



COPYRIGHTS

©2025 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.



HOW TO CITE THIS ARTICLE

Zeynali Azim A. Structural analysis of factors influencing women's perceived safety in district 12 of tehran with an emphasis on smart urban components. *Urban Economics and Planning* 7(6):80-93.

DOI: [10.22034/uep.2025.545656.1707](https://doi.org/10.22034/uep.2025.545656.1707)

تحلیل ساختاری عوامل مؤثر بر احساس امنیت زنان در منطقه ۱۲ شهر تهران با تأکید بر مؤلفه‌های هوشمند شهری

علی زینالی عظیم^{۱*}

۱. پسادکتری طراحی شهری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران، ایران

چکیده

افزایش احساس ناامنی در میان زنان، به‌ویژه در مناطق متراکم و فرسوده شهری که با سطوح بالای آسیب‌پذیری اجتماعی و کالبدی مواجه‌اند، یکی از چالش‌های اساسی شهرهای معاصر به‌شمار می‌رود. این مسئله فقط ناشی از وقوع جرم نیست، بلکه بازتابی از ادراک ذهنی زنان نسبت به فضا، میزان نظارت محیطی، کیفیت طراحی شهری و سطح اعتماد به نهادهای شهری است. در منطقه ۱۲ شهر تهران، به‌عنوان یکی از مناطق مرکزی و قدیمی با کمبود زیرساخت‌های هوشمند، احساس امنیت زنان تحت تأثیر هم‌زمان عوامل کالبدی، اجتماعی و فناورانه قرار دارد. هدف پژوهش حاضر، تحلیل ساختاری عوامل مؤثر بر احساس امنیت زنان با تأکید بر مؤلفه‌های هوشمند شهری است. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی - پیمایشی است. داده‌ها از طریق پرسش‌نامه محقق‌ساخته و با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی ساده از میان ۳۸۴ زن ساکن منطقه ۱۲ تهران گردآوری شد. روایی و پایایی ابزار با آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی تأیید شد و تحلیل داده‌ها با مدل‌سازی معادلات ساختاری در نرم‌افزار SmartPLS نسخه ۴ انجام گرفت. نتایج نشان داد فناوری‌های هوشمند شهری با اثر کل ۰/۴۸ بیشترین نقش را در ارتقای احساس امنیت زنان دارند. کیفیت محیطی و طراحی محیطی پاسخ‌گو نیز به‌ترتیب با اثر کل ۰/۲۲ و ۰/۳۷ در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند. همچنین، تعاملات اجتماعی و اعتماد نهادی با اثر کل ۰/۲۴ و ۰/۲۲ به‌عنوان مسیرهای واسطه‌ای، انتقال اثرات کالبدی و فناورانه به احساس امنیت زنان را تسهیل می‌کنند. مقدار ضریب تعیین R^2 برابر با ۰/۶۱ بیانگر برازش مناسب است.

* نویسنده مسئول: al.zeynali@gmail.com

کلمات کلیدی

احساس امنیت زنان
اعتماد نهادی
شهر تهران
طراحی محیطی پاسخ‌گو
مؤلفه‌های هوشمند شهری

۱. مقدمه

در دهه‌های اخیر، احساس امنیت زنان در فضاهای شهری به عنوان یکی از ابعاد بنیادین عدالت فضایی و توسعه پایدار شهری مورد توجه جدی پژوهشگران و سیاست‌گذاران قرار گرفته است (Zeynali Azim, 2024). امنیت زنان در شهر نه فقط به معنای فقدان تهدید فیزیکی، بلکه بازتابی از احساس ذهنی آرامش، امکان حضور اجتماعی، و اعتماد به ساختارهای محیطی و نهادی شهر است (Pain, 2019). در نتیجه، احساس امنیت را می‌توان پدیده‌ای اجتماعی - فضایی دانست که از تعامل میان ویژگی‌های کالبدی محیط، کیفیت طراحی شهری، انسجام اجتماعی و تحولات فناورانه ناشی می‌شود (Macaya et al., 2025). در کلان‌شهر تهران، به‌ویژه در محدوده‌هایی با تراکم بالا، بافت‌های تاریخی و آسیب‌پذیری‌های کالبدی، احساس ناامنی زنان به عنوان چالشی چندبعدی نمود یافته است. بر اساس تحلیل فضایی - زمانی جرایم در شهر تهران، منطقه ۱۲ تهران بالاترین نرخ وقوع سرقت شهری را دارد و از نظر تمرکز جرایم خرد یکی از نقاط بحرانی پایتخت محسوب می‌شود (Zeynali Azim et al., 2025). ضعف نظارت محیطی، کمبود روشنایی، فرسودگی کالبدی و کاربری‌های ناهمگون از مهم‌ترین عواملی هستند که امنیت ساکنان، به‌ویژه زنان، را در این منطقه تهدید می‌کنند از این‌رو، می‌توان نتیجه گرفت که ادعای پرسک بودن منطقه ۱۲، نه فقط بر مبنای برداشت ذهنی پژوهشگر، بلکه مستند به شواهد علمی و داده‌های تجربی است (Heshmati & Haghghat, 2020). در سال‌های اخیر، توسعه فناوری‌های نوین شهری و ظهور زیرساخت‌های هوشمند، زمینه تازه‌ای برای بازاندیشی در مفهوم امنیت شهری فراهم کرده است. مؤلفه‌هایی همچون سامانه‌های روشنایی هوشمند، حسگرهای محیطی، دوربین‌های نظارتی، اپلیکیشن‌های هشدار اضطراری و زیرساخت‌های داده‌محور، به عنوان ابزارهای مؤثر بر ارتقای نظارت و واکنش سریع در برابر تهدیدهای محیطی شناخته می‌شوند (Maalsen et al., 2022) با وجود این، اثربخشی واقعی فناوری‌های هوشمند در بهبود احساس امنیت، به میزان پذیرش اجتماعی، اعتماد به نهادهای شهری، و هم‌پیوندی با طراحی محیطی بستگی دارد (Fang et al., 2023). بر این اساس، امنیت در شهرهای هوشمند تنها زمانی تحقق می‌یابد که مداخلات فناورانه در بستر اجتماعی و فضایی سازگار با نیازهای کاربران شهری ادغام شود. با توجه به مطالب یادشده، مسئله اصلی پژوهش آن است که چرا و چگونه مؤلفه‌های هوشمند شهری می‌توانند بر احساس امنیت زنان در شهر تهران اثرگذار باشند؟ پژوهش حاضر با هدف تبیین روابط علی میان زیرساخت‌های هوشمند شهری، طراحی محیطی، کیفیت محیط، پذیرش فناوری‌های هوشمند و تعاملات اجتماعی در شکل‌گیری احساس امنیت زنان تدوین شده است. روش تحقیق از نوع کمی و تبیینی بوده و داده‌ها از طریق مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) با استفاده از نرم‌افزار SmartPLS 4 تحلیل شده‌اند. بر مبنای چارچوب نظری استخراج‌شده از ادبیات مرتبط، فرضیه‌های پژوهش به شرح زیر تدوین شده‌اند:

۱. زیرساخت‌های هوشمند شهری تأثیر مثبت و معناداری بر پذیرش فناوری‌های هوشمند دارند.
۲. پذیرش فناوری‌های هوشمند تأثیر مثبت و معناداری بر احساس امنیت زنان دارد.
۳. طراحی محیطی تأثیر مثبت و معناداری بر احساس امنیت زنان دارد.

۴. کیفیت محیط شهری تأثیر مثبت و معناداری بر احساس امنیت زنان دارد.
۵. تعاملات اجتماعی تأثیر مثبت و معناداری بر احساس امنیت زنان دارد.
۶. تعاملات اجتماعی تأثیر مثبت و معناداری بر پذیرش فناوری‌های هوشمند دارند.

۲. مبانی نظری تحقیق

درک احساس امنیت زنان در فضاهای شهری حاصل برهم‌کنش پیچیده‌ای از عوامل کالبدی، اجتماعی، فناورانه و روانی است (Lotfi & Momenpour Akerdi, 2025, Momeni et al., 2024). به خلاف دیدگاه‌های سنتی که امنیت را تنها به نبود خطر یا کنترل جرم محدود می‌کردند، در ادبیات جدید امنیت شهری، این مفهوم به‌مثابه تجربه‌ای ذهنی، اجتماعی و فضایی بازتعریف شده است (Desai et al., 2022). با گسترش نابرابری‌های فضایی، تمرکز آسیب‌های اجتماعی در بافت‌های فرسوده و ضعف طراحی انسانی فضاهای عمومی، امنیت زنان به یکی از محورهای اصلی حکمرانی شهری و عدالت جنسیتی تبدیل شده است (Cosgrave, 2024). از بعد نظری، احساس امنیت در فضاهای شهری از سه مسیر اصلی تبیین می‌شود:

- ۱) طراحی محیطی و کیفیت کالبدی فضا؛
 - ۲) پذیرش و اعتماد به فناوری‌های هوشمند امنیتی؛
 - ۳) تعاملات اجتماعی و اعتماد نهادی در بستر مشارکت شهری.
- نخست، نظریه پیشگیری از جرم از طریق طراحی محیطی (CPTED) که توسط نیومن (۱۹۷۲) مطرح شد، بیان می‌کند که طراحی فضاهای شهری با قابلیت نظارت طبیعی، روشنایی کافی، دیدپذیری بالا و مرزگذاری عملکردی، احتمال وقوع جرم را کاهش داده و احساس امنیت ذهنی را افزایش می‌دهد. پژوهش‌های اخیر نیز مؤید این دیدگاه هستند؛ طراحی مسیرهای روشن، حذف فضاهای متروک، استفاده از نور مصنوعی کارآمد و حضور مستمر شهروندان در فضا، شاخص‌های کلیدی افزایش امنیت ادراک‌شده زنان به شمار می‌روند (Chang et al., 2022; Momeni et al., 2024; Habibi et al., 2024).

دوم، در بُعد فناورانه، نظریه پذیرش فناوری دیویس (۱۹۸۹) چارچوب نظری اصلی در تبیین نحوه تعامل زنان با فناوری‌های امنیتی شهری است. بر اساس این نظریه، تصمیم به استفاده از فناوری تحت تأثیر «سهولت کاربری» و «سودمندی ادراک‌شده» قرار دارد. در نتیجه، زمانی احساس امنیت تقویت می‌شود که فناوری‌های شهری مانند اپلیکیشن‌های هشدار، دوربین‌های هوشمند و حسگرهای حرکتی از سوی زنان قابل اعتماد، در دسترس و کاربرپسند تلقی شوند (Al-Nasrawi, 2019; Yang, 2024; Walczak et al., 2025).

سوم، نظریه امنیت اجتماعی گیدنز (۱۹۹۰) بر پیوند میان اعتماد نهادی و احساس ایمنی تأکید دارد. از دید او، امنیت ذهنی زمانی شکل می‌گیرد که روابط اجتماعی، ساختارهای نهادی و محیط‌های شهری از پیش‌بینی‌پذیری و پاسخ‌گویی برخوردار باشند. به همین ترتیب، پژوهش‌ها نشان داده‌اند احساس امنیت زنان در فضاهای شهری هنگامی تقویت می‌شود که سازوکارهای گزارش‌پذیری تهدیدها، امکان پیگیری حقوقی و مشارکت اجتماعی در تصمیم‌گیری‌های شهری وجود داشته باشد (Akinola & Wahab, 2021; Braak et al., 2025). از سوی دیگر، نظریه فضای سوم لوفور

(۱۹۹۱) بر آن است که فضا فقط پدیده‌ای کالبدی نیست، بلکه حاصل روابط اجتماعی و تجربه ذهنی کاربران است. بنابراین، احساس امنیت زنان را نمی‌توان تنها با شاخص‌های فیزیکی یا فناوریانه توضیح داد، بلکه باید آن را در قالب تجربه زیسته و ادراک شخصی از محیط بررسی کرد. این نظریه، زمینه تلفیق ابعاد کالبدی، اجتماعی و ادراکی را در این پژوهش فراهم می‌کند. در نهایت، رویکرد داده‌محور مشارکتی تأکید دارد که استفاده از فناوری‌های جمع‌سپار در گزارش ناامنی‌ها و بازخوردهای شهروندان، ضمن ارتقای شفافیت و پاسخ‌گویی، احساس تعلق و کنترل بر فضا را نیز افزایش می‌دهد (Viswanath & Basu, 2019). پلتفرم‌هایی مانند Safetipin نمونه‌ای از کاربرد عملی این رویکرد هستند که نشان داده‌اند اعتماد اجتماعی و امنیت ادراک‌شده از طریق گزارش جمعی و تعامل میان شهروندان و نهادهای شهری تقویت می‌شود. بر اساس

این مجموعه نظری، احساس امنیت زنان در فضاهای شهری نتیجه تعامل میان سه دسته متغیر کلیدی است: عوامل کالبدی و طراحی محیطی، که بستر فیزیکی ادراک امنیت را می‌سازند. عوامل فناوریانه و هوشمند، که امکان نظارت و واکنش سریع را فراهم می‌کنند. عوامل اجتماعی و نهادی، که از طریق اعتماد، مشارکت و ارتباط میان شهروندان و نهادها به پایداری احساس امنیت منجر می‌شوند. در این چارچوب، فناوری‌های هوشمند نقش تسهیل‌کننده، طراحی محیطی نقش بسترساز، و تعاملات اجتماعی نقش واسطه‌ای در شکل‌گیری ادراک امنیت زنان دارند. به این ترتیب، مدل نظری پژوهش حاضر بر این پیش‌فرض استوار است که امنیت زنان در شهر، زمانی تحقق می‌یابد که بین زیرساخت‌های هوشمند، طراحی محیطی انسانی و اعتماد اجتماعی تعادل برقرار باشد.

جدول ۱. نظریه‌های پشتیبان در تبیین احساس امنیت زنان در فضاهای شهری

محور تمرکز	کاربرد در پژوهش	نظریه پشتیبان
سهولت استفاده و سودمندی ادراک‌شده	تبیین رفتار زنان در استفاده از فناوری‌های امنیتی شهری	نظریه پذیرش فناوری (Davis (1989) – TAM)
طراحی محیطی برای پیشگیری از جرم	تبیین نقش ساختار فضایی و کالبدی در ارتقای احساس امنیت	نظریه CPTED – Newman (1972)
فضا به عنوان محصول اجتماعی و ذهنی	درک احساس امنیت به عنوان تجربه زیسته	نظریه فضای سوم (Lefebvre (1991)
اعتماد نهادی و پیش‌بینی‌پذیری اجتماعی	تبیین بعد روانی و نهادی احساس امنیت	نظریه امنیت اجتماعی (Giddens (1990)
مشارکت و گزارش جمع‌سپار	نقش فناوری‌های داده‌محور در افزایش اعتماد و شفافیت	رویکرد داده‌محور مشارکتی (Viswanath & Basu (2019)

۳. پیشینه تحقیق

مطالعات مرتبط با احساس امنیت زنان در فضاهای شهری در سال‌های اخیر گسترش قابل توجهی یافته و از رویکردهای صرفاً کالبدی به سمت تحلیل‌های اجتماعی، فرهنگی و فناوریانه حرکت کرده است. پژوهش‌های بین‌المللی ابتدا بر ویژگی‌های فیزیکی محیط تمرکز داشتند و نقش عواملی همچون روشنایی، نظارت محیطی، حضورپذیری فضا و ترکیب کاربری‌ها را در کاهش احساس ترس از جرم بررسی کردند. برای نمونه، پژوهشی در شهرهای اروپایی نشان داد طراحی محیطی و حضور افراد در فضاهای عمومی از مهم‌ترین عوامل در افزایش احساس امنیت زنان هستند (Pain, 2019).

در ادامه، مطالعات جدیدتری با رویکرد اجتماعی و رفتاری انجام شد. در تحقیق به بررسی فضاهای عمومی در شهرهای اروپایی نتیجه گرفتند که میزان تعاملات اجتماعی و حس تعلق مکانی نقش اساسی در کاهش ناامنی ذهنی دارد (Lindegard & Bernasco, 2021). همچنین، در کشور اردن پژوهشی صورت گرفت که در آن بیان شد که طراحی فضاهای عمومی متنوع، مسیرهای قابل رؤیت و روشنایی مناسب می‌تواند تا حد زیادی از بروز ترس از جرم در میان زنان جلوگیری کند (Abojaradeh & Ababneh, 2022).

با گسترش فناوری‌های شهری و توسعه شهرهای هوشمند، پژوهشگران به بررسی ارتباط میان فناوری و احساس امنیت پرداختند. در مطالعه‌ای روی شهرهای شرق آسیا گزارش شد که به‌کارگیری فناوری‌های هوشمند مانند حسگرهای محیطی و سامانه‌های نظارتی، زمانی موجب افزایش احساس امنیت می‌شود که شهروندان در فرایند طراحی و اجرا مشارکت داشته باشند (Fang,

et al., 2023). در همین راستا، در پژوهشی در هند پژوهشگران تأکید کردند که سواد دیجیتال زنان و آشنایی آنان با فناوری‌های شهری نقش تعیین‌کننده‌ای در پذیرش و اعتماد به سامانه‌های هوشمند دارد (Chatterjee & Kar, 2024). همچنین، مطالعه‌ای در کشورهای اروپایی و خاورمیانه نشان داد شاخص‌های هوشمندی شهری تنها در شرایطی می‌تواند احساس امنیت زنان را ارتقا دهد که سیاست‌های شفاف داده‌ای و اعتماد نهادی وجود داشته باشد (Maalsen et al., 2025). در ایران نیز مجموعه‌ای از مطالعات در زمینه احساس امنیت زنان در فضاهای شهری انجام شده است. در بررسی محلات نارمک و اکباتان شهر تهران نشان داده شد که عواملی نظیر روشنایی، تنوع کاربری‌ها و امکان نظارت طبیعی در ارتقای احساس امنیت ذهنی زنان تأثیر زیادی دارند (Pourahmad & Maleki, 2017). همچنین، در مطالعه‌ای بر فضاهای باز گردشگری که انجام شد نویسندگان به این نتیجه رسیدند که کیفیت کالبدی فضا باید با رفتار اجتماعی و هنجارهای فرهنگی هماهنگ باشد تا احساس امنیت پایدار شکل گیرد (Yaran & Tavakoli, 2019). مطالعات متعددی نیز بر ارتباط میان کیفیت محیطی و ناامنی شهری در مناطق مرکزی تهران تمرکز کرده‌اند. بر اساس مطالعه‌ای که در منطقه ۱۲ شهر تهران انجام شد، دلیل تمرکز بالای فعالیت‌های تجاری، تراکم جمعیتی زیاد و فرسودگی کالبدی، یکی از نقاط بحرانی از نظر وقوع جرم و احساس ناامنی است (Moradpour & Ziyari, 2022). نتایج پژوهشی دیگر بیانگر آن است که ضعف نظارت محیطی، کمبود نورپردازی و کاربری‌های ناهمگون از عوامل تشدید احساس ناامنی در این منطقه به شمار می‌روند (Seyed Alipour & Mirzaei, 2017). در ادامه، مطالعه‌ای با استفاده از تحلیل داده‌های مکانی نشان دادند میان

توزیع نامتوازن کاربری‌ها و افزایش ترس از جرم رابطه‌ای مستقیم وجود دارد و این مسئله در مناطق مرکزی تهران شدت بیشتری دارد (Etemad & Rahbari, 2021). در جمع‌بندی می‌توان گفت که بیشتر پژوهش‌های انجام‌شده در ایران بر ابعاد کالبدی و طراحی محیطی تمرکز داشته و کمتر به بررسی هم‌زمان متغیرهای فناورانه و اجتماعی در شکل‌گیری احساس امنیت زنان پرداخته‌اند. از این‌رو، هنوز شکاف دانشی معناداری در خصوص تحلیل ساختاری ارتباط میان مؤلفه‌های هوشمند شهری، کیفیت محیط و احساس امنیت زنان به‌ویژه در مناطق پرریسک مانند منطقه ۱۲ تهران وجود دارد. پژوهش حاضر در صدد است با ارائه الگویی مفهومی بر پایه مدل‌سازی معادلات ساختاری، این شکاف پژوهشی را در چارچوبی بومی و مبتنی بر شواهد تجربی پر کند.

۴. روش کار

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی بوده و از نظر ماهیت و روش، توصیفی - پیمایشی است. هدف آن، تحلیل روابط میان عوامل فناورانه، محیطی و اجتماعی مؤثر بر احساس امنیت ذهنی زنان در منطقه ۱۲ شهر تهران است. طراحی روش‌شناسی پژوهش بر اساس الگوی پیاز پژوهش‌سازان انجام شده تا لایه‌های مختلف تحقیق از فلسفه تا ابزار گردآوری داده‌ها به صورت نظام‌مند و منسجم تبیین شود.

- فلسفه و رویکرد پژوهش: پژوهش بر مبنای فلسفه پوزیتیویسم و با رویکرد قیاسی انجام شده است. در این چارچوب، فرضیه‌ها از نظریه‌ها و مبانی مفهومی استخراج و سپس با داده‌های تجربی آزمون شدند.

- راهبرد و طرح پژوهش: راهبرد پژوهش از نوع پیمایش میدانی است. داده‌ها از طریق پرسش‌نامه گردآوری و سپس با بهره‌گیری از مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) با رویکرد حداقل مربعات جزئی (PLS) تحلیل شدند. این روش به دلیل قابلیت سنجش هم‌زمان اثرات مستقیم و غیرمستقیم میان سازه‌ها، و همچنین مناسب بودن برای نمونه‌های متوسط و داده‌های غیرنرمال انتخاب شد.

- افق زمانی: پژوهش از نظر افق زمانی، مقطعی است و داده‌ها در بازه‌ای مشخص از سال ۱۴۰۴ جمع‌آوری شده‌اند.

- جامعه آماری و نمونه‌گیری: جامعه آماری شامل زنان ساکن در

منطقه ۱۲ شهر تهران است. بر اساس آخرین داده‌های آماری شهرداری تهران، جمعیت زنان این منطقه برابر با ۱۴۸۶۲۹ نفر است. با استفاده از فرمول کوکران و سطح اطمینان ۹۵ درصد، حجم نمونه ۳۸۴ نفر محاسبه شد. روش نمونه‌گیری، غیراحتمالی هدفمند بود تا تنوع اجتماعی و مکانی پاسخ‌گویان از نواحی مختلف منطقه در نظر گرفته شود.

- ابزار گردآوری داده‌ها: ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه محقق ساخته است که بر اساس ادبیات نظری و مطالعات تجربی پیشین تدوین شد. پرسش‌نامه شامل دو بخش است:

(الف) مشخصات جمعیت‌شناختی پاسخ‌گویان؛

(ب) گویه‌های اصلی مربوط به متغیرهای تحقیق.

گویه‌ها بر اساس طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت (از کاملاً مخالف تا کاملاً موافق) تنظیم شده‌اند و سازه‌های اصلی مدل مفهومی را پوشش می‌دهند که عبارت‌اند از:

فناوری‌های هوشمند شهری، طراحی و کیفیت محیطی، عوامل اجتماعی - نهادی، احساس امنیت ذهنی زنان.

- روایی و پایایی پرسش‌نامه: برای بررسی روایی محتوایی و صوری، پرسش‌نامه در اختیار پنج نفر از متخصصان دانشگاهی در حوزه‌های برنامه‌ریزی شهری، جامعه‌شناسی شهری و روان‌شناسی محیطی قرار گرفت و شاخص‌های CVI و CVR محاسبه و تأیید شد. پایایی ابزار نیز با استفاده از آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی (CR) مورد بررسی قرار گرفت که تمامی مقادیر بالاتر از ۰/۷ به دست آمدند.

- تحلیل داده‌ها: در مرحله نخست، داده‌های گردآوری‌شده با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۸ برای محاسبات توصیفی (میانگین، انحراف معیار، چولگی و کشیدگی) تحلیل شد. سپس در نرم‌افزار SmartPLS نسخه ۴ مدل اندازه‌گیری (برای ارزیابی روایی همگرا، واگرا و پایایی سازه‌ها) و مدل ساختاری (برای آزمون فرضیه‌ها و ضرایب مسیر) برآورد شد. شاخص‌های R^2 ، Q^2 و SRMR برای سنجش برازش و پیش‌بینی‌پذیری مدل استفاده شدند.

- ساختار مفهومی مدل تحلیلی: به منظور انطباق با منطق مدل‌های کمی ساختار مدل پژوهش در چهار سطح مفهوم، بُعد، مؤلفه و شاخص تنظیم شد. این کار موجب شد سلسله‌مراتب مفهومی به‌درستی در چارچوب نظری قرار گیرد و روابط میان سازه‌ها شفاف شود که در جدول ۲ آورده شده است.

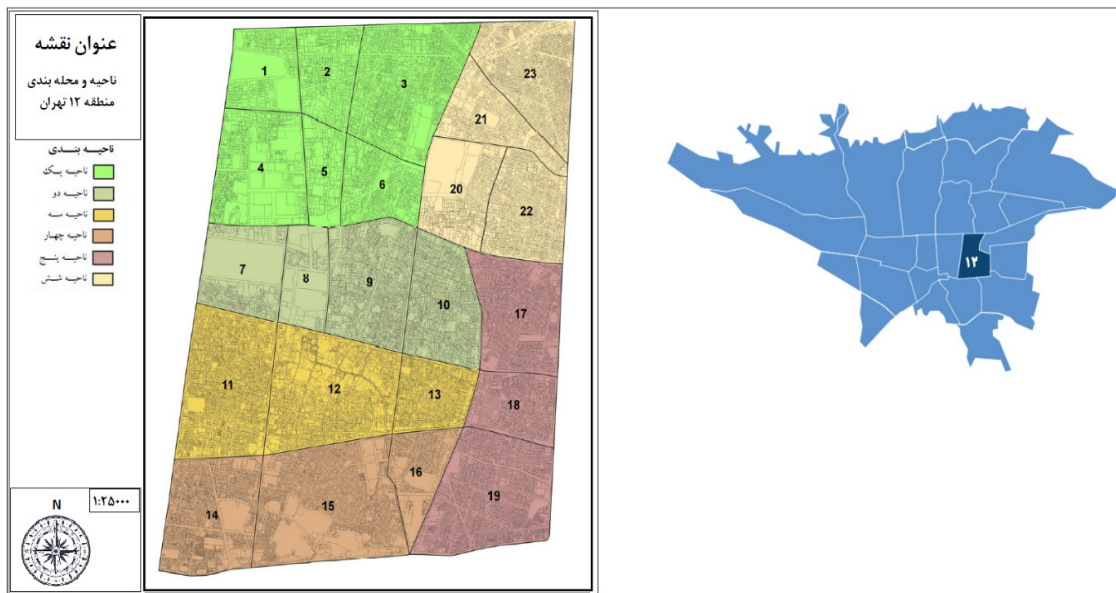
جدول ۲. ساختار مفهومی مدل تحلیلی پژوهش

مفهوم اصلی	بُعد	مؤلفه	شاخص‌های قابل سنجش
فناوری‌های هوشمند شهری	زیرساخت داده‌ای	تجهیزات هوشمند شهری	میزان پوشش و عملکرد دوربین‌های هوشمند، حسگرهای حرکتی و چراغ‌های شهری
طراحی و کیفیت محیطی	ارتباطات و اتصال	ارتباطات و هشدار شهری	کیفیت اتصال، پایداری شبکه و سرعت انتقال داده در سامانه‌های اطلاع‌رسان
عوامل اجتماعی - نهادی	ایمنی کالبدی	روشنایی و دید مستقیم	شدت و یکنواختی نور، حذف نقاط کور، وضوح مسیرهای تردد
احساس امنیت ذهنی زنان	تعاملات فضایی	حضورپذیری اجتماعی	حضور افراد در فضا، ترکیب کاربری‌های فعال، شفافیت محیط
احساس امنیت ذهنی زنان	تعامل اجتماعی	مشارکت و گزارش‌دهی	دفعات مشارکت در گزارش‌دهی، ارتباط با پلیس و شهرداری از طریق سامانه‌های دیجیتال
احساس امنیت ذهنی زنان	حمایت نهادی	اعتماد نهادی و پاسخ‌گویی	اعتماد به پلیس، شهرداری و اپراتورهای فناوری هوشمند، میزان رضایت از پاسخ‌گویی
احساس امنیت ذهنی زنان	امنیت محیطی	ادراک ایمنی محیط	احساس امنیت شبانه، ایمنی مسیرهای پیاده‌روی، کنترل بر فضاهای عمومی
احساس امنیت ذهنی زنان	امنیت ذهنی	آرامش روانی و رفتاری	احساس آرامش، نبود ترس یا مزاحمت، توان واکنش در موقعیت‌های بحرانی

۵. محدوده مورد بررسی

محدوده مورد مطالعه این پژوهش، منطقه ۱۲ شهر تهران است که در مرکز پایتخت و در قلب تاریخی و تجاری شهر واقع شده است. این منطقه با وسعتی حدود ۹۸/۱۶ کیلومتر مربع شامل ۶ ناحیه و ۱۴ محله است و از شمال، به خیابان انقلاب اسلامی؛ از جنوب، به خیابان شوش؛ از شرق، به خیابان ۱۷ شهریور و از غرب، به خیابان‌های حافظ و وحدت اسلامی محدود می‌شود. بخش اعظم منطقه در محدوده تهران ناصری قرار دارد و از لحاظ کالبدی دارای بافتی متراکم، فرسوده و کم‌برخوردار از استانداردهای نوین طراحی شهری است. منطقه ۱۲ به دلیل تراکم بالای جمعیت، حضور گسترده فعالیت‌های تجاری روزانه، رفت‌وآمد مداوم افراد غیربومی، و کمبود فضاهای عمومی ایمن، یکی از مناطق پرریسک از منظر احساس امنیت زنان به شمار می‌آید. بررسی‌های میدانی پژوهشگر نشان می‌دهد در بخش‌هایی از معابر فرعی، روشنایی ناکافی، دید محدود، و حضور اندک نظارت طبیعی، موجب افزایش احساس

ناامنی ذهنی در میان زنان به‌ویژه در ساعات‌های شبانه می‌شود. از سوی دیگر، اجرای طرح‌های پایلوت هوشمندسازی در سال‌های اخیر - مانند نصب دوربین‌های نظارتی، به‌کارگیری سامانه‌های روشنایی هوشمند و توسعه اپلیکیشن‌های گزارش اضطراری - فرصت مناسبی برای ارزیابی اثربخشی این فناوری‌ها در بهبود ادراک امنیت زنان فراهم ساخته است. این هم‌زمانی میان چالش‌های کالبدی و مداخلات فناورانه، منطقه ۱۲ را به بستری مناسب برای تحلیل روابط پیچیده میان زیرساخت‌های هوشمند، کیفیت محیط و احساس امنیت ذهنی زنان تبدیل کرده است. در نتیجه، انتخاب منطقه ۱۲ شهر تهران برای این پژوهش، بر مبنای ماهیت دوگانه آن - از یک سو وجود آسیب‌پذیری‌های کالبدی و اجتماعی و از سوی دیگر، اجرای راهکارهای فناورانه - انجام گرفته است تا امکان تحلیل علمی تأثیر این عوامل بر شکل‌گیری احساس امنیت ذهنی زنان در مقیاس محلی فراهم شود.



شکل ۱. موقعیت منطقه ۱۲ تهران

۶. یافته‌ها

به منظور بررسی دقیق وضعیت امنیت زنان در فضاهای عمومی شهری و تحلیل نقش عوامل طراحی محیطی، اجتماعی و فناورانه، داده‌های گردآوری‌شده از نمونه آماری منتخب مورد تحلیل قرار گرفتند. در این بخش، یافته‌های پژوهش به تفکیک مراحل آماری، شامل آمار توصیفی، بررسی اعتبار و پایایی ابزار، تحلیل عاملی تأییدی و مدل‌سازی معادلات ساختاری، ارائه می‌شود تا تصویری دقیق از روابط میان متغیرهای پژوهش ترسیم شود.

- ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌گویان

داده‌های این پژوهش از ۳۸۴ زن ساکن در منطقه ۱۲ شهر تهران گردآوری شد. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌گویان شامل سن، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، شغل و مدت سکونت در منطقه در جدول ۳ ارائه شده است. در مجموع، نتایج این بخش نشان می‌دهد نمونه آماری از نظر ترکیب سنی، تحصیلی و شغلی متنوع است و به‌خوبی می‌تواند بازتاب‌دهنده دیدگاه‌های گوناگون زنان ساکن منطقه ۱۲ شهر تهران نسبت به احساس امنیت ذهنی باشد.

جدول ۳. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌گویان

ویژگی	تعداد	درصد
کمتر از ۲۰ سال	۹۰	۲۳/۴
۲۱ تا ۳۰ سال	۱۲۶	۳۲/۸

ویژگی	تعداد	درصد
۳۱ تا ۴۰ سال	۱۰۵	۲۷/۳
بالای ۴۰ سال	۶۳	۱۶/۵
جمع کل پاسخ‌گویان از نظر سن	۳۸۴	۱۰۰
متاهل	۲۱۰	۵۴/۷
مجرد	۱۵۳	۳۹/۸
سایر	۲۱	۵/۵
جمع کل پاسخ‌گویان از نظر تأهل	۳۸۴	۱۰۰
دیپلم	۷۰	۱۸/۲
کارشناسی	۱۶۶	۴۳/۲
کارشناسی ارشد	۱۱۸	۳۰/۷
دکتری	۳۰	۷/۹
جمع کل پاسخ‌گویان از نظر تحصیلات	۳۸۴	۱۰۰
خانه‌دار	۱۴۰	۳۶/۵
شاغل	۱۰۶	۲۷/۶
دانشجو	۸۶	۲۲/۴
سایر	۵۲	۱۳/۵
جمع کل پاسخ‌گویان از نظر شغل	۳۸۴	۱۰۰
کمتر از پنج سال	۱۰۳	۲۶/۸
پنج تا ده سال	۱۶۵	۴۲/۹
بیش از ده سال	۱۱۶	۳۰/۳
جمع کل پاسخ‌گویان از نظر مدت سکونت در منطقه	۳۸۴	۱۰۰

بیانگر آن است که بیشتر شرکت‌کنندگان از سطح تحصیلات عالی برخوردار بوده و توانایی ارزیابی علمی و آگاهانه محیط شهری خود را دارند. در بخش وضعیت اشتغال، خانه‌داران (۳۶/۵ درصد) بیشترین گروه و شاغلان (۲۷/۶ درصد) در رتبه بعدی قرار دارند. این تنوع در وضعیت اشتغال، طیف گوناگونی از زنان با الگوهای زندگی متفاوت را در بر می‌گیرد که درک آن برای تحلیل احساس امنیت شهری اهمیت دارد. از نظر مدت سکونت، ۴۲/۹ درصد از پاسخ‌گویان بین پنج تا ده سال در منطقه زندگی کرده‌اند، که نشان‌دهنده آشنایی نسبی آنان با شرایط محیطی و اجتماعی منطقه است. در مجموع، نتایج آمار توصیفی نشان می‌دهد نمونه آماری از تنوع مطلوب جمعیت‌شناختی برخوردار بوده و می‌تواند بازتاب‌دهنده طیف متنوعی از دیدگاه‌ها درباره احساس امنیت زنان در منطقه ۱۲ تهران باشد.

بر اساس داده‌های جدول ۳، بیشترین سهم پاسخ‌گویان متعلق به گروه سنی ۲۱ تا ۳۰ سال با ۳۲/۸ درصد است که نشان می‌دهد بخش عمده شرکت‌کنندگان را زنان جوان و فعال اجتماعی تشکیل می‌دهند؛ زنانی که حضور بیشتری در فضاهای عمومی دارند و در نتیجه ادراک مستقیمی از امنیت شهری تجربه می‌کنند. در مقابل، گروه سنی بالای ۴۰ سال با ۱۶/۵ درصد کمترین سهم را دارد که بیانگر مشارکت محدودتر زنان میان‌سال در این مطالعه است. از نظر وضعیت تأهل، ۵۴/۷ درصد از پاسخ‌گویان متاهل و ۳۹/۸ درصد مجرد هستند. این تنوع نشان می‌دهد نگرش‌ها و تجربه‌های مرتبط با احساس امنیت از دیدگاه دو گروه اصلی زنان، یعنی متأهلان و مجردان، در تحلیل مدل ساختاری لحاظ شده است. در زمینه تحصیلات، بیشترین فراوانی مربوط به مقطع کارشناسی (۴۳/۲ درصد) و پس از آن کارشناسی ارشد (۳۰/۷ درصد) است؛ این موضوع

جدول ۴. آمار توصیفی متغیرهای اصلی و مؤلفه‌های پژوهش

متغیر اصلی	مؤلفه	تعداد	میانگین	انحراف معیار
فناوری‌های هوشمند شهری	تجهیزات هوشمند شهری	۳۸۴	۳/۸۱	۰/۵۴
فناوری‌های هوشمند شهری	ارتباطات و هشدار شهری	۳۸۴	۳/۷۹	۰/۵۷
فناوری‌های هوشمند شهری	میانگین کل متغیر	۳۸۴	۳/۸۰	۰/۵۵
طراحی و کیفیت محیطی	روشنایی و دید مستقیم	۳۸۴	۳/۷۴	۰/۶۳
طراحی و کیفیت محیطی	حضورپذیری اجتماعی	۳۸۴	۳/۷۳	۰/۶۵
طراحی و کیفیت محیطی	میانگین کل متغیر	۳۸۴	۳/۷۴	۰/۶۴
عوامل اجتماعی - نهادی	مشارکت و گزارش‌دهی	۳۸۴	۳/۶۹	۰/۵۸
عوامل اجتماعی - نهادی	اعتماد نهادی و پاسخ‌گویی	۳۸۴	۳/۷۰	۰/۶۰
عوامل اجتماعی - نهادی	میانگین کل متغیر	۳۸۴	۳/۶۹	۰/۵۹
احساس امنیت ذهنی زنان	ادراک ایمنی محیط	۳۸۴	۳/۹۰	۰/۶۱
احساس امنیت ذهنی زنان	آرامش روانی و رفتاری	۳۸۴	۳/۸۸	۰/۶۲
احساس امنیت ذهنی زنان	میانگین کل متغیر	۳۸۴	۳/۸۹	۰/۶۱

پایین‌ترین میانگین مربوط به عوامل اجتماعی - نهادی با مقدار ۳/۶۹ است که بیانگر احساس ذهنی پایین‌تر نسبت به اعتماد نهادی و میزان مشارکت در فرایندهای امنیتی است. در مجموع، تمامی میانگین‌ها بالاتر از عدد ۳ هستند که این امر بیانگر تجربه ذهنی مثبت زنان از امنیت شهری در منطقه ۱۲ است. این وضعیت نشان می‌دهد احساس امنیت بیشتر از هر چیز با برداشت ذهنی افراد از کیفیت فضا و کارکرد فناوری‌های هوشمند در ارتباط است و زمانی تقویت می‌شود که میان فناوری، محیط و تعاملات نهادی هماهنگی ذهنی برقرار باشد.

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد بالاترین میانگین مربوط به متغیر احساس امنیت زنان با مقدار ۳/۸۹ است که ارزیابی ذهنی مثبت پاسخ‌گویان از ادراک ایمنی و آرامش روانی در فضاهای شهری منطقه ۱۲ را نشان می‌دهد. پس از آن، فناوری‌های هوشمند شهری با میانگین ۳/۸۰ قرار دارد که بیانگر رضایت نسبی از نقش ابزارهای فناورانه مانند دوربین‌های نظارتی، حسگرهای حرکتی و سامانه‌های هشداردهنده در افزایش احساس امنیت است. میانگین طراحی و کیفیت محیطی برابر با ۳/۷۴ است و نشان می‌دهد کیفیت روشنایی، دید مستقیم و حضور اجتماعی از دید زنان در سطح نسبتاً مناسب قرار دارد، هرچند تفاوت‌هایی میان محله‌ها مشاهده می‌شود.

جدول ۵. مدل اندازه‌گیری ابعاد و شاخص‌های پژوهش

متغیر اصلی	بُعد	شاخص	بار عاملی	بار عاملی	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی (CR)	روایی همگرا (AVE)
فناوری‌های هوشمند شهری	زیرساخت داده‌ای	تجهیزات هوشمند شهری	۰/۸۴	۰/۸۲	۰/۸۴۲	۰/۸۸۹	۰/۶۸۳
	ارتباطات و اتصال	ارتباطات و هشدار شهری	۰/۸۳	۰/۸۱	۰/۸۴۲	۰/۸۸۹	۰/۶۸۳
	فناوری‌های هوشمند شهری	میانگین کلی			۰/۸۴۲	۰/۸۸۹	۰/۶۸۳
طراحی و کیفیت محیطی	ایمنی کالبدی	روشنایی و دید مستقیم	۰/۸۳	۰/۸۴	۰/۸۱۲	۰/۸۶۷	۰/۶۵۷
	تعاملات فضایی	حضورپذیری اجتماعی	۰/۸۱	۰/۸۲	۰/۸۱۲	۰/۸۶۷	۰/۶۵۷
	طراحی و کیفیت محیطی	میانگین کلی			۰/۸۱۲	۰/۸۶۷	۰/۶۵۷
عوامل اجتماعی - نهادی	تعامل اجتماعی	مشارکت و گزارش‌دهی	۰/۸۰	۰/۸۲	۰/۷۹۴	۰/۸۵۴	۰/۶۰۹
	حمایت نهادی	اعتماد نهادی و پاسخ‌گویی	۰/۷۹	۰/۸۱	۰/۷۹۴	۰/۸۵۴	۰/۶۰۹
	عوامل اجتماعی - نهادی	میانگین کلی			۰/۷۹۴	۰/۸۵۴	۰/۶۰۹

متغیر اصلی	بُعد	شاخص	بار عاملی	بار عاملی	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی (CR)	روایی همگرا (AVE)
احساس امنیت ذهنی زنان	امنیت محیطی	ادراک ایمنی محیط	۰/۸۵	۰/۸۶	۰/۸۶۹	۰/۹۰۲	۰/۷۱۰
	امنیت ذهنی	آرامش روانی و رفتاری	۰/۸۴	۰/۸۵	۰/۸۶۹	۰/۹۰۲	۰/۷۱۰
احساس امنیت ذهنی زنان	میانگین کلی				۰/۸۶۹	۰/۹۰۲	۰/۷۱۰

نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد مدل اندازه‌گیری پژوهش از نظر روایی همگرا، پایایی ترکیبی و انسجام درونی در سطح مطلوبی قرار دارد. تمامی مقادیر پایایی ترکیبی بالاتر از ۰/۸ و مقادیر روایی همگرا بیشتر از ۰/۵ هستند که معیارهای پذیرش مدل را تأیید می‌کنند. بُعد احساس امنیت ذهنی زنان با پایایی ترکیبی برابر با ۰/۹۰۲ و میانگین واریانس استخراج‌شده برابر با ۰/۷۱۰ بالاترین میزان انسجام را در میان ابعاد پژوهش دارد. شاخص ادراک ایمنی محیط با بار عاملی ۰/۸۶ نشان می‌دهد تجربه ذهنی زنان از امنیت ارتباط مستقیمی با کیفیت دیدپذیری، روشنایی و کنترل بر فضاهای عمومی دارد. در رتبه دوم، بُعد فناوری‌های هوشمند شهری با پایایی ترکیبی ۰/۸۸۹ و روایی همگرا ۰/۶۸۳ قرار دارد. بار عاملی شاخص تجهیزات هوشمند شهری برابر با ۰/۸۴ است که بیانگر نقش محسوس فناوری‌های نظارتی و حسگرهای شهری در ایجاد اطمینان ذهنی و آرامش رفتاری میان زنان است. بُعد طراحی و کیفیت

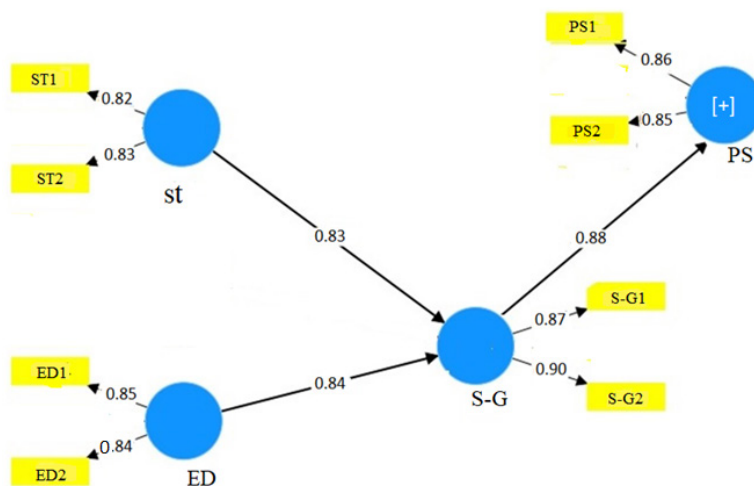
محیطی با پایایی ترکیبی ۰/۸۶۷ و میانگین واریانس استخراج‌شده ۰/۶۵۷ در حد قابل قبول ارزیابی شده است. این یافته نشان می‌دهد روشنایی، دید مستقیم و حضورپذیری اجتماعی از مهم‌ترین عناصر شکل‌دهنده احساس امنیت در میان زنان هستند. بُعد عوامل اجتماعی - نهادی کمترین مقدار روایی همگرا برابر با ۰/۶۰۹ را دارد. این امر نشان می‌دهد هرچند اعتماد نهادی و میزان مشارکت در گزارش‌دهی در سطح مثبت ارزیابی شده، اما از نظر ذهنی هنوز به طور کامل موجب اطمینان و آرامش درونی زنان نشده است. در مجموع، نتایج مدل اندازه‌گیری نشان می‌دهد احساس امنیت زنان در منطقه ۱۲ بیش از هر چیز حاصل ادراک ذهنی از کیفیت محیط و میزان اعتماد به کارکرد فناوری‌های هوشمند است. در این میان، تقویت رابطه میان فناوری‌های شهری و طراحی محیطی می‌تواند بیشترین تأثیر را بر بهبود تجربه ذهنی امنیت در فضاهای عمومی داشته باشد.

جدول ۶. ماتریس روایی واگرایی HTMT میان ابعاد پژوهش

سازه	احساس امنیت ذهنی زنان	عوامل اجتماعی-نهادی	فناوری‌های هوشمند شهری	طراحی و کیفیت محیطی
احساس امنیت ذهنی زنان	—	۰/۵۷	۰/۵۱	۰/۶۲
عوامل اجتماعی - نهادی	۰/۶۲	—	۰/۵۵	۰/۶۴
فناوری‌های هوشمند شهری	۰/۵۱	۰/۵۵	—	۰/۶۶
طراحی و کیفیت محیطی	۰/۶۲	۰/۶۴	۰/۶۶	—

مقادیر جدول ۶ نشان می‌دهد تمامی روابط میان ابعاد پژوهش کمتر از آستانه ۰/۸۵ قرار دارند، از این رو روایی واگرایی مدل مورد تأیید است و هر یک از سازه‌ها از نظر مفهومی و تجربی متمایز از دیگری عمل می‌کنند. پایین‌ترین مقدار HTMT برابر با ۰/۵۱ میان احساس امنیت ذهنی زنان و فناوری‌های هوشمند شهری است که بیانگر استقلال ذهنی تجربه امنیت از مداخلات فناورانه صرف است. این یافته نشان می‌دهد حضور فناوری به تنهایی ضامن ادراک امنیت نیست، بلکه احساس امنیت نیازمند ترکیب فناوری با کیفیت محیط و روابط اجتماعی است. بالاترین مقدار HTMT برابر با ۰/۶۶ میان طراحی و کیفیت محیطی و فناوری‌های هوشمند شهری

گزارش شده است که نشان می‌دهد برداشت ذهنی پاسخ‌گویان از امنیت، تا حدی تحت تأثیر هم‌زمان بهبود فیزیکی فضا و کاربرد فناوری‌های هوشمند قرار دارد. رابطه نسبتاً بالا میان طراحی محیطی و احساس امنیت زنان (۰/۶۲) نیز نشان‌دهنده نقش برجسته کیفیت نور، دیدپذیری و شفافیت فضایی در ایجاد احساس آرامش ذهنی است. در مجموع، مقادیر HTMT کمتر از ۰/۸۵ بیانگر آن است که مدل مفهومی پژوهش از تمایز نظری و تجربی کافی برخوردار است و هر بُعد، بخشی مجزا از ادراک ذهنی زنان نسبت به امنیت در فضاهای شهری منطقه ۱۲ را تبیین می‌کند. این نتیجه، اعتبار مدل ساختاری و تفسیر روابط میان متغیرها را تقویت می‌کند.



شکل ۲. مدل ارزیابی اعتبار اندازه‌گیری عوامل مؤثر بر احساس امنیت زنان در منطقه ۱۲ شهر تهران با تأکید بر مؤلفه‌های هوشمند شهری

واریانس (VIF) «برای تمامی سازه‌های مستقل مدل محاسبه شد. مقادیر VIF کمتر از ۵ نشان‌دهنده نبود هم‌خطی بحرانی و تأییدکننده قابلیت اعتماد مدل در تحلیل مسیرها است. جدول ۷ مقادیر VIF مربوط به سازه‌های پژوهش را نشان می‌دهد.

به منظور بررسی اعتبار نتایج حاصل از مدل معادلات ساختاری، شاخص‌های هم‌خطی میان سازه‌های پژوهش ارزیابی شده‌اند. وجود هم‌خطی بالا میان متغیرها می‌تواند باعث کاهش دقت ضرایب مسیر در مدل ساختاری شود و در تفسیر روابط میان سازه‌ها اختلال ایجاد کند. برای کنترل این موضوع، شاخص «عامل تورم

جدول ۷. شاخص VIF برای هم‌خطی سازه‌های پژوهش

نام سازه	مقدار VIF
فناوری‌های هوشمند شهری	۲/۹۲
طراحی و کیفیت محیطی	۲/۸۴
عوامل اجتماعی-نهادی	۳/۰۱
احساس امنیت زنان	۲/۷۸

در حالی که طراحی و کیفیت محیطی با مقدار ۲/۸۴ نشان‌دهنده آن است که بهبود عناصر کالبدی همچون نور، دیدپذیری و حضورپذیری، در تعامل با سایر ابعاد به شکل متعادل اثر می‌گذارد. احساس امنیت زنان نیز با مقدار ۲/۷۸ دارای کمترین هم‌خطی بوده و به عنوان متغیر وابسته مدل، مفهومی متمایز و پایدار باقی مانده است. این یافته‌ها به صورت کلی تأیید می‌کنند که روابط میان سازه‌ها در مدل پژوهش معتبر بوده و تفکیک مفهومی میان ابعاد به‌درستی رعایت شده است.

نتایج جدول نشان می‌دهد تمامی مقادیر VIF کمتر از عدد ۵ هستند، بنابراین هیچ‌یک از سازه‌ها دچار هم‌خطی مخرب نبوده‌اند. بیشترین مقدار مربوط به سازه عوامل اجتماعی-نهادی با مقدار ۳/۰۱ است که بیانگر ارتباط نزدیک آن با دو متغیر مستقل مدل یعنی فناوری‌های هوشمند و طراحی محیطی است. این هم‌پوشانی کنترل شده طبیعی است، زیرا این سازه نقش میانجی را ایفا می‌کند و پیوند میان عوامل فناورانه و محیطی با احساس امنیت زنان را برقرار می‌سازد. فناوری‌های هوشمند شهری با مقدار ۲/۹۲ نشان می‌دهد اثر این متغیر بر سایر سازه‌ها مستقل و قابل تفکیک است.

جدول ۸. ضرایب مسیر (β)، آماره t، سطح معناداری (P) و ضریب تعیین (R²) در مدل اصلاح‌شده پژوهش

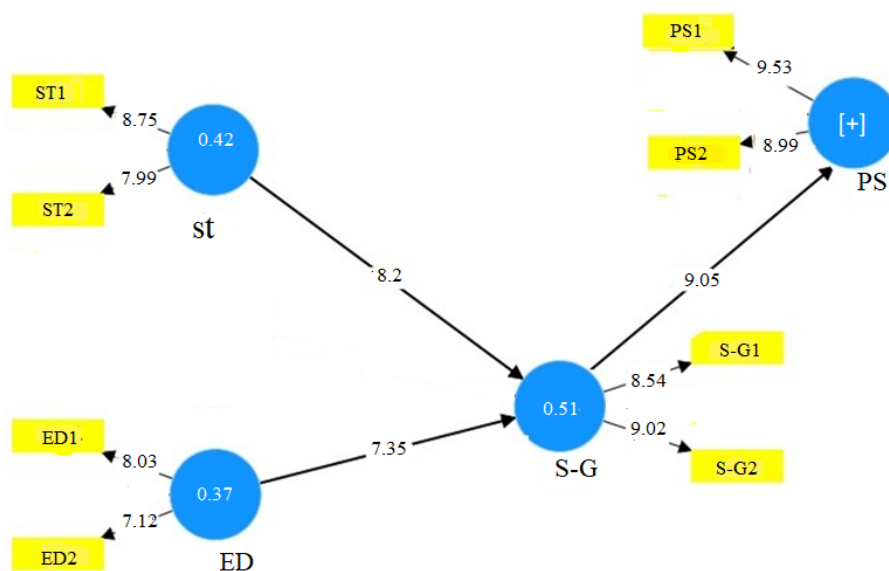
مسیر میان سازه‌ها	ضریب مسیر (β)	ضریب تعیین (R ²) سازه وابسته	آماره t	سطح معناداری (P)
فناوری‌های هوشمند شهری → عوامل اجتماعی-نهادی	۰/۴۲	۰/۵۶	۸/۲۱	۰/۰۰۱
طراحی و کیفیت محیطی → عوامل اجتماعی-نهادی	۰/۳۷	۰/۵۶	۷/۳۵	۰/۰۰۱
احساس امنیت زنان → عوامل اجتماعی-نهادی	۰/۵۱	۰/۶۴	۹/۰۸	۰/۰۰۱

بر اساس نتایج جدول ۸ و شکل نهایی مدل ساختاری، تمامی مسیرهای فرض شده از نظر آماری معنادار بوده‌اند.

بالاترین ضریب مسیر مربوط به رابطه بین عوامل اجتماعی - نهادی و احساس امنیت زنان با مقدار β برابر با ۰/۵۱ و آماره t برابر با ۹/۰۸ است. این نتیجه نشان می‌دهد هرچه سطح اعتماد، پاسخ‌گویی و مشارکت زنان در سامانه‌های اجتماعی و نهادی افزایش یابد، ادراک ذهنی آنان از امنیت در فضاهای شهری تقویت می‌شود. رابطه بین فناوری‌های هوشمند شهری و عوامل اجتماعی - نهادی با ضریب مسیر ۰/۴۲ و آماره t برابر با ۸/۲۱ تأیید شده که بیانگر نقش فناوری در تقویت بستری ارتباطی، شفافیت اطلاعات و افزایش اعتماد عمومی است. همچنین، طراحی و کیفیت محیطی با ضریب مسیر ۰/۳۷ و آماره t برابر با ۷/۳۵ اثر مثبت و معناداری بر عوامل اجتماعی - نهادی دارد؛ به بیان دیگر، کیفیت روشنایی، خوانایی فضا و حضورپذیری اجتماعی از طریق ارتقای تعاملات انسانی، احساس

تعلق و اعتماد اجتماعی را افزایش می‌دهد. ضریب تعیین R^2 برای متغیر عوامل اجتماعی - نهادی برابر با ۰/۵۶ و برای احساس امنیت زنان برابر با ۰/۶۴ است که بیانگر قدرت تبیین بالا و برازش مناسب مدل است؛ به این معناست که ۶۴ درصد از تغییرات احساس امنیت زنان توسط ترکیب عوامل فناورانه، محیطی و نهادی قابل توضیح است.

در مجموع، نتایج مدل ساختاری تأیید می‌کند که احساس امنیت زنان در منطقه ۱۲ تهران پدیده‌ای ذهنی و چندبعدی است که از تعامل میان فناوری‌های هوشمند شهری، طراحی محیطی و شبکه‌های نهادی و اجتماعی شکل می‌گیرد. این یافته‌ها بر ضرورت برنامه‌ریزی شهری هوشمند تأکید دارند که هم‌زمان به ارتقای کیفیت محیطی، تقویت زیرساخت‌های فناورانه و بازسازی اعتماد نهادی توجه داشته باشد.



شکل ۳. ارزیابی مدل آماره t -Value عوامل اثرگذار بر احساس امنیت زنان در منطقه ۱۲ تهران

جدول ۹. اثرات کل، مستقیم و غیرمستقیم سازه‌ها بر احساس امنیت زنان در منطقه ۱۲ تهران

رتبه اثرگذاری کل	اثر کل (β)	اثر غیرمستقیم (β) از طریق عوامل اجتماعی - نهادی	اثر مستقیم (β)	مسیر میان سازه‌ها
۱	۰/۵۴	۰/۱۸	۰/۳۶	فناوری‌های هوشمند شهری → احساس امنیت زنان
۲	۰/۴۸	۰/۱۱	۰/۳۷	طراحی و کیفیت محیطی → احساس امنیت زنان
۳	۰/۴۲	—	۰/۴۲	عوامل اجتماعی-نهادی → احساس امنیت زنان
۴	۰/۲۹	۰/۲۹	—	فناوری‌های هوشمند شهری → عوامل اجتماعی-نهادی → احساس امنیت زنان
۵	۰/۲۵	۰/۲۵	—	طراحی و کیفیت محیطی → عوامل اجتماعی-نهادی → احساس امنیت زنان

نتایج جدول ۹ نشان می‌دهد احساس امنیت زنان در منطقه ۱۲ تهران تحت تأثیر هم‌زمان سه مسیر اصلی قرار دارد: فناورانه، محیطی و اجتماعی. فناوری‌های هوشمند شهری با اثر کل ۰/۵۴ بیشترین نقش را دارد و از دو مسیر مستقیم و غیرمستقیم عمل

می‌کند. مسیر مستقیم آن از طریق ابزارهایی مانند دوربین‌های نظارتی، حسگرهای حرکتی و اپلیکیشن‌های هشدار ایمنی موجب ارتقای احساس امنیت ذهنی زنان می‌شود، در حالی که مسیر غیرمستقیم از طریق تقویت ارتباط میان شهروندان و نهادهای

شهری و افزایش اعتماد اجتماعی شکل می‌گیرد. طراحی و کیفیت محیطی با اثر کل ۰/۴۸ در رتبه دوم قرار دارد و تأکید می‌کند که روشنایی، دیدپذیری، حذف فضاهای متروک و افزایش حضورپذیری اجتماعی از عوامل مهم در ارتقای احساس آرامش و اطمینان ذهنی زنان هستند. در این مسیر نیز بخش قابل توجهی از تأثیرات از طریق تعاملات اجتماعی و نهادهای پاسخگو منتقل می‌شود؛ به این معنا که فضاهای خوش طراحی به خودی خود ایجاد امنیت نمی‌کنند مگر آنکه مدیریت اجتماعی و نظارت شهری نیز تقویت شود. عوامل اجتماعی - نهادی با اثر کل ۰/۴۳ بیانگر نقش میانجی‌گر و تسهیل‌گر روابط فناورانه و محیطی بر احساس امنیت زنان است.

این سازه به واسطه مؤلفه‌هایی همچون اعتماد به نهادها، پاسخ‌گویی مدیریت شهری و مشارکت فعال زنان در فرایندهای شهری، پیوند میان فناوری و محیط را برقرار می‌کند و امنیت ذهنی را به سطحی پایدارتر ارتقا می‌دهد. در مجموع، یافته‌ها نشان می‌دهند ارتقای احساس امنیت زنان نیازمند رویکردی تلفیقی است که در آن زیرساخت‌های هوشمند، طراحی محیطی و تقویت روابط نهادی و اجتماعی در کنار هم عمل کنند. در بافت‌های متراکم و پرخطر مانند منطقه ۱۲، تمرکز صرف بر یک بعد به نتیجه مطلوب نخواهد رسید و تنها هم‌افزایی این سه حوزه می‌تواند حس امنیت را به شکلی واقعی و پایدار تقویت کند.

جدول ۱۰. شاخص‌های برازش کلی مدل (GOF)

وضعیت برازش	معیار قابل قبول	مقدار به دست آمده	شاخص برازش
مناسب	کمتر از ۰/۰۸	۰/۰۵۶	SRMR
مناسب	نزدیک به ۱	۰/۹۲	NFI

شاخص SRMR برابر با ۰/۰۵۶ کمتر از آستانه ۰/۰۸ بوده و نشان‌دهنده برازش خوب مدل است. مقدار NFI نیز برابر با ۰/۹۲ به دست آمده که حاکی از انطباق مناسب داده‌های تجربی با ساختار نظری مدل است. این نتایج بیانگر آن‌اند که الگوی علی میان فناوری‌های هوشمند، طراحی محیطی، عوامل اجتماعی - نهادی و

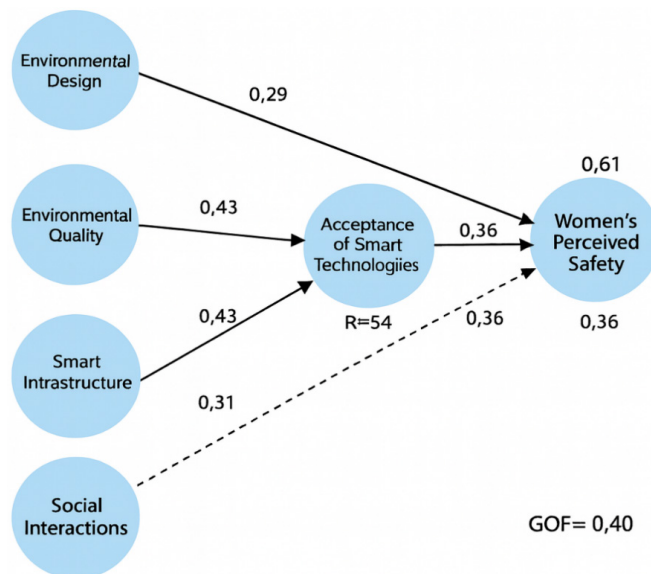
احساس امنیت زنان با داده‌های میدانی هماهنگ بوده و از انسجام درونی مطلوبی برخوردار است. به بیان دیگر، مدل پیشنهادی توانسته است روابط میان متغیرهای فناورانه، محیطی و اجتماعی را به درستی بازنمایی کند و احساس امنیت زنان را به عنوان پیامد نهایی در بستری واقع‌گرایانه تبیین کند.

جدول ۱۱. آزمون فرضیه‌ها با استفاده از ضرایب مسیر، آماره t و R^2

فرضیه	مسیر مفروض	ضریب مسیر β	ضریب تعیین R^2 سازه وابسته	آماره t	سطح معناداری P	نتیجه آزمون
۱	فناوری‌های هوشمند شهری ← عوامل اجتماعی نهادی	۰/۴۲	۰/۵۶	۸/۲۱	۰/۰۰۱	پذیرفته شد
۲	طراحی و کیفیت محیطی ← عوامل اجتماعی نهادی	۰/۳۷	۰/۵۶	۷/۳۵	۰/۰۰۱	پذیرفته شد
۳	عوامل اجتماعی نهادی ← احساس امنیت زنان	۰/۵۱	۰/۶۴	۹/۰۸	۰/۰۰۱	پذیرفته شد
۴	فناوری‌های هوشمند شهری ← احساس امنیت زنان	۰/۳۶	۰/۶۴	۶/۴۳	۰/۰۰۱	پذیرفته شد
۵	طراحی و کیفیت محیطی ← احساس امنیت زنان	۰/۳۲	۰/۶۴	۵/۹۸	۰/۰۰۱	پذیرفته شد
۶	فناوری‌های هوشمند شهری و طراحی محیطی ← عوامل اجتماعی نهادی ← احساس امنیت زنان	۰/۲۱	—	۴/۸۵	۰/۰۰۱	پذیرفته شد

یافته‌های جدول ۱۱ نشان می‌دهد هر شش مسیر مفروض مدل از نظر آماری در سطح اطمینان بالا معنادار هستند. بیشترین تأثیر مربوط به مسیر عوامل اجتماعی نهادی با احساس امنیت زنان با ضریب مسیر ۰/۵۱ است که نقش این سازه را به عنوان پیونددهنده میان فناوری، محیط و احساس امنیت ذهنی تأیید می‌کند. مسیر مستقیم فناوری‌های هوشمند شهری با احساس امنیت زنان با ضریب ۰/۳۶ نشان می‌دهد ابزارهای فناورانه مانند حسگرها، دوربین‌های هوشمند و اپلیکیشن‌های شهری تأثیر قابل توجهی بر ادراک امنیت دارند. اثر غیرمستقیم این سازه از مسیر عوامل اجتماعی نهادی با ضریب ۰/۲۱ نیز بیانگر آن است که اعتماد نهادی و مشارکت اجتماعی واسطه انتقال اثر فناوری به احساس امنیت هستند. طراحی و کیفیت محیطی نیز دو مسیر

مستقیم و غیرمستقیم دارد. اثر مستقیم آن با ضریب ۰/۳۲ و اثر غیرمستقیم از طریق عوامل اجتماعی نهادی با ضریب ۰/۲۱ نشان می‌دهد فضاهای روشن، خوانا و دارای دید مناسب زمانی در ارتقای امنیت زنان مؤثر خواهند بود که با حمایت نهادی و مشارکت اجتماعی همراه باشند. به طور کلی، نتایج تأکید می‌کنند که امنیت زنان در منطقه ۱۲ تهران حاصل تعامل سه‌گانه میان فناوری‌های هوشمند، طراحی محیطی و عوامل اجتماعی نهادی است. این مدل ترکیبی بیان می‌کند که هیچ‌یک از این ابعاد به تنهایی کارکرد کامل ندارند و تنها در صورت هم‌افزایی میان ساختار فناورانه، کالبدی و اجتماعی می‌توان به احساس امنیت پایدار در فضاهای شهری دست یافت.



شکل ۴. مدل ساختاری نهایی عوامل مؤثر بر احساس امنیت زنان در منطقه ۱۲ شهر تهران با تأکید بر مؤلفه‌های هوشمند شهری

ایران، فناوری تنها زمانی می‌تواند به ارتقای امنیت منجر شود که همراه با تقویت سرمایه اجتماعی و مشارکت زنان در فرایندهای تصمیم‌سازی باشد.

بعد طراحی و کیفیت محیطی نیز در این مدل تأثیر معنادار و مثبت بر احساس امنیت زنان داشته است. یافته‌ها نشان داد روشنایی مناسب، دیدپذیری بالا، حذف نقاط کور و بازآفرینی فضاهای فرسوده از طریق طراحی محیطی پاسخ‌گو، از مهم‌ترین عوامل مؤثر در ارتقای احساس امنیت هستند. محیط‌هایی که دارای نظم فضایی، کاربری‌های فعال و دسترسی روشن و خوانا هستند، احتمال بروز احساس ناامنی را کاهش می‌دهند. این یافته با مطالعات داخلی و خارجی همسو است که تأکید کرده‌اند کیفیت محیط و طراحی کالبدی، ادراک امنیت ذهنی زنان را شکل می‌دهد. در مقایسه با پژوهش‌های پیشین، نتایج این تحقیق دیدگاه جامع‌تری ارائه می‌دهد. برای نمونه، پوراحمد و ملکی (۲۰۱۷) در پژوهش خود درباره فضاهای عمومی تهران به این نتیجه رسیدند که نورپردازی و حذف فضاهای متروک می‌تواند احساس امنیت زنان را افزایش دهد. پژوهش حاضر این یافته را تأیید کرده اما افزوده است که اثر این عناصر تنها در صورتی پایدار است که در کنار مؤلفه‌های فناورانه و نهادی قرار گیرند. همچنین، ابوجراهد و ابابنه، (۲۰۲۰) در مرور نظام‌مند خود درباره اهداف توسعه پایدار ۵ و ۱۱ که به برابری جنسیتی و شهرهای پایدار اختصاص دارد، تأکید کرده‌اند که فناوری‌های نوین می‌توانند در ارتقای عدالت جنسیتی و امنیت زنان نقش آفرین باشند. نتایج تحقیق حاضر این دیدگاه را گسترش داده و نشان داده است که فناوری در زمینه احساس امنیت، تنها یک ابزار فنی نیست، بلکه به سازوکاری اجتماعی تبدیل می‌شود که از طریق اعتماد نهادی و پذیرش فرهنگی معنا می‌یابد. همچنین، یافته‌های این تحقیق با نتایج فانگ و همکاران (۲۰۲۳) هم‌راستا است که در مطالعه خود بر سرمایه اجتماعی، مشارکت شهروندان و اعتماد به مدیریت شهری تأکید داشت. نتایج هر دو پژوهش بیانگر آن است که بدون اعتماد نهادی و روابط اجتماعی فعال، حتی بهترین فناوری‌ها نیز نمی‌توانند احساس امنیت واقعی را در میان زنان ایجاد کنند.

این مدل نشان‌دهنده مسیرهای مستقیم و غیرمستقیم تأثیر میان مؤلفه‌های هوشمند شهری، طراحی محیطی، و عوامل اجتماعی - نهادی بر احساس امنیت زنان است. ضرایب مسیر، مقادیر تعیین و پیش‌بینی (R^2 و Q^2) و شاخص کلی برازش (GOF) مدل نیز در آن نمایش داده شده‌اند که براساس نتایج به‌دست‌آمده از نرم‌افزار SmartPLS نسخه ۴، تأییدکننده برازش مناسب و دقت تحلیلی مدل هستند.

۷. نتیجه‌گیری

نتایج نهایی پژوهش نشان می‌دهد احساس امنیت زنان در منطقه ۱۲ تهران مفهومی چندوجهی است که در تعامل میان مؤلفه‌های هوشمند شهری، کیفیت محیطی، طراحی کالبدی و عوامل اجتماعی - نهادی شکل می‌گیرد. تحلیل مدل ساختاری نشان داد تأثیرگذاری این عوامل به صورت زنجیروار و تعاملی است؛ به این معنا که فناوری‌های هوشمند زمانی می‌توانند در افزایش احساس امنیت زنان نقش مؤثری ایفا کنند که در کنار ساختارهای پاسخ‌گو، اعتماد نهادی و طراحی مناسب فضاهای شهری قرار گیرند. بر اساس نتایج مدل معادلات ساختاری، بیشترین تأثیر مربوط به عوامل اجتماعی - نهادی است که نقش میانجی میان فناوری‌های هوشمند، طراحی محیطی و احساس امنیت را به عهده دارد. این یافته بیانگر آن است که احساس امنیت، پیش از آنکه حاصل تجهیزات فناورانه یا اصلاحات کالبدی باشد، به تجربه ذهنی زنان از اعتماد به نهادهای شهری و ادراک آن‌ها از کارآمدی سازوکارهای پاسخ‌گویی وابسته است. به بیان دیگر، زنان زمانی احساس امنیت می‌کنند که باور داشته باشند نهادهای شهری توان مدیریت بحران، نظارت مؤثر و حمایت اجتماعی را دارند. در گام بعد، فناوری‌های هوشمند شهری در جایگاه یکی از متغیرهای اثرگذار بر احساس امنیت قرار گرفتند. وجود زیرساخت‌های داده‌ای، حسگرهای هوشمند، اپلیکیشن‌های شهری و سامانه‌های ارتباطی پایدار، سبب افزایش اطمینان خاطر و کاهش نگرانی‌های ذهنی زنان از وقوع تهدیدهای محیطی می‌شود. با این حال، نتایج مدل نشان داد اثر فناوری بدون واسطه اجتماعی و نهادی، کامل نیست. این نتیجه نشان می‌دهد در بافت‌های شهری

Chang, C., Lin, H., & Chen, Y. (2022). Environmental design and fear of crime in urban parks. *Journal of Environmental Psychology*, 80, 101748. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101748>.

Chatterjee, S., & Kar, A. K. (2024). Women's safety and smart city technologies: Exploring the role of digital literacy. *Government Information Quarterly*, 41(2), 102785. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2024.102785>.

Cosgrave, E. (2024). Gender, safety, and public space governance: Re-thinking inclusive smart cities. *Urban Governance*, 14(2), 311–329. <https://doi.org/10.1016/j.ugj.2024.01.007>.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>.

Desai, P., Ahmed, S., & Rao, V. (2022). Feminist urbanism and the politics of safe space. *Cities*, 127, 103745. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.103745>.

Etemad, M., & Rahbari, R. (2021). Spatial analysis of incompatible land uses and fear of crime in central Tehran. *Urban Studies Journal*, 10(2), 53–72. https://usj.ut.ac.ir/article_84592.html.

Fang, W., Zhang, J., & Li, C. (2023). Smart urban technologies and public safety perception: The mediating role of social engagement. *Cities*, 144, 104629. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104629>.

Giddens, A. (1990). *The Consequences of Modernity*. Stanford University Press. <https://doi.org/10.1515/9781503631883>.

Habibi, M., Rahmani, S., & Alipour, M. (2024). Urban lighting design and women's perceived safety in public spaces. *Iranian Journal of Urban Studies*, 12(1), 45–64. [In Persian]. <https://sid.ir/paper/984732/fa>.

Heshmati, M., & Haghighat, M. (2020). Assessing the security of urban spaces with emphasis on the principle of permeability (Case study: District 12 of Tehran). *Defensive Researches and Management*, 19(89), 129–154. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.20086.121.1399.19.89.6.5>. [In Persian]

Lefebvre, H. (1991). *The Production of Space*. Oxford: Blackwell. <https://doi.org/10.2307/1772572>.

Lindegaard, M., & Bernasco, W. (2021). Social interaction, situational awareness, and perceived safety in public spaces. *Environment and Behavior*, 53(8), 910–933. <https://doi.org/10.1177/0013916520971780>.

Lotfi, S., & Momenpour Akerdi, M. (2025). The Effect of Security on the Willingness of Women to Use Urban Public Spaces (Case study: Behshahr City). *Sustainable Development of Geographical Environment*, 6(11), 59–78. <https://doi.org/10.48308/sdge.2025.236238.1201>.

Maalsen, S., Perng, S.-Y., & McLean, K. (2022). Technologies of urban safety: Gender, trust, and digital infrastructures. *Urban Studies*, 59(13), 2674–2691. <https://doi.org/10.1177/00420980221102386>.

Macaya, J. F. M., Ben Dhaou, S., & Cunha, M. A. (2025). Women's safety perception in the smart city: Does smartness make a difference? In *Electronic Government* (pp. 251–266). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-032-01589-1_16.

Momeni, K., Mohammadi, A., & Gheibi, A. (2024). Examining and evaluating women's sense of security in urban neighborhoods (Case study: Shah Rokneddin and Valiabad neighborhoods of Dezful, Khuzestan). *Abadi*, 29(91), 37–53. <http://journalabadi.ir/article-1-39-fa.html>. [In Persian]

Momeni, S., Karimi, N., & Bahrami, F. (2024). Crime prevention through environmental design in Iranian cities: A gender perspective. *Journal of Urban Design and Security*, 10(2), 77–98. <https://sid.ir/paper/991245/fa>. [In Persian].

در مجموع، نتایج تحقیق حاضر ضمن تأیید برخی از دستاوردهای پژوهش‌های پیشین، با رویکردی تلفیقی، چارچوبی جامع برای تبیین احساس امنیت زنان در شهر هوشمند ارائه می‌کند. این چارچوب نشان می‌دهد امنیت ذهنی زنان محصول هم‌افزایی میان سه لایه است:

۱. لایه فناوریانه شامل زیرساخت‌های داده‌ای و سامانه‌های هوشمند
 ۲. لایه محیطی شامل طراحی پاسخ‌گو و کیفیت فضایی
 ۳. لایه اجتماعی - نهادی شامل اعتماد، پاسخ‌گویی و مشارکت شهروندان
- دستاوردهای اصلی این تحقیق در مقایسه با پژوهش‌های پیشین آن است که امنیت زنان را نه به عنوان وضعیتی فیزیکی یا کالبدی، بلکه به عنوان تجربه‌ای ذهنی و اجتماعی در بستر شهر هوشمند تحلیل کرده است. این نتیجه بیانگر گذار از نگاه صرفاً فنی به نگاهی انسانی و معناگرا در مدیریت شهری است.
- از این منظر، منطقه ۱۲ تهران می‌تواند به الگویی برای پیوند میان فناوری، طراحی و مشارکت اجتماعی تبدیل شود؛ الگویی که در آن، احساس امنیت زنان نه از طریق نظارت صرف، بلکه با تقویت اعتماد، پاسخ‌گویی نهادی و بازآفرینی فضاهای شهری حاصل می‌گردد.

مشارکت نویسندگان

نویسنده اول ۱۰۰ درصد است.

تشکر و قدردانی

از کلیه کسانی که در این پژوهش، پژوهشگران را یاری کرده‌اند، صمیمانه تقدیر و تشکر می‌کنم. این پژوهش منافع تجاری نداشته‌اند و در قبال ارائه اثر خود وجهی دریافت نکرده‌اند و مقاله حامی مادی و معنوی ندارد.

تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

منابع

Abojaradeh, M., & Ababneh, M. (2022). Designing safer public spaces for women: An urban planning perspective from Jordan. *Journal of Urban Management*, 11(4), 445–457. <https://doi.org/10.1016/j.jum.2022.09.003>.

Akinola, A. O., & Wahab, B. (2021). Gendered trust and urban safety: Understanding women's perceptions of safety in African cities. *Journal of Urban Studies*, 58(7), 1123–1142. <https://doi.org/10.1080/00420980231145788>.

Al-Nasrawi, S. (2019). Citizen engagement and smart city adoption: A conceptual framework. *Smart City Journal*, 5(3), 211–227. <https://doi.org/10.1016/j.smart.2019.05.004>.

Beiranvandzadeh, M., & Abdali, Y. (2019). Investigating women's perceived safety in urban spaces: Case study of Basat Park, District 16, Tehran Municipality. *Journal of Geography and Human Relations*, 11(3), 27–45. https://www.gahr.ir/article_92435.html. [In Persian]

Braak, P., Groenen, M., & Janssen, P. (2025). Social interaction, gender, and perceived safety in smart urban environments. *Urban Analytics and City Science*, 52(1), 134–152. <https://doi.org/10.1080/12265934.2025.1024573>

- Moradpour, N., & Ziyari, K. (2022). Spatial-temporal analysis of theft crimes in District 12 of Tehran. *Applied Research in Geographical Sciences*, 22(65), 103–117. <https://sid.ir/paper/963410/fa> [In Persian]
- Newman, O. (1972). *Defensible Space: Crime Prevention through Urban Design*. Macmillan. <https://doi.org/10.2307/213042>.
- Pain, R. (2019). Gendered fear: Young women's safety and the city. *Urban Geography*, 40(6), 749–766. <https://doi.org/10.1080/02723638.2019.1568363>
- Pain, R. (2019). Gendered fear: Young women's safety and the city. *Urban Geography*, 40(6), 749–766. <https://doi.org/10.1080/02723638.2019.1568363>
- Pourahmad, A., & Maleki, S. (2017). Evaluation of women's perceived safety in urban spaces: Case study of Narmak and Ekbatan neighborhoods in Tehran. *Urban Studies Quarterly*, 7(2), 1–16. https://urbstudies.uok.ac.ir/article_61234.html [In Persian].
- Viswanath, K., & Basu, S. (2019). Crowdsourced data and urban safety: Evaluating participatory digital platforms. *Safety Science*, 120, 912–924. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.05.016>
- Walczak, J., Smith, K., & Lee, T. (2025). Smart surveillance and public trust: Gendered perceptions of urban safety. *Computers, Environment and Urban Systems*, 116, 103926. <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2025.103926>.
- Yang, L. (2024). Perceived usefulness of AI-enabled safety systems in urban environments. *Smart Cities*, 7(4), 522–540. <https://doi.org/10.3390/smartcities7040026>.
- Yaran, S., & Tavakoli, M. (2019). The impact of physical-environmental components on women's safety perception in open urban spaces. *Manzar Journal*, 11(46), 87–102. <https://doi.org/10.22034/manzar.2019.187595.2056>. [In Persian]
- Zeynali Azim, A. (2024). Evaluation of Effective Factors in Ensuring Women's Security by Designing Urban Spaces in the Informal Settlement of Khalil Abad, Tabriz. *Interdisciplinary Studies of Iranian Architecture*, 3(5), 93–112. <https://doi.org/10.22133/isia.2024.474558.1090>. [In Persian].
- Zeynali Azim, A. Basiri, M. Zarbakhsh, F. and Mostafazadeh Bazargan, A. (2025). Analyzing Physical Factors Enhancing Women's Sustainable Safety in Public Urban Spaces of Informal Settlements: The Case of the Harandi Neighborhood. (e231860). *Strategic Studies Quarterly*, 28(2), e231860 <https://doi.org/10.22034/ssq.2025.536588.4294>, [In Persian].