

تحلیل تأثیر الگوهای بازآفرینی شهری بر سرزندگی کلانشهر کرج^۱

امیر هوشنگ رجبی کلوانی (دانشجو دکتری گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد

اسلامی، تهران، ایران)

amirhoshang.rajabikalvani@iaua.ac.ir

اسماعیل نصیری هنده خاله (دانشیار گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه گیلان، رشت، ایران)

esmaeil.nasiri@guilan.ac.ir

رحیم سرور (استاد گروه جغرافیا، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران)

sarvarh83@gmail.com

چکیده

کلانشهر کرج طی دهه‌های اخیر به واسطه گسترش بی‌رویه کالبدی، فرسودگی بافت‌های مرکزی و افت کیفیت فضاهای عمومی، با کاهش سرزندگی شهری مواجه شده است. در این میان، بازآفرینی شهری به عنوان رویکردی جامع و چندبعدی می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در احیای پویایی و ارتقای کیفیت زندگی ایفا کند. هدف این پژوهش، تحلیل تأثیر الگوهای مختلف بازآفرینی شهری بر معیارهای سرزندگی در کرج و تبیین میزان اثرگذاری مداخله‌های کالبدی، اجتماعی و اقتصادی بر بهبود کیفیت فضاهای عمومی است. روش تحقیق مبتنی بر تصمیم‌گیری چند معیاره است که در آن برای وزن‌دهی معیارها از شیوه تحلیل سلسله مراتبی (AHP) و به منظور رتبه‌بندی از مدل VIKOR استفاده شده است. جامعه آماری شامل گروه کارشناسان برنامه‌ریزی شهری است و حجم نمونه به طور دلخواه به تعداد ۱۰ نفر برگزیده شده است. روایی پرسشنامه با نظرخواهی از صاحب‌نظران مورد بررسی قرار گرفته و در نهایت ۸ معیار برای تحلیل چهار حوزه مکانی کرج برگزیده شدند. پایایی پرسشنامه نیز با آزمون آلفای کرونباخ و به میزان ۰/۷۹۲ تعیین شد. در پایان محاسبات به عمل آمده، مؤلفه‌های "پارک‌ها و فضاهای عمومی هدف بازآفرینی در سال‌های اخیر"، "محدوده میدان کرج و محور تاریخی - تجاری اطراف آن"، "پیاده‌راه شهدا (میدان کرج - چهارراه طالقانی)" و "محلّه مصباح و فضاهای بازآفرینی شده آن" به ترتیب

۱. این مقاله برگرفته از رساله دکتری آقای امیر هوشنگ رجبی کلوانی با عنوان "ارزیابی تأثیر الگوهای بازآفرینی شهری بر سرزندگی فضاهای شهری (مورد مطالعه: کلانشهر کرج)" می‌باشد.

نشریه جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، سال بیست و چهارم، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۵، شماره پیاپی ۵۵، صص ۴۰-۰۱

تاریخ تصویب: ۱۴۰۴/۱۲/۰۱

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۱۱/۰۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۹/۱۰

رتبه‌های ۱ تا ۴ را به دست آورند. همچنین از یافته‌ها می‌توان چنین استنباط کرد که پروژه‌هایی که بر رویکردهای مشارکت‌محور، تقویت هویت محلی، ارتقای کیفیت محیطی و تنوع کارکردی استوار بوده‌اند، نسبت به رویکردهای محدود یا سنتی‌تر، تأثیر مؤثرتری بر افزایش حضور شهروندان، تعامل اجتماعی و نشاط شهری داشته‌اند. نتیجه آنکه بازآفرینی شهری زمانی قادر است سرزندگی پایدار را در کرج تقویت سازد که با رویکردی یکپارچه و مردم‌محور، هم‌زمان به ابعاد کالبدی، اجتماعی و اقتصادی توجه داشته باشد و بر ایجاد فضاهای عمومی باکیفیت و هویت‌مند تمرکز کند.

کلیدواژگان: بازآفرینی شهری، سرزندگی شهری، کلانشهر کرج

۱- مقدمه

در شکل‌گیری فضا چند عامل بنیادین تأثیر دارند اما به زبان ساده، فضا حاصل روابط متقابل میان دو یا چند مکان با یکدیگر است (استارزیک^۱ و همکاران، ۲۰۲۳؛ سان^۲ و همکاران، ۲۰۲۴؛ گالوزو^۳ و فاکوئتی^۴، ۲۰۲۴). هر چه این ارتباط نیرومند باشد به همان اندازه فضای تولیدشده نیز پویا می‌شود و به نوبه خود، منجر به تبلور عناصری در قلمرو معین خود می‌گردد که چارچوب اصلی قابلیت تداوم را تشکیل می‌دهند و این مهم در مطالعات جغرافیا، مؤید فضای شهری و عناصر مذکور نیز بیانگر کیفیت زندگی هستند.

توجه به خواست‌ها و انگیزه‌های انسانی در شکل‌دهی فضاهای شهری در چند دهه اخیر بسیار مورد تأکید قرار گرفته است. در این میان گروهی از پژوهشگران با تأکید بر وجود الگوهای رفتاری در فضاهای مذکور، بر ضرورت شناخت و کاربردی نمودن فعالیت‌ها در طراحی و آفرینش فضاهای شهری اهمیت قائل شده‌اند (ماریوتی^۵ و همکاران، ۲۰۲۲؛ آنتونی^۶، ۲۰۲۴؛

-
1. Starzyk
 2. Sun
 3. Galluzzo
 4. Facchetti
 5. Mariotti
 6. Anthony

جیانگ و همکاران، ۲۰۲۴؛ روی^۱ و همکاران، ۲۰۲۴؛ لی^۲ و همکاران، ۲۰۲۴؛ واید^۳ و همکاران، ۲۰۲۴).

با توجه به مطالعات انجام گرفته در حوزه سرزندگی، و براساس آرای نظریه پردازانی چون ونهون^۴، مارانس^۵، ون پول^۶، جوران^۷، کراسبی^۸ و دبک و جاندا^۹ جنبه های مؤثر بر سرزندگی فضاهای شهری به سه دسته کلی تقسیم شده اند که با تلفیق آنها بهتر می توان نسبت به شناسایی عوامل مؤثر بر ادراک و ارزیابی فضاهای شهری اقدام کرد؛ این سه دسته عبارتند از: الف) کالبدی - فضایی، ب) جنبه های اجتماعی و فرهنگی، پ) کارکردی (روی^{۱۰} و اوتنگرافن^{۱۱}، ۲۰۲۳؛ گابالو^{۱۲} و همکاران، ۲۰۲۳؛ اصغری زاد^{۱۳} و همکاران، ۲۰۲۴؛ دوگان^{۱۴} و لی^{۱۵}، ۲۰۲۴؛ منگ^{۱۶} و همکاران، ۲۰۲۴؛ موذنی خوراسگانی^{۱۷}، ۲۰۲۴؛ یانگ^{۱۸} و همکاران، ۲۰۲۴؛ یو^{۱۹} و همکاران، ۲۰۲۴).

از جمله فرایندهای حفظ سرزندگی و یا دستیابی به سرزندگی برای فضاهای شهری، طرح ریزی و برنامه ریزی است که مطالعات تجربه های توسعه شهری بیانگر طرح های گوناگونی چون اعیانی سازی، باززنده سازی، بهسازی، بازسازی، نوسازی، بازآفرینی و غیره است و از این میان، بازآفرینی به دلیل توجه به ویژگی های درونزایی و هویت مکانی، مخالفت با نگاه

-
1. Roy
 2. Li
 3. Wider
 4. Veenhoven
 5. Marans
 6. Van Poul
 7. Juran
 8. Crosby
 9. Debek & Janda
 10. Rui
 11. Othengrafen
 12. Gaballo
 13. Askarizad
 14. Dogan
 15. Lee
 16. Meng
 17. Moazzeni Khorasgani
 18. Yang
 19. Yu

بولدوزری، توان تطبیق با فناوری و قابلیت اجرا در سطوح و مقیاس‌های گوناگون؛ بیشتر مورد توجه سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان قرار گرفته است و نقش آن در برنامه‌ریزی شهری سده بیست و یکم اهمیت زیادی دارد.

بازآفرینی شهری به معنای بازسازی و توسعه مجدد مناطق شهری با هدف بهبود فضاها، ساختمان‌ها، زیرساخت‌ها و خدمات عمومی است (کارا^۱ و همکاران، ۲۰۲۳). به‌طورکلی، بازآفرینی شهری به عنوان یک فرایند چندبعدی، به توسعه شهرها به صورت جامع و متوازن کمک می‌کند (سدووا^۲ و سلانی^۳، ۲۰۲۴). این فرایند می‌تواند تحول اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و محیطی شهرها را تسهیل کند. برخی از نقش‌های کلیدی بازآفرینی در سیاست‌های توسعه شهری امروزی عبارت‌اند از: مدیریت بهتر منابع، توسعه اقتصادی، افزایش کیفیت زندگی، حفظ فرهنگ و هویت شهری، تغییرات زیربنایی (تزورتزی^۴ و همکاران، ۲۰۲۲؛ بوسونه^۵ و همکاران، ۲۰۲۳).

از جمله مؤلفه‌های مورد توجه در بازآفرینی و دستیابی به سرزندگی در آن، توجه به اجتماع‌پذیری فضای شهری است. براساس اصول بازآفرینی، فضاهای شهری سرزنده که خاستگاه زندگی روزمره شهروندان هستند، باید فضاهایی به منزله کانون فعالیت‌ها طراحی و ساخته شود که مورد استفاده کاربران بوده و از دسترسی مناسب و جاذبه‌های بصری نیز برخوردار باشد.

با گسترش بافت‌های ناکارآمد در شهرهای ایران، "بازآفرینی شهری" به منزله راهکاری برای توسعه شهرها در ابعاد مختلف کالبدی، اجتماعی و اقتصادی موضوعیت یافته است؛ اما باوجود تدوین شیوه‌نامه طرح‌های بازآفرینی شهری همچنان این طرح‌ها در ایران در مرحله تحقق و اجرا دارای چالش‌هایی هستند و ریشه اصلی این چالش را باید در نگاه کالبدی صرف در میان متولیان طرح‌های بازآفرینی جستجو کرد. در عین حال، واکاوی پژوهش‌های صورت گرفته از فضاهای

-
1. Carra
 2. Sedova
 3. Celani
 4. Tzortzi
 5. Bosone

شهری کشور به طور کلی نشان می‌دهد شهرها به سرعت زیر فشارهای مدرنیته دچار تغییرات فضایی شده‌اند که حاصل آن، عدم توازن اجتماعی و اقتصادی بوده است. شهرهای ایران با کارکردهای متنوع اقتصادی، اجتماعی، کالبدی مسائل پیچیده‌ای را تجربه می‌کنند که این امر خود باعث کاهش میزان سرزندگی شده و شهر کرج نیز از این قاعده مستثنا نیست.

با توجه به گسترش بافت‌های ناکارآمد و رشد بی‌رویه کالبدی در کلان‌شهر کرج طی دهه‌های اخیر، بسیاری از فضاهای شهری از سرزندگی و کیفیت محیطی مطلوب برخوردار نیستند (پوراحمد و همکاران، ۱۴۰۱؛ حقیقت نائینی و همکاران، ۱۴۰۱؛ چن^۱ و همکاران، ۲۰۲۴). این وضعیت، علاوه بر ایجاد محدودیت در تعاملات اجتماعی، باعث کاهش کارکرد اقتصادی و فرهنگی فضاهای عمومی نیز شده است (رهنما و همکاران، ۱۴۰۳؛ یا^۲ و همکاران، ۲۰۲۴). از این رو، بررسی اثرگذاری الگوهای مختلف بازآفرینی شهری بر سرزندگی فضاهای عمومی و شناسایی مؤلفه‌های مؤثر، برای برنامه‌ریزی شهری کرج ضرورت دارد. پژوهش حاضر با تمرکز بر تحلیل این الگوها، می‌کوشد تصویری روشن از ظرفیت‌های نهفته در روندهای بازآفرینی ارائه دهد و نقش آن‌ها را در ارتقای سرزندگی شهری تبیین کند. بنابراین نظر به اینکه یکی از مسائل کلانشهر کرج نیز عدم توجه به سرزندگی فضای شهری آن در طرح‌های بازآفرینی و نگرش یک‌جانبه ابعاد کالبدی در آن‌ها از سوی مدیران شهری است که محرومیت فضاهای شهری پویا و سرزنده را به دنبال داشته است، در پژوهش حاضر مؤلفه‌های مرتبط با طراحی فضاهای شهری از بعد بازآفرینی براساس ارتقای سرزندگی فضاهای شهری و با پرداختن به الگوهای بازآفرینی و تجارب حاصل ارزیابی می‌شود. این نکته نیز حائز اهمیت است که در دهه‌های اخیر به علت افزایش جمعیت و سرریز شدن آن در تهران، سبب گردیده تا جمعیت به شهرهای اطراف و به ویژه کرج هجوم آورند و در چند دهه اخیر به رشد نابسامان و پراکنده شهر دامن بزنند به طوری که طرح‌های بازآفرینی به دلیل عدم توجه به مفهوم یکپارچگی در فضاهای شهر، کرج را به نقطه هدف پدیده خزش تبدیل نموده و افت، پژمردگی و زوال را در بسیاری از نواحی آن پدید آورده

1. Chen

2. Ye

است. بررسی میدانی اولیه پژوهشگر تحقیق حاضر نشان می‌دهد که بسیاری از شهروندان کرج از سطح پایین کیفیت محیطی و سرزندگی در فضاهای شهری ناراضی هستند. در این پژوهش سرزندگی کلانشهر کرج از ابعاد مختلف و با در نظر گرفتن معیارهای آن بر مبنای بازآفرینی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

۲- پیشینه پژوهش

پیشینه تحقیق، بررسی ایده‌ها و نظریات سایر پژوهشگران و محققان در موضوع‌ها و تحقیقات مشابه است (مارشال و راس‌من، ۱۳۹۵). در این بخش، به چند پژوهش انجام شده مرتبط با موضوع تحقیق حاضر براساس جدول ۱ اشاره می‌شود:

جدول ۱. خلاصه پیشینه تحقیق

محقق (ان)	عنوان	نتیجه‌گیری
پوراحمد و همکاران (۱۴۰۱)	مرور و تحلیل محتوای کیفی بنیان‌های نظری بازآفرینی شهری	مقوله‌های عمده بازآفرینی شهری عبارتند از: (۱) اصول بازآفرینی شهری؛ (۲) سیر تحول سیاست‌های بازآفرینی شهری؛ (۳) استراتژی‌های بازآفرینی پایدار شهری؛ (۴) چارچوب‌های ارزیابی بازآفرینی؛ (۵) نظریه‌های پشتیبان بازآفرینی؛ و (۶) بازآفرینی شهری مبتنی بر کاربری اراضی شهری. در نتیجه، با در نظر گرفتن مفاهیم نظری بسط یافته، الگو و مدل مفهومی بازآفرینی شهری ارائه گردید.
حقیقت نائینی و همکاران (۱۴۰۱)،	آسیب‌شناسی برنامه‌های بازآفرینی شهری از منظر سلامت روانی	بازآفرینی شهری به شیوه‌ای که اکنون در کشور دنبال می‌شود، از نظر پشتیبانی از شاخص‌های سلامت روانی دارای اشکالات جدی است. از طرف دیگر، اثرات چنین پروژه‌هایی بر ابعاد مختلف سلامت روانی چندان شناخته‌شده نیست. برای ادغام هر چه بیشتر مؤلفه‌های سلامت روانی در بطن برنامه‌های بازآفرینی شهری، بایستی سازوکارهای مربوط به سیاست‌گذاری، تهیه، تصویب، اجرا و نظارت بر این

محقق (ان)	عنوان	نتیجه‌گیری
		برنامه‌ها تغییر یابند و مورد بازنگری اساسی قرار گیرند.
رهنما و همکاران (۱۴۰۳)	ارائه سناریوهای بازآفرینی شهری در محله خواجه ربیع در شهر مشهد	ایجاد فضاهای فرهنگی، فراغت و ورزشی مانند احداث کتابخانه و پارک برای دسترسی تمامی ساکنان به خدمات، امکانات و تسهیلات اجتماعی، استفاده از زمین‌های بایر و سرمایه‌گذاری به منظور ایجاد اماکن گردشگری و ایجاد مراکز تجاری و برندسازی در نزدیکی آرامگاه خواجه ربیع برای توسعه میان‌افزا و رشد هوشمند در محله، کف‌سازی باکیفیت پیاده‌روها با حمایت شهرداری برای ساماندهی شبکه معابر، حمایت بخش خصوصی و دولتی در ساخت‌وساز مسکن و اعطای وام به مردم و سرمایه‌گذاری جهت ایجاد مشاغل جدید در محله برای تخصیص بسته‌های تشویقی و نوسازی و بهسازی محله برای تمامی ساکنان، عدالت فضایی در رسیدگی به محله توسط شهرداری برای حکمروایی خوب شهری، جلب مشارکت سرمایه‌گذاران از طریق اعطای امتیازات تشویقی برای نوسازی محله جهت ظرفیت‌سازی و نهادهای مهم‌ترین راهبردها جهت بازآفرینی محدوده خواجه ربیع خواهد بود.
علیشاهی و اسمعیل‌پور (۱۴۰۳)	تبیین نقش ابعاد و مؤلفه‌های بازآفرینی شهری در بهبود وضعیت بافت‌های تاریخی ناکارآمد در ایران	با توجه به نتایج، در دهه گذشته دو رویکرد کاربری اقتصادی میراث فرهنگی به‌منظور رونق اقتصادی و با هدف نهایی رونق اجتماعی پهنه‌های ناکارآمد شهرها و بهره‌برداری از بالقوگی‌های اجتماعی پهنه‌های شهری در جهت احیای حیات آن‌ها بیشترین میزان توجه را داشته‌اند.
قادری دهکردی و ندایی طوسی (۱۴۰۳)	بازآفرینی شهری پایدار میراث-سو در شهر شیراز	در این مدل میراث در نقش زمینه برای سه مؤلفه قدرت، مردم و سرمایه است. مدل ارائه شده می‌تواند راهگشایی در ارزیابی سیاست‌ها و مداخلات باشد و همچنین از این مدل به منظور تشخیص پایداری

محقق (ان)	عنوان	نتیجه‌گیری
		رویکردهایی که به عنوان بازآفرینی مطرح می‌شوند، می‌توان استفاده کرد. با توجه به نتایج، در دهه گذشته دو رویکرد کاربست اقتصادی میراث فرهنگی به‌منظور رونق اقتصادی و با هدف نهایی رونق اجتماعی پهنه‌های ناکارآمد شهرها و بهره‌برداری از بالقوگی‌های اجتماعی پهنه‌های شهری در جهت احیای حیات آن‌ها بیشترین میزان توجه را داشته‌اند.
چن و همکاران (۲۰۲۴)	ارزیابی سرزندگی شهری حاصل از اقدامات بازآفرینی شهری در دوران پساکرونا	پروژه‌های بازآفرینی تجاری و اجتماعی به طور قابل‌توجهی بر سرزندگی شهری تأثیر گذاشته و اقدامات نوسازی در بهبود سرزندگی شهری یک امر حیاتی است.
یا و همکاران (۲۰۲۴)	بازآفرینی ساختمان‌های میراث صنعتی غیرفعال به منظور ایجاد سرزندگی یکپارچه در فضای شهری لوئی‌یانگ ^۱ چین	در این تحقیق، روش پیش‌بینی محدوده عامل سرزندگی فضایی بر اساس تحلیل داده‌های بزرگ برای بازآفرینی فضای عمومی میراث صنعتی در لوئی‌یانگ، با هدف ایجاد مدلی برای بازآفرینی فضای شهری و ایجاد سرزندگی در آن ارائه شده است.
لئو ^۲ و همکاران (۲۰۲۵)	تحلیل اثرات بازآفرینی خرد بر سرزندگی تجاری محله شهری	بازآفرینی خرد می‌تواند سرزندگی تجاری محله را از نظر تعداد و انواع امکانات رفاهی مصرف محلی بدون اثر تأخیر زمانی ارتقا دهد.

مرور پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که مطالعات انجام‌شده در حوزه بازآفرینی شهری، هرکدام از زاویه‌ای ویژه به این مفهوم پرداخته‌اند؛ به گونه‌ای که برخی تمرکز اصلی خود را بر بنیان‌های نظری و چارچوب‌های مفهومی بازآفرینی شهری قرار داده‌اند، برخی دیگر به آسیب‌شناسی سیاست‌ها و برنامه‌های بازآفرینی با تأکید بر ابعاد معینی چون سلامت روانی یا ارائه راهبردها و سناریوهای اجرایی در مقیاس محله‌ای پرداخته‌اند. همچنین بخشی از مطالعات، بازآفرینی را در پیوند با میراث فرهنگی، رویکردهای اقتصادی و پایداری بررسی کرده‌اند. در سطح مطالعات

1. Luoyang

2. Liu

خارجی نیز، تمرکز عمده پژوهش‌ها بر سنجش اثرات اقدامات بازآفرینی بر سرزندگی شهری، به‌ویژه در زمینه‌های دوران پساکرونا، بازآفرینی میراث صنعتی با بهره‌گیری از داده‌های بزرگ و یا بازآفرینی خرد و سرزندگی تجاری محلات بوده است. بر این اساس، وجه تمایز اصلی پژوهش حاضر در آن است که با رویکردی تحلیلی، به بررسی تأثیر الگوهای مختلف بازآفرینی شهری بر سرزندگی شهری پرداخته و با تمرکز بر کلانشهر کرج، تلاش می‌کند رابطه میان معیار اصلی بازآفرینی را با مؤلفه‌های سرزندگی شهری تبیین نماید.

۳- مواد و روش‌ها

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی است و از نظر ماهیت و روش اجرا در دسته تحقیقات توصیفی-تحلیلی قرار می‌گیرد. پس از مرور نظام‌مند مبانی نظری سرزندگی و بازآفرینی شهری و استخراج شاخص‌های مرتبط، وضعیت سه فضای عمومی بازآفرینی‌شده در شهر کرج مورد ارزیابی قرار گرفته است. سپس با بهره‌گیری از روش تصمیم‌گیری چندمعیاره VIKOR، فضاها بر اساس میزان موفقیت در ارتقای سرزندگی رتبه‌بندی شده‌اند. انتخاب روش VIKOR به سبب قابلیت آن در تحلیل چندمعیاره، برخورد با تضاد میان معیارها و ارائه رتبه‌نهایی بر اساس میزان نزدیکی به وضعیت ایده‌آل صورت گرفته است. انتخاب این روش در مقایسه با سایر روش‌های چندمعیاره نظیر TOPSIS، ELECTRE و SAW به این دلیل صورت گرفت که VIKOR بر ارائه یک راه‌حل توافقی تأکید دارد و امکان سنجش تعادل میان منافع متعارض معیارها را فراهم می‌سازد. این ویژگی به‌ویژه در ارزیابی پروژه‌های بازآفرینی شهری که ابعاد کالبدی، اجتماعی و اقتصادی آن‌ها ممکن است هم‌زمان در تضاد یا رقابت با یکدیگر قرار گیرند، از اهمیت بالایی برخوردار است. از سوی دیگر، VIKOR قادر است میزان نزدیکی گزینه‌ها به وضعیت ایده‌آل را به‌صورت نسبی مشخص کرده و رتبه‌بندی واقع‌بینانه‌تری از فضاها شهری ارائه دهد؛ امری که آن را به روشی مناسب برای تحلیل سرزندگی فضاها بازآفرینی‌شده در کرج تبدیل کرده است. گردآوری داده‌ها در این پژوهش در دو مرحله اسنادی و میدانی انجام شده است که مکمل یکدیگرند. در مرحله نخست جهت تدوین چارچوب نظری، منابع علمی مرتبط با بازآفرینی

شهری، سرزندگی فضاهای عمومی و شاخص‌های ارزیابی کیفیت محیطی بررسی شده است. اسناد رسمی شهر کرج شامل طرح‌های توسعه، طرح‌های بازآفرینی بافت‌های ناکارآمد، گزارش‌های سازمان عمران و نوسازی و همچنین پروژه‌های بهسازی انجام‌شده در دهه اخیر گردآوری و تحلیل شده‌اند.

در مرحله میدانی، اطلاعات به دو شکل مشاهده مستقیم و پرسش‌نامه کسب شد:

- مشاهده ساختاریافته برای برداشت ویژگی‌های کالبدی، کیفیت محیط، حضور کاربران، وضعیت مبلمان، نورپردازی، امنیت محیطی، رفتارهای اجتماعی و نوع فعالیت‌ها انجام گرفت.
- پرسش‌نامه در دو بخش طراحی شد:
 - بخش عمومی شامل ویژگی‌های جمعیت‌شناختی کاربران (سن، جنس، سابقه استفاده و...)

○ بخش اصلی شامل ارزیابی سرزندگی بر اساس شاخص‌های متعدد با مقیاس لیکرت

پنج‌درجه‌ای

پاسخ‌دهندگان شامل خبرگان شهرسازی، برنامه‌ریزی و طراحی شهری (برای وزندهی معیارها) است و نمونه خبرگان به روش هدفمند انتخاب شد.

برای انجام تحلیل، چهار فضای عمومی مهم که طی سال‌های اخیر تحت پروژه‌های بازآفرینی شهری قرار گرفته‌اند انتخاب شد. این فضاها به لحاظ تنوع موقعیت، کارکرد و نوع مداخله بازآفرینی انتخاب شدند تا فرآیند مقایسه و تحلیل چندمعیاره معتبر باشد. نمونه‌هایی از این فضاها (به انتخاب پژوهشگران) عبارتند از:

۱. محدوده میدان کرج و محور تاریخی - تجاری اطراف آن
 ۲. پیاده‌راه شهدا (میدان کرج - چهارراه طالقانی)
 ۳. محله مصباح و فضاهای بازآفرینی‌شده آن
 ۴. پارک‌ها و فضاهای عمومی هدف بازآفرینی در سال‌های اخیر
- هر کدام از فضاهای مذکور به عنوان گزینه‌های تصمیم در مدل VIKOR وارد شدند.

برای ارزیابی سرزندگی فضاهای عمومی، ترکیبی از شاخص‌های کالبدی، عملکردی، ادراکی و اجتماعی در قالب معیارهای چندگانه تدوین شد. انتخاب معیارها بر اساس سه منبع اصلی (بندهای ۱ تا ۳) و نیز پژوهش‌های اخیر (چن و همکاران، ۲۰۲۴؛ لیو و همکاران، ۲۰۲۵) به شرح زیر انجام شد: ۱- مبانی نظری سرزندگی (جین جیکوبز^۱، کوین لینچ^۲، متگومری^۳، یان گهل^۴، ویلیام وایت^۵)، ۲- شاخص‌های کیفیت محیط در پروژه‌های بازآفرینی شهری و ۳- مطالعات میدانی و تحلیل وضعیت کلانشهر کرج.

- حضور و تراکم جمعیت
- تنوع فعالیت‌ها
- تعامل اجتماعی و فعالیت‌های جمعی
- امنیت و احساس امنیت
- کیفیت بصری و زیبایی‌شناسی
- دسترسی‌پذیری و پیوستگی فضایی
- آسایش و کیفیت محیطی
- مدیریت، نگهداشت و کارکرد شبانه‌روزی

برای وزن‌دهی معیارها از نظرات خبرگان شهری استفاده شد. پرسش‌نامه‌ای جداگانه به متخصصان ارائه شد تا میزان اهمیت هر معیار را براساس مقیاس ۱ تا ۹ ساعتی تعیین کنند. میانگین نظرات خبرگان به‌عنوان وزن نهایی معیارها در مدل VIKOR مورد استفاده قرار گرفت. وزن‌ها در نهایت نرمال‌سازی شدند تا مجموع آن‌ها برابر ۱ باشد. این روش وزن‌دهی بر مبنای تخصص تصمیم‌گیرندگان و مطابق استانداردهای تصمیم‌گیری چندمعیاره است. روش VIKOR برای رتبه‌بندی گزینه‌ها بر اساس راه‌حل مصالحه‌ای به کار گرفته می‌شود. این روش زمانی مناسب است که معیارها با یکدیگر "متعارض" باشند و پژوهش نیازمند

-
1. Jane Jacobs
 2. Kevin Lynch
 3. Rypkema
 4. Jan Gehl
 5. William Whyte

راهکاری برای "نزدیک‌سازی گزینه‌ها به حالت ایده‌آل" باشد. مراحل اجرای VIKOR در پژوهش حاضر به شرح زیر است:

گام اول: تشکیل ماتریس تصمیم

ابتدا ماتریس تصمیم بر اساس داده‌های گردآوری شده از پرسش‌نامه کاربران تشکیل شد:

$$[x_{ij}] = X$$

در این ماتریس:

i: گزینه‌ها (چهار فضای بازآفرینی شده)

j: معیارهای ارزیابی

X_{ij}: امتیاز هر گزینه نسبت به هر معیار (میانگین پاسخ‌ها)

گام دوم: تعیین مقادیر بهترین و بدترین برای معیارها

برای هر معیار، بهترین و بدترین مقادیر به صورت زیر تعیین شد:

$$f^+ = \max f_{ij}$$

$$f^- = \min f_{ij}$$

برای معیارهای سود (هرچه بیشتر بهتر)، مقدار بیشینه به عنوان حالت ایده‌آل و مقدار کمینه

به عنوان حالت ضدایده‌آل در نظر گرفته شد. برای معیارهای هزینه (در صورت وجود)، رابطه

معکوس می‌شود.

گام سوم: محاسبه شاخص‌های فاصله S و R

در این مرحله دو شاخص اصلی محاسبه می‌شود:

الف) شاخص S بیانگر مجموع فاصله وزنی هر گزینه از حالت ایده‌آل است:

$$S_j = \sum_{i=1}^n w_i \cdot \frac{f_i^* - f_{ij}}{f_i^* - f_i^-}$$

ب) شاخص R بیشترین فاصله وزنی معیار از حالت ایده‌آل را برای هر گزینه نشان می‌دهد:

$$R_j = \max \left[w_i \cdot \frac{f_i^* - f_{ij}}{f_i^* - f_i^-} \right]$$

گزینه‌ای که S و R کمتری داشته باشد، از لحاظ نزدیکی به حالت ایده‌آل وضعیت مطلوب‌تری دارد.

گام چهارم: محاسبه شاخص نهایی Q

شاخص Q معیار نهایی تصمیم‌گیری در روش VIKOR است و تلفیقی از دو شاخص S و R محسوب می‌شود:

$$Q_i = v \left[\frac{S_i - S^*}{S^- - S^*} \right] + (1 + v) \left[\frac{R_i - R^*}{R^- - R^*} \right]$$

$$S^- = \max S_i, S^* = \min S_i$$

$$R^- = \max R_i, R^* = \min R_i$$

گزینه‌ای که کمترین مقدار Q را داشته باشد، برتری بیشتری دارد.

گام پنجم: رتبه‌بندی گزینه‌ها

پس از محاسبه S، R و Q برای هر گزینه، سه رتبه به صورت جداگانه تعیین شد. رتبه نهایی بر اساس شاخص Q است. برای صحت‌سنجی تصمیم، نتایج S و R نیز بررسی شد.

گام ششم: آزمون شرایط پذیرش راه حل VIKOR

راه حل نهایی در هنگامی پذیرفته می‌شود که دو شرط زیر برقرار باشد:

الف) مزیت قابل توجه:

$$Q(A_2) - Q(A_1) \geq \frac{1}{m-1}$$

ب) پایداری تصمیم: گزینه منتخب باید در رتبه S یا R نیز جزو دو گزینه برتر باشد.

در صورت عدم تحقق این شرایط، یک "راه حل مصالحه‌ای" شامل دو یا چند گزینه معرفی می‌شود.

داده‌های حاصل از پرسش‌نامه خبرگان ابتدا در نرم‌افزار SPSS وارد و پایایی پرسش‌نامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ مورد محاسبه قرار گرفت و عدد ۰/۷۹۲. از آنجا که مدل ویکور برای رتبه‌بندی معیارها کاربرد دارد، ضروری است که ابتدا وزن معیارها به دست آید که در دامنه قابل قبول مقدار کرونباخ قرار دارد. در پژوهش حاضر بدین منظور از روش تحلیل سلسله مراتبی یا AHP استفاده شد. داده‌های مربوط به معیارها استاندارد گردید و محاسبات تخصیصی روش

VIKOR شامل تعیین S ، R و Q انجام شد؛ همچنین مقدار پارامتر مطلوبیت به طور قراردادی، عدد $0/5$ در نظر گرفته شده است.

سپس نتایج کمی VIKOR با مشاهده‌های میدانی و برداشت‌های محیطی تطبیق داده شد. تفاوت‌ها و شباهت‌های عملکرد هر فضا بر اساس ترکیب داده‌های کمی و کیفی استخراج گردید. پرسش‌نامه توسط ۵ نفر از متخصصان برنامه‌ریزی و طراحی شهری بررسی و اصلاح شد تا اطمینان حاصل شود شاخص‌ها و گویه‌ها نماینده واقعی ابعاد سرزندگی هستند.

بدین ترتیب روشن است که پرسشنامه پژوهش با هدف کمی‌سازی مشاهده‌های میدانی و ویژگی‌های عینی فضاها مورد مطالعه طراحی شده و مبتنی بر قضاوت شخصی نبوده است. ارزیابی هر کدان از فضاها توسط کارشناسان برنامه‌ریزی شهری و بر اساس وضعیت واقعی فضاها صورت گرفت و پاسخ‌دهندگان موظف بودند مقایسه‌ها را بر مبنای شرایط عینی موجود و نه ترجیحات شخصی انجام دهند. از این رو، پرسشنامه صرفاً به عنوان ابزار رتبه‌بندی طیفی و مقایسه‌پذیر فضاها به کار رفته و نقش آن، تبدیل داده‌های میدانی و کیفی به داده‌های کمی قابل تحلیل در مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره بوده است.

۴- مبانی نظری

در چارچوب نظری مرتبط با عنوان اثر، به تبیین پیوند مفهومی میان دو حوزه اصلی، یعنی بازآفرینی شهری و سرزندگی شهری اقدام می‌شود. این چارچوب می‌تواند به این شرح بیان شود که "بازآفرینی شهری" در ادبیات برنامه‌ریزی به منزله رویکردی چندبعدی تعریف می‌شود که هدف آن ارتقای کیفیت زندگی در بافت‌های شهری از طریق مداخله‌های کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و محیطی است. نظریه‌های مرتبط با بازآفرینی بر اصولی همچون بازسازی هویت مکان، پایدارسازی ساختار اجتماعی - اقتصادی محلات، توانمندسازی جامعه محلی و تقویت پیوستگی فضایی تأکید دارند (فنی، ۱۴۰۰؛ غفوری و قلندریان، ۱۴۰۲؛ مشکینی و بهرامی، ۱۴۰۴). اندیشمندانی مانند جین جیکوبز و کوین لینچ با طرح مفاهیمی همچون "فضاهای مردم‌محور"، "تصویر ذهنی شهر" و "برهمکنش‌های اجتماعی در فضاهای عمومی" زمینه‌های نظری را برای

اهمیت بازآفرینی مبتنی بر کیفیت فضا فراهم کرده‌اند (فوکس^۱، ۲۰۲۳). بازآفرینی هنگامی اثربخش تلقی می‌شود که نه تنها کالبد فرسوده را ارتقا دهد، بلکه ظرفیت‌های اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی محلات را نیز فعال سازد (ماریوا^۲، ۲۰۲۲). در سوی دیگر، مفهوم "سرزندگی شهری" به عنوان یکی از شاخص‌های کیفیت محیط، بر حضورپذیری، برهمکنش‌های اجتماعی، امنیت، تنوع کارکردی، خوانایی و جذابیت بصری فضاهای عمومی استوار است (گونسالس - فلورس و ارگانیستا^۳، ۲۰۲۵). پژوهشگران این حوزه سرزندگی را محصول ترکیب متعادل سه مولفه می‌دانند: الف) کیفیت کالبدی و محیطی، ب) کنش‌های انسانی و اجتماعی و پ) ساختار اقتصادی - کارکردی فضا. از این منظر، سرزندگی نه پدیده‌ای تصادفی، بلکه نتیجه برنامه‌ریزی هدفمند و ارتقای ساختارهای فضایی و اجتماعی است.

در جدول ۲، دیدگاه‌ها و نظریه‌های صاحب‌نظران کلیدی در دو حوزه اصلی بازآفرینی شهری و سرزندگی شهری بیان شده است که دربرگیرنده مجموعه‌ای از مهم‌ترین مباحث نظری و اندیشه‌های متفکران برجسته این دو حوزه می‌باشد و می‌تواند چارچوب نظری پژوهش را تقویت کند.

جدول ۲. دیدگاه‌های نظری درباره بازآفرینی شهری و سرزندگی شهری

حوزه	اندیشمندان و نظریه‌پردازان	شرح
بازآفرینی شهری	جین جیکوبز (۱۹۶۱)	جیکوبز با تأکید بر اهمیت "زندگی در خیابان‌ها" و "تنوع کارکردی" بیان می‌کند که سرزندگی نتیجه حضور مردم، ترکیب متوازن کاربری‌ها، امنیت طبیعی خیابان‌ها (نگاه از خیابان) و فضاهای انسانی‌مقیاس است. او شکست نوسازی‌های صرفاً فیزیکی را ناشی از بی‌توجهی به جوامع محلی می‌داند.
	کونین لینچ (۱۹۶۰)	لینچ در نظریه "سیمای ذهنی شهر" تأکید دارد که خوانایی، انسجام فضایی و قابل‌درک بودن عناصر شهری (مسیرها، نشانه‌ها، لبه‌ها، گره‌ها) موجب شکل‌گیری تجربه‌ای مثبت از فضا و در نتیجه افزایش سرزندگی می‌شود. بازآفرینی موفق باید این مؤلفه‌ها را تقویت کند.

1. Fox

2. Mareeva

3. González-Flores & Organista

حوزه	اندیشمندان و نظریه پردازان	شرح
	یان گهل (۱۹۸۷)	گهل بر "طراحی انسان‌محور" و "شهر برای مردم" تأکید می‌کند. به باور او کیفیت فضاهای عمومی زمانی بالا می‌رود که محیط امکان فعالیت‌های اختیاری، اجتماعی و تعاملات روزمره را فراهم کند. بازآفرینی باید پیاده‌مداری، مقیاس انسانی و فضاهای نشستن و توقف را تقویت کند.
	پیتر هال ^۱ (۱۹۹۳)	هال بازآفرینی شهری را فرآیندی چندبعدی می‌داند که باید جامعه محلی، اقتصاد و ساختار فضایی را هم‌زمان هدف قرار دهد. از دید او پروژه‌های بازآفرینی زمانی پایدارند که محرک‌های اقتصادی و پیوندهای اجتماعی محله را احیا کنند.
	دیوید هاروی ^۲ (۱۹۸۹)	هاروی با رویکرد انتقادی معتقد است بازآفرینی نه تنها بهبود کالبدی، بلکه عدالت فضایی و حق به شهر را نیز باید تأمین کند. از نگاه او، بازآفرینی باید مشارکت‌محور باشد و منافع شهروندان را بر منافع سرمایه‌گذاران خصوصی ترجیح دهد.
سرزندگی شهری	ویلیام وایت (۱۹۷۹)	وایت در پژوهش‌های میدانی خود درباره فضاهای عمومی مطرح می‌کند که کیفیت سرزندگی به نحوه استفاده مردم از فضا وابسته است. عواملی همچون نور، دسترسی آسان، فعالیت‌های جمعی، امکان توقف و فضاهای نشستن بر میزان سرزندگی تأثیر مستقیم دارند.
	ریچارد فلوریدا ^۳ (۲۰۰۲)	فلوریدا مفهوم «طبقه خلاق» را مطرح می‌کند و بیان می‌دارد که تنوع فرهنگی، فعالیت‌های خلاقانه و اقتصاد نوآورانه از عناصر کلیدی شکل‌گیری شهرهای سرزنده هستند. بازآفرینی باید بستری برای این نوع فعالیت‌ها ایجاد کند.
	آلن جیکوبز ^۴ (۱۹۶۱)	در نظریه "خیابان‌های بزرگ"، جیکوبز تأکید می‌کند که خیابان‌های فعال، پیوسته، ایمن و جذاب، هسته اصلی سرزندگی‌اند. طراحی نامناسب، اختلال در پیوستگی و کاهش دسترسی، سرزندگی را تضعیف می‌کند.

1. Peter Hall

2. David Harvey

3. Richard Florida

4. Allan Jacobs

حوزه	اندیشمندان و نظریه پردازان	شرح
	ریپکین ^۱ و منتگومری (۱۹۹۲)	آنها نشان می‌دهند که سرزندگی حاصل هم‌زمان سه عنصر است : الف) کیفیت کالبدی، ب) فعالیت‌های انسانی، ج) ساختار اقتصادی - اجتماعی. بنابراین بازآفرینی باید این سه را به‌طور هماهنگ تقویت کند.

بر اساس دیدگاه‌های صاحب‌نظران می‌توان نتیجه گرفت که:

- بازآفرینی شهری زمانی مؤثر است که مشارکت‌محور، هویت‌محور و انسان‌محور باشد (جیکوبز، گهل).
- کیفیت فضاهای عمومی، خوانایی و مقیاس انسانی نقشی کلیدی در افزایش سرزندگی دارند (لینچ، وایت).
- سرزندگی محصول کنش متقابل عوامل کالبدی، اجتماعی و اقتصادی است (منتگومری).
- بازآفرینی باید عدالت فضایی، تنوع اجتماعی و اقتصاد محلی را تقویت کند (هاروی، فلوریدا).

بنابراین مطالعات نظری نشان می‌دهند که بازآفرینی شهری و سرزندگی شهری ارتباط تنگاتنگی با یکدیگر دارند. جین جیکوبز با تأکید بر اهمیت "زندگی در خیابان‌ها" و "تنوع کارکردی"، نشان داد که سرزندگی نتیجه حضور مردم، ترکیب متوازن کاربری‌ها و فضاهای انسانی مقیاس است و ناکامی نوسازی‌های صرفاً کالبدی ناشی از بی‌توجهی به اجتماعات محلی است. کوین لینچ در نظریه "سیمای ذهنی شهر" بر خوانایی، انسجام فضایی و قابل‌درک بودن عناصر شهری مانند مسیرها، نشانه‌ها و گره‌ها تأکید داشت و نشان داد که این مؤلفه‌ها تجربه مثبت از فضا و افزایش سرزندگی را ممکن می‌سازد. یان گهل با رویکرد طراحی انسان‌محور، اهمیت فعالیت‌های اجتماعی و برهمکنش‌های روزمره را در فضاهای عمومی برجسته کرد. همچنین پتر هال بازآفرینی شهری را فرایندی چندبعدی می‌دانست که هم‌زمان اجتماع محلی،

1. Montgomery

اقتصاد و ساختار فضایی را هدف قرار می‌دهد و دیوید هاروی با دیدگاه انتقادی، عدالت فضایی و مشارکت محور بودن را از الزامات بازآفرینی پایدار معرفی کرد. در حوزه سرزندگی شهری، ویلیام وایت نشان داد که کیفیت سرزندگی به نحوه استفاده مردم از فضا وابسته است و عواملی مانند نور، دسترسی، فعالیت‌های جمعی و فضاهای نشستن نقش مستقیم دارند. ریچارد فلوریدا مفهوم "طبقه خلاق" را مطرح کرد و تأکید نمود که تنوع فرهنگی و فعالیت‌های خلاقانه، هسته شهرهای سرزنده هستند. همچنین آلن جیکوبز بر اهمیت خیابان‌های فعال، پیوسته و ایمن تأکید داشت و ریپکین و منتگومری نشان دادند که سرزندگی حاصل هماهنگی سه عنصر کیفیت کالبدی، فعالیت‌های انسانی و ساختار اقتصادی - اجتماعی است.

پیوند نظری میان دو حوزه زمانی شکل می‌گیرد که بازآفرینی شهری به عنوان بستری برای تقویت شاخص‌های سرزندگی در نظر گرفته شود. رویکردهای بازآفرینی از جمله بازآفرینی مشارکتی، بازآفرینی مبتنی بر هویت، بازآفرینی اقتصادی - اجتماعی و بازآفرینی مبتنی بر فضای عمومی - می‌توانند به طور مستقیم یا غیرمستقیم بر کیفیت فضا و میزان سرزندگی تأثیر بگذارند. بنابراین، چارچوب نظری این پژوهش بر این فرض استوار است که بازآفرینی مؤثر، از طریق ارتقای کیفیت محیطی، تقویت تعاملات اجتماعی، تنوع بخشی به کاربری‌ها و ایجاد حس امنیت و تعلق، زمینه بروز سرزندگی پایدار را در کلانشهر کرج فراهم می‌آورد.

۵- تحلیل یافته‌ها و بحث

در بخش حاضر، داده‌های گردآوری شده و نتایج به دست آمده از اجرای روش تصمیم‌گیری چندمعیاره VIKOR مورد تحلیل قرار گرفته است. ابتدا داده‌های توصیفی مربوط به شاخص‌های سرزندگی ارائه شده، سپس نتایج محاسبات S، R و Q تحلیل و بر اساس آن رتبه‌بندی نهایی فضاهای مورد مطالعه انجام شده است. با ترکیب این نتایج با مشاهدات میدانی، اثر الگوهای بازآفرینی شهری بر ارتقای سرزندگی فضاهای عمومی کرج بررسی و تبیین می‌شود. ابتدا وزن معیارها با روش تحلیل سلسله مراتبی و به صورت ماتریس نرمال زوجی محاسبه شده (جدول ۳) و سپس بهنجارسازی و یا نرمال‌سازی آن به دست می‌آید (جدول ۴). منظور از وزن، تعیین

میزان اهمیت معیار مربوط است. در روش تحلیل سلسله مراتبی، اهمیت برابر (۱)، اهمیت متوسط (۳)، اهمیت قوی (۵)، اهمیت خیلی قوی (۷) و اهمیت فوق‌العاده (۹) بوده و مقادیر ۲، ۴، ۶ و ۸ نقش واسطه‌ای دارند.

جدول ۳. ماتریس مقایسه زوجی معیارهای تحقیق

مدیریت، نگهداشت و کارکرد شبانه‌روزی	آسایش و کیفیت محیطی	دسترسی‌پذیری و پیوستگی فضایی	کیفیت بصری و زیبایی‌شناسی	احساس امنیت	تعامل اجتماعی و فعالیت‌های جمعی	تنوع فعالیت‌ها	حضور و تراکم جمعیت	
۵	۲	۶	۲	۵	۵	۷	۱	حضور و تراکم جمعیت
۵	۲	۵	۵	۹	۷	۱	۰/۱۴۳	تنوع فعالیت‌ها
۵	۷	۵	۷	۷	۱	۰/۱۴۳	۰/۲	تعامل اجتماعی و فعالیت‌های جمعی
۵	۷	۹	۹	۱	۰/۱۴۳	۰/۱۱۱	۰/۲	احساس امنیت
۵	۷	۳	۱	۰/۱۱۱	۰/۱۴۳	۰/۲	۰/۳۳۳	کیفیت بصری و زیبایی‌شناسی
۷	۵	۱	۰/۳۳۳	۰/۱۱۱	۰/۲	۰/۲	۰/۱۱۱	دسترسی‌پذیری و پیوستگی فضایی
۷	۱	۰/۲	۰/۱۴۳	۰/۱۴۳	۰/۱۴۳	۰/۳۳۳	۰/۳۳۳	آسایش و کیفیت محیطی
۱	۰/۱۴۳ ۰	۰/۱۴۳	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	مدیریت، نگهداشت و کارکرد شبانه‌روزی
۴۰	۰/۱۴۳ ۳۳	۳۲/۳۴۳	۲۵/۶۷۶	۲۲/۵۶۵	۱۳/۸۲۹	۹/۱۸۷	۲/۵۲	مجموع

یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۴

جدول ۴. ماتریس نرمال مقایسه زوجی معیارهای تحقیق

مدیریت، نگهداشت و کارکرد شبانه‌روزی	آسایش و کیفیت محیطی	دسترسی پذیری و پیوستگی فضایی	کیفیت بصری و زیبایی شناسی	احساس امنیت	تعامل اجتماعی و فعالیت‌های جمعی	تنوع فعالیت‌ها	حضور و تراکم جمعیت	
۰/۱۲۵	۰/۰۹۰۵	۰/۲۷۸۲	۰/۱۱۶۸	۰/۲۲۱۵	۰/۳۶۱۵	۰/۷۶۱۹	۰/۳۹۶۸	حضور و تراکم جمعیت
۰/۱۲۵	۰/۰۹۰۵	۰/۱۵۴۵	۰/۱۹۴۷	۰/۳۹۸۸	۰/۵۰۶۱	۰/۱۰۸۸	۰/۰۵۶۷	تنوع فعالیت‌ها
۰/۱۲۵	۰/۲۱۱۲	۰/۱۵۴۵	۰/۲۷۲۶	۰/۳۱۰۲	۰/۰۷۲۳	۰/۰۱۵۵	۰/۰۷۹۳	تعامل اجتماعی و فعالیت‌های جمعی
۰/۱۲۵	۰/۲۱۱۲	۰/۲۷۸۲	۰/۳۵۰۵	۰/۰۴۴۳	۰/۰۱۰۳	۰/۰۱۲۰	۰/۰۷۹۳	احساس امنیت
۰/۱۲۵	۰/۲۱۱۲	۰/۰۹۲۷	۰/۰۳۸۹	۰/۰۰۴۹	۰/۰۱۰۳	۰/۰۲۱۷	۰/۱۳۲۱	کیفیت بصری و زیبایی شناسی
۰/۱۷۵	۰/۱۵۰۸	۰/۰۳۰۹	۰/۰۱۲۹	۰/۰۰۴۹	۰/۰۱۴۴	۰/۰۲۱۷	۰/۰۴۴۰	دسترسی‌پذیری و پیوستگی فضایی
۰/۱۷۵	۰/۰۳۰۱	۰/۰۰۶۱	۰/۰۰۵۵	۰/۰۰۶۳	۰/۰۱۰۳	۰/۰۳۶۲	۰/۱۳۲۱	آسایش و کیفیت محیطی
۰/۰۲۵	۰/۰۰۴۳	۰/۰۰۴۴	۰/۰۰۷۷	۰/۰۰۸۸	۰/۰۱۴۴	۰/۰۲۱۷	۰/۰۷۹۳	مدیریت، نگهداشت و کارکرد شبانه‌روزی
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	مجموع

وزن معیار از میانگین‌گیری عناصر موجود در هر ردیف حاصل می‌شود (جدول ۵)

جدول ۵. تعیین وزن معیار

وزن معیار	مدیریت، نگهداشت و کارکرد شبانه‌روزی	آسایش و کیفیت محیطی	دسترسی‌پذیری و پیوستگی فضایی	کیفیت بصری و زیبایی‌شناسی	احساس امنیت	تعامل اجتماعی و فعالیت‌های جمعی	تنوع فعالیت‌ها	حضور و تراکم جمعیت	
۰/۲۹۴۱	۰/۱۲۵	۰/۰۹۰۵	۰/۲۷۸۲	۰/۱۱۶۸	۰/۲۲۱۵	۰/۳۶۱۵	۰/۷۶۱۹	۰/۳۹۶۸	حضور و تراکم جمعیت
۰/۲۰۴۴	۰/۱۲۵	۰/۰۹۰۵	۰/۱۵۴۵	۰/۱۹۴۷	۰/۳۹۸۸	۰/۵۰۶۱	۰/۱۰۸۸	۰/۰۵۶۷	تنوع فعالیت‌ها
۰/۱۵۵۱	۰/۱۲۵	۰/۲۱۱۲	۰/۱۵۴۵	۰/۲۷۲۶	۰/۳۱۰۲	۰/۰۷۲۳	۰/۰۱۵۵	۰/۰۷۹۳	تعامل اجتماعی و فعالیت‌های جمعی
۰/۱۳۸۹	۰/۱۲۵	۰/۲۱۱۲	۰/۲۷۸۲	۰/۳۵۰۵	۰/۰۴۴۳	۰/۰۱۰۳	۰/۰۱۲۰	۰/۰۷۹۳	احساس امنیت
۰/۰۷۹۶	۰/۱۲۵	۰/۲۱۱۲	۰/۰۹۲۷	۰/۰۳۸۹	۰/۰۰۴۹	۰/۰۱۰۳	۰/۰۲۱۷	۰/۱۳۲۱	کیفیت بصری و زیبایی‌شناسی
۰/۰۵۶۸	۰/۱۷۵	۰/۱۵۰۸	۰/۰۳۰۹	۰/۰۱۲۹	۰/۰۰۴۹	۰/۰۱۴۴	۰/۰۲۱۷	۰/۰۴۴۰	دسترسی‌پذیری و پیوستگی فضایی
۰/۰۴۹۷	۰/۱۷۵	۰/۰۳۰۱	۰/۰۰۶۱	۰/۰۰۵۵	۰/۰۰۶۳	۰/۰۱۰۳	۰/۰۳۶۲	۰/۱۳۲۱	آسایش و کیفیت محیطی
۰/۰۲۰۷	۰/۰۲۵	۰/۰۰۴۳	۰/۰۰۴۴	۰/۰۰۷۷	۰/۰۰۸۸	۰/۰۱۴۴	۰/۰۲۱۷	۰/۰۷۹۳	مدیریت، نگهداشت و کارکرد شبانه‌روزی

یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۴

در گام بعد نسبت به محاسبه سازگاری و اطمینان از درستی محاسبات انجام گرفته و همچنین جمع مقدار وزنی آنها اقدام می‌شود (جدول ۶).

جدول ۶. سازگاری ماتریس و مقادیر جمع وزنی

حضور و تراکم جمعیت	تنوع فعالیت‌ها	تعامل اجتماعی و فعالیت‌های جمعی	احساس امنیت	کیفیت بصری و زیبایی‌شناسی	دسترسی‌پذیری و پیوستگی فضایی	آسایش و کیفیت محیطی	مدیریت، نگهداشت و کارکرد شبه‌روز	جمع مقادیر وزنی	بردار سازگاری
۰/۲۹۴۱	۱/۴۳۰۸	۰/۷۷۵۵	۰/۶۹۴۵	۰/۲۳۸۸	۰/۵۱۱۲	۰/۱۴۹۱	۰/۱۰۳۵	۴/۱۹۷۵	۱۴/۲۷۲۳
۰/۰۴۲۱	۰/۲۰۴۴	۱/۰۸۵۷	۱/۲۵۰۱	۰/۳۹۸	۰/۲۸۴۰	۰/۱۴۹۱	۰/۱۰۳۵	۳/۵۱۶۹	۱۷/۲۰۵۹
۰/۰۵۸۸	۰/۰۲۹۲	۰/۱۵۵۱	۰/۹۷۲۳	۰/۵۵۷۲	۰/۲۸۴۰	۰/۳۴۷۹	۰/۱۰۳۵	۲/۵۰۸	۱۶/۱۷۰۲
۰/۰۵۸۸	۰/۰۲۲۷	۰/۰۲۲۲	۰/۱۳۸۹	۰/۷۱۶۴	۰/۵۱۱۲	۰/۳۴۷۹	۰/۱۰۳۵	۱/۹۲۱۶	۱۳/۸۳۴۴
۰/۰۹۷۹	۰/۰۴۰۹	۰/۰۲۲۲	۰/۰۱۵۴	۰/۰۷۹۶	۰/۱۷۰۴	۰/۳۴۷۹	۰/۱۰۳۵	۰/۸۷۷۸	۱۱/۰۲۷۶
۰/۰۳۲۶	۰/۰۴۰۹	۰/۰۳۱۰	۰/۰۱۵۴	۰/۰۲۶۵	۰/۰۵۶۸	۰/۲۴۸۵	۰/۱۴۴۹	۰/۵۹۶۶	۱۰/۵۰۳۵
۰/۰۹۷۹	۰/۰۶۸۱	۰/۰۲۲۲	۰/۰۱۹۹	۰/۰۱۱۴	۰/۰۱۱۴	۰/۰۴۹۷	۰/۱۴۴۹	۰/۴۲۵۵	۸/۵۶۱۳
۰/۰۵۸۸	۰/۰۴۰۹	۰/۰۳۱۰	۰/۰۲۷۸	۰/۰۱۵۹	۰/۰۰۸۱	۰/۰۰۷۱	۰/۰۲۰۷	۰/۲۱۰۳	۳/۷۰۲۴

یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۴

در گام بعد میزان λ_{max} با میانگین گرفتن از ستون بردار سازگاری به دست می‌آید که عدد حاصل در این مرحله براساس داده‌های جدول ۵ برابر با ۱۱/۹۰۹۷ است. پس از آن شاخص سازگاری (C.I) براساس فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$C.I = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} = \frac{11.9097 - 8}{7} = 0.5585$$

سپس نرخ سازگاری با تقسیم شاخص سازگاری (C.I) بر شاخص تصادفی (R.I) که مقدار ثابت ۰/۹ است، براساس فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$C.R = \frac{C.I}{R.I} = \frac{0.5585}{0.9} = 0.62$$

به دلیل مقدار کمتر از ۱ (برای تعداد بیشتر از چهار معیار)، معیارهای تحقیق از سازگاری لازم برخوردار هستند.

در گام بعد با استفاده از مدل ویکور و براساس وزن معیارها (جدول ۵) به رتبه‌بندی آنها اقدام می‌شود که ابتدا میزان اهمیت مولفه‌ها (چهار محدوده منتخب) نسبت به معیارها با استفاده از پرسشگری خبرگان و محاسبه میزان متعادل آن طبق جدول ۷ به دست می‌آید. اما از آنجا که چندین کارشناس به عنوان پاسخگو مورد پرسشگری قرار گرفتند، در نتیجه برای تشکیل ماتریس تصمیم از میانگین هندسی استفاده می‌شود.

جدول ۷. سطح اهمیت مولفه‌ها به معیارها و تشکیل ماتریس تصمیم

مولفه و معیار	خطر و تراکم جمعیت	تنوع فعالیت‌ها	تعامل اجتماعی و فعالیت‌های جمعی	احساس امنیت	کیفیت بصری و زیبایی‌شناسی	دسترسی پذیری و پیوستگی فضایی	آسایش و کیفیت محیطی	مدیریت، نگهداشت و کارکرد شبانه‌روزی
محدوده میدان کرج و محور تاریخی - تجاری اطراف آن	۵/۵۹۳	۶/۸۰۴	۶/۸۰۴	۵/۵۹۳	۷/۶۱۲	۸/۲۷۷	۵/۵۹۳	۶/۲۵۷
پیاده‌راه شهدا (میدان کرج - چهارراه طالقانی)	۵/۵۹۳	۶/۸۰۴	۴/۷۱۸	۶/۲۵۷	۴/۲۱۷	۶/۲۵۷	۵/۵۹۳	۶/۸۰۴

مؤلفه و معیار	حضور و تراکم جمعیت	تنوع فعالیت‌ها جمعیت	تعامل اجتماعی و فعالیت‌های جمعیت	احساس امنیت	کیفیت بصری و زیبایی‌شناسی	دسترسی‌پذیری و پیوستگی فضایی	آسایش و کیفیت محیطی	مدیریت، نگهداشت و کارکرد شبانه‌روزی
محله مصباح و فضاهای بازآفرینی‌شده آن	۵/۵۹۳	۳/۵۵۷	۴/۷۱۸	۸/۲۷۷	۶/۲۵۷	۵/۵۹۳	۶/۲۵۷	۶/۲۵۷
پارک‌ها و فضاهای عمومی هدف بازآفرینی در سال‌های اخیر	۶/۲۵۷	۳/۵۵۷	۳/۵۵۷	۶/۲۵۷	۶/۸۰۴	۶/۲۵۷	۶/۲۵۷	۵

یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۴

در مرحله دوم، نرمال‌سازی ماتریس تصمیم انجام می‌شود که شامل تقسیم هر عدد بر مجذور مربعات آن است (جدول ۸).

جدول ۸. ماتریس نرمالیزه‌شده تصمیم

مؤلفه و معیار	حضور و تراکم جمعیت	تنوع فعالیت‌ها جمعیت	تعامل اجتماعی و فعالیت‌های جمعیت	احساس امنیت	کیفیت بصری و زیبایی‌شناسی	دسترسی‌پذیری و پیوستگی فضایی	آسایش و کیفیت محیطی	مدیریت، نگهداشت و کارکرد شبانه‌روزی
محدوده میدان کرج و محور تاریخی - تجاری اطراف آن	۰/۴۸۵	۰/۶۲۷	۰/۶۶۹	۰/۴۱۹	۰/۶	۰/۶۲	۰/۴۷۱	۰/۵۱۲
پیاده‌راه شهدا (میدان کرج - چهارراه طالقانی)	۰/۴۸۵	۰/۶۲۷	۰/۴۶۴	۰/۴۶۹	۰/۳۳۲	۰/۴۶۹	۰/۴۷۱	۰/۵۵۶
محله مصباح و فضاهای بازآفرینی‌شده آن	۰/۴۸۵	۰/۳۲۸	۰/۴۶۴	۰/۶۲	۰/۴۹۳	۰/۴۱۹	۰/۵۲۷	۰/۵۱۲
پارک‌ها و فضاهای عمومی هدف بازآفرینی در سال‌های اخیر	۰/۵۴۳	۰/۳۲۸	۰/۳۵	۰/۴۶۹	۰/۵۳۶	۰/۴۶۹	۰/۵۲۷	۰/۴۰۹

یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۴

مرحله سوم به محاسبه مقدار S (سودمندی) و R (تأسف) اختصاص دارد که در ابتدا ایده‌آل‌های مثبت و منفی مشخص می‌شود (جدول ۹) و سپس مقدار سودمندی و تأسف بر مبنای مؤلفه‌های پژوهش به دست می‌آید (جدول ۱۰).

جدول ۹. میزان ایده‌آل‌های ماتریس

۰/۵۵۶۲۸۷	۰/۵۲۷۱۸۳	۰/۶۲۰۱۹۶	۰/۵۹۹۵۶۴	۰/۶۲۰۱۹۶	۰/۶۶۸۹۳۴	۰/۶۲۶۶۴۸	۰/۵۴۲۵۵	Ideal+=f*
۰/۴۰۸۷۸۸	۰/۴۷۱۲۵۱	۰/۴۱۹۱۲۹	۰/۳۳۲۱۸۲	۰/۴۱۹۱۲۹	۰/۳۴۹۶۹	۰/۳۲۷۵۸۵	۰/۴۸۴۹۸۸	Ideal -=f*

یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۴

جدول ۱۰. مقدار سودمندی و تأسف

Ri	Si
۰/۲۹۴۱	۰/۴۸۸۹۷۴
۰/۲۹۴۱	۰/۶۷۰۳۳۷
۰/۲۹۴۱	۰/۶۹۲۹۸۸
۰/۲۰۴۴	۰/۵۴۶۴۱۹

یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۴

سپس برای تعیین شاخص ویکور، پارامترهای S و R به دست می‌آوریم که در عبارت زیر محاسبه شده‌اند:

$$S^* = \min S_i = 0.488974; S^- = \max S_i = 0.692988$$

$$R^* = \min R_i = 0.2044; R^- = \max R_i = 0.2941$$

آنگاه برای محاسبه شاخص ویکور خواهیم داشت:

$$Q_1 = v \left[\frac{S_i - S^*}{S^- - S^*} \right] + (1 + v) \left[\frac{R_i - R^*}{R^- - R^*} \right]$$

$$= (0.5) \left[\frac{(0.488974 - 0.488974)}{(0.2941 - 0.2044)} \right]$$

$$+ (0.5) \left[\frac{(0.2941 - 0.2044)}{(0.2941 - 0.2044)} \right] = 0.5$$

به همین ترتیب سایر مقادیر Q عبارتند از:

$$Q_2 = 0.944488; Q_3 = 1; Q_4 = 0.140789$$

کمترین مقدار Q دارای برترین رتبه است و بایستی شرط‌ها نیز تطبیق داشته باشند. همانطور که گفته شد راه حل نهایی در هنگامی پذیرفته می‌شود که دو شرط زیر برقرار باشد:

الف) مزیت قابل توجه:

$$Q(A_2) - Q(A_1) \geq \frac{1}{m-1}$$

ب) پایداری تصمیم: گزینه منتخب باید در رتبه S یا R نیز جزو دو گزینه برتر باشد.

$$0.5 - 0.140789 \geq \frac{1}{3} \rightarrow 0.359211 \geq 0.3334$$

بنابراین شرط نخست برقرار است و با توجه به بزرگی عدد Q از مقادیر S و R شرط دوم نیز مورد تأیید و تطبیق قرار می‌گیرد. بدین ترتیب رتبه‌های نهایی مولفه‌ها براساس تأثیر بازآفرینی بر سرزندگی در قلمروهای مکانی منتخب کرج به موجب هشت معیار برگزیده به شرح جدول ۱۱ خواهند بود.

جدول ۱۱. رتبه‌بندی مؤلفه‌های چهارگانه و تأثیر بیشتر معیارها بر آن

رتبه	مقدار ویکور	مؤلفه مکانی و کارکردی
۲	۰/۵	محدوده میدان کرج و محور تاریخی - تجاری اطراف آن
۳	۰/۹۴۴۴۸۸	پیاده‌راه شهدا (میدان کرج - چهارراه طالقانی)
۴	۱	محله مصباح و فضاهای بازآفرینی شده آن
۱	۰/۱۴۰۷۸۹	پارک‌ها و فضاهای عمومی هدف بازآفرینی در سال‌های اخیر

یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۴

بدین ترتیب بیشترین تأثیر قلمروهای درون شهری هدف بازآفرینی بر سرزندگی شهری کرج، شامل پارک‌ها و فضاهای هدف بازآفرینی در سال‌های اخیر است. کرج، به عنوان یکی از کلانشهرهای پرتراکم ایران، با چالش‌های متعددی از جمله تراکم بالای جمعیت و ساخت‌وساز، آلودگی هوا و صوت، کاهش سرانه فضای سبز، احساس بی‌هویتی و کاهش تعاملات اجتماعی روبرو است. در این بستر، فضاهای سبز به عنوان یک راهبرد کلیدی برای افزایش سرزندگی

شهری مطرح می‌شوند. شواهد علمی این مهم، بیانگر سازوکارهای تأثیر فضای سبز بازآفرینی شده بر سرزندگی بر اساس مطالعات جهانی و داخلی است. پارک‌ها با توجه بر سرزندگی در فضاهای شهری کرج اثر می‌گذارند که شامل بهبود سلامت جسمی و روانی، کاهش استرس، تصفیه هوا و ترویج فعالیت بدنی است. فضاهای سبز هدف بازآفرینی باعث تقویت پیوندهای اجتماعی می‌شوند و به کاهش انزوای اجتماعی و تقویت حس تعلق مکانی در بین ساکنین کرج کمک می‌کنند.

از منظر کالبدی نیز تبلوری از اثرگذاری محسوس بر ارتقای سرزندگی در کرج است به طوری که بسیار در ارتقای تاب‌آوری شهری اثرگذار است و در عین حال، باعث کاهش اثر جزیره گرمایی شهری می‌شود. باید توجه داشت که سطوح آسفالت و بتن در کرج، دمای شهر را به طور غیرعادی افزایش می‌دهند. پارک‌ها و پوشش گیاهی با ایجاد سایه و تعریق، دما را تا ۵ درجه سانتی‌گراد کاهش می‌دهند. از نظر مدیریت سیلابی نیز فضاهای سبز ظرفیت جذب آب باران را افزایش داده و از آبگرفتگی معابر می‌کاهند.

از نظر اقتصادی، علاوه بر ارزش زیباسازی، محله‌های مجاور پارک‌ها از ارزش املاک بالاتری برخوردارند، زیبایی بصری شهر را افزایش داده و از یکنواختی ساخت‌وسازهای بتنی می‌کاهند. برای سایر مولفه‌ها نیز در قسمت یافته‌های تحقیق این مباحث مطرح می‌شود:

- در محدوده میدان کرج و محور تاریخی - تجاری پیرامون آن، تعامل میان کاربری‌های متنوع، تمرکز فعالیت‌های روزانه و حضور مستمر جمعیت، بستری برای شکل‌گیری یکی از مهم‌ترین کانون‌های سرزندگی شهری کرج فراهم کرده است. این محدوده که در پیوند با هسته اولیه شکل‌گیری شهر قرار دارد، به‌طور هم‌زمان نقش گذرگاه اصلی حمل‌ونقل، فضای مبادلات اقتصادی، و صحنه تعاملات اجتماعی را ایفا می‌کند؛ به همین دلیل، تنوع تجربه شهری در آن بسیار بالاست. خیابان‌های منتهی به میدان با تراکم بالای کسب‌وکارهای خرد، خدمات شهری، و مقاصد روزمره مانند خرده‌فروشی، مراکز خدماتی، و فضاهای نیمه‌عمومی، جریان مداومی از حرکت پیاده و توقف کوتاه‌مدت را ایجاد می‌کنند که خود موتور محرک سرزندگی است. حضور لایه‌هایی از تاریخ و هویت شهری - از کالبد قدیمی تا الگوهای دیرپای فعالیت - نیز

عامل مهمی در تقویت خوانایی فضا و ایجاد حس تعلق برای شهروندان است. در این میان، میدان کرج همچون یک "گره شهری" عمل می‌کند؛ جایی که مسیرهای حرکتی متعدد به هم می‌رسند و کنش‌های اجتماعی ناهمگون در کنار هم جریان می‌یابد. با این حال، چالش‌هایی مانند فشار ترافیکی، ازدحام نامتعارف، کمبود فضای مکث باکیفیت و فرسودگی بخشی از کالبد می‌تواند ظرفیت‌های سرزندگی را محدود کند. از این رو، میدان و محورهای پیرامونی آن نقطه‌ای کلیدی برای مداخله طراحی شهری محسوب می‌شوند؛ زیرا با بهبود کیفیت فضاهای پیاده، مدیریت حرکت، تقویت فضاهای عمومی و سامانه فعالیت‌های اقتصادی محلی، می‌توان انرژی اجتماعی و اقتصادی این مرکز تاریخی شهری را به صورت پایدار حفظ و بازتولید کرد.

• پیاده‌راه شهدا، در محور میدان کرج تا چهارراه طالقانی، به عنوان یکی از مداخلات شاخص انسان‌محور در مرکز شهر، نقش مهمی در افزایش سرزندگی شهری ایفا کرده است. تبدیل این محور پرتردد به فضایی اولویت‌دار برای عابران پیاده موجب کاهش تنش‌های ترافیکی، افزایش امنیت حرکت، و خلق بستری برای شکل‌گیری فعالیت‌های اجتماعی خودجوش شده است. حضور گسترده روزانه شهروندان، از خریدهای خرد گرفته تا رویدادهای خیابانی و فعالیت‌های فرهنگی، ریتم زندگی شهری را در این محدوده تغییر داده و کیفیت تجربه جمعی فضا را ارتقا داده است. همچنین افزایش امکان توقف، تعامل و مکث در این پهنه، موجب افزایش تعاملات اجتماعی، دیده‌شدن کسب‌وکارهای کوچک و رونق اقتصاد خرد شهری شده است. از منظر ادراک فضایی نیز خوانایی، جذابیت بصری و هویت‌مندی این مسیر تقویت شده و مرکز شهر را از فضایی صرفاً گذری به یک مقصد شهری تبدیل کرده است. اما باید توجه داشت که موفقیت بلندمدت این پیاده‌راه نیازمند مدیریت مداوم، تأمین امکانات خدماتی، و کنترل استفاده‌های مزاحم است تا کیفیت سرزندگی آن پایدار مانده و بارگذاری بیش از حد، ازدحام یا ناهماهنگی کاربری‌ها مانع از عملکرد اجتماعی آن نشود. در مجموع، پیاده‌راه شهدا نمونه‌ای مؤثر از بازآفرینی انسان‌محور است که توانسته سطح تعاملات، فعالیت‌پذیری و پویایی مرکز کرج را به شکل معناداری افزایش دهد.

• بازآفرینی فضاهای عمومی در محله مصباح کرج نقشی مهم در تقویت سرزندگی شهری این بخش از شهر داشته است. مصباح به منزله یکی از محله‌های قدیمی و هویت‌مند کرج، ظرفیت‌های اجتماعی و تاریخی قابل‌توجهی دارد و بهسازی فضاهای باز آن - از معابر تا فضاهای تجمع محلی - زمینه را برای حضور بیشتر ساکنان در زندگی روزمره فراهم کرده است. سامان‌دهی پیاده‌روها، افزایش ایمنی و روشنایی، ایجاد فضاهای مکث و بهبود خوانایی شهری سبب شده روابط اجتماعی در مقیاس محلی تقویت شود و فعالیت‌های خرد اقتصادی مانند کسب‌وکارهای کوچک، دست‌فروشی یا رویدادهای محلی رونق بگیرد. علاوه بر این، توجه به میراث تاریخی محله، مانند فضاهای قدیمی و بناهای واجد ارزش، هویت مکانی را برجسته کرده و به شکل‌گیری حس تعلق و مشارکت اجتماعی کمک کرده است. البته این فرایند بدون چالش نیست؛ خطر افزایش قیمت زمین و اجاره‌ها و احتمال جابه‌جایی جمعیت بومی، نبود برنامه پایدار نگهداری و گاه تعارض میان حفاظت میراث و کاربری‌های جدید از جمله مسائلی است که می‌تواند اثرات بازآفرینی را محدود کند. با وجود این، هنگامی که بازآفرینی فضاهای باز با مشارکت ساکنان، توجه به عدالت فضایی و برنامه‌ریزی بلندمدت همراه باشد، می‌تواند مصباح را از یک بافت فرسوده به یک فضای اجتماعی پویا تبدیل کرده و سرزندگی گسترده‌تری در شهر کرج ایجاد کند.

۶. جمع‌بندی و پیشنهادها

در این پژوهش با ترکیب داده‌های توصیفی، میدانی و تحلیلی، مدل تصمیم‌گیری چندمعیاره VIKOR به صورت مرحله‌به‌مرحله برای رتبه‌بندی چهار فضای بازآفرینی شده در کلان‌شهر کرج اجرا شد. این روش امکان ارزیابی دقیق و عددی سرزندگی را فراهم کرده و به پژوهشگر اجازه می‌دهد تأثیر شاخص‌های مختلف بازآفرینی شهری را به صورت مقایسه‌ای و عملیاتی تحلیل کند. خروجی نهایی مدل به شناسایی فضاهای موفق‌تر در ارتقای سرزندگی و نیز نقاط ضعف و قوت پروژه‌های بازآفرینی انجام‌شده کمک خواهد کرد. در پایان محاسبات به عمل آمده، مؤلفه‌های "پارک‌ها و فضاهای عمومی هدف بازآفرینی در سال‌های اخیر"، "محدوده میدان کرج

و محور تاریخی - تجاری اطراف آن"، "پیاده‌راه شهدا (میدان کرج - چهارراه طالقانی)" و "محله مصباح و فضاهای بازآفرینی شده آن" به ترتیب رتبه‌های ۱ تا ۴ را به دست آوردند.

بازآفرینی فضاهای عمومی در محله مصباح هنگامی به نتایج پایدار و محسوس می‌انجامد که همزمان با بهبود کالبدی، به ابعاد اجتماعی و نهادی نیز توجه شود. تجربه این محله نشان می‌دهد مداخله‌هایی مانند سامان‌دهی معابر، تقویت فضاهای جمعی و احیای هویت تاریخی می‌توانند به افزایش حضور مردم، ارتقای امنیت، تقویت تعاملات روزمره و شکل‌گیری فعالیت‌های اقتصادی خرد بینجامند؛ اما اثرگذاری بلندمدت آن‌ها تنها در صورتی تضمین می‌شود که سیاست‌هایی برای حفظ ساکنان بومی، مدیریت مشارکتی فضاها و تأمین برنامه نگهداری منظم پیش‌بینی شود. بنابراین، نتیجه آن است که بازآفرینی در مصباح توان بالایی برای ایجاد سرزندگی شهری دارد، اما موفقیت آن وابسته به تداوم مشارکت جامعه محلی، هماهنگی نهادی و توجه به عدالت فضایی است. عواملی که بدون آن‌ها، پویایی ایجادشده در فضاهای عمومی دوام نخواهد داشت.

پیاده‌راه شهدا نشان می‌دهد که تمرکز بر انسان‌محوری در طراحی فضاهای مرکزی می‌تواند به احیای تعاملات اجتماعی، تقویت فعالیت‌های اقتصادی خرد و شکل‌گیری هویتی پویا در قلب شهر کرج منجر شود. افزایش حضور مردم، کاهش وابستگی به خودرو و ایجاد یک فضای شهری قابل‌زیست‌تر، این محور را به نقطه‌ای مرجع در تجربه روزمره شهروندان تبدیل کرده است. نتیجه اینکه موفقیت چنین پروژه‌هایی زمانی پایدار خواهد بود که در کنار طراحی مناسب، مدیریت مستمر، تنوع‌بخشی به کاربری‌ها و مشارکت ساکنان و کسبه نیز مورد توجه قرار گیرد؛ به این ترتیب پیاده‌راه‌ها می‌توانند نه تنها ابزار بهبود کالبدی، بلکه محرک‌های مؤثر برای سرزندگی و پویایی بلندمدت شهر باشند.

محدوده میدان کرج و محور تاریخی - تجاری پیرامون آن، اگرچه هم‌اکنون نیز یکی از فعال‌ترین بخش‌های شهری کرج محسوب می‌شود، اما ظرفیت بسیار بیشتری برای ارتقای سرزندگی و کیفیت زندگی شهری در خود دارد. تجربه این محدوده نشان می‌دهد که ترکیب دسترسی‌پذیری بالا، فعالیت‌های متنوع تجاری و حضور دائمی مردم، می‌تواند فضای شهری را

به یک کانون اجتماعی و اقتصادی قدرتمند تبدیل کند؛ اما پایداری این سرزندگی تنها در صورتی تضمین می‌شود که سیاست‌های شهری به سمت پیاده‌محوری، احیای بافت‌های تاریخی، سامان‌دهی ترافیک و ایجاد فضاهای عمومی باکیفیت حرکت کنند. تقویت مدیریت یکپارچه، توجه به نیازهای گروه‌های مختلف اجتماعی و ایجاد تعادل میان توسعه اقتصادی و حفظ هویت تاریخی، می‌تواند میدان کرج را به‌جای یک فضای صرفاً شلوغ، به یک مقصد شهری سرزنده، زیست‌پذیر و معنادار برای شهروندان تبدیل کند. این محدوده، در صورت بازآفرینی هدفمند، توان آن را دارد که نقش موتور محرک سرزندگی را در مقیاس مرکز کلانشهر کرج بر عهده بگیرد.

بازآفرینی پارک‌ها و فضاهای عمومی در کرج طی سال‌های اخیر نقشی کلیدی در افزایش سرزندگی شهری ایفا کرده است، به‌ویژه در محلاتی که کیفیت محیطی پایین و کمبود فضاهای اجتماع‌پذیر داشته‌اند. بهسازی این فضاها - اعم از ارتقای دسترسی پیاده، ایجاد مبلمان شهری مناسب، افزایش امنیت و روشنایی، تقویت کاربری‌های مکمل و پیش‌بینی فضاهای رویدادی - شرایطی فراهم کرده است که طی آن حضور شهروندان در ساعات مختلف روز افزایش یافته و فضاهای عمومی به صحنه‌های برهمکنش اجتماعی، فعالیت‌های ورزشی، بازی کودکان و رویدادهای فرهنگی تبدیل شوند. بازآفرینی پارک‌ها نه تنها کیفیت محیطی را از طریق افزایش سرانه سبز و ارتقای آسایش آب و هوایی بهبود می‌بخشد، بلکه از نظر اجتماعی نیز با تقویت احساس تعلق، ارتقای سرمایه اجتماعی و افزایش امنیت ادراکی، نقش مؤثری در شکل‌گیری حیات شهری ایفا می‌کند؛ همچنین از نظر اقتصادی، حضور فعالانه مردم باعث رونق کسب‌وکارهای خرد و تقویت حرکت پیاده در شبکه محلی می‌شود. هنگامی که بازآفرینی با مشارکت جامعه، برنامه نگهداری پایدار و تنوع فعالیت‌ها همراه باشد، پارک‌ها به فضاهایی پویا و پایدار تبدیل می‌شوند که نه تنها نیازهای روزمره شهروندان را پاسخ می‌دهند بلکه محرکی برای ارتقای سرزندگی در مقیاس محله و شهر محسوب می‌شوند؛ از این رو می‌توان گفت پارک‌های بازآفرینی‌شده یکی از مؤثرترین ابزارهای بازسازی حیات شهری و بازگرداندن زندگی جمعی به فضاهای عمومی کرج به شمار می‌آیند. باید توجه داشت که سرمایه‌گذاری بر روی فضای سبز،

به معنای تقویت سلامت، اقتصاد و انسجام اجتماعی شهروندان کرج است و هر اقدام مثبت در این زمینه، گامی بلند به سوی تبدیل کرج به کلانشهری قابل زندگی‌تر محسوب می‌شود. در جمع‌بندی این پژوهش می‌توان تأکید کرد که الگوهای بازآفرینی شهری در سال‌های اخیر نقشی تعیین‌کننده در ارتقای سرزندگی کلانشهر کرج ایفا کرده‌اند. بررسی تطبیقی نمونه‌های اجرا شده نشان می‌دهد که هر جا مداخله‌ها بر پایه اصول مشارکت‌محور، توجه به هویت محلی، تقویت فضاهای عمومی و ارتقای کیفیت محیطی بوده، میزان حضور و تعامل شهروندان نیز به شکل چشم‌گیری افزایش یافته است. به بیان دیگر، بازآفرینی زمانی به سرزندگی منجر می‌شود که تنها به جنبه کالبدی محدود نشود و ابعاد اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی نیز در برنامه‌ریزی مورد توجه قرار گیرد.

از سوی دیگر، مشاهده می‌شود که در برخی پروژه‌ها غفلت از زمینه‌های اجتماعی و نیازهای واقعی ساکنان، سبب شده تا مداخله‌ها نتوانند در بلندمدت پایدار بمانند یا حتی با استقبال عمومی مواجه شوند. این امر نشان می‌دهد که موفقیت الگوهای بازآفرینی، وابستگی مستقیم به درک دقیق از ساختار فضایی و کنش‌های جمعی در بافت‌های هدف دارد. بنابراین توسعه رویکردهای مردم‌محور، تقویت هویت مکان و طراحی فضاهایی که امکان فعالیت‌های متنوع و تعاملات اجتماعی را فراهم می‌کنند، از ملزومات اصلی افزایش سرزندگی محسوب می‌شود.

با توجه به عنوان مقاله، منظور از "الگوهای بازآفرینی شهری" در این پژوهش، "الگوهای مداخله و رویکردهای غالب بازآفرینی در فضاهای شهری کرج" است. بررسی نمونه‌های مورد مطالعه نشان می‌دهد که الگوهای متفاوتی از بازآفرینی شهری در کرج به اجرا درآمده‌اند که هر یک به شیوه‌ای مشخص بر ابعاد مختلف سرزندگی شهری اثر گذاشته‌اند. نخست، "الگوی بازآفرینی مبتنی بر فضاهای سبز و فضاهای عمومی باز" در قالب پارک‌ها و فضاهای سبز بازآفرینی شده نمود یافته است. این الگو با تمرکز بر ارتقای کیفیت محیطی، افزایش سرانه فضای سبز، بهبود آسایش آب و هوایی و ایجاد بسترهای تعامل اجتماعی، بیشترین تأثیر را بر سرزندگی شهری کرج داشته است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که این نوع بازآفرینی از طریق افزایش حضورپذیری شهروندان، تقویت فعالیت‌های فراغتی، ارتقای سلامت جسمی و روانی و افزایش

حس تعلق مکانی، نقشی کلیدی در بازتولید حیات شهری ایفا می‌کند. دوم، "الگوی بازآفرینی انسان‌محور و پیاده‌مدار" که در پیاده‌راه شهدا متبلور شده است. این الگو با کاهش سلطه خودرو، اولویت‌بخشی به حرکت پیاده، افزایش امکان مکث، تعامل و فعالیت‌های خودجوش اجتماعی، موجب تقویت سرزندگی اجتماعی و اقتصادی مرکز شهر شده است. افزایش تعاملات روزمره، رونق کسب‌وکارهای خرد و ارتقای کیفیت ادراک فضایی از مهم‌ترین آثار این الگو بر سرزندگی شهری کرج به شمار می‌رود. سوم، "الگوی بازآفرینی مبتنی بر هویت تاریخی-تجاری و چندکارکردی" در محدوده میدان کرج و محور تاریخی - تجاری پیرامون آن مشاهده می‌شود. در این الگو، هم‌نشینی فعالیت‌های تجاری، خدماتی، حمل‌ونقل و لایه‌های تاریخی، موجب شکل‌گیری یکی از فعال‌ترین کانون‌های سرزندگی شهری شده است. چهارم، "الگوی بازآفرینی محله‌محور و اجتماع‌محور" که در محله مصباح نمود یافته است. این الگو با تمرکز بر بهسازی فضاهای باز محلی، ارتقای ایمنی، تقویت هویت تاریخی و افزایش مشارکت ساکنان، توانسته سرزندگی را در مقیاس محله‌ای تقویت کند. با این حال، اثرگذاری این الگو بیش از سایر نمونه‌ها وابسته به تداوم مدیریت مشارکتی، حفظ جمعیت بومی و توجه به عدالت فضایی است. در مجموع، می‌توان چنین استنباط که الگوهای بازآفرینی‌ای که هم‌زمان به ابعاد کالبدی، اجتماعی و کارکردی توجه داشته‌اند، تأثیر عمیق‌تر و پایدارتری بر سرزندگی شهری کرج داشته‌اند. در مقابل، الگوهایی که بیشتر بر مداخلات کالبدی یا عملکردی متمرکز بوده‌اند، اگرچه در کوتاه‌مدت موجب افزایش فعالیت و حضور شده‌اند، اما در بلندمدت نیازمند تکمیل با رویکردهای مشارکتی، مدیریتی و اجتماعی هستند.

در نهایت، یافته‌های تحقیق بیانگر این است که بازآفرینی شهری در کرج زمانی می‌تواند به سرزندگی پایدار بینجامد که علاوه بر بهبود زیرساخت‌ها و کیفیت محیط شهری، سیاست‌گذاری‌ها و راهبردها در راستای تقویت حس تعلق، امنیت اجتماعی، پیوندهای همسایگی و اقتصاد محلی تنظیم شوند. نتیجه آنکه، الگوهای بازآفرینی موفق باید هم‌زمان سه بُعد کالبدی، اجتماعی و اقتصادی را پوشش دهند و با سازوکارهای مدیریت شهری هماهنگ باشند. چنین

رویکردی می‌تواند راهبردی مؤثر برای بازگشت پویایی، نشاط و کیفیت زندگی به فضاهای شهری کرج باشد.

بر اساس نتایج این پژوهش، الگوهای بازآفرینی شهری در کلان‌شهر کرج نقش تعیین‌کننده‌ای در ارتقای سرزندگی شهری ایفا کرده‌اند، به‌ویژه هنگامی که مداخله‌ها تنها به بهبود کالبدی محدود نشده و ابعاد اجتماعی، اقتصادی و نهادی نیز در طراحی و اجرای آن‌ها مدنظر قرار گرفته است. استفاده از مدل تصمیم‌گیری چندمعیاره VIKOR و تحلیل ترکیبی داده‌های توصیفی، میدانی و تحلیلی، امکان سنجش دقیق و رتبه‌بندی چهار فضای بازآفرینی شده شامل پارک‌ها، میدان کرج، پیاده‌راه شهدا و محله مصباح را فراهم ساخته و نقاط قوت و ضعف هر فضا را به صورت عملیاتی مشخص کرده است. مقایسه یافته‌های این پژوهش با پیشینه داخلی نشان می‌دهد که در مطالعاتی مانند رهنما و همکاران (۱۴۰۳) و علیشاهی و اسمعیل‌پور (۱۴۰۳)، به طور عمده به ابعاد کالبدی و اقتصادی بازآفرینی توجه شده و تحلیل تطبیقی چندفضایی و ارزیابی کمی سرزندگی کمتر انجام شده است. همچنین، بررسی پیشینه خارجی مانند Ya, Chen et al. (2024) et al. (2024) و Luo et al. (2025) نشان می‌دهد که اگرچه ارتباط بازآفرینی با سرزندگی و فعالیت‌های اجتماعی مورد توجه بوده، اما کمتر به پایداری بلندمدت، مشارکت اجتماع محلی، مدیریت مستمر و ترکیب ابعاد اجتماعی و نهادی پرداخته شده است. پژوهش حاضر با یکپارچه‌سازی ابعاد اصلی بازآفرینی شهری و رتبه‌بندی کمی فضاها، به تحلیل دقیق‌تر اثرگذاری پروژه‌های بازآفرینی بر سرزندگی شهری پرداخته است. یافته‌ها نشان می‌دهند که موفقیت بازآفرینی فضاها در کرج وابسته به تداوم مشارکت جامعه، تنوع فعالیت‌ها، باززنده‌سازی هویت تاریخی، مدیریت پایدار و توجه به عدالت فضایی است، به‌گونه‌ای که تنها ترکیب این عوامل می‌تواند سرزندگی پایدار و آثار بلندمدت آن را تضمین کند. بنابراین، می‌توان گفت که این پژوهش علاوه بر تایید یافته‌های پیشینه، با ارائه تحلیل کمی، رتبه‌بندی چندفضایی و یکپارچه‌سازی ابعاد، نوآوری علمی مشخصی داشته است.

در ادامه، چند پیشنهاد راهبردی که می‌توان در بخش پایانی مقاله (پیشنهادهای / راهکارها) ارائه کرد، آمده است. این پیشنهادها متناسب با موضوع تحلیل تأثیر الگوهای بازآفرینی شهری بر سرزندگی کلانشهر کرج تدوین شده‌اند:

- تقویت رویکرد مشارکت‌محور در بازآفرینی: برنامه‌های بازآفرینی باید با مشارکت واقعی ساکنان، کسبه و گروه‌های محلی طراحی و اجرا شوند تا طرح‌ها با نیازهای واقعی جامعه هم‌خوانی داشته باشند و حس تعلق و مسئولیت‌پذیری شهروندان نسبت به فضا تقویت شود.
- بازآفرینی مبتنی بر هویت و ظرفیت‌های بومی: شناخت ویژگی‌های تاریخی، فرهنگی و کالبدی محلات کرج و استفاده از آن‌ها در طراحی فضاهای عمومی، به افزایش خوانایی، جذابیت و سرزندگی کمک می‌کند و از یکنواختی و بی‌هویتی کالبدی جلوگیری می‌نماید.
- تمرکز بر بهبود کیفیت فضاهای عمومی و ایجاد فضاهای چندمنظوره: توجه به کیفیت محیطی، مبلمان شهری، پیاده‌مداری، امنیت، نورپردازی و امکان فعالیت‌های متنوع (تفریحی، فرهنگی، اجتماعی) یکی از مهم‌ترین عوامل ارتقای سرزندگی در بافت‌های بازآفرینی شده است.
- تقویت اقتصاد محلی و کارآفرینی در بافت‌های هدف: ارائه تسهیلات برای کسب‌وکارهای کوچک و متوسط، حمایت از فعالیت‌های خلاقانه و ایجاد بازارهای محلی می‌تواند به پایداری اجتماعی - اقتصادی طرح‌های بازآفرینی کمک کند.
- توجه به پیوست اجتماعی و ارزیابی تأثیرات پیش از اجرای پروژه‌ها: ضروری است تمامی طرح‌ها با پیوست اجتماعی همراه باشند تا پیامدهای مثبت و منفی پروژه‌ها بر گروه‌های مختلف ساکن بررسی شود و در صورت نیاز، اصلاحات لازم صورت گیرد.
- یکپارچه‌سازی مدیریت شهری و هماهنگی نهادی: بهبود هماهنگی بین شهرداری، سازمان‌های خدماتی، نهادهای فرهنگی و بخش خصوصی می‌تواند اجرای طرح‌های بازآفرینی را تسهیل کند و از دوباره‌کاری و پراکندگی اقدامات جلوگیری نماید.

- استفاده از فناوری‌های هوشمند در مدیریت فضاهای بازآفرینی‌شده: بهره‌گیری از ابزارهای هوشمند برای مدیریت تردد، روشنایی، پایش محیطی و خدمات شهری می‌تواند کیفیت تجربه کاربران از فضا را افزایش دهد و در ایجاد سرزندگی پایدار مؤثر باشد.
- توجه به گروه‌های مختلف اجتماعی و عدالت فضایی: برنامه‌ریزی باید نیازهای گروه‌هایی مانند کودکان، سالمندان، زنان و افراد کم‌توان را در نظر بگیرد تا فضاهای بازآفرینی‌شده برای همه قابل استفاده و جذاب باشند.

کتابنامه

۱. پوراحمد، احمد؛ حمیدی، اکبر؛ حاتمی‌نژاد، حسین؛ و زنگنه‌شهرکی، سعید. (۱۴۰۱). مرور و تحلیل محتوای کیفی بنیان‌های نظری بازآفرینی شهری. *فصلنامه مطالعات شهر ایرانی - اسلامی*، ۱۳ (۴۷)، ۱۷-۱. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.2228639.1401.12.47.6.8.17-1>
۲. جیکوبز، جین. (۱۳۹۴). *زندگی و مرگ شهرهای بزرگ آمریکایی*. ترجمه حمیدرضا پارسی و آرزو افلاطونی. تهران، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ چهارم.
۳. حقیقت نائینی، غلامرضا؛ فراهانی، حجت‌اله؛ و فانی، ساناز. (۱۴۰۱). آسیب‌شناسی برنامه‌های بازآفرینی شهری از منظر سلامت روانی: بررسی دیدگاه خبرگان. *فصلنامه تحقیقات جغرافیایی*، ۳۷ (۳)، ۳۲۷-۳۳۷. <http://georesearch.ir/article-1-1319-fa.html>
۴. رهنما، محمدرحیم؛ صبوری، مرضیه؛ و غفوریان، مهسا. (۱۴۰۳). ارائه سناریوهای بازآفرینی شهری در محله خواجه ربیع در شهر مشهد. *اقتصاد و برنامه‌ریزی شهری*، ۵ (۲)، ۹۲-۱۰۷. <https://doi.org/10.22034/uep.2024.458986.1492>
۵. علیشاهی، رضا؛ و اسمعیل‌پور، نجم. (۱۴۰۳). تبیین نقش ابعاد و مؤلفه‌های بازآفرینی شهری در بهبود وضعیت بافت‌های تاریخی ناکارآمد در ایران. *مطالعات شهری*، ۱۳ (۵۲)، ۴۵-۶۰. https://urbstudies.uok.ac.ir/article_63202.html
۶. غفوری، فواد؛ و قلندریان، ایمان. (۱۴۰۲). بازآفرینی خیابان چهارباغ هرات با هدف ارتقای هویت مکان. *باغ‌نظر*، ۲۰ (۱۲۳)، ۴۳-۵۴. <https://doi.org/10.22034/bagh.2023.332189.5141>
۷. فنی، زهره. (۱۴۰۰). بررسی اثرات بازآفرینی در پایداری اجتماعی - فرهنگی محله‌های تاریخی (پژوهشی در محله ایران، منطقه ۱۲ تهران). *پژوهش‌های دانش زمین*، ۱۲ (۱)، ۲۰۲-۲۲۱. <https://doi.org/10.52547/esrj.12.1.202>

۸. قادری دهکردی، مصطفی؛ و حسینی، سیده فاطمه. (۱۴۰۳). *بازآفرینی شهری پایدار/ میراث-سو در شهر شیراز*. تهران، انتشارات شهرسازی.
۹. گهل، یان. (۱۳۸۷). *زندگی در فضای میان ساختمان‌ها*. ترجمه شیما صنعتی. تهران، نشر سازمان مرکزی.
۱۰. گهل، یان. (۱۳۹۴). *شهرهایی برای مردم*. ترجمه مریم چرخچیان. تهران، انتشارات گوهر دانش.
۱۱. لینچ، کوین. (۱۳۸۹). *تئوری شکل خوب شهر*. ترجمه سید حسین بحرینی. تهران، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ هشتم.
۱۲. مشکینی، ابوالفضل؛ و بهرامی، محمدرضا (۱۴۰۴). تحلیل نقش سرمایه اجتماعی بر بازآفرینی محلات شهری (مورد مطالعه: محله اسلام‌آباد کرج). تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۲۵(۷۷)، ۳۸۴-۴۰۷. <https://doi.org/10.61186/jgs.25.77.12>
۱۳. وایت، ویلیام اچ. (۱۳۹۲). *زندگی اجتماعی در فضاهای شهری کوچک*. ترجمه میترا حبیبی و محمدهادی غیایی. تهران، انتشارات دانشگاه هنر.

14. Anthony Jr, B. (2024). The role of community engagement in urban innovation towards the co-creation of smart sustainable cities. *Journal of the Knowledge Economy*, 15(1), 1592-1624. <https://doi.org/10.1007/s13132-023-01176-1>
15. Askarizad, R., Lamíquiz Daudén, P. J., & Garau, C. (2024). The application of space syntax to enhance sociability in public urban spaces: A systematic review. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 13(7), 227. <https://doi.org/10.3390/ijgi13070227>
16. Bosone, M., Casola, M., Daldanise, G., & Vito, D. (2023). Stimulating Circular Urban Regeneration through Cultural and Sustainable Communities: The Proposal for a Green Blue Youth Vision 2030. *Sustainability*, 15(14), 11294. <https://doi.org/10.3390/su151411294>
17. Carra, M., Caselli, B., Rossetti, S., & Zazzi, M. (2023). Widespread urban regeneration of existing residential areas in European medium-sized cities—a framework to locate redevelopment interventions. *Sustainability*, 15(17), 13162. <https://doi.org/10.3390/su151713162>
18. Chen, J., Ren, K., Li, P., Wang, H., & Zhou, P. (2024). Toward effective urban regeneration post-COVID-19: Urban vitality assessment to evaluate people preferences and place settings integrating LBSNs and POI. *Environment, Development and Sustainability*. <https://doi.org/10.1007/s10668-024-05378-8>

19. Chen, N., Zhao, X., Guo, B., & Sun, C. (2024). A method to facilitate the regeneration of human resources: a sustainability perspective. *Sustainability*, 16(4), 1648. <https://doi.org/10.3390/su16041648>
20. Dogan, O., & Lee, S. (2024). Jane Jacobs's urban vitality focusing on three-facet criteria and its confluence with urban physical complexity. *Cities*, 155, 105446. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2024.105446>
21. Fox, G. (2023). *Architecture, a technique of environmental governance*. University of California, Los Angeles.
22. Gaballo, M., Mecca, B., & Todella, E. (2023, June). RETRACTED CHAPTER: Urban Sustainability Towards European Missions and Challenges: Where Do We Stand?. In *International Conference on Computational Science and Its Applications* (pp. 354-373). Cham: Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-37105-9_24
23. Galluzzo, L., & Facoetti, V. (2024). From Inclusion to Coexistence: Designing Proximity Services and Spaces Through Place-Based Actions. In *Designing Proximity: Reflections on Future Cities* (pp. 87-98). Cham: Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-60145-3_8
24. González-Flores, Z. N., & Organista, M. (2025). Exploring the interactions between society, wellbeing and urban spaces: An investigation of safety and morphological attributes focusing on human experiences. *Wellbeing, Space and Society*, 8, 100246. <https://doi.org/10.1016/j.wss.2025.100246>
25. Jiang, Y., Huang, Z., Zhou, X., & Chen, X. (2024). Evaluating the impact of urban morphology on urban vitality: An exploratory study using big geo-data. *International Journal of Digital Earth*, 17(1), 2327571. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03708-9>
26. John, M., Turaev, S., Al-Dabet, S., & Abdulghafor, R. (2025). Multidimensional Assessment of Public Space Quality: A Comprehensive Framework Across Urban Space Typologies. *arXiv preprint arXiv:2505.21555*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2505.21555>
27. Li, S., Chen, P., Hui, F., & Gong, M. (2024). Evaluating urban vitality and resilience under the influence of the COVID-19 pandemic from a mobility perspective: A case study in Shenzhen, China. *Journal of Transport Geography*, 117, 103886. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2024.103886>
28. Liu, W., Liu, P. & Chen, Z. (2025). Investigating impacts of renovated exteriors in historic districts on visitor vitality through space syntax reflection. *npj Heritage Science*, 13, 336. DOI: 10.1038/s40494-025-01878-6
29. Liu, G., Yang, Y., Li, K., Shrestha, A., & Zhuang, T. (2025). Prosperity or futility? Effects of micro-regeneration on neighborhood commercial vitality. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 32(6), 3779-3803. <https://doi.org/10.1108/ECAM-09-2023-0922>

30. Mareeva, V. M., Ahmad, A. M., Ferwati, M. S., & Garba, S. B. (2022). Sustainable urban regeneration of blighted neighborhoods: The case of al ghanim neighborhood, doha, qatar. *Sustainability*, 14(12), 6963. <https://doi.org/10.3390/su14126963>
31. Mariotti, I., Capdevila, I., & Lange, B. (2023). Flexible geographies of new working spaces. *European Planning Studies*, 31(3), 433-444. <https://doi.org/10.1080/09654313.2023.2179232>
32. Meng, B., Liu, W., & Zhou, M. (2024). How can we boost learning and vitality? the influence of perceived organizational support on innovative behavior. *Eurasian Business Review*, 14(4), 917-943. <https://doi.org/10.1007/s40821-024-00280-9>
33. Moazzeni Khorasgani, A. (2024). Conclusion: Integrating Landscape and Data Science Approaches. In *Using Data Science and Landscape Approach to Sustain Historic Cities* (pp. 83-96). Cham: Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-68161-5_7
34. Roy, S., Majumder, S., Bose, A., & Chowdhury, I. R. (2024). GWPCA-based spatial analysis of urban vitality: a comparative assessment of three high-altitude Himalayan towns in India. *Journal of Spatial Science*, 69(2), 593-620. <https://doi.org/10.1080/14498596.2023.2267011>
35. Rui, J., & Othengrafen, F. (2023). Examining the role of innovative streets in enhancing urban mobility and livability for sustainable urban transition: A review. *Sustainability*, 15(7), 5709.
36. Sedova, A., & Celani, A. (2023). Urban Regeneration: What Are the Architectural Trends?. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 457, p. 03016). EDP Sciences. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202345703016>
37. Starzyk, A., Marchwiński, J., Maciejewska, E., Bujak, P., Rybak-Niedziółka, K., Grochulska-Salak, M., & Skutnik, Z. (2023). Resilience in Urban and Architectural Design—The Issue of Sustainable Development for Areas Associated with an Embankment. *Sustainability*, 15(11), 9064. <https://doi.org/10.3390/su15119064>
38. Sun, Y., Wu, Y., Yu, H., & Li, Y. (2024). Spatiotemporal evolution of urban landscapes in Chinese historic water towns (1918–2021). *Landscape Research*, 49(4), 568-583. <https://doi.org/10.1080/01426397.2024.2322138>
39. Tzortzi, J. N., Guaita, L., & Kouzoupi, A. (2022). Sustainable strategies for urban and landscape regeneration related to Agri-cultural heritage in the urban-periphery of South Milan. *Sustainability*, 14(11), 6581. <https://doi.org/10.3390/su14116581>
40. Whyte, W. H. (1980). *The Social Life of Small Urban Spaces*. Washington, DC: The Conservation Foundation

41. Wider, W., Jiang, L., Lin, J., Fauzi, M. A., Li, J., & Chan, C. K. (2024). Metaverse chronicles: a bibliometric analysis of its evolving landscape. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 40(17), 4873-4886. <https://doi.org/10.1080/10447318.2023.2227825>
42. Yang, Y., Cao, C., Bogoev, I., Deetman, C., Dietz, G., Hang, J., ... & Lee, X. (2024). Regulation of humid heat by urban green space across a climate wetness gradient. *Nature Cities*, 1(12), 871-879. <https://doi.org/10.1038/s44284-024-00157-y>
43. Ye, P., Kweon, J., & He, J. (2024). Big data analysis and evaluation for vitality factors of public space of regenerated industrial heritage in Luoyang. *International Journal of Low-Carbon Technologies*, 19, 79-89. <https://doi.org/10.1093/ijlct/ctad115>
44. Yu, S., Hu, S., Ren, Y., Xu, H., & Song, W. (2024). Leverage effect of new-built green spaces on housing prices in a rapidly urbanizing Chinese city: regional disparities, impact periodicity, and park size. *Land*, 13(10), 1663. <https://doi.org/10.3390/land13101663>