



جغرافیا و روابط انسانی، زمستان ۱۴۰۲، دوره ۶، شماره ۳، صص ۸۷۵-۸۵۰

## بررسی شاخص‌های فضاهای عمومی شهری با تاکید بر افزایش تعاملات اجتماعی

### (مطالعه موردی: خیابان‌های شهر کرمان)

علی اصغر عبدللهی<sup>۱\*</sup>، سمیرا شهدادپور<sup>۲</sup>

۱-دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه شهید باهنر کرمان، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی

شهری، شهر کرمان، ایران. [Aliabdollahi@uk.ac.ir](mailto:Aliabdollahi@uk.ac.ir)

۲- دانش آموخته کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه شهید باهنر کرمان، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، گروه جغرافیا و

برنامه‌ریزی شهری، شهر کرمان، ایران. [Samira.shahdadpour2022@gmail.com](mailto:Samira.shahdadpour2022@gmail.com)

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۴/۱۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۳۱

#### چکیده

فضاهای شهری ظرف و مکان بروز زندگی اجتماعی افراد جامعه است، تعامل اجتماعی و مشارکت مردمی را می‌توان عنصر اصلی و اساسی محتوای فضای شهری برشمرد که روابط و فعالیت‌های شهری را تحت تاثیر خود قرار می‌دهد. فضاهای باز شهری مانند خیابان به عنوان مهم‌ترین مکان تعاملات اجتماعی شهروندان و تجلی‌گاه حیات مدنی شهری و محل وقوع رویدادها و فعالیت‌های اجتماعی شهروندان در زندگی و حیات شهری به شمار می‌آیند. اما امروزه در بیشتر شهرهای کشور مردم فضای شهری را به عنوان مسیری برای گذر می‌نگرند و به جای اینکه فضاها آن‌ها را به مکث و مراودات اجتماعی تشویق کنند. اهمیت بیش از اندازه به سرعت، تکنولوژی و زمان را دگرگون کرده و باعث نادیده گرفتن نیازهای عابران پیاده و کمبود کیفیت در خیابان شهری شده که در نتیجه باعث تضعیف تعاملات اجتماعی شده است و براین اساس هدف از انجام این تحقیق بررسی شاخص‌های فضاهای عمومی شهری با تاکید بر افزایش تعاملات اجتماعی می‌باشد. مقاله حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش تحقیق توصیفی - تحلیلی است و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، از آزمون‌های آماری (K.S)، همبستگی، رگرسیون و تی‌تست تک‌نمونه‌ای و برای رتبه‌بندی خیابان‌های شهری از AHP و تاپسیس‌فازی استفاده شده است. نتایج آزمون رگرسیون، نشان‌دهنده این است که دو شاخص امنیت و راحتی رابطه معناداری با شاخص تعاملات اجتماعی داشته یا به عبارتی بیشترین تاثیر را بر تعاملات اجتماعی در شهر کرمان داشته‌اند ولی چهار شاخص دیگر، اقتصادی، تنوع فعالیت‌ها، دسترسی، جذابیت و زیبایی رابطه معنادار و تأثیرگذاری بر تعاملات اجتماعی نداشته‌اند. نتایج حاصل از تی‌تست تک‌نمونه‌ای به این صورت می‌باشد که به طور کلی وضعیت این شاخص‌ها در خیابان‌های شهر کرمان مطلوب نمی‌باشد و نتایج الویت‌بندی خیابان‌ها نشان می‌دهد که رتبه‌های اول تا چهارم به ترتیب خیابان جهاد، خیابان ۲۲ بهمن، خیابان عباس‌پور، خیابان قدس تعلق می‌گیرد.

کلید واژه‌ها: فضاهای عمومی شهری، تعاملات اجتماعی، خیابان شهری، کرمان

## مقدمه

رشد سریع شهرها بخصوص در کشورهای در حال توسعه منجر به زوال عملکردی فضاهای عمومی در نیمه دوم قرن بیستم و به خصوص از اواخر دهه ۱۹۸۰ شده است. فضاهای باز شهری مانند خیابان به عنوان مهم ترین مکان تعاملات اجتماعی شهروندان و تجلی گاه حیات مدنی شهری و محل وقوع رویدادها و فعالیت های اجتماعی شهروندان در زندگی و حیات شهری به شمار می آید. اما امروزه در بیشتر شهرهای کشور مردم فضای شهری را به عنوان مسیری برای گذر می نگرند و به جای اینکه فضاها آن ها را به مکث و مراودات اجتماعی تشویق کنند. اهمیت بیش از اندازه به سرعت، تکنولوژی و زمان را دگرگون کرده که باعث نادیده گرفتن نیازهای عابران پیاده و کمبود کیفیت در خیابان شهری شده که در نتیجه باعث تضعیف تعاملات اجتماعی شده است (سجادزاده و محمدی، ۱۳۹۴: ۱۴۹) و اگر شهر را به مانند یک موجود زنده فرض کنیم برای ادامه زندگی به سرزندگی و نشاط نیازمند است. واضح است که لازمه سرزندگی فضاهای شهری حضور مردم در شهر است؛ اما امروزه به دلایل گوناگون به خیابان ها به عنوان یک فضا برای گذاران اوقات فراغت توجه نمی شود و صرف مدت زیاد در خیابان ها، مذموم تلقی می شود به گونه ای که جوانان از این کار منع می شوند، این در حالی است که اگر خیابان ها فضایی امن و مطلوب را فراهم کند و فعالیت ها و تفریحات سالم به گونه ای سازمان یافته و مطابق با ارزش های جامعه میسر گردد، حضور فعال مردم و به تبع آن سرزندگی و زیست پذیری افزایش می یابد و فضاهای عمومی موجود در یک شهر می توانند در اختیار تمام ساکنان شهر به منظور یک گفتگوی عاری از هرگونه تسلط ایدئولوژیک و انگاره های سیاسی قرار گیرند. می توانند امن ترین مکان ها را برای تبلور روابط اجتماعی میان خرده فرهنگ های گوناگون که حضوری گسترده در شهرها دارند، فراهم می کنند. حال آن که امروزه قریب به اتفاق فضاهای عمومی شهری در شهرهای جهان سوم از جمله در کرمان نظیر میدان ها، پیاده راه ها، پارک ها، خیابان ها و ... عموماً فاقد کارایی لازم هستند و نقش ارتباطی مهم ترین کارکرد آن ها تلقی می شود چنان که بسادگی می توان از این فضاها صرفاً به عنوان "فضای بین ساختمان ها" یاد کرد. این فضاها در پی رشد شتابان و بی برنامه شهرها در کشورهای در حال توسعه و کمتر توسعه یافته به خصوص در کلانشهرها و شهرهای بزرگ دیگر پاسخگوی نیازهای شهری نیستند. فضاهای عمومی عرصه تجلی - روابط اجتماعی است. این گونه فضاها مکانی برای "دیدن و دیده شدن" (خاتم، ۱۳۸۴: ۱۲) مردم هستند و در نتیجه این فضاها اهمیت بسیاری در تحلیل زندگی اجتماعی دارند. محیط های شهری علاوه بر اسکان متمرکز جمعیت و فعالیت های اقتصادی شکل دهنده روابط اجتماعی و فرهنگی بشر نیز هستند. به همین خاطر

شهر علاوه بر فضاهای سکونتی و کار، نیازمند مکان‌هایی برای رفع نیازهای اجتماعی و فرهنگی نیز هستند. کالبد فیزیکی شهر نیز بر این اساس بایستی متناسب با این نیازها تا امکان یک زندگی اجتماعی مطلوب را فراهم سازد. نیاز انسان به روابط اجتماعی او را نیازمند فضاهایی برای تبادل افکار و اندیشه‌ها نموده‌است و فضاهای عمومی شهری مکان‌های هستند که به ایجاد روابط اجتماعی منجر می‌شود. بنابراین کمیت و کیفیت بناها و فضاهای عمومی شهر که گاه از آن‌ها با عنوان ساختمان‌های مدنی یا شهری یاد می‌شود. یکی از مهمترین شاخص‌های ارزیابی توانایی شهر در پاسخگویی به نیازهای اجتماعی شهروندان به شمار می‌رود (عظیمی، ۱۳۸۹: ۱). فضای عمومی یک قسمت حیاتی از زندگی روزانه ما در شهر را تشکیل می‌دهد، خیابان‌ها و بولوارهای که برای رسیدن به محل کار یا مدرسه یا دانشگاه و غیره از آن‌ها عبور می‌کنیم، مکان‌هایی که بچه‌ها بازی می‌کنند، جایی که از طبیعت و حیات وحشی آن بهره می‌گیرند و پارک‌های محلی که در آن‌ها ورزش می‌کنیم. به عبارتی دیگر هر جایی که ما را برای لحظه‌ای از شلوغی زندگی روزانه کاری برهاند فضای عمومی است. اما پس از اواخر قرن ۱۹ و پس از حضور اتومبیل در عرصه عمومی به یکباره عمده کارکرد گذشته خویش را از دست داده و چالش‌ها و مفاهیم جدیدی مطرح گردیدند (کاشانی جو، ۱۳۸۹: ۲). شهر کرمان نیز از این قضیه مستثنی نیست و با کمبود فضاهای عمومی و ناقص بودن فعالیت‌هایی اجتماعی شهروندان در این فضاها به دنبال راهکارهای جهت تحقق برنامه ریزی و تقویت فضاهای عمومی شهر (خیابان‌ها) با تاکید بر افزایش تعاملات اجتماعی در مناطق چهارگانه شهر کرمان می‌باشیم.

۱. شاخص‌های فضاهای عمومی شهری (امنیت، اقتصادی، تنوع فعالیت‌ها، راحتی، دسترسی، زیبایی و جذابیت) می‌تواند تعاملات اجتماعی خیابان‌های شهر کرمان را تحت تأثیر قرار دهد؟

۲. وضعیت شاخص‌های فضاهای عمومی شهری (تعاملات اجتماعی، امنیت، اقتصادی، تنوع فعالیت‌ها، راحتی، دسترسی، زیبایی و جذابیت) در خیابان‌های شهر کرمان به چه صورت می‌باشد؟

## مفاهیم و مبانی نظری

### فضاهای عمومی شهری

مکانی برای تبادل افکار، اندیشه‌ها و شکل‌گیری روابط اجتماعی است. که افراد و گروه‌های مختلف اجتماعی در آن سهیم‌اند. این فضاها محل تعاملات اجتماعی، تبادل اطلاعات و مکانی برای شکل‌گیری شبکه‌های اجتماعی هستند (کیانی و همکاران، ۱۳۹۰: ۴).

### انواع فضاهای عمومی

کارمونا انواع فضاهای عمومی را به‌عنوان فضاهای قابل دسترس برای همه در سه گروه دسته‌بندی می‌کند؛ ۱. فضاهای عمومی خارجی (مانند خیابان‌ها، میادین، پارک‌ها و همچنین فضاهای کنار رودخانه و سواحل) ۲. فضاهای عمومی داخلی (مؤسسات عمومی نظیر کتابخانه‌ها، موزه‌ها، تالارهای شهری و همچنین ساختمان‌های مربوط به حمل و نقل عمومی مانند ایستگاه‌های قطار) ۳. شبه فضاهای عمومی داخلی و خارجی (پارک‌های از فضاهایی که به صورت قانونی خصوصی هستند نظیر پردیس‌های دانشگاهی، رستوران‌ها، سینماها و مراکز خرید که می‌توان به‌عنوان بخشی از عرصه عمومی به حساب آورد) (پورجعفر و محمودی‌نژاد، ۱۳۸۸: ۱۲۰).

### فضای عمومی بستر تعاملات اجتماعی

یکی از مهم‌ترین ابعاد فضاهای عمومی ایجاد فرصت‌هایی جهت تعاملات اجتماعی می‌باشد. در این تعاملات مردم رابطه قوی‌تری با محیط و جامعه خود برقرار می‌کنند و حس تعلق خاطر و هویت جمعی در آن‌ها تقویت می‌شود و این امر با شکل‌گیری شبکه‌های اجتماعی و افزایش حس مشارکت جمعی همراه است. در فضای عمومی امکان ارتباط چهره به چهره، گفت و گو، معاشرت‌های دوستانه، گردهمایی‌های مختلف، شرکت در فعالیت‌های اجتماعی و حس تعاون ایجاد می‌شود. انگیزه برای گردهمایی می‌تواند مختلف باشد از گفت و گوی صمیمی دو نفره گرفته تا مقیاس بزرگ‌تر عمومی شامل رسوم‌ها، آیین‌ها، نمایش‌ها، جشن‌ها، رویدادهای ورزشی و ... (مدنی‌پور، ۱۳۸۷: ۱۲۱). مردم برای این به فضاهای همگانی می‌آیند که مردم دیگر را تجربه کنند (بتلی، ۱۳۸۲: ۱۵۸) تعامل اجتماعی بیش از هر فعالیت دیگری به محیط حساس است. (فرگاس، ۱۳۷۹: ۲۶). تنها فضایی عرصه تعاملات اجتماعی قرار می‌گیرد که مطلوب و مورد خواست اجتماعی و مطابق نوع رفتارهای جمعی باشد و بتواند روابط و

رفتارهای بی‌واسطه فراهم کند. فضای عمومی نقشی با که در تقویت حیات جمعی دارد می‌تواند به پایداری اجتماع کمک نماید. جین جیکوبز روزنامه‌نگار و صاحب‌نظر برجسته مسائل شهری در کتاب مرگ و حیات شهرهای بزرگ آمریکایی بر نقش فضاهای عمومی شهری در ایجاد تعاملات اجتماعی تأکید می‌نماید. به باور او آنچه از شهر بیشتر به ذهن می‌ماند فضاهای عمومی شهر به‌ویژه خیابان‌ها و پیاده‌روهای آن می‌باشند. جیکوبز اشاره می‌کند که افزایش نشست و برخاست و امنیت پیاده‌رو تأثیر وارونه‌ای بر جدایی و تبعیض نژادی دارد (پاکزاد، ۱۳۸۶: ۱۳۵). بنابراین پیاده‌روها باید سرزنده باشند برای آن‌که بتوانند ساکنان بیشتری را به خود جلب کنند (Jacobs, 1993: 32). همچنین، از نظر او سرزنده نگه‌داشتن خیابان باید به اندازه خاصی، عابر در پیاده‌روهای آن حضور داشته باشد و البته تراکم بالا را به تنهایی برای سرزندگی کافی نمی‌داند. یان گل، معمار و شهرساز دانمارکی است که محور اصلی پژوهش‌های خود را بر روی تعامل مسائل جامعه‌شناسی و روانشناسی با فضاهای همگانی شهری متمرکز نموده و از دهه ۱۹۷۰ در طول سه دهه بیش از چندین کتاب در ارتباط تألیف نموده است. به باور او جذابیت یک شهر را می‌توان با توجه به انبوه مردمی که در فضاهای همگانی آن گرد می‌آیند و وقت خودشان را در آنجا می‌گذرانند، شناسایی کرد (پاکزاد، ۱۳۸۶: ۴۳۷). اگر چه گل مخالف جداسازی کامل آمدو شد، سواره و پیاده است اما شهر با آمد و شد آرام همچون شهر زنده‌ای معرفی می‌کند که در آن، شمار افراد بیشتری از فضاهای همگانی استفاده می‌کنند و بودن در فضا، زمان بیشتری را به خود اختصاص می‌دهد؛ از این رو احتمال حضور افراد نیز در فضاهای میان ساختمان‌ها در هر برش زمانی افزایش می‌یابد (Gehl, 1987: 79). به باور تیبالدز، درس‌آموزی از گذشته، ادغام کاربری‌ها و فعالیت‌ها، آزادی عابران پیاده، قابلیت دسترسی برای همگان، ایجاد وضوح و محیط‌های ماندگار، کنترل و ترکیب روش‌ها (تیبالدز، ۱۳۸۳: ۹) از دیگر اصول و معیارهایی هستند که با به کارگیری آن‌ها می‌توان کیفیت قلمروهای عمومی شهرهای معاصر را افزایش داد. آندره دوآنی، الیزابت پلاتر زیبرگ و پیتر کتز، گروهی از معماران و شهرسازان آمریکایی بودند که نگرانی آن‌ها از زوال مراکز شهری، گسترش پراکنده جوامع محلی و تسلط اتومبیل بر فضای شهرها سبب گردید که جنبش نوشهرسازی را در ابتدای دهه ۱۹۹۰ پایه‌گذاری نمایند. از قابلیت پیاده‌روی، ارتباط‌پذیری، کاربری مختلط و متنوع، مسکن ترکیبی، معماری و طراحی شهری با کیفیت، بازگشت به ساختار محلات سنتی، تراکم افزایش یافته، حمل و نقل هوشمند، پایداری و کیفیت زندگی بعنوان اصول دهگانه نوشهرسازی نام برده شده است. در واقع، نوشهرسازی را شاید بتوان واکنشی به دوران نوگرایی در عرصه شهرسازی و حاکمیت بلامنازع خودروی شخصی در شهرها دانست. طرفداران این نظریه که آن را می‌توان یک بسته طراحی شهری دانست

بر این باور هستند که باید بهره‌گیری از اصول طراحی محلات سنتی، فضاهای شهری جدید را به صورتی کارا و پایدار و کاملاً هماهنگ با مقیاس انسانی برنامه‌ریزی و طراحی کرد. ال‌زلینکا و دین برنان دیگر ایده‌پردازانی هستند که در آستانه هزاره سوم و در کتاب منظر ایمن: ایجاد اجتماعات ایمن‌تر قابل زیستن‌تر از طریق برنامه‌ریزی و طراحی، منظرسازی ایمن را به عنوان برنامه‌ریزی و طراحی فضاهای عمومی در جهت ارتقاء ادراکات ایمنی و کاهش جرم و ترس از جرم تعریف می‌کنند (IPA, 2004: 2). آن‌ها در این نوشتار شماری از اصول را در جهت حفاظت کردن فضاهای عمومی ایمن ارائه می‌دهند. بیشتر این اصول بصورت مستقیم برای برنامه‌ریزی و طراحی تحرک‌گرا به‌ویژه با توجه به عابران پیاده کاربردی هستند.

### خیابان‌های شهری

خیابان‌های شهری عریض با حمایت خودرو و رشد سریع شهر و شهرنشینی باعث از بین رفتن مقیاس انسانی در شهرها، نابودی فضای باز شهری، افزایش میزان تصادفات و وجود ساختمان‌های مسکونی پراکنده و درو از هم، باعث تکه شدن شهر و قطبی شدن اجتماعی و خصوص سازی فضا به وجود آمده است. این در حالی است که اصولاً فضاهای شهری به عنوان ظرفی برای شکل‌گیری سرمایه اجتماعی هستند (سجاده زاده و محمدی ۱۳۹۴: ۱۵۱)

### پیشینه پژوهش

- سجاده زاده، حسن و همکار (۱۳۹۴) پژوهشی با عنوان نقش کیفیت محیطی در ارتقای تعاملات اجتماعی خیابان‌های شهری (نمونه موردی: خیابان امام خمینی آمل) انجام داده‌اند و نتایج این پژوهش به این صورت است که مولفه های تاثیرگذار کیفیت محیطی فضای شهری، پویایی، دسترسی و آسایش دارای بیشترین تاثیر و هویت کمترین تاثیر را روی کیفیت محیطی و میزان حضور شهروندان در فضای شهری در خیابان امام خمینی شهر آمل دارند.

- صدری، آرش و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی با عنوان تاثیر پیاده راه بر افزایش تعاملات اجتماعی در فضاهای شهری بجنورد (نمونه موردی: خیابان طالقانی، محدوده میدان شهید تا مخابرات، نتایج پژوهش به این

صورت است که اهم متغیرهای مستقل تاثیرگذار در این سه دسته کالبدی، کارکردی و ادراک محیطی به ترتیب اولویت عبارتند از: شاخص های امنیت، دسترسی، معابر، کارکردهای اقتصادی، محیط زیست شهری، کیفیت محیط اجتماعی، تعاملات اجتماعی، فعالیت های فرهنگی، تسهیلات شهری و آیتم های کارکردهای تفریحی و روشنایی کمترین اثرات را دارا بودند.

- پورمحمدی و همکاران (۱۳۹۱) پژوهشی با عنوان عنوان ارزیابی و تحلیل فضاهای عمومی شهری با استفاده از مدل تاپسیس (مطالعه موردی: شهر تبریز) انجام داده اند و نتایج آن، در بین مناطق شهر تبریز عدم تعادل فیزیکی و نابرابری های توسعه یافتگی از نظر شاخص های فضاهای عمومی وجود دارد.

- دانشپور و همکاران (۱۳۸۶) پژوهشی را با عنوان فضاهای عمومی و عوامل موثر بر حیات جمعی را انجام داده اند و به ارائه معیارهای خلق فضاهای اجتماع پذیر رسیده اند.

- گل فضاهای عمومی و زندگی عمومی (۲۰۱۰) در شهرهای پرت، ملبورن و سیدنی استرالیا، چین به بررسی و تجزیه - تحلیل و ارائه جداول آماری از نحوه استفاده مردم از فضاهای شهری پرداخته است.

- جین جیکوبز (۲۰۰۹) کتاب با عنوان حیات و مرگ شهرهای بزرگ امریکا نوشته که در آن به بررسی فضاهای عمومی شهری و آمار پائین جرم و جنایت در محیط های محلی که تعاملات اجتماعی قابل توجهی دارند پرداخته است.

- گل (۲۰۰۴) در کتابی با عنوان، بطرف یک شهر خوب برای مردم، در شهر لندن به مقایسه موردی با نمونه های موفق انگلیس و ارائه معیارهای مطلوبیت فضا برای انسان پرداخته است.

- متیو کرمونا (۲۰۰۳) در کتابی با عنوان، مکان های عمومی و فضاهای شهری، ۶ وجه مختلف را برای کیفیت - محیط شهری بیان می کند، ۱- مؤلفه کالبدی، ۲- مؤلفه ادراکی، ۳- مؤلفه اجتماعی، ۴- مؤلفه بصری، ۵- مؤلفه عملکردی، ۶- مؤلفه زمانی.

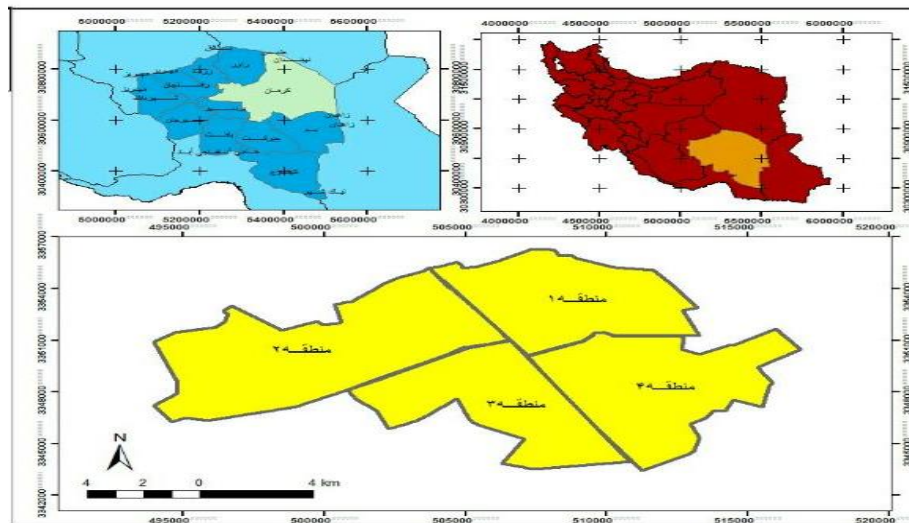
## روش پژوهش

روش پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از حیث روش، توصیفی-تحلیلی است. در این پژوهش به منظور گردآوری اطلاعات مورد نیاز تحقیق از روش‌های اسنادی (کتابخانه‌ای) و میدانی استفاده شده است. بدین ترتیب که در بیان ابعاد و مفاهیم نظری، پیشینه تحقیق ویژگی‌های جغرافیایی و جمعیتی قلمرو مورد مطالعه از روش اسنادی و به منظور تکمیل اطلاعات اسنادی و تعیین نقش شاخص‌های فضاهای عمومی شهری (امنیت، تعاملات اجتماعی، جذابیت و زیبایی، اقتصادی، راحتی، دسترسی، تنوع فعالیت‌ها)، از روش میدانی استفاده شده است. ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه است که در آن جامعه آماری تحقیق شهروندان مناطق چهارگانه شهر کرمان به تعداد ۶۱۹۵۶۴ نفر بوده‌اند که بر پایه روش کوکران، تعداد ۳۸۴ نفر از شهروندان به عنوان حجم نمونه انتخاب شدند. سپس پرسشنامه‌ها در اختیار آزمودنی‌ها قرار گرفت و در پایان تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آمارهای همبستگی و رگرسیون و تی تست تک نمونه‌ای با کمک نرم‌افزار SPSS انجام شد و سپس از مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره تاپسیس فازی و AHP جهت به دست آوردن وزن استفاده شده است و نتایج حاصل از مدل تاپسیس-فازی برای خیابان‌های شهری به دست آمده است و در نهایت با استفاده از مدل تاپسیس خیابان‌های شهری برحسب شاخص‌های تحقیق رتبه‌بندی شده‌اند. بررسی پایایی پرسشنامه نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ صورت گرفت. مقدار ضریب به دست آمده ۰/۸۹۱ است، می‌توان گفت که ابزار از پایایی مناسبی برخوردار بوده است.

### محدوده مورد مطالعه

شهر کرمان، مرکز استان و شهرستان کرمان بین ۵۶ درجه و ۵۸ دقیقه و ۰۹ دقیقه طول شرقی و ۳۰ درجه و ۱۴ دقیقه تا ۳۰ درجه و ۱۹ دقیقه عرض شمالی، در ارتفاع ۱۷۵۵ متری از سطح دریا واقع شده است. مساحت این شهر ۷۶۴۴ هکتار بوده و در فاصله ۱۰۶۰ کیلومتری جنوب شرق شهر تهران در یک موقعیت پایکوهی قرار دارد (سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، ۱۳۸۲: ۱۰-۸). شهر کرمان در دشتی به ارتفاع متوسط ۲۴۰۰ تا ۲۵۰۰ متر دارای آب و هوای خشک می‌باشد از مشخصات این اقلیم اختلاف شدید درجه حررات در فصول سرد و گرم و حتی در شب و روز می‌باشد که در اثر جابجا شدن هوا از سمت کوهستان‌های اطراف دشت به نقاط پست (دشت کرمان) ایجاد می‌گردد (سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، ۱۳۸۲: ۸-۳).





شکل (۱) محدوده مورد مطالعه منبع: نویسندگان

## یافته‌ها پژوهش

### تحلیل آماری داده‌ها

همان طور که ذکر شد، پرسش‌نامه ای برای ارزیابی نظر شهروندان و ساکنان شهر کرمان در خصوص وضعیت شاخص‌های فضای عمومی شهری (خیابان‌های شهری) با رویکرد افزایش تعاملات اجتماعی تهیه گردید. که وضعیت یافته‌های توصیفی براساس نتایج به دست آمده بدین صورت است: وضعیت جنسیت پاسخگویان: از میان پاسخ‌دهندگان ۵۱/۴ درصد مرد و ۴۸/۶ درصد زن هستند. وضعیت تأهل پاسخگویان: از میان پاسخ‌دهندگان ۴۲/۹ درصد مجرد و ۵۷/۱ درصد متأهل هستند. وضعیت سنی پاسخگویان: از میان پاسخ‌دهندگان ۱۲/۹ درصد زیر ۲۰ سال، ۵۱/۴ درصد بین ۲۰ تا ۳۵ سال، ۳۰ درصد بین ۳۵ تا ۵۰ سال، ۵/۸ درصد، ۵۰ سال به بالا بودند. وضعیت اشتغال پاسخگویان: از میان پاسخ‌دهندگان ۱۷/۱ درصد شغل دولتی داشتند، ۱۷/۱ درصد شغل خصوصی، ۳۴/۳ درصد شغل آزاد، ۷/۱ درصد بیکار و ۲۴/۳ درصد محصل بودند. وضعیت تحصیلات پاسخگویان: از میان پاسخ‌دهندگان ۵/۷ درصد زیردیپلم، ۲۱/۴ درصد دیپلم، ۱۸/۶ درصد فوق‌دیپلم، ۳۱/۴ درصد لیسانس و ۲۲/۹ درصد فوق لیسانس و بالاتر بودند. در این تحقیق برای ارزیابی شاخص‌های فضاهای عمومی شهری (خیابان‌های شهری) با رویکرد افزایش تعاملات اجتماعی از ۷ متغیر استفاده شده است

## آزمون‌های آماری فرضیه پژوهش

بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها: آزمون‌های ناپارامتری به هیچ فرض خاصی نیاز ندارند، ولی آزمون‌های پارامتریک به پیش فرض‌های مشخصی نیاز دارند مانند نرمال بودن توزیع جامعه و از آنجایی که دقت آزمون پارامتری از آزمون ناپارامتری بیشتر است جهت بهره‌گیری از آزمون پارامتری شرایط اجرای آن را بررسی می‌کنیم در نتیجه جهت بررسی نرمال بودن توزیع جامعه از آزمون کولموگروف اسمیرنوف استفاده می‌کنیم. برای بررسی نرمال بودن سوالات پرسشنامه از آزمون کلموگروف- اسمیرنوف استفاده شده است. ضریب اطمینان پژوهش: در پژوهش حاضر، ضریب اطمینان ۹۵ درصد در نظر گرفته شده است. به عبارت دیگر ضریب خطای پنج درصد در محاسبه نتایج پیش‌بینی شده است. فرضیات این آزمون به صورت زیر است:

**H0:** داده‌ها دارای توزیع نرمال می‌باشند.

**H1:** داده‌ها دارای توزیع نرمال نمی‌باشند.

جدول (۱) آزمون کولموگروف- اسمیرنوف تک نمونه‌ای

راحتی	زیبایی و جذابیت	دسترسی	تنوع فعالیت‌ها	اقتصادی	امنیت	تعامل	
۳/۴۵۳۱	۳/۴۱۱۹	۲/۹۸۲۱	۳/۴۹۲۹	۳/۳۵۷۱	۳/۲۲۰۹	۳/۱۸۶۹	میانگین
۰/۷۵۷۸۷	۰/۷۵۴۳۳	۰/۵۴۷۲۶	۰/۸۲۵۲۹	۰/۷۴۲۸۱	۰/۶۳۱۰۶	۰/۵۸۳۶۷	انحراف معیار پارامترهای عادی A, B
۰/۱۱۳	۰/۱۲۶	۰/۰۹۹	۰/۱۰۶	۰/۱۰۵	۰/۱۱۵	۰/۱۱۷	مطلق
۰/۰۵۳	۰/۰۶۸	۰/۰۸۶	۰/۱۰۶	۰/۰۹۳	۰/۰۶۵	۰/۰۶۷	مثبت حداکثر اختلاف
-۰/۱۱۳	-۰/۱۲۶	-۰/۰۹۹	-۰/۱۰۳	-۰/۱۰۵	-۰/۱۱۵	-۰/۱۱۷	منفی
۰/۹۴۲	۱/۰۵۵	۰/۸۲۶	۰/۸۸۹	۰/۸۷۷	۰/۹۶۱	۰/۹۸۱	کولموگروف اسمیرنوف Z
۰/۳۳۷	۰/۲۱۶	۰/۵۰۲	۰/۴۰۸	۰/۴۲۵	۰/۳۱۴	۰/۲۹۱	

با توجه به جدول فوق سطح معنی‌داری آزمون کولموگروف - اسمیرنوف در تمامی متغیرها بزرگتر از ۰/۰۵ می‌باشند. بنابراین فرضیه  $H_0$  تایید می‌شود یعنی توزیع داده‌ها در نمونه آماری نرمال است. بنابراین برای بررسی سوالات تحقیق (وضعیت تمامی متغیرها) در این منطقه از آزمون پارامتریک استفاده شده است.

شاخص‌های فضاهای عمومی شهری (امنیت، اقتصادی، تنوع فعالیت‌ها، راحتی، دسترسی، زیبایی و جذابیت) می‌تواند تعاملات اجتماعی خیابان‌های شهر کرمان را تحت تأثیر قرار دهد؟

دلیل استفاده از آزمون  $F$ ، این آزمون تعمیم‌یافته آزمون  $t$  است و برای ارزیابی یکسان بودن یا یکسان نبود دو جامعه یا چند جامعه به کار برده می‌شود. در این آزمون واریانس کل جامعه به عوامل اولیه آن تجزیه می‌شود. به همین دلیل به آن آزمون واریانس (ANOVA) نیز می‌گویند. وقتی بخواهیم بجای دو جامعه، همقوارگی چند جامعه را توأماً با هم مقایسه نماییم از این آزمون استفاده می‌شود، چون مقایسه میانگین‌های چند جامعه با آزمون  $t$  بسیار مشکل است. مقایسه میانگین‌ها و همقوارگی چند جامعه بوسیله این آزمون (ANOVA یا  $F$ ) راحت‌تر از آزمون  $t$  امکان‌پذیر است.

جدول (۲) خلاصه مدل

مدل	همبستگی	جمع همبستگی	جمع تعدیل شده همبستگی	برآورد خطا از انحراف استاندارد
۱	۰/۷۸۸	۰/۶۲۱	۰/۵۸۵	۰/۳۷۵۸۵

(منبع: نویسندگان)

جدول فوق خلاصه مدل را نشان می‌دهد. مقدار ضریب همبستگی ( $R$ ) بین متغیرها ۰/۷۸۸ می‌باشد که نشان می‌دهد بین مجموعه متغیرهای مستقل و متغیر وابسته تحقیق (تعاملات اجتماعی) همبستگی قوی وجود دارد. اما مقدار مقدار ضریب تعیین تعدیل شده ( $R^2_{adj}$ ) که برابر ۰/۵۸۵ می‌باشد، نشان می‌دهد که ۵۸/۵ درصد از کل تغییرات تعاملات اجتماعی وابسته به ۶ متغیر مستقل ذکر شده در این معادله می‌باشد. به عبارت دیگر، مجموعه متغیرهای مستقل، بیش از نیمی از واریانس متغیر تعاملات اجتماعی را پیش‌بینی (برآورد) می‌کند. با توجه به معنی‌داری مقدار آزمون  $F$  (۱۷/۲۳۳) در سطح خطای کوچکتر از ۰/۰۵، می‌توان نتیجه گرفت که مدل رگرسیونی تحقیق مرکب از

۶ متغیر مستقل و یک متغیر وابسته (تعاملات اجتماعی) مدل خوبی بوده و مجموعه متغیرهای مستقل قادرند تغییرات تعاملات اجتماعی را تبیین کنند. در مرحله بعدی نتایج مربوط میزان تأثیر هر متغیر در مدل سنجیده می‌شود.

جدول (۳) ضرایب

مدل	ضرایب استاندارد نشده		مقدار آماره t	Sig.
	خطای انحراف B	خطای استاندارد		
عرض از مبدأ	۰/۶۱۵	۰/۳۰۰	۲/۰۵۱	۰/۰۴۴
امنیت	۰/۳۶۵	۰/۱۱۱	۰/۲۸۷	۲/۳۷۸
اقتصاد	-۰/۰۳۰	۰/۱۰۶	-۰/۰۳۸	-۰/۲۷۹
تنوع	-۰/۰۷۲	۰/۰۹۳	-۰/۱۰۱	-۰/۷۷۴
دسترسی	۰/۱۱۱	۰/۰۹۷	۰/۱۰۴	۱/۱۴۰
زیبایی	۰/۱۴۷	۰/۱۱۲	۰/۱۹۰	۱/۳۱۳
راحتی	۰/۳۵۸	۰/۱۰۸	۰/۴۶۵	۱/۳۱۶

(منبع: نویسندگان)

جدول فوق ضرایب تأثیر رگرسیون هر متغیر مستقل بر متغیر وابسته را نشان می‌دهد. تفسیر ضرایب رگرسیونی بر اساس ضریب بتا (Beta) انجام می‌گیرد. زیرا این آماره نشان‌دهنده ضریب رگرسیونی استاندارد شده هر یک از متغیرهای مستقل بر روی متغیر وابسته تحقیق می‌باشد. بنابراین می‌توانیم با استفاده از آن، سهم نسبی هر متغیر مستقل در مدل را مشخص کنیم. مقایسه متغیرها نشان می‌دهد که: اولاً: تأثیر دو متغیر امنیت و راحتی بر تعامل اجتماعی معنی‌دار است، اما متغیرهای اقتصاد، تنوع، دسترسی و زیبایی به خاطر این که سطح خطای مقدار t آن‌ها بالاتر از ۰/۰۵ می‌باشد، نشان‌دهنده این است که چهار متغیر مذکور بر متغیر تعامل اجتماعی تأثیر نداشته‌اند.

ثانیاً: متغیر راحتی با ضریب رگرسیونی ۰/۴۶۵ بالاترین تأثیر رگرسیونی روی متغیر تعامل اجتماعی دارد و بدین معنی است که به ازای افزایش یک انحراف استاندارد در متغیر راحتی میزان تعامل اجتماعی به میزان ۰/۴۶۵ انحراف استاندارد افزایش خواهد یافت. متغیر امنیت با ضریب رگرسیونی ۰/۲۸۷ بدین معنی است که به ازای افزایش یک انحراف استاندارد در متغیر امنیت میزان تعامل اجتماعی به میزان ۰/۲۸۷ انحراف استاندارد افزایش خواهد یافت. وضعیت شاخص‌های فضاهای عمومی شهری (تعاملات اجتماعی، امنیت، اقتصادی، تنوع فعالیت‌ها، راحتی، دسترسی، زیبایی و جذابیت) در خیابان‌های شهر کرمان به چه صورت می باشد؟

دلیل استفاده از آزمون تی تست تک‌نمونه‌ای برای آزمون فرض پیرامون میانگین یک جامعه استفاده می‌شود در بیشتر پژوهش‌هایی که با مقیاس لیکرت انجام می‌شوند جهت بررسی فرضیه‌های پژوهش و تحلیل سوالات تخصصی مربوط به آن‌ها از این آزمون استفاده می‌شود. با توجه به نرمال بودن توزیع متغیرها، برای بررسی وضعیت آن‌ها از آزمون میانگین یک جامعه (on sample t-test) استفاده شده است و تساوی این متغیرها با عدد ۳ (متوسط) بررسی شده است. جدول زیر میانگین و انحراف استاندارد پاسخ‌دهندگان را نشان می‌دهد جدول زیر مقادیر آزمون میانگین یک جامعه (One-Sample Test) را نشان می‌دهد.

جدول (۴) آزمون تی تست تک‌نمونه‌ای

	۳= ارزش آزمون				
	t	سطح معنی‌داری Sig	اختلاف از میانگین	میزان اختلاف در سطح اطمینان ۹۵ درصد	
				حد پائین	حد بالا
تعامل	۲/۶۷۹	۰/۰۰۹	۰/۱۸۶۹۰	-۰/۰۴۷۷	۰/۳۲۶۱
امنیت	۲/۹۲۸	۰/۰۰۵	۰/۲۲۰۸۸	-۰/۰۷۰۴	-۰/۳۷۱۴
اقتصاد	۴/۰۲۳	۰/۰۰۰	۰/۳۵۷۱۴	-۰/۱۸۰۰	۰/۵۳۴۳
تنوع	۴/۹۹۶	۰/۰۰۰	۰/۴۹۲۸۶	-۰/۲۹۶۱	۰/۶۸۹۶
دسترسی	-۰/۲۷۳	۰/۷۸۶	-۰/۰۱۷۸۶	-۰/۱۴۸۳	۰/۱۱۲۶
زیبایی	۴/۵۶۹	۰/۰۰۰	۰/۴۱۱۹۰	۰/۲۳۲۰	۰/۵۹۱۸
راحتی	۵/۰۰۲	۰/۰۰۰	۰/۴۵۳۰۶	-۰/۲۷۲۴	-۰/۶۳۳۸

(منبع: نویسندگان)

با توجه به جدول فوق فرضیات بررسی شدند:

#### وضعیت شاخص تعاملات اجتماعی در خیابان‌های شهر کرمان چگونه می‌باشد؟

همان‌طور که از جدول فوق مشخص است Sig در متغیر تعاملات اجتماعی از مقدار ۰/۰۵ کمتر شده‌است. این بدان معنی است که میانگین این متغیرها اختلاف معنی‌داری با عدد ۳ دارند، با توجه به مقادیر دو ستون حد بالا مثبت و حد پائین جدول منفی هستند می‌توان گفت در سطح اطمینان ۹۵٪ وضعیت این متغیر با مقدار متوسط تفاوت معناداری ندارد.

#### وضعیت شاخص امنیت در خیابان‌های شهر کرمان چگونه می‌باشد؟

همان‌طور که از جدول فوق مشخص است Sig در متغیر امنیت از مقدار ۰/۰۵ کم‌تر شده‌است. این بدان معنی است که میانگین این متغیرها اختلاف معنی‌داری با عدد ۳ دارند، با توجه به مقادیر دو ستون حد بالا و حد پائین جدول که هر دو منفی هستند در نتیجه با اطمینان ۹۵٪ می‌توان گفت وضعیت این متغیر در سطح مطلوبی قرار ندارد.

#### وضعیت شاخص اقتصادی در خیابان‌های شهر کرمان چگونه می‌باشد؟

همان‌طور که از جدول فوق مشخص است Sig در متغیر اقتصادی از مقدار ۰/۰۵ کم‌تر شده‌است. این بدان معنی است که میانگین این متغیرها اختلاف معنی‌داری با عدد ۳ دارند، با توجه به مقادیر دو ستون حد بالا مثبت و حد پایین منفی هستند در نتیجه با اطمینان ۹۵٪ می‌توان گفت وضعیت این متغیر با مقدار متوسط تفاوت معناداری ندارد.

#### وضعیت شاخص تنوع فعالیت‌ها در خیابان‌های شهر کرمان چگونه می‌باشد؟

همان‌طور که از جدول فوق مشخص است Sig در متغیر تنوع فعالیت‌ها از مقدار ۰/۰۵ کم‌تر شده‌است. این بدان معنی است که میانگین این متغیرها اختلاف معنی‌داری با عدد ۳ دارند، با توجه به مقادیر دو ستون حد بالا مثبت و حد پایین منفی هستند در نتیجه با اطمینان ۹۵٪ می‌توان گفت وضعیت این متغیر با مقدار متوسط تفاوت معناداری ندارد.

### وضعیت شاخص دسترسی در خیابان‌های شهر کرمان چگونه می‌باشد؟

همان‌طور که از جدول فوق مشخص است sig در متغیر دسترسی، بیشتر از ۰/۰۵ است بنابراین در سطح اطمینان ۹۵٪ می‌توان گفت وضعیت این متغیر با مقدار متوسط تفاوت معناداری ندارد.

### وضعیت شاخص زیبایی و جذابیت در خیابان‌های شهر کرمان چگونه می‌باشد؟

همان‌طور که از جدول فوق مشخص است sig در متغیر زیبایی و جذابیت از مقدار ۰/۰۵ کم‌تر شده است. این بدان معنی است که میانگین این متغیرها اختلاف معنی‌داری با عدد ۳ دارند، با توجه به مقادیر دو ستون حد بالا و حد پایین جدول که هر دو مثبت هستند می‌توان گفت که میانگین متغیر زیبایی و جذابیت بیشتر از ۳ هست و در نتیجه با اطمینان ۹۵٪ می‌توان گفت وضعیت این متغیر در سطح مطلوبی قرار دارد.

### وضعیت شاخص راحتی در خیابان‌های شهر کرمان چگونه می‌باشد؟

همان‌طور که از جدول فوق مشخص است sig در متغیر راحتی از مقدار ۰/۰۵ کم‌تر شده است. این بدان معنی است که میانگین این متغیرها اختلاف معنی‌داری با عدد ۳ دارند، با توجه به مقادیر دو ستون حد بالا و حد پایین جدول که هر دو منفی هستند می‌توان گفت که میانگین متغیر راحتی بیشتر از ۳ هست و در نتیجه با اطمینان ۹۵٪ می‌توان گفت وضعیت این متغیر در سطح مطلوبی قرار ندارد.

رتبه‌بندی خیابان‌های شهری از لحاظ شاخص‌های فضاهای عمومی شهری (امنیت، اقتصادی، تنوع فعالیت‌ها،

راحتی، دسترسی، زیبایی و جذابیت) به چه صورت است؟

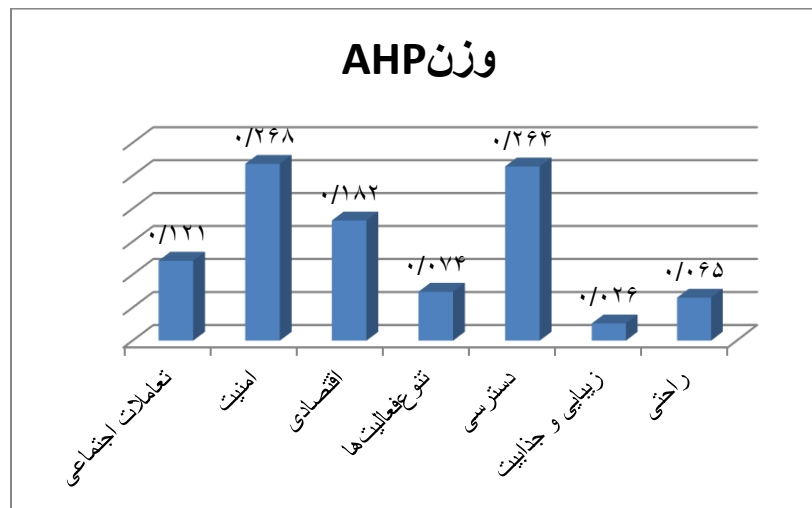
برای رتبه‌بندی با توجه به شاخص‌های "تعاملات اجتماعی"، "امنیت"، "اقتصادی"، "تنوع فعالیت‌ها"، "دسترسی"، "زیبایی" و "جذابیت و راحتی" ابتدا وزن شاخص‌ها را طبق نظر خبرگان با استفاده روش تحلیل سلسله مراتبی به وسیله نرم افزار Expert choice به دست آمده است. نرخ ناسازگاری در تمامی جداول مقایسه زوجی کمتر از ۰/۱ بود که نشان از سازگار بودن این مقایسات است، جدول زیر وزن بدست آمده را نشان می‌دهد.

## جدول (۵) وزن AHP

نام معیار	وزن
تعاملات اجتماعی	۰/۱۲۱
امنیت	۰/۲۶۸
اقتصادی	۰/۱۸۲
تنوع فعالیت‌ها	۰/۰۷۴
دسترسی	۰/۲۶۴
زیبایی و جذابیت	۰/۰۲۶
راحتی	۰/۰۶۵

(منبع: نویسندگان)

همان‌طور که مشاهده می‌شود بیشترین اهمیت مربوط به "امنیت" می‌باشد. با فاصله ناچیزی معیار "دسترسی" اهمیت دوم را دارد و سایر معیارها به ترتیب اهمیت "اقتصادی"، "تعاملات اجتماعی"، "تنوع فعالیت‌ها"، "راحتی" و "زیبایی و جذابیت" هستند. شکل زیر این موضوع را به تصویر کشیده است.



شکل (۲) وزن AHP منبع: نویسندگان



بعد از به دست آوردن وزن شاخص‌ها در مرحله بعد برای اولویت‌بندی خیابان‌های شهری از روش تاپسیس فازی استفاده شده است:

### اولویت‌بندی خیابان‌های شهری با استفاده از تکنیک TOPSIS فازی

اعداد فازی و عبارات کلامی به کار برده شده در این تحقیق در جدول زیر نشان داده شده است.

جدول (۶) اعداد فازی و عبارت فازی

عبارت کلامی	عدد فازی
بسیار کم	$(3, 1, 1)$
کم	$(1, 3, 5)$
متوسط	$(3, 5, 7)$
زیاد	$(5, 7, 9)$
بسیار زیاد	$(7, 9, 11)$

(منبع: نویسندگان)

نتایج حاصل از ارزیابی گزینه‌ها بر اساس معیارها طبق اعداد فازی و عبارات جدول فوق، در جدول زیر نشان داده شده است. اعداد مندرج در این جدول میانگین فازی نظرات خبرگان می‌باشد. وزن هر یک از معیارها نیز از روش تحلیل سلسله مراتبی بدست آمده است.

جدول (۷) امتیازات فازی ارزیابی گزینه‌ها (ماتریس تصمیم‌گیری)

راحتی	زیبایی وجذابیت	دسترسی	تنوع فعالیتها	اقتصادی	امنیت	تعاملات اجتماعی	
۲/۷۷۱	۲/۵۶۷	۳/۴	۲/۳	۲/۸	۲/۹۲۳	۲/۹	خیابان قدس
۴/۳۷۱	۳/۹۳۳	۰/۷۲۵	۳/۹	۴/۶۵	۴/۶۴۶	۴/۵۱۷	
۶/۳۷۱	۵/۹۳۳	۶/۷۲۵	۵/۹	۶/۶۵	۶/۶۴۶	۶/۵۱۷	
۳/۰۶۳	۳/۱۱۱	۲/۸۸۹	۳/۶۱۱	۳/۲۲۲	۳/۷۳۵	۳/۵۹۳	خیابان ۲۲ بهمن
۴/۷۱۴	۴/۸۵۲	۴/۳۸۹	۵/۳۳۳	۴/۸۳۳	۵/۴۲۷	۵/۳۵۲	
۶/۷۱۴	۶/۸۵۲	۶/۳۸۹	۷/۳۳۳	۶/۸۳۳	۷/۴۲۷	۷/۳۵۲	
۲/۴۸۶	۲/۵۶۷	۳/۵۷۵	۲/۶	۲/۹۵	۳/۳۲۳	۳/۱۱۷	خیابان عباس - پور
۴/۲۲۹	۴/۲۶۷	۵/۴۵	۴/۳	۴/۷	۵/۱۰۸	۴/۹۸۳	
۶/۲۲۹	۶/۲۶۷	۷/۴۵	۶/۳	۶/۷	۷/۱۰۸	۶/۹۸۳	
۳/۲۸۶	۳	۴/۰۹۴	۳	۲/۷۵	۳/۲۵	۳/۵	خیابان جهاد
۴/۹۶۴	۴/۷۰۸	۵/۹۳۸	۴/۵۶۲	۴/۵	۵/۰۱۹	۵/۳۳۳	
۶/۹۶۴	۶/۷۰۸	۷/۹۳۸	۶/۵۶۲	۶/۵	۷/۰۱۹	۷/۳۳۳	
۰/۰۶۵	۰/۰۲۶	۲۶۴/۰	۰/۰۷۴	۰/۱۸۲	۰/۲۶۸	۰/۱۲۱	وزن
۰/۰۶۵	۰/۰۲۶	۰/۲۶۴	۰/۰۷۴	۰/۱۸۲	۰/۲۶۸	۰/۱۲۱	
۰/۰۶۵	۰/۰۲۶	۰/۲۶۴	۰/۰۷۴	۰/۱۸۲	۰/۲۶۸	۰/۱۲۱	

(منبع: نویسندگان)

در ادامه به یافته‌های مراحل تکنیک Topsis فازی جهت اولویت‌بندی گزینه‌های مورد مطالعه می‌پردازیم.

گام اول: تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری ارزیابی گزینه‌ها: این ماتریس در جدول فوق نشان داده شده است.

**گام دوم:** بی‌مقیاس نمودن ماتریس تصمیم‌گیری: در این گام بایستی ماتریس تصمیم‌گیری فازی ارزیابی گزینه‌ها را به یک ماتریس بی‌مقیاس فازی ( $\tilde{R}$ ) تبدیل نمائیم و نتایج حاصل از بی‌مقیاس‌سازی در جدول زیر نشان داده شده است

**جدول (۸) ماتریس بی‌مقیاس فازی**

راحتی	زیبایی و جذابیت	دسترسی	تنوع فعالیتها	اقتصادی	امنیت	تعاملات اجتماعی	
۰/۳۹۸	۰/۳۷۵	۰/۳۷۸	۰/۳۱۴	۰/۴۱	۰/۳۹۴	۰/۳۹۴	خیابان قدس
۰/۶۲۸	۰/۵۷۴	۰/۵۹۵	۰/۵۳۲	۰/۶۸	۰/۶۲۶	۰/۶۱۴	
۰/۹۱۵	۰/۸۶۶	۰/۸۴۷	۰/۸۰۵	۰/۹۷۳	۰/۸۹۵	۰/۸۸۶	
۰/۴۴	۰/۴۵۴	۰/۳۶۴	۰/۴۹۲	۰/۴۷۲	۰/۵۰۳	۰/۴۸۹	خیابان ۲۲ بهمن
۰/۶۷۷	۰/۷۰۸	۰/۵۵۳	۰/۷۲۷	۰/۷۰۷	۰/۷۳۱	۰/۷۲۸	
۰/۹۶۴	۱	۰/۸۰۵	۱	۱	۱	۱	
۰/۳۵۷	۰/۳۷۵	۰/۴۵	۰/۳۵۵	۰/۴۳۲	۰/۴۴۷	۰/۴۲۴	خیابان عباس‌پور
۰/۶۰۷	۰/۶۲۳	۰/۶۸۷	۰/۵۸۶	۰/۶۸۸	۰/۶۸۸	۰/۶۱۸	
۰/۸۹۴	۰/۹۱۵	۰/۹۳۹	۰/۸۵۹	۰/۹۸	۰/۹۵۷	۰/۹۵	
۰/۴۷۲	۰/۴۳۸	۰/۵۱۶	۰/۴۰۹	۰/۴۰۲	۰/۴۳۸	۰/۴۷۶	خیابان جهاد
۰/۷۱۳	۰/۶۸۷	۰/۷۴۸	۰/۶۲۲	۰/۶۵۹	۰/۶۷۶	۰/۷۲۵	
۱	۹۷۹/۰	۱	۰/۸۹۵	۰/۹۵۱	۰/۹۴۵	۰/۹۹۷	

(منبع: نویسندگان)

**گام سوم:** ایجاد ماتریس بی‌مقیاس وزین فازی ( $\tilde{V}$ )، جدول زیر ماتریس بی‌مقیاس وزین فازی را نشان می‌دهد:

## جدول (۹) ماتریس بی‌مقیاس وزین فازی

راحتی	زیبایی وجذابیت	دسترسی	تنوع فعالیتهای	اقتصادی	امنیت	تعاملات اجتماعی	
۰/۰۲۶	۰/۰۱	۰/۱	۰/۰۲۳	۰/۰۷۵	۰/۱۰۵	۰/۰۴۸	خیابان قدس
۰/۰۴۱	۰/۰۱۵	۰/۱۵۷	۰/۰۳۹	۰/۱۲۴	۰/۱۶۸	۰/۰۷۴	
۰/۰۵۹	۰/۰۲۳	۰/۲۲۴	۰/۰۶	۰/۱۷۷	۰/۲۴	۰/۱۰۷	
۰/۰۲۹	۰/۰۱۲	۰/۰۹۶	۰/۰۳۶	۰/۰۸۶	۰/۱۳۵	۰/۰۵۹	خیابان ۲۲ بهمن
۰/۰۴۴	۰/۰۱۸	۰/۱۴۶	۰/۰۵۴	۰/۱۲۹	۰/۱۹۶	۰/۰۸۸	
۰/۰۶۳	۰/۰۲۶	۰/۲۱۲	۰/۰۷۴	۰/۱۸۲	۰/۲۶۸	۰/۱۲۱	
۰/۰۲۳	۰/۰۱	۰/۱۱۹	۰/۰۲۶	۰/۰۷۹	۰/۱۲	۰/۰۵۱	خیابان عباس- پور
۰/۰۳۹	۰/۰۱۶	۰/۱۸۱	۰/۰۴۳	۰/۱۲۵	۰/۱۸۴	۰/۰۸۲	
۰/۰۵۸	۰/۰۲۴	۰/۲۴۸	۰/۰۶۴	۰/۱۷۸	۰/۲۵۶	۰/۱۱۵	
۰/۰۳۱	۰/۰۱۱	۰/۱۳۶	۰/۰۳	۰/۰۷۳	۰/۱۱۷	۰/۰۵۸	خیابان جهاد
۰/۰۴۶	۰/۰۱۸	۰/۱۹۷	۰/۰۴۶	۰/۱۲	۰/۱۸۱	۰/۰۸۸	
۰/۰۶۵	۰/۰۲۵	۰/۲۶۴	۰/۰۶۶	۰/۱۷۳	۰/۲۵۳	۰/۱۲۱	

(منبع: نویسندگان)

گام چهارم: مشخص نمودن ایده‌آل مثبت فازی  $(FPIS, A^+)$  و ایده‌آل منفی فازی  $(FPIS, A^-)$ ، برای معیارها.

گام پنجم: محاسبه مجموع فواصل هر یک از گزینه‌ها از ایده‌آل مثبت فازی و ایده‌آل منفی فازی.

گام ششم: محاسبه نزدیکی نسبی گزینه‌ها از راه حل ایده‌آل.

گام هفتم: رتبه‌بندی گزینه‌ها، براساس ترتیب نزولی می‌توان گزینه‌های موجود از مسأله را رتبه‌بندی نمود. هر

گزینه‌ای که CC بزرگ‌تری داشته باشد به‌تر است. نتایج در جدول زیر آورده شده‌است.

### جدول (۱۰) رتبه بندی خیابان‌ها

رتبه	CC	فاصله تا ایده آل منفی	فاصله تا ایده آل مثبت	گزینه ها
۲	۰/۰۹۴۷	۰/۶۶۷	۶/۳۷۱	خیابان ۲۲ بهمن
۳	۰/۰۹۰۶	۰/۶۳۷	۶/۳۹۸	خیابان عباس پور
۴	۰/۰۸۲۲	۰/۵۷۸	۶/۴۸۵	خیابان قدس
۱	۰/۱۰۳۲	۰/۷۲۶	۶/۳۰۹	خیابان جهاد

(منبع: نویسندگان)

نتایج اولویت بندی خیابان‌ها نشان می‌دهد که رتبه‌های اول تا چهارم، به ترتیب خیابان جهاد، خیابان ۲۲ بهمن، عباس پور و خیابان قدس می‌باشد.

### نتیجه گیری

فضاهای باز شهری مانند خیابان به عنوان مهم‌ترین مکان تعاملات اجتماعی شهروندان و تجلی‌گاه حیات مدنی شهری و محل وقوع رویدادها و فعالیت‌های اجتماعی شهروندان در زندگی و حیات شهری به شمار می‌آیند. اما امروزه در بیشتر شهرهای کشور مردم فضای شهری را به عنوان مسیری برای گذر می‌نگرند و به جای اینکه فضاها آن‌ها را به مکث و مراودات اجتماعی تشویق کنند. اهمیت بیش از اندازه به سرعت، تکنولوژی و زمان را دگرگون کرده و باعث نادیده گرفتن نیازهای عابران پیاده و کمبود کیفیت در خیابان شهری شده که در نتیجه باعث تضعیف تعاملات اجتماعی شده است خیابان‌های شهری عریض با حامیت خودرو و رشد سریع شهر و شهرنشینی باعث از بین رفتن مقیاس انسانی در شهرها، نابودی فضای باز شهری، افزایش میزان تصادفات و وجود ساختمان‌های مسکونی پراکنده و درو از هم، باعث تکه شدن شهر و قطبی شدن اجتماعی و خصوص سازی فضا به وجود آمده است. این در حالی است که اصولاً فضاهای شهری به عنوان ظرفی برای شکل‌گیری سرمایه اجتماعی هستند و بر

همین اساس هدف پژوهش بررسی فضاهای عمومی شهری با تاکید بر افزایش تعاملات اجتماعی در خیابان‌های شهر کرمان است. تمرکز اصلی پژوهش روی شاخص‌های فضاهای عمومی شهری و خیابان‌های شهر کرمان می‌باشد. نتایج حاصل از آزمون‌های همبستگی و رگرسیون به این صورت می‌باشد، مقدار ضریب همبستگی (R) بین متغیرها ۰/۷۸۸ می‌باشد که نشان می‌دهد بین مجموعه متغیرهای مستقل (اقتصادی، تنوع فعالیت‌ها، دسترسی، زیبایی و جذابیت، امنیت و راحتی) و متغیر وابسته تحقیق (تعاملات اجتماعی) همبستگی قوی وجود دارد. اما مقدار مقدار ضریب تعیین تعدیل شده ( $R^2_{adj}$ ) که برابر ۰/۵۸۵ می‌باشد، نشان می‌دهد که ۵۸/۵ درصد از کل تغییرات تعاملات اجتماعی وابسته به ۶ متغیر مستقل ذکر شده در این معادله می‌باشد. به عبارت دیگر، مجموعه متغیرهای مستقل، بیش از نیمی از واریانس متغیر تعاملات اجتماعی را پیش‌بینی (برآورد) می‌کند، نتایج آزمون رگرسیون، نشان‌دهنده این است که دو شاخص امنیت و راحتی رابطه معناداری با شاخص تعاملات اجتماعی داشته یا به عبارتی بیشترین تأثیر را بر تعاملات اجتماعی در شهر کرمان داشته‌اند ولی چهار شاخص دیگر، اقتصادی، تنوع فعالیت‌ها، دسترسی، جذابیت و زیبایی رابطه معنادار و تأثیرگذاری بر تعاملات اجتماعی نداشته‌اند و نتایج حاصل از تی تست تک‌نمونه ای به این صورت می‌باشد که به طور کلی وضعیت این شاخص‌ها در خیابان‌های شهر کرمان مطلوب نمی‌باشد، در نهایت نتایج اولویت‌بندی خیابان‌های شهری بدین صورت بود که منطقه دوم در رتبه نخست، منطقه یک در رتبه سوم، منطقه چهار در رتبه دوم و منطقه سه در رتبه چهارم قرار دارند. به طور کلی نتایج این پژوهش به این صورت می‌باشد که وضعیت شاخص‌های فضاهای عمومی شهری (تعاملات اجتماعی، امنیت، اقتصادی، تنوع فعالیت‌ها، راحتی، دسترسی، زیبایی و جذابیت) در خیابان‌های شهر کرمان مطلوب نمی‌باشد و با توجه به این نتایج باید به تقویت دو شاخص (امنیت و راحتی) در راستای افزایش تعاملات اجتماعی توجه شود تا سطح تعاملات اجتماعی در پارک‌های شهر کرمان افزایش یابد و در بخش پیشنهادها راه‌کارهای اصولی و عملی مطابق با شاخص‌های مورد نظر بیان شده است.

#### پیشنهادها

۴- استفاده از آثار هنری و ماندگار در خیابان‌ها.

۵- به کارگیری نشانه‌های بومی در خیابان‌ها.

- ۶- - تعبیه فضاهای مکث و تعامل در پیاده‌روها که می‌تواند باعث افزایش سرزندگی خیابان‌ها شود. فضا برای تئاتر خیابانی، موسیقی، سرگرمی، تفریح و بازی. جانمایی مناسب مبلمان‌ها، تابلوها و علائم راهنما.
- ۷- - احیای فعالیت‌های شبانه و اجرای برنامه‌های فرهنگی و هنری. ایجاد نقاط شاخص در طول خیابان‌ها.
- ۸- - فعال بودن فضا در طول ۲۴ ساعت.
- ۹- - فضاهای باز شهری بستر اجتماعات پیاده‌گراست: فعالیت و تحرک فیزیکی شهروندان شاخص و الگویی از زندگی سالم شهری است که وجود پیاده‌روهای وسیع، پیاده‌راه‌ها و مراکز خرید پیاده و مسیرهای ویژه اسکیت و دوچرخه، زمینه‌ساز بروز آن است.
- ۱۰- - توجه به موضوع امنیت فضاهای باز و جلوگیری از وقوع جرم با دابیری چون نورپردازی خیابانی و برنامه ریزی تداوم زندگی در ساعات مختلف و ایجاد نظارت غیرمستقیم بر فضاهای باز می‌تواند حضور شهروندان را تضمین نمایند.
- ۱۱- - جلوگیری از ایجاد فضاهای پرت و تاریک و تامین نظارت اجتماعی دیگران.
- ۱۲- - تامین امنیت، کنترل دسترسی وسایل نقلیه و امنیت پیاده. ایمن ساختن فضاهای عمومی و خیابان‌ها برای کودکان، زنان و سالخورده‌گان.
- ۱۳- - افزایش نظارت پلیسی و امنیتی در فضاهای عمومی به‌خصوص در مواقع پرتراکم مثل ایام تعطیل افزایش می‌یابد.

#### منابع

- بتلی، ای یین و دیگران (۱۳۸۲). محیط‌های پاسخ‌ده، مترجم: مصطفی بهزادفر، دانشگاه علم و صنعت، چاپ پنجم، تهران.
- پاکزاد، جهان‌شاه (۱۳۸۹). سیراندیشه‌ها در شهرسازی: از کمیت تا کیفیت، جلد دوم، چاپ اول، شرکت عمران شهرهای جدید، تهران.
- پورجعفر، محمدرضا و محمودی‌نژاد، هادی (۱۳۸۸). طراحی شهری و سرمایه اجتماعی در فضاهای شهری، چاپ اول، انتشارات هله، تهران.

-پورمحمدی، محمدرضا، کوشانه، روشن (۱۳۹۲). ارزیابی و تحلیل فضاهای عمومی شهری با استفاده از مدل تاپسیس (مطالعه موردی: شهر تبریز)، مطالعات و پژوهش های شهری و منطقه ای، دوره پنجم، شماره هفدهم، صص ۶۷-۸۴.

-تیبالدز، فرانسیس (۱۳۸۳). شهرسازی شهروندگرا، ارتقاء عرصه های همگانی در شهرها و محیط های شهری، مترجم: محمد احمدی نژاد، نشر خاک، چاپ اول، اصفهان.

-تیبالدز، فرانسیس (۱۳۸۷). شهرسازی شهروندگرا، مترجم: محمد احمدی نژاد، انتشارات معماری و شهرسازی، چاپ دوم اصفهان.

-سجادزاده، حسن، فائزه، محمدی (۱۳۹۵). نقش کیفیت محیطی در ارتقای تعاملات اجتماعی خیابان ها (نمونه موردی: خیابان امام خمینی آمل)، فصلنامه برنامه ریزی توسعه شهری و منطقه ای، دوره اول، شماره دوم، صص ۱۴۹-۱۷۵.

-جیکوبز، جین (۲۰۰۹). مرگ و زندگی شهرهای بزرگ امریکا، مترجم: حمیدرضا پارسی، ناشر دانشگاه تهران، چاپ اول، تهران.

-خاتم، اعظم (۱۳۸۴). حوزه همگانی و فضاهای عمومی در ایران، اندیشه ایرانشهر، دوره اول، شماره ۳، صص ۵۸-۵۴.

-دانشپور، عبدالهادی (۱۳۸۶). فضاهای عمومی و عوامل موثر بر حیات جمعی، نشریه باغ نظر، دوره چهارم، شماره ۷، صص ۱۴۹-۱۳۴.

-سالنامه آماری استان کرمان (۱۳۸۷). معاونت مدیریت و برنامه ریزی استانداری کرمان.

سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، فرهنگ جغرافیایی آبادی های استان کرمان (شهرستان کرمان) (۱۳۸۵). انتشارات سازمان جغرافیایی وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح.



-صدری، آرش، بانکیان تبریزی، آرزو، رفایی افشار قزلباش، شادی (۱۳۹۸). تاثیر پیاده راه بر افزایش تعاملات اجتماعی در فضاهای شهری بجنورد (نمونه موردی: خیابان طالقانی، محدوده میدان شهید تا مخابرات)، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، دوره نوزدهم، شماره ۵۴، صص ۸۱-۱۰۲.

-صدری، حسین (۱۳۸۵). بررسی نقش فضاهای شهری در توسعه دموکراسی، همایش بین‌المللی شهر برتر، طرح برتر، سازمان عمران شهرداری همدان، دوره اول، صص ۱-۵.

-فرگاس، جوزف (۱۳۷۹). روانشناسی تعامل اجتماعی؛ رفتار میان فردی، مترجم مهرداد فیروزبخت و خشایار بیگی، انتشارات مهد، چاپ اول، تهران.

- عظیمی، نورالدین (۱۳۸۹). جایگاه فضاهای عمومی در شهرسازی معاصر با تاکید بر شهرسازی ایران، کنفرانس برنامه‌ریزی مدیریت شهری، دوره دوم، صص ۷-۱۵.

-کاشانی‌جو، خشایار (۱۳۹۰). بازشناخت رویکردهای نظری به فضاهای عمومی شهری، نشریه هویت شهر، دوره چهارم، شماره ششم، صص ۹۵-۱۰۶.

-کیانی، اکبر و سالاری سردری، فرضعلی (۱۳۹۰). بررسی و ارزیابی اولویت‌های منظر فضاهای عمومی شهر عسلویه با استفاده از مدل ANP، فصلنامه علمی-پژوهشی باغ‌نظر، دوره هشتم، شماره هجدهم، صص ۲۵-۳۸.

-مدنی‌پور، علی (۱۳۸۴). طراحی فضای شهری؛ نگرشی بر فرایندی اجتماعی و مکانی، مترجم فرهاد مرتضایی، شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری شهرداری تهران، چاپ اول، تهران.

-مدنی‌پور، علی (۱۳۸۷). فضاهای عمومی و خصوصی شهر، تهران، شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری شهرداری تهران، چاپ اول، تهران.

-Carmona, Matthew & Others (2003). *Places Urban Spaces Architectural press, Amesterdam & Others.*

-Gehl, Jan (1987). *Life between Building, Translated by J.Koch, New York*

-Gehl, Jan (2004). *Towards a fine city for people*.132-170.

-Gehl, Jan (2010). *Public space & public life: downtown Seattle* .green feature research & design lab.  
College of built environments.21-56.

-IPA (2004). *Design Standards: A Framework for Delaware*.

-Jacobs, Jan (1993). *Tod und Lebengrober Amerikanischer Stadte*, Verlage uhlstein GmbH, Frankfurt