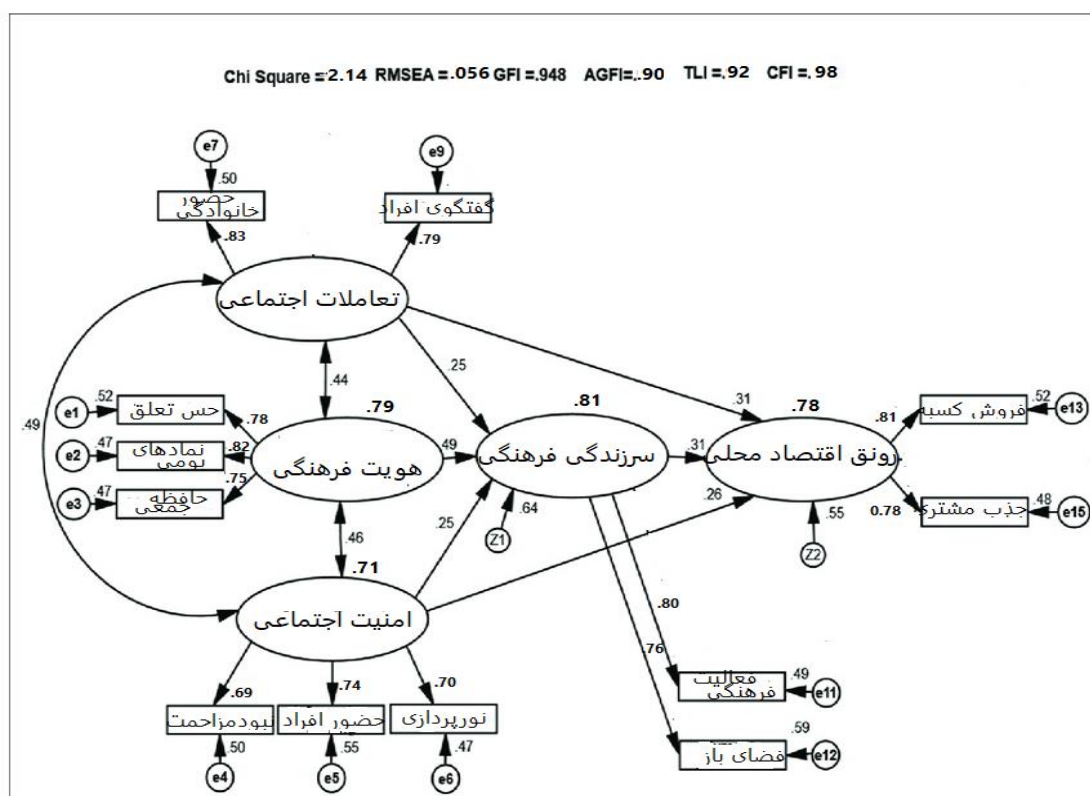
۳-۳- برازش مدل ساختاری تحقیق

جدول ۸- برازش مدل ساختاری

شاخص برازش مدل	مقدار به‌دست آمده	مقدار مطلوب	نتیجه
نسبت کای دو به درجه آزادی	۲/۱۴	کمتر از ۳	برازش مطلوب
شاخص ریشه میانگین مجذور خطای تقریب (RMSEA)	۰/۰۵۶	کمتر از ۰/۰۸	برازش مطلوب
شاخص برازش تطبیقی (CFI)	۰/۹۴	بیشتر از ۰/۹۰	برازش مطلوب
شاخص تاکر-لوئیس (TLI)	۰/۹۲	بیشتر از ۰/۹۰	برازش مطلوب
شاخص برازش نسبی (GFI)	۰/۹۰	بیشتر از ۰/۹۰	برازش قابل قبول
شاخص برازش تعدیل شده (AGFI)	۰/۸۷	بیشتر از ۰/۸۵	برازش مطلوب

مدل مفهومی تحقیق با هدف تحلیل تأثیرات فرهنگی و اجتماعی پیاده‌راه تربیت تبریز، براساس شاخص‌های آماری برازش، از دقت و اعتبار بالایی برخوردار است. نسبت کای دو به درجه آزادی برابر با ۲/۱۴ بوده که نشان‌دهنده تطابق خوب مدل با داده‌های تجربی است. شاخص RMSEA برابر با ۰/۰۵۶ است که خطای تقریب مدل را در سطح بسیار پایین و قابل قبول نشان می‌دهد. شاخص CFI با مقدار ۰/۹۴ و شاخص TLI با مقدار ۰/۹۲ به‌خوبی نشان می‌دهند که مدل نظری از قدرت توضیح‌دهندگی کافی برخوردار است و عملکرد آن نسبت به مدل‌های پایه مطلوب است. همچنین مقدار GFI برابر با ۰/۹۰ و AGFI برابر با ۰/۸۷ بوده که بیانگر آن است که بخش

قابل توجهی از واریانس داده‌ها توسط روابط تعریف‌شده در مدل پوشش داده شده است. از نظر محتوایی، این نتایج نشان می‌دهند که ساختار نظری طراحی‌شده برای تبیین روابط بین هویت فرهنگی، امنیت اجتماعی، سرزندگی فرهنگی، تعاملات اجتماعی و رونق اقتصادی محلی، در بستر پیاده‌راه تربیت، توانسته است به‌خوبی با تجربیات و ادراک کاربران این فضا انطباق پیدا کند. همخوانی شاخص‌های آماری با استانداردهای علمی نشان می‌دهد که درک شهروندان از کیفیت فضا، بازتاب‌دهنده نقش مؤثر عوامل فرهنگی و اجتماعی در پویایی اقتصادی و ارتباطات انسانی در این فضای شهری است. جداول ۵، ۶، ۷ و ۸ و شکل ۳ نشان داد که به‌طور کلی، برازش مناسب مدل ساختاری این امکان را فراهم می‌سازد که روابط علی تعریف‌شده در مدل با اطمینان تحلیل و تفسیر شوند.



شکل ۳- مدل ساختاری رابط بین متغیرهای پنهان و آشکار

۳-۴- تحلیل مدل ساختاری آزمون رگرسیونی متغیرهای تحقیق

نتایج حاصل از تحلیل مدل ساختاری با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری نشان می‌دهد که تمامی روابط تعریف‌شده بین متغیرهای تحقیق معنادار بوده و ضرایب استاندارد در سطوح قابل قبول آماری قرار دارند. سه متغیر هویت فرهنگی، امنیت اجتماعی و سرزندگی فرهنگی به‌عنوان متغیرهای مستقل در تبیین تعاملات اجتماعی ایفای نقش می‌کنند. ضریب مسیر میان هویت فرهنگی و تعاملات اجتماعی برابر با ۰/۵۹ به دست آمده که نشان می‌دهد تقویت عناصر هویتی در فضای پیاده‌راه، به‌طور معنادار موجب افزایش سطح ارتباطات اجتماعی میان شهروندان می‌شود. همچنین امنیت اجتماعی با ضریب ۰/۴۶ و سرزندگی فرهنگی با ضریب ۰/۵۲ هر دو تأثیر مثبت و معناداری بر تعاملات اجتماعی دارند که بیانگر آن است که وجود امنیت روانی و فضای پویا، موجب افزایش تمایل به حضور و تعامل در محیط شهری می‌شود. ضریب تعیین برای متغیر تعاملات اجتماعی برابر با ۰/۶۴ است. این مقدار نشان می‌دهد که ۶۴ درصد از تغییرات در تعاملات اجتماعی توسط سه متغیر مستقل فوق تبیین می‌شود و این بیانگر قدرت تبیین بالای مدل در این مسیر است. در مرحله بعد، تعاملات اجتماعی به‌عنوان متغیر واسطه با ضریب مسیر ۰/۶۷ بر رونق اقتصادی محلی تأثیرگذار بوده که این رابطه نیز در سطح معناداری ۰/۰۰۰ تأیید شده است. ضریب تعیین برای متغیر رونق اقتصادی محلی برابر با ۰/۵۱ گزارش شده که نشان می‌دهد بیش از نیمی از واریانس این متغیر توسط تعاملات اجتماعی تبیین شده است. این نتایج به‌صورت کلی بیانگر آن هستند که فضای پیاده‌راه تربیت تبریز، با اتکا بر تقویت هویت فرهنگی، افزایش احساس امنیت و پویایی فرهنگی، زمینه‌ساز شکل‌گیری تعاملات اجتماعی سازنده

در میان شهروندان می‌شود و در نتیجه، این تعاملات به بهبود عملکرد اقتصادی فضا و رشد فعالیت‌های محلی منجر می‌شود. بنابراین، مدل پژوهش از یک سو همخوانی نظری و مفهومی خود را با واقعیت میدانی اثبات کرده و از سوی دیگر از توان تبیین معنادار روابط علی میان متغیرهای اصلی تحقیق برخوردار است.

جدول ۹- آزمون رگرسیونی متغیرهای تحقیق

ضریب تعیین R ² متغیر وابسته	سطح معنی‌داری (P)	آماره t	ضریب استاندارد (Beta)	مسیر رگرسیونی
	۰/۰۰۰	۵/۸۷	۰/۵۹	هویت فرهنگی ← تعاملات اجتماعی
	۰/۰۰۰	۴/۶۲	۰/۴۶	امنیت اجتماعی ← تعاملات اجتماعی
تعاملات اجتماعی (۰/۶۴)	۰/۰۰۰	۵/۳۳	۰/۵۲	سرزندگی فرهنگی ← تعاملات اجتماعی
رونق اقتصادی محلی (۰/۵۱)	۰/۰۰۰	۷/۴۵	۰/۶۷	تعاملات اجتماعی ← رونق اقتصادی محلی

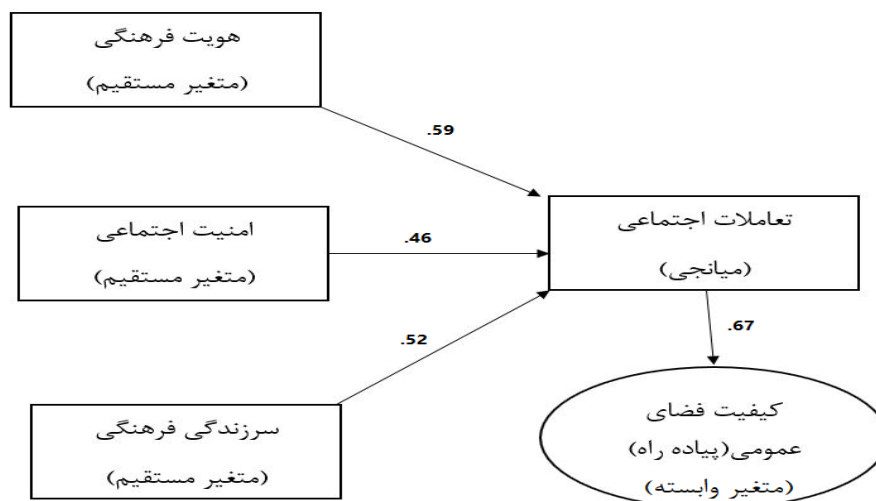
(یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۴)

در ادامه به تحلیل مسیر مدل فرهنگی-اجتماعی پیاده‌راه تربیت تبریز پرداخته می‌شود که در جدول ۱۰ آورده شده است.

جدول ۱۰- تحلیل مسیرهای مدل فرهنگی-اجتماعی پیاده‌راه تربیت تبریز

مسیر علی	ضریب مسیر (بتا)	معناداری	نتیجه فرضیه
هویت فرهنگی ← تعاملات اجتماعی	۰/۵۹	معنادار	تأیید شد
امنیت اجتماعی ← تعاملات اجتماعی	۰/۴۶	معنادار	تأیید شد
سرزندگی فرهنگی ← تعاملات اجتماعی	۰/۵۲	معنادار	تأیید شد
تعاملات اجتماعی ← کیفیت فضای اجتماعی	۰/۶۷	معنادار	تأیید شد

(یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۴)



شکل ۴- مدل مفهومی تأثیر مؤلفه‌های فرهنگی-اجتماعی بر کیفیت فضای پیاده‌راه تربیت با نقش میانجی تعاملات اجتماعی در محیط نرم افزار Amos

با توجه جدول ۱۰ و شکل ۴ مدل مفهومی پژوهش بر پایه پنج مؤلفه اصلی شامل هویت فرهنگی، امنیت اجتماعی، سرزندگی فرهنگی، تعاملات اجتماعی و کیفیت فضای اجتماعی طراحی شده و بر پایه رویکرد فرهنگی-اجتماعی به فضاهای شهری استوار است. در این مدل، سه متغیر هویت فرهنگی، امنیت اجتماعی و سرزندگی فرهنگی به‌عنوان مؤلفه‌های زیربنایی، نقش علی در تبیین سطح تعاملات اجتماعی ایفا می‌کنند. تعاملات اجتماعی به‌عنوان متغیر میانجی، مسیر انتقال تأثیرات فرهنگی-اجتماعی به ادراک شهروندان

از کیفیت فضای عمومی را فراهم می‌سازد. مدل نشان می‌دهد که احساس تعلق مکانی، امنیت رفتاری و حضورپذیری، و سرزندگی فضا از طریق تقویت گفتگو، حضور خانوادگی و تعامل میان کاربران، به شکل‌گیری فضاهای اجتماعی فعال و زنده منجر می‌شوند. به جای تمرکز صرف بر پیامدهای اقتصادی، تأکید پژوهش بر این است که تعاملات اجتماعی، مهم‌ترین شاخص در ارتقای کارکرد فرهنگی-اجتماعی فضاهای پیاده‌محور است.

رونق اقتصادی نیز نه به‌عنوان هدف نهایی، بلکه به‌عنوان پیامد ثانویه‌ای در نظر گرفته شده که می‌تواند از ارتقاء کیفیت اجتماعی و فرهنگی فضا نشأت بگیرد. استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) به‌عنوان ابزار تحلیلی، این امکان را فراهم کرد تا ضمن بررسی هم‌زمان روابط بین متغیرها، مسیرهای اثرگذاری آن‌ها نیز به‌صورت دقیق آزمون شود. یافته‌های مدل نهایی نشان داد که مسیر هویت فرهنگی به تعاملات اجتماعی با ضریب ۰/۵۹، امنیت اجتماعی با ۰/۴۶، و سرزندگی فرهنگی با ۰/۵۲ تأثیر معنادار دارند. همچنین تعاملات اجتماعی با ضریب ۰/۶۷ به‌صورت مستقیم در ارتقاء کیفیت فضای اجتماعی مؤثر است. ضریب تعیین ۰/۶۴ برای تعاملات اجتماعی و ۰/۵۴ برای کیفیت فضای اجتماعی تأیید می‌کند که مدل از قدرت تبیین قابل توجهی برخوردار است.

۴- نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌های تحقیق حاضر، کیفیت فضای پیاده‌راه شهری، نه صرفاً در گرو عناصر کالبدی، بلکه به‌طور بنیادی تحت تأثیر مؤلفه‌های فرهنگی و اجتماعی است که از طریق تعاملات انسانی شکل می‌گیرد. هویت فرهنگی، امنیت اجتماعی و سرزندگی فرهنگی به‌عنوان پایه‌های نرم‌فضا، با واسطه تعاملات اجتماعی، ادراک شهروندان از کیفیت فضا را ارتقاء داده و پیاده‌راه تربیت تریز را به بستری زنده برای تجربه اجتماعی بدل می‌کنند. این نتیجه با مطالعه ابی‌زاده (۲۰۲۳) هم‌راستا است که بر اهمیت مؤلفه‌هایی نظیر کیفیت کالبدی، نورپردازی و مقیاس انسانی در بهبود تجربه فضایی کاربران تأکید دارد، اما در آن بررسی تأثیرات فرهنگی-اجتماعی با این سطح از عمق و تحلیل ساختاری دیده نمی‌شود. همچنین یافته‌های پژوهش شعله و زراعتی (۲۰۲۳) که بر ارتقای حس تعلق از طریق راهکارهای مکان‌محور تأکید دارد، با تأکید پژوهش حاضر بر هویت فرهنگی و خاطره‌انگیزی فضا هم‌پوشانی دارد؛ با این تفاوت که در پژوهش حاضر نقش میانجی تعاملات اجتماعی به‌صورت مدل‌سازی‌شده و علی بررسی شده است.

مطالعه جهانی دولت‌آباد (۲۰۲۱) که بیشتر بر محدودیت‌های اجرایی و ضرورت اجرای تدریجی پروژه‌های پیاده‌راه تأکید می‌کند، تفاوت روش‌شناختی قابل توجهی با تحقیق حاضر دارد؛ چرا که این پژوهش به جای تمرکز بر فرآیند اجرا، بر تحلیل عمیق ساختارهای اجتماعی-فرهنگی در تجربه شهری تمرکز دارد. پژوهش بیگ‌نژاد هریس و همکاران (۲۰۲۴) نیز که به نیازهای متنوع گروه‌های کاربر در طراحی پیاده‌راه‌ها پرداخته، همسو با دیدگاه کاربرمحور پژوهش حاضر است، اما فاقد چارچوب تحلیلی علی برای تبیین سازوکارهای ادراک کیفیت فضا از مسیر مؤلفه‌های نرم‌فضاست.

در مقیاس بین‌المللی، یافته‌های تاد (۲۰۲۵) در خصوص کارایی اقتصادی شبکه‌های پیاده‌رو و تحلیل هزینه-فایده، بر جنبه‌های عملکردی تأکید دارد و موضوعات فرهنگی و رفتاری را وارد تحلیل نمی‌کند. پژوهش چو و همکاران (۲۰۲۴) با تمرکز بر مشارکت محلی و عدالت فضایی، گامی در جهت طراحی مشارکت‌محور برداشته اما فاقد بررسی‌های ساختاری و میانجی‌گرایانه است. در مطالعه استفانی‌دیس و بارتزوکاس-تسیومپراس (۲۰۲۴) نیز بر نابرابری فضایی تأکید شده، اما مدل نظری پشتیبان برای تحلیل کیفیت فضا از منظر فرهنگی ارائه نشده است. تنها در پژوهش دالیا ابراهیم (۲۰۲۳) تلاش شده است تا عناصر طراحی خیابانی در کنار زیست‌پذیری مورد بررسی قرار گیرد، که از منظر رویکرد کل‌نگر به پژوهش حاضر نزدیک‌تر است، اما فاقد مدل‌سازی آماری دقیق برای روابط بین مؤلفه‌هاست. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که پیاده‌راه تربیت تریز فراتر از یک مسیر عبوری، به‌عنوان بستری برای کنش‌های فرهنگی و تعاملات اجتماعی عمل می‌کند.

مؤلفه‌هایی نظیر هویت فرهنگی، امنیت اجتماعی و سرزندگی فضا، به‌واسطه تقویت حضورپذیری و مشارکت اجتماعی، نقش تعیین‌کننده‌ای در ارتقاء کیفیت ادراک‌شده شهروندان از این فضا دارند. این پیاده‌راه با فراهم ساختن زمینه شکل‌گیری خاطرات جمعی، ارتباط چهره‌به‌چهره، و تجربه زیسته شهری، به شکل‌گیری حس تعلق و معنا بخشی به محیط شهری کمک می‌کند و در نهایت می‌تواند به الگویی برای طراحی فضاهای پیاده‌محور با هویت فرهنگی-اجتماعی منسجم در دیگر نقاط شهری تبدیل شود. در جمع‌بندی، می‌توان گفت پژوهش حاضر با تلفیق مفاهیم نرم‌فضا، تحلیل تعاملات اجتماعی و بهره‌گیری از مدل‌سازی معادلات ساختاری، توانسته است خلأی

مهم در ادبیات موجود را پر کند و الگوی تحلیلی جامعی برای تبیین کیفیت فضای پیاده‌راهی با رویکرد فرهنگی-اجتماعی ارائه دهد؛ الگویی که قابلیت تعمیم به دیگر فضاهای عمومی شهری را نیز دارد.

۵- منابع و مراجع

- 1- Zeynali Azim, A., Babazadeh Oskouei, S., Noorizadeh, Z. Measuring satisfaction of sidewalk services as an urban space with the help of factor analysis methods and structural equations (case study: Valiasr sidewalk in Tabriz). *Journal of Urban Sustainable Development*, 2022; 3(7): 99-119. <https://doi.org/10.22034/usd.2022.700745>.
- 2- Quijada-Alarcón, J., Rodríguez-Rodríguez, R., Icaza, A., González-Cancelas, N., & Bethancourt-Lasso, G. (2024). Social perception of the connectivity and quality of sidewalks in the Metropolitan Area of Panama. *Journal of Maps*, 20(1). <https://doi.org/10.1080/17445647.2024.2349167>.
- 3- Gao, W., Qian, Y., Chen, H., Zhong, Z., Zhou, M., & Aminpour, F. (2022). Assessment of sidewalk walkability: Integrating objective and subjective measures of identical context-based sidewalk features. *Sustainable Cities and Society*, 87, 104142. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2022.104142>.
- 4- Heydari Tamrabadi, M., Fasihi, H., Karami, T. Evaluating the Elements of Vitality in Jahānshahr Walkway, Karaj City, Iran. *Spatial Planning*, 2024; 14(2): 1-30. <https://doi.org/10.22108/sppl.2024.138999.1744>.
- 5- Gao, Y., Du, D., & Furuya, N. (2025). Assessment framework of walking satisfaction on sidewalks in commercial districts: Combining built environment and personal attributes (applied in Japan). *Frontiers of Architectural Research*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.foar.2025.01.005>.
- 6- Beignejad Heric, A., Valizadeh, R., Panahi, A. A Conceptual Pattern for Ranking Urban Furniture in Pedestrian Pathways of Tabriz from a Socio-Cultural Perspective (Case Study: Ark, Maqsudiyeh, Tarbiat, and Valiasr Pathways). *Human Ecology*, 2025; 4(10): 836-853 <https://doi.org/10.22034/el.2025.514731.1076>.
- 7- Abizadeh S. Investigating Pedestrian Criteria to Improve the Quality of Urban Space with Historical-Cultural Focus (Case Study: Esfari Pedestrian Passage in the Historical Context of Ardebil City). *CIAUJ* 2023; 8 (1) :139-159. <http://dx.doi.org/10.52547/ciau.8.1.336>.
- 8- Sholeh, M., Zeraati, B. Investigating Effective Factors for Increasing the Sense of Belonging in Urban Pedestrian Walkways (Case Study: Shahid Chamran Pedestrian Walkway, Shiraz). *Urban Economics and Planning*, 2023; 4(3): 88-107. <http://dx.doi.org/10.22034/uep.2023.410333.1391>.
- 9- Jahani Dowlatabad E, Jahani Dowlatabad R. Evaluation of the socio-cultural impacts of pedestrianization in Emamzadeh Hassan Boulevard, Karaj. *Social Impact Assessment*. 2021;4(1):11-45. <http://dx.doi.org/10.22034/sia.2021.0011>.
- 10- Fonseca F, Rodrigues A, Silva H. Pedestrian perceptions of sidewalk paving attributes: Insights from a pilot study in Braga. *Infrastructures*. 2025;10(4):79. <https://doi.org/10.3390/infrastructures10040079>.
- 11- Zhu M, Graham DJ, Zhang N, Wang Z, Sze NN. Influences of weather on pedestrian safety perception at mid-block crossing: A CAVE-based study. *Accid Anal Prev*. 2025;215:107988 <https://doi.org/10.1016/j.aap.2025.107988>.

- 12- Todd, V. (2025). *Completing sidewalk networks: Benefits and costs*. Victoria Transport Policy Institute. <https://www.vtpi.org>.
- 13- Chu, L., Ma, K. O. Y., Saugstad, M., Fujii, K., Delaney, M., Eisenberg, Y., Labbé, D., Shanley, J. L., Snyder, D., Thomas, F. P. P., & Froehlich, J. E. (2024). I never realized sidewalks were a big deal": A case study of a community-driven sidewalk accessibility assessment using Project Sidewalk. *In Proceedings of the 2024 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '24)*, Article 969, 1–18. Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3613904.3642003>.
- 14- Stefanidis RM, Bartzokas-Tsiompras A. Pedestrian accessibility analysis of sidewalk-specific networks: Insights from three Latin American central squares. *Sustainability*. 2024;16(21):9294. <https://doi.org/10.3390/su16219294>.
- 15- Ibrahim, D. (2023). Enhancing the streetscape of sidewalks for sustainability and likeability in shared streets. *Green Building & Construction Economics*, 4(2), 225–240. <https://doi.org/10.37256/gbce.4220232244>.
- 16- Carson JR, Conway TL, Perez LG, Frank LD, Saelens BE, Cain KL, Sallis JF. Neighborhood walkability, neighborhood social health, and self-selection among U.S. adults. *Health Place*. 2023;82:103036. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2023.103036>.
- 17- Beignejad Heric, A., Valizadeh, R., Panahi, A. Pedestrian-Oriented Movement Analysis in Terms of the Lack of Air Quality in Tabriz's Arak Sidewalks. *Urban Economics and Planning*, 2024; 5(2): 22-40. doi: 10.22034/uep.2024.437117.1456
- 18- Abou-Senna, H., Radwan, E., & Mohamed, A. (2022). Investigating the correlation between sidewalks and pedestrian safety. *Accident; analysis and prevention*, 166, 106548. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2021.106548>.
- 19- Bornafar, M. and mirsabet nazar, S. F. (2024). Facilitating pedestrian circulation within neighborhoods through redesigning the main streets (Case of: Saghari-sazan Neighborhood in Rasht). *Urban Strategic Thought*, 2(2), 128-139. <https://doi.org/10.30479/ust.2024.20851.1165>.
- 20- Maniei, H., Askarizad, R., Pourzakarya, M., & Gruehn, D. (2024). The influence of urban design performance on walkability in cultural heritage sites of Isfahan, Iran. *Land*, 13(9), 1523. <https://doi.org/10.3390/land13091523>.
- 21- Rasouli S, Ahmadi H. Tadvīn-e rāhbordhā-ye erteqāye keyfiat dar eḥdās-e peydārāhā-ye shahrī: Motāle'eh-ye morḏī peydārāh-e Tāleqānī-ye Shahr-e Ilām. *Motāle'āt-e Modīriyyat-e Shahrī*. 2023;56(15):1–12. <https://doi.org/10.22059/ums.2023.056015001>
- 22- Baba-Larios, M. F., Gutiérrez, M., Ramos, R., & Cantillo, V. (2025). Modeling the influence of built environment on pedestrian perceptions in Colombian cities. *Transport Policy*, 163(C), 358–369. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2025.01.024>.
- 23- Kalantari Khalilabad H, Soltan-Mohamadloo S, Soltan-Mohamadloo N. Impact of pedestrian ways on life in the historical urban contexts: Case study: Tarbiyat Pedestrian in Tabriz. *J Iranian Architecture Stud*. 2022;5(9):159–74. <https://doi.org/10.22059/jias.2022.090159>