

چکیده

شهرنشینی شتابان در کشورهای درحال توسعه، سکونتگاه‌های غیررسمی را به عنوان نماد نابرابری فضایی گسترش داده و نیاز به راهبردهای عملیاتی و کم‌هزینه را نمایان ساخته است. این پژوهش با هدف طراحی و اعتبارسنجی یک مدل عملیاتی برای کاربست «طب سوزنی شهری» در راستای توانمندسازی و تحقق عدالت فضایی در محله شهید باهنر مشهد انجام شد. مطالعه‌ای کاربردی با رویکرد آمیخته بود که داده‌های آن از ۳۷۵ ساکن (نمونه‌گیری خوشه‌ای) و ۲۰ متخصص (نمونه‌گیری هدفمند) به وسیله پرسشنامه (پایایی: ۰/۸۷)، مصاحبه و گروه متمرکز گردآوری شد. تحلیل داده‌ها با تلفیق AHP-TOPSIS و آمار استنباطی انجام گرفت. یافته‌ها نشان داد مدل AHP-TOPSIS با اولویت‌دهی به تراکم مشکلات (۰/۴۲) ابزاری مؤثر برای اولویت‌بندی نقاط بحرانی است. رابطه قوی و معناداری بین وضعیت کالبدی و ادراک عدالت فضایی ($r=0/73$) مشاهده شد و شاخص کالبدی به عنوان قوی‌ترین پیش‌بین عدالت ($\beta=0/52$) شناسایی شد. همچنین، سرمایه اجتماعی نسبتاً قوی محله (میانگین: ۳/۶۵) و ارتباط مثبت آن با تمایل به مشارکت ($r=0/55$)، بستر مناسبی برای مداخلات مشارکتی فراهم می‌کند. در نهایت، طرح‌های عملیاتی کم‌هزینه و مشارکتی برای نقاط اولویت‌دار طراحی شد. در نتیجه، طب سوزنی شهری در چارچوب یک مدل علمی - مشارکتی می‌تواند به عنوان راهبردی کاتالیزور برای آغاز فرایند توانمندسازی و حرکت به سوی عدالت فضایی در این بافت‌ها عمل کند.

* نویسنده مسئول: saleh.ebrahimi70@gmail.com

کلمات کلیدی

توانمندسازی
سکونتگاه غیررسمی
طب سوزنی شهری
عدالت فضایی
مداخلات کوچک‌مقیاس
محله شهید باهنر مشهد



COPYRIGHTS

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



HOW TO CITE THIS ARTICLE

EbrahimiPour S. Alizadeh K. Empowerment and spatial justice through urban acupuncture: testing a participatory model in the informal settlement of Shahid Bahonar, Mashhad. *Urban Economics and Planning* 7(4):66-85.

DOI: [10.22034/uep.2025.556675.1757](https://doi.org/10.22034/uep.2025.556675.1757)

توانمندسازی و عدالت فضایی از طریق طب سوزنی شهری: آزمون یک مدل مشارکتی در سکونتگاه غیررسمی شهید باهنر مشهد

۱. مقدمه

شهرنشینی شتابان به عنوان یکی از ویژگی‌های محوری قرن بیست‌ویکم، در کنار ایجاد فرصت‌های جدید، چالش‌های پیچیده‌ای را برای پایداری و عدالت در فضای شهری ایجاد کرده است (UN-Habitat, 2022; Rybski & González, 2022). نقطه اوج این روند در سال ۲۰۰۷ با پیشی گرفتن جمعیت شهری از روستایی رقم خورد و پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۵۰، ۶۸ درصد از جمعیت جهان (افزوده شدن حدود ۲/۲ میلیارد نفر) در شهرها ساکن شوند که حدود ۹۰ درصد این رشد در قاره‌های آسیا و آفریقا رخ خواهد داد (Shand & Ndezi, 2025; Dodman et al., 2018). از عینی‌ترین تبلورهای این رشد نامتوازن و بازتاب نابرابری‌های ساختاری، پدیده سکونتگاه‌های غیررسمی است (Bettencourt & Marchio, 2025). برآوردها بیانگر آن است که هم‌اکنون حدود یک میلیارد نفر در این سکونتگاه‌ها زندگی می‌کنند و این رقم تا سال ۲۰۵۰ ممکن است به سه میلیارد نفر افزایش یابد (Agyabeng et al, 2022; World Bank, 2022; Atkinson, 2024). شکل‌گیری این سکونتگاه‌ها عمدتاً ناشی از شتاب شهرنشینی، کمبود مسکن به‌صرفه، ناتوانی نظام‌های برنامه‌ریزی و مهاجرت‌های ناشی از فقر است که آن‌ها را به بخشی پایدار و چالش‌برانگیز از منظر شهری، به‌ویژه در کشورهای درحال توسعه، تبدیل کرده است (Aghajani et al, 2024; Olubodun, 2024; Aluko, 2022; Tellman et al., 2022; Simon & Ngereja, 2024; Ewnetu & Seo, 2025; Matamanda, 2020; Zhang et al, 2020).

درک و مدیریت این چالش‌های پیچیده مستلزم نگاهی فراتر از دیدگاه‌های تحلیلی مرسوم و به‌کارگیری رویکردهایی نوین است. در این راستا، رویکردهای کلان‌نگر مانند بازآفرینی شهری به دلیل محدودیت منابع مالی، پیچیدگی مالکیت، ضعف نهادی و دشواری در جلب مشارکت گسترده ذی‌نفعان، اغلب در عمل با موانع جدی مواجه می‌شوند (Sharif Zadegan & Safavi, 2023). از این‌رو، رویکردهای خردمقیاس و عمل‌گرا نظیر «طب سوزنی شهری» (Urban acupuncture) که بر مداخلاتی کوچک، کم‌هزینه، دقیق و پرتأثیر در نقاط حساس شهر تأکید دارد، اهمیت یافته‌اند (Lo, 2024). دستیابی به موفقیت در این مداخلات، منوط به تحقق هم‌زمان دو هدف به‌هم‌پیوسته است: عدالت فضایی (با تأکید بر توزیع عادلانه‌تر منابع و دسترسی‌ها) و توانمندسازی اجتماعی (از طریق تقویت سرمایه اجتماعی و نهادهای محلی) (Fainstein, 2010; Hashempour et al., 2022).

در ایران، با نرخ شهرنشینی حدود ۷۷ درصد، سکونتگاه‌های غیررسمی به بخشی اجتناب‌ناپذیر از چهره کلان‌شهرها تبدیل شده‌اند (Jalili Sadrabad & Statistical Center of Iran, 2025). (Eskandari Dorbati, 2023). کلان‌شهر مشهد، به عنوان دومین شهر پرجمعیت کشور، نمونه‌ای گویا از این واقعیت است، جایی که تراکم بالای جمعیت در بافت‌های با کیفیت پایین سکونتی یک چالش جدی مدیریت شهری محسوب می‌شود (Baghban & Minaei, 2023). تجربه‌های پیشین نشان داده طرح‌های کلان بازآفرینی در این بافت‌ها، به دلیل همان محدودیت‌های پیش‌گفته، اغلب نتوانسته‌اند به نتایج ملموس و پایدار منجر شوند (Deputy of Planning and Human Capital Development, Mashhad Municipality, 2021). رویکرد طب سوزنی شهری می‌تواند راهبردی عملی و کارآمد برای بازآفرینی تدریجی و توانمندسازی باشد. با وجود مطالعات متعدد درباره سکونتگاه‌های غیررسمی مشهد، شکاف پژوهشی محسوس در مورد ارائه و آزمون یک چارچوب

عملیاتی یکپارچه که طب سوزنی شهری را به طور مستقیم با اهداف توانمندسازی جامعه محلی و تحقق عدالت فضایی در یک محله مشخص پیوند دهد، وجود دارد. پژوهش‌های داخلی کمتر به طراحی مدل‌های تصمیم‌گیری ترکیبی (مانند AHP-TOPSIS) برای شناسایی علمی «نقاط سوزنی» بهینه و نیز سنجش هم‌زمان روابط بین مؤلفه‌های کالبدی، اجتماعی و ادراکات عدالت در این بافت‌ها پرداخته‌اند. سهم و هدف اصلی این پژوهش پر کردن این خلأ از طریق طراحی، اعتبارسنجی و اجرای یک مدل ترکیبی در محله شهید باهنر مشهد است. این تحقیق در پی آن است تا نشان دهد چگونه می‌توان با تلفیق روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره (AHP-TOPSIS) برای اولویت‌بندی نقاط مداخله، و روش‌های پیمایشی و مشارکتی برای سنجش متغیرهای اجتماعی، یک راهبرد عملیاتی خردمقیاس، مشارکت‌محور و مبتنی بر شواهد برای بازآفرینی تدریجی ارائه داد. پرسش محوری این است که آیا اجرای هدفمند پروژه‌های طب سوزنی شهری در نقاط بحرانی منتخب، می‌تواند به طور هم‌زمان موجب ارتقای ادراک عدالت فضایی و تقویت توانمندسازی اجتماعی (از جمله تمایل به مشارکت) در ساکنان یک محله غیررسمی شود؟ همچنین، رابطه بین شاخص‌های عینی کالبدی - محیطی و شاخص‌های ذهنی اجتماعی - اقتصادی مورد کاوش قرار می‌گیرد. از این منظر، طب سوزنی شهری در این پژوهش نه به عنوان یک اقدام مقطعی، بلکه به عنوان راهبردی کاتالیزوری برای تغییرات نهادی و کالبدی تدریجی به سوی پایداری و عدالت قلمداد می‌شود.

۲. مبانی نظری

۲.۱. شهر به مثابه سیستم پیچیده و ارگانیک زنده

درک و مدیریت چالش‌های پیچیده شهری معاصر، مستلزم نگاهی فراتر از دیدگاه‌های تحلیلی مرسوم است. رویکرد «شهر به مثابه سیستم پیچیده تطبیقی» یا «ارگانیک زنده» (Rybski & González, 2025; Abujder Ochoa et al., 2024; GholipourDomye et al., 2025)، شهر را موجودی پویا می‌داند که اجزای به‌ظاهر مجزای آن در تعاملی پیوسته، کلیت و رفتارهای نوظهور می‌آفرینند (Zarei, 2020; Kirwan & Zhiyong, 2021). این استعاره زیست‌شناختی، مبنای نظری مناسبی برای ابداع رویکردهای درمانی «هدفمند» و «حساس به مکان» در شهر فراهم می‌آورد (Chu et al., 2020). در این چارچوب کلان، بازآفرینی شهری به عنوان یک «درمان جامع» (Holistic Treatment) شناخته می‌شود که هدف آن، احیای هم‌زمان ابعاد کالبدی، اقتصادی، اجتماعی و محیطی بافت‌های فرسوده و ناپایدار است (Mokari et al., 2024; Khaing et al., 2025).

۲.۲. سکونتگاه‌های غیررسمی: از مسئله کالبدی تا فرایند اجتماعی

سکونتگاه‌های غیررسمی به عنوان عینی‌ترین جلوه فقر شهری و نابرابری فضایی، بیش از شش دهه در کانون توجه مطالعات توسعه و برنامه‌ریزی شهری قرار داشته‌اند. ریشه‌های مفهومی این پدیده به دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ و پژوهش‌های پیشگامانه‌ای بازمی‌گردد که شکل‌گیری آن را نشانه‌ای از شکاف ساختاری بین عرضه رسمی مسکن و تقاضای فزاینده گروه‌های کم‌درآمد در کشورهای درحال توسعه دانستند (Atkinson, 2024; Fouad & Abbas, 2021). در این نگاه اولیه، تأکید بر ناتوانی دولت‌ها و فقدان زیرساخت بود (Mohamed et al., 2024; Akirso, 2021). با گذر زمان، نگاه به این

غیررسمی، اغلب با موانع عمده‌ای مواجه است: محدودیت منابع مالی، پیچیدگی مالکیت، ضعف نهادهای محلی، و چالش‌های فراوان در جلب مشارکت واقعی و پایدار ساکنان (Sharif Zadeگان & Safavi, 2023). این محدودیت‌ها، ضرورت به‌کارگیری راهبردهای خردمقیاس، عمل‌گرا و کاتالیزور را در درون چارچوب کلان‌بازآفرینی پررنگ می‌سازد.

۴.۲. طب سوزنی شهری: راهبرد خردمقیاس و کاتالیزور

در پاسخ به محدودیت‌های رویکردهای کلان‌نگر، «طب سوزنی شهری» (Urban Acupuncture) به‌عنوان یک «درمان موضعی و کاتالیزوری» (Catalytic Spot Treatment) مطرح شده است (Lerner, 2014). طب سوزنی شهری به‌عنوان یک نظریه و راهبرد عمل‌گرا، با الهام از استعاره «شهر - ارگانسیم» و مفاهیم طب سنتی چینی شکل گرفته است. این رویکرد، شهر را سیستمی زنده و پیچیده می‌داند که می‌توان با مداخلاتی کوچک‌مقیاس، دقیق، کم‌هزینه و پرتأثیر در نقاط حساس یا گره‌های حیاتی آن، جریان‌های مثبت اجتماعی، اقتصادی و کالبدی را در مقیاسی وسیع‌تر تحریک و فعال کرد (Salman & Hussein, 2014; Lerner, 2021). این مداخلات، مانند سوزن در بدن، با تحریک نقاط کلیدی (مانند یک فضای رهاشده، یک تقاطع مشکل‌دار، یا یک ساختمان نمادین فرسوده)، می‌توانند اثرات دامنه‌داری در بافت پیرامونی خود ایجاد کنند و فرایندهای مثبت باززنده‌سازی اجتماعی، کالبدی و اقتصادی را به‌صورت تدریجی کلید بزنند (Lo, 2024; Zarei, 2021). اثرات آن فراتر از محدوده فیزیکی پروژه گسترش می‌یابد و نقش یک کاتالیزور را ایفا می‌کند (Zarei, 2021). بنابراین، طب سوزنی شهری را می‌توان آزمایشگاهی عملی برای آزمون ایده‌های بازآفرینی در مقیاس خرد و با مشارکت جامعه محلی دانست که راه را برای تغییرات گسترده‌تر هموار می‌سازد (Carlotti, 2024; CASPRINI et al., 2026). با توجه به محبوبیت اخیرش، این رویکرد اغلب به‌عنوان «شهرسازی اجتماعی»، دستاوردهای معماری و «راه حلی» برای مشکلات مختلف شهری مورد تجلیل قرار می‌گیرد (Lo, 2024; 1). این رویکرد پاسخی به محدودیت‌های مالی، بروکراسی‌های سنگین و ناکارآمدی پروژه‌های کلان‌مقیاس محسوب می‌شود. این رویکرد در واقع همان روح بازآفرینی شهری را در مقیاسی خرد و پویا بازتاب می‌دهد جایی که احیا نه از بالا به پایین، بلکه از دل فضاهای فراموش‌شده و از طریق انرژی جمعی شهروندان آغاز می‌شود. (Salman & Hussein, 2021; sherafati et al, 2024). اصول کلیدی این رویکرد عبارتند از: تمرکز بر نقاط حساس دارای انرژی نهفته یا مشکل‌آفرین، تأکید بر سرمایه اجتماعی و مشارکت مردمی، عملکرد سریع و اجتناب از بروکراسی‌های طولانی، انعطاف‌پذیری و زمینه‌گرایی (Salman & Hussein, 2021). از این منظر، طب سوزنی شهری را می‌توان «آزمایشگاه عملی» یا «پیش‌موتور» بازآفرینی شهری دانست که زمینه را برای تغییرات گسترده‌تر و نهادینه‌شده فراهم می‌سازد (Carlotti, 2024).

سکونتگاه‌ها از مفهوم منفی «زآغه» (Slum) با محوریت محرومیت کالبدی، به سوی «سکونتگاه غیررسمی» (Informal Settlement) با تأکید بر عاملیت اجتماعی و خودسازمان‌دهی ساکنان تغییر کرد (Dovey et al., 2020; UN-HABITAT, 2025). این تحول پارادایمی، سکونتگاه غیررسمی را نه فقط یک مکان، بلکه یک فرایند اجتماعی پویا در تولید فضا معرفی می‌کند که خارج از چارچوب‌های رسمی کنترل و مالکیت زمین عمل می‌کند (Kamalipour, Dovey, 2019; Alene, 2022; 2023). از منظر ویژگی‌های ساختاری، سه شاخص کلیدی برای شناسایی این سکونتگاه‌ها پذیرفته شده است: (۱) عدم انطباق با قوانین رسمی زمین و ساخت‌وساز، (۲) دسترسی ناکافی به خدمات پایه شهری (آب، برق، بهداشت)، و (۳) فقدان امنیت تصرف زمین (World Bank, 2022; UN-Habitat, 2017). این شرایط معمولاً به موقعیت‌یابی در زمین‌های نامناسب و پرخطر و افزایش آسیب‌پذیری در برابر بلاها منجر می‌شود (Hailu et al., 2024; Ampofo et al., 2024; Shand & Ndezi, 2025). در برابر این پدیده، دو رویکرد سیاستی متقابل شکل گرفته است: رویکرد حذفی اقهری که با تأکید بر تهدیدهای بهداشتی و کالبدی، سیاست تخریب و جابه‌جایی را دنبال می‌کند (Atkinson, 2024)، و رویکرد ارتقا در محل که این سکونتگاه‌ها را بخشی پویا از اکوسیستم شهری دانسته، بر بهبود تدریجی شرایط زندگی از طریق مشارکت ساکنان تأکید دارد (UN-Habitat, 2017; Collier et al., 2019; Cirolia, 2017). رویکرد دوم، مبنای شکل‌گیری مفاهیمی همچون بازآفرینی و توانمندسازی است.

۳.۲. بازآفرینی شهری: چارچوب کلان برای مداخله

بازآفرینی شهری به‌عنوان یک مفهوم جامع و چندوجهی، در پاسخ به ناکارآمدی رویکردهای صرفاً کالبدی نوسازی شهری ظهور کرد. این رویکرد، فرایندی مداخله‌گر، پویا و بلندمدت است که به احیای هم‌زمان ابعاد کالبدی - محیطی، اقتصادی و اجتماعی - فرهنگی بافت‌های فرسوده و ناپایدار می‌پردازد (Khaing et al., 2025; Kowkabi, 2021). ماهیت بازآفرینی، ذاتی مشارکتی و چندذی‌نفعی دارد و مستلزم تعامل و چانه‌زنی بین بخش‌های عمومی، خصوصی و جامعه مدنی است (Sharif Zadeگان & Safavi, 2023). هدف نهایی آن، دستیابی به توسعه پایدار درون‌زا است که ضمن ارتقای کیفیت زندگی و عدالت فضایی، بر تقویت سرمایه اجتماعی و ظرفیت‌های محلی تکیه می‌کند (Mokari et al., 2024). بازآفرینی شهری راهی برای جلوگیری از سرایت زوال به کل سیستم شهری است (Jahed et al, 2023). در بستر سکونتگاه‌های غیررسمی، بازآفرینی شهری می‌تواند به بهبود امنیت اجتماعی، کاهش آسیب‌ها، ارتقای مهارت‌ها و منزلت ساکنان، تقویت حس تعلق و ایجاد محیطی سالم و پایدار منجر شود (Sedaghati et al, 2025). به تعبیر دیگر، بازآفرینی شهری پایدار پلی میان سکونتگاه‌های غیررسمی و کالبد رسمی شهر ایجاد می‌کند (Sedaghati et al, 2025). با این وجود، اجرای موفق طرح‌های کلان‌مقیاس بازآفرینی در بافت‌های

اصول	توضیحات
رویکرد جامعه‌نگر	تحلیل کلیه اطلاعات اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و فرهنگی برای برنامه‌ریزی
مشارکت شهروندان	استفاده از دانش محلی و مشارکت جامعه برای موفقیت مداخلات
مداخله کوچک‌مقیاس	اقدامات سریع، کم‌هزینه و اثرگذار بر کل سیستم
تعیین نقاط حساس	شناسایی نقاط کلیدی شهری (بیمار، دارای انرژی نهفته، گره‌های شهری)
عملکرد سریع	اجرای فوری طرح‌ها بدون بروکراسی طولانی
ایجاد اماکن	آزادسازی و استفاده از پتانسیل‌های موجود در مکان‌ها
سناریوسازی	تدوین طرح‌ها و چشم‌اندازها برای جلب مشارکت و تصمیم‌گیری جمعی
ویژگی کاتالیزوری	اثرگذاری فراتر از محدوده فیزیکی و تحریک تغییرات گسترده

۶.۲. عدالت فضایی: افق غایی برنامه‌ریزی

عدالت فضایی چارچوبی نظری است که بر توزیع عادلانه منابع، خدمات و فرصت‌های شهری در بین گروه‌های مختلف اجتماعی و نواحی مختلف شهر تأکید دارد (Soja, 2010). عدالت فضایی به عنوان مفهومی محوری در برنامه‌ریزی شهری، بر توزیع عادلانه نیازهای اساسی، امکانات، تسهیلات و خدمات شهری در میان نواحی مختلف شهر تأکید دارد (Saeedi Monfared et al, 2020). این مفهوم دو بُعد دارد: عدالت توزیعی (برابری در دسترسی به امکانات) و عدالت رویه‌ای (منصفانه بودن فرایندهای تصمیم‌گیری و امکان مشارکت واقعی همگان) (Fainstein, 2010). سکونتگاه‌های غیررسمی، تجسم عینی بی‌عدالتی فضایی هستند. از این منظر، هر مداخله توسعه‌ای در این بافت‌ها باید به کاهش این نابرابری‌ها بینجامد (Marnane & Greenop, 2023).

۷.۲. چارچوب مفهومی یکپارچه پژوهش: پیوند مفاهیم

بر اساس مبانی نظری یادشده، چارچوب مفهومی این پژوهش بر این گزاره استوار است که طب سوزنی شهری می‌تواند به عنوان راهبردی عملیاتی در درون چارچوب کلان‌نگر بازآفرینی شهری قرار گیرد. موفقیت این راهبرد، منوط به طراحی مداخلاتی است که به طور هم‌زمان و دیالکتیکی، به توانمندسازی اجتماعی ساکنان (از طریق مشارکت واقعی و تقویت سرمایه اجتماعی) و ارتقای عدالت فضایی (از طریق توزیع عادلانه‌تر منابع و بهبود دسترسی‌ها) بینجامد. این دو هدف، یکدیگر را تقویت می‌کنند: جامعه توانمندشده بهتر می‌تواند خواستار عدالت باشد و مداخلات عادلانه‌محور، به نوبه خود حس توانمندی و تعلق را افزایش می‌دهد. این پیوند سه‌گانه (بازآفرینی - طب سوزنی، توانمندسازی، عدالت فضایی)، شکاف نظری موجود را پر می‌کند و چارچوبی برای تحلیل و اقدام ارائه می‌دهد (مدل مفهومی بازطراحی‌شده این ارتباط را به صورت شماتیک نشان خواهد داد).

۸.۲. پیشینه پژوهش: شکاف‌ها و موقعیت این مطالعه

مرور نظام‌مند مطالعات پیشین در حوزه سکونتگاه‌های غیررسمی و رویکردهای مداخله، نشان‌دهنده تحول پارادایمی از راه‌حل‌های

تجارب جهانی نشان می‌دهد خاستگاه این رویکرد کشور اسپانیا، شهر بارسلونا است، اما تفکر اصلی به‌وجودآورنده آن، مربوط به طب سوزنی چینی است. همین عامل باعث شده است که بیشترین اقدامات انجام‌شده در حوزه این رویکرد مربوط به کشور چین باشد. نمونه‌های موفق طب سوزنی شهری در جهان، نشان‌دهنده تأثیرات مثبت در احیای محلات، بازآفرینی فضاهای فراموش‌شده و تقویت سرمایه اجتماعی هستند. مرور این تجارب درس‌های کلیدی همچون ضرورت مشارکت واقعی ساکنان، انعطاف‌پذیری در طراحی، توجه به هویت محل و استفاده از منابع محلی را تأیید می‌کند. با نگاهی کلی به تجارب کشورهای مختلف، می‌توان دریافت یک طب سوزنی شهری خوب دارای هفت اصل حداقل‌گرایی، ارزش‌مداری، انعطاف‌پذیری، زمینه‌گرایی، مشارکتی، چندبعدی و تأکید بر بهبود تدریجی است (mahdianpoor et al, 2019: 35). نقد واردشده بر این رویکرد آن است که در صورت عدم پیوند با برنامه‌های کلان‌تر، خطر «جزیره‌ای شدن» موفقیت‌ها، وابستگی به رهبران محلی خاص، و ناتوانی در حل مسائل ساختاری کلان (مانند بازار زمین و سیاست‌های مسکن) را به همراه دارد (Lo, 2024). بنابراین، کاربست آن باید در چارچوب یک راهبرد یکپارچه و با آگاهی از این محدودیت‌ها صورت پذیرد.

۵.۲. توانمندسازی اجتماعی: بُعد انسانی توسعه

توانمندسازی، پارادایمی است که در مقابل رویکردهای آمرانه و از بالا به پایین قرار می‌گیرد و بر افزایش اختیار، ظرفیت و کنترل افراد و جوامع محلی بر زندگی و محیط خود تأکید دارد (Hashempour et al., 2022; Kheiroddin & Salahimoghdam, 2021). این فرایند، سه بُعد مکمل دارد: اقتصادی (افزایش درآمد و فرصت‌های شغلی)، اجتماعی (تقویت سرمایه اجتماعی، شبکه‌ها و حس تعلق)، و سیاسی (افزایش مشارکت در تصمیم‌گیری‌های مؤثر) (Kohfeldt et al., 2011; Ma et al., 2021; Maleki & Mosavi, 2021; kiani salmi et al, 2020; Hashempour et al, 2022). در بافت‌های غیررسمی، توانمندسازی به عنوان کارآمدترین رویکرد ساماندهی شناخته می‌شود، زیرا با تکیه بر دارایی‌ها و ظرفیت‌های درونی جامعه، پایداری و حس مالکیت نسبت به پروژه‌های توسعه را افزایش می‌دهد (Beidi Gharaghyeh & Arbabi, 2022).

کلان‌نگر و کالبدمحور به سوی استراتژی‌های خردمقیاس، اجتماع‌بنیان و چندوجهی است. در یک نگاه کلی، اگرچه ادبیات گسترده‌ای به طور جداگانه به مفاهیم بازآفرینی شهری، توانمندسازی اجتماعی و عدالت فضایی پرداخته و اهمیت رویکردهای مشارکتی و زمینه‌مند را مورد تأکید قرار داده‌اند، اما پیوند عملیاتی و آزمایش‌شده‌ای بین طب سوزنی شهری به عنوان یک راهبرد اجرایی خرد، با اهداف دوگانه توانمندسازی و عدالت فضایی در یک مطالعه میدانی واحد، کمتر محقق شده است. این شکاف، هم در مطالعات بین‌المللی و هم در پژوهش‌های داخلی مشهود است.

مطالعات بین‌المللی در زمینه طب سوزنی شهری را می‌توان در امتداد سه خط سیر اصلی دنبال کرد. نخست، جریان نظریه‌پردازی و مفهوم‌سازی است که به بنیان‌های فلسفی و چارچوب‌های عملیاتی این رویکرد می‌پردازد. برای مثال، کارهای پیشگامانه‌ای مانند Lerner (۲۰۱۴) و Casagrande (۲۰۱۰) با بسط استعاره «شهر - ارگانسیم»، توجیه نظری این رویکرد را ارائه داده‌اند. پس از آن، مطالعاتی مانند Salman و Hussein (۲۰۲۱) و Zarei (۲۰۲۱) به تدوین سیستماتیک اصول و مراحل اجرای آن اهتمام ورزیده‌اند. جریان دوم، بر روش‌شناسی و عینیت‌بخشی به فرایند انتخاب نقاط تمرکز دارد و سعی در خروج از حیطه شهود محض دارد. در این راستا، Tortosa و همکاران (۲۰۱۰) با ارائه یک «مدل شبکه عصبی» و Nassar (۲۰۲۱) با طراحی «چارچوب‌های فیلترینگ»، گام‌هایی به منظور کمی‌سازی و الگوریتمی کردن شناسایی «نقاط حساس» برداشته‌اند. جریان سوم و بسیار مهم، تحلیل انتقادی و زمینه‌مندی پیامدهای اجتماعی - سیاسی این رویکرد است. مطالعه نقادانه LO (۲۰۲۴) هشدار می‌دهد طب سوزنی شهری می‌تواند توسط نهادهای قدرت مصادره‌شده و به ابزاری برای «زیباسازی‌ایزوله» و نوعی حکمرانی زیبایی‌شناختی تقلیل یابد، بی‌آنکه به مسائل ساختاری فقر و نابرابری بپردازد. در نقطه مقابل، مطالعاتی مانند کارلوتی (۲۰۲۴) و کسپرینی و همکاران (۲۰۲۶) بر پتانسیل این رویکرد در تقویت انسجام اجتماعی و تحریک نوآوری‌های محلی در بافت‌های بحران‌زده تأکید دارند، که در کارهای میدانی مانند توسی و همکاران (۲۰۲۲) در یونان و دیکمک و همکاران (۲۰۲۴) در بیروت نیز منعکس شده است.

در مقایسه، مطالعات داخلی عمدتاً در مرحله معرفی، تطبیق و آزمون مقدماتی این مفهوم در بافت‌های ایرانی قرار دارند و اغلب بر شناسایی پهنه‌های مداخله یا تبیین اصول کلی متمرکز بوده‌اند (Raoufi & Shieh, 2023; Sherafati et al, 2024). یا تبیین اصول و مکانیسم‌های کلی آن (Salavati et al, 2025) متمرکز بوده‌اند. نوآوری‌هایی مانند بسط دامنه کاربرد آن به مقیاس فراشهری و مسائل کلانی مانند تغییر اقلیم نیز مشاهده می‌شود (Zarnegarzade Shirazi, 2024). با این حال، یک کم‌رنگی محسوس در اغلب این مطالعات، غفلت نسبی از تحلیل ابعاد قدرت، نهاد و اقتصاد سیاسی است که در جریان انتقادی مطالعات بین‌المللی به آن پرداخته شده است. از سوی دیگر، در ادبیات داخلی مرتبط با سکونتگاه‌های غیررسمی، اگرچه بر اهمیت سرمایه اجتماعی، حس تعلق و ادراک عدالت تأکید شده، اما نقطه کانونی این پژوهش‌ها اغلب یا فقط بر توانمندسازی متمرکز است، یا عدالت فضایی را به عنوان چارچوبی نظری کلی مطرح می‌کنند، بدون آنکه یک راهبرد اجرایی خردمقیاس مشخص (مانند طب سوزنی شهری) را به عنوان پل ارتباطی بین مداخله کالبدی و تحقق این اهداف اجتماعی مورد

آزمون قرار دهند.

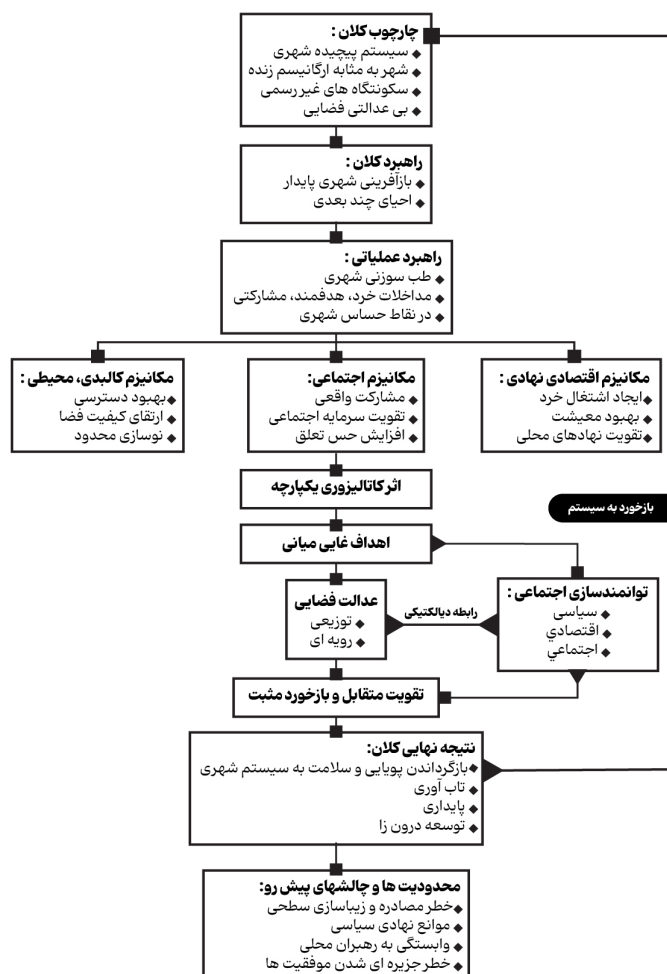
بررسی تطبیقی و نقادانه پیشینه یادشده، شکاف پژوهشی اصلی این مطالعه را آشکار می‌سازد: فقدان یک چارچوب یکپارچه و آزمون‌شده میدانی که به طور هم‌زمان و سیستماتیک، طب سوزنی شهری را به عنوان یک راهبرد عمل‌گرا، مستقیم به هر دو هدف غایی توانمندسازی اجتماعی و تحقق عدالت فضایی در بستر سکونتگاه‌های غیررسمی ایران پیوند زده، و فرایند کامل آن از شناسایی مشارکتی و علمی نقاط با ابزارهای تصمیم‌گیری چندمعیاره (مانند AHP-TOPSIS)، تا اجرای پروژه خرد، و سپس سنجش تأثیرات آن بر شاخص‌های ذهنی (ادراک عدالت، تمایل به مشارکت) و عینی را ارزیابی کند. علاوه بر این، پرداخت ناکافی به مکانیزم‌های کاتالیزوری اثرگذاری و موانع نهادی - سیاسی (که مطالعاتی مانند لو (۲۰۲۴) بر آن تأکید دارند) در مسیر اجرای چنین پروژه‌هایی در بافت ایران، شکاف دیگری است که این پژوهش در صدد پرداختن به آن است. سهم و نوآوری این پژوهش، پر کردن این شکاف‌ها از طریق طراحی، اجرا و اعتبارسنجی یک الگوی عمل محله‌محور است. در مدل مفهومی این تحقیق، طب سوزنی شهری نه به عنوان یک پایان، بلکه به عنوان «کانال گذار» یا «اهرم کاتالیزور» تعریف می‌شود. این اهرم، با فعال‌سازی یک سه‌گانه اثرگذار متشکل از «مداخله کالبدی هدفمند + تقویت ادراک عدالت فضایی + فرایند توانمندسازی مشارکت‌محور»، در نهایت در جهت تحریک پویایی کل سیستم محله و حرکت به سوی پایداری عمل می‌کند. بنابراین، این مطالعه با تلفیق نگاه انتقادی (با آگاهی از محدودیت‌ها و خطر مصادره) و عمل‌گرا (با ارائه و آزمون یک مدل ترکیبی روش‌شناختی)، در پی افزودن به ادبیات نظری و عملی حوزه ساماندهی سکونتگاه‌های غیررسمی در ایران است.

۹.۲. مدل مفهومی تحقیق

مدل مفهومی ارائه‌شده، چارچوبی نظام‌مند و چندسطحی برای تحلیل و عمل در بافت سکونتگاه‌های غیررسمی ترسیم می‌کند. این مدل با پذیرش نگرش «شهر به مثابه ارگانسیم زنده» یا یک سیستم پیچیده تطبیقی آغاز می‌شود. در این چارچوب کلان، سکونتگاه‌های غیررسمی نه به عنوان پدیده‌هایی مجزا، بلکه به عنوان «گره‌های بیماری» یا تبلور عینی بی‌عدالتی فضایی و محرومیت ساختاری در پیکره شهر در نظر گرفته می‌شوند. برای پاسخ به این نابسامانی، بازآفرینی شهری پایدار به عنوان فلسفه و راهبرد کلان مداخله انتخاب می‌شود. این رویکرد جامع، احیای هم‌زمان و متوازن ابعاد کالبدی، اقتصادی و اجتماعی - فرهنگی را هدف می‌گیرد. با این حال، اجرای موفق این راهبرد کلان در بافت‌های پیچیده غیررسمی، اغلب با موانع عملی از جمله محدودیت منابع، پیچیدگی مالکیت و ضعف نهادهای محلی مواجه است. برای فائق آمدن بر این چالش، مدل حاضر «طب سوزنی شهری» را به عنوان راهبرد عملیاتی و کاتالیزور در درون چارچوب بازآفرینی پیشنهاد می‌دهد. این راهبرد، متکی بر مداخلاتی خردمقیاس، هدفمند، کم‌هزینه و مشارکت‌محور در «نقاط حساس» است که دارای بیشترین پتانسیل اثرگذاری بر کل سیستم محلی هستند. نوآوری و وجه تمایز این مدل، در تشریح مسیرهای سیستماتیک اثرگذاری این راهبرد عملیاتی است. مدل نشان می‌دهد طب سوزنی شهری از طریق فعال‌سازی سه مکانیزم موازی و به هم‌پیوسته عمل می‌کند: نخست، مکانیزم کالبدی - محیطی که با بهبود دسترسی‌ها،

ارتقای کیفیت فضاهای عمومی و نوسازی محدود، بستر فیزیکی عدالت را فراهم می‌آورد. دوم، مکانیزم اجتماعی که با تحریک مشارکت واقعی ساکنان، تقویت سرمایه اجتماعی و افزایش حس تعلق مکانی، سوخت و مشروعیت مداخله را تأمین می‌کند. سوم، مکانیزم اقتصادی - نهادی که با خلق فرصت‌های اشتغال خرد، بهبود معیشت و تقویت نهادهای محلی، پایداری اقتصادی و نهادی تغییر را تضمین می‌کند. تعامل و هم‌افزایی این سه مکانیزم است که یک «اثر کاتالیزوری یکپارچه» ایجاد می‌کند و دامنه تأثیر مداخله اولیه را به طور تصاعدی گسترش می‌دهد. خروجی این فرایند کاتالیزور، تحقق هم‌زمان دو هدف غایی به‌هم‌پیوسته است: عدالت فضایی و توانمندسازی اجتماعی. عدالت فضایی خود دارای دو بُعد توزیعی (توزیع عادلانه‌تر منابع و دسترسی‌ها) و رویه‌ای (فرصت مشارکت برابر در فرایندهای تصمیم‌گیری فضایی) است. توانمندسازی اجتماعی نیز ابعاد سیاسی (افزایش اختیار و کنشگری)، اقتصادی (بهبود پایه معیشتی) و اجتماعی (افزایش ظرفیت جمعی) را در بر می‌گیرد. این دو هدف در یک رابطه دیالکتیکی قرار دارند؛ به گونه‌ای که هر یک، دیگری را تقویت و تکمیل می‌کند. تجربه عادلانه‌تر فضا، حس توانمندی و تعلق را افزایش می‌دهد و از سوی دیگر، جامعه توانمندشده، پیگیر و نگهبان تحقق عدالت فضایی است. دستیابی به این اهداف، در مقیاس محله به بازگرداندن پویایی و سلامت به سیستم شهری منجر می‌شود که در قالب شاخص‌هایی

همچون افزایش تاب‌آوری در برابر شوک‌ها، تحقق پایداری محلی و تسهیل توسعه درون‌زا متجلی می‌شود. این نتیجه مطلوب، یک حلقه بازخورد مثبت به کل سیستم ایجاد می‌کند و چرخه‌های اصلاحی را تقویت می‌کند. سرانجام، و در راستای نگاه انتقادی داوران، مدل حاضر با بصیرت کامل نسبت به محدودیت‌های ذاتی این مسیر، چالش‌ها و موانع پیش رو را نیز برمی‌شمارد. این موارد شامل خطر مصادره رویکرد توسط نهادهای قدرت و تبدیل آن به عملیات زیباسازی سطحی و بی‌تأثیر بر ساختارهای نابرابری، وجود موانع نهادی - سیاسی جدی، وابستگی موفقیت به رهبران محلی خاص و در نهایت خطر «جزیره‌ای شدن» موفقیت‌ها بدون توانایی اثرگذاری بر مشکلات کلان‌شهری است. اعتبار عملیاتی مدل، منوط به شناسایی، مدیریت و کاهش این محدودیت‌ها در فرایند برنامه‌ریزی و اجراست. در جمع‌بندی، این مدل مفهومی، طب سوزنی شهری را نه به عنوان یک اقدام مقطعی، بلکه به عنوان یک «کانال‌گذار هوشمند» یا «اهرم کاتالیزور» معرفی می‌کند که با فعال‌سازی نظام‌مند مکانیزم‌های کالبدی، اجتماعی و اقتصادی، پلی عملیاتی بین آرمان‌های کلان بازآفرینی و دستیابی به اهداف غایی عدالت و توانمندسازی در مقیاس محلی می‌زند. این چارچوب، هم نقشه راهی برای پژوهش حاضر فراهم می‌آورد و هم الگویی برای برنامه‌ریزان و کنشگران عرصه شهری ارائه می‌دهد.



شکل ۱. مدل مفهومی تحقیق

۳. مواد و روش‌ها

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی - توسعه‌ای و از نظر ماهیت، توصیفی - تحلیلی است. به دلیل پیچیدگی مسئله و لزوم ترکیب عمق کیفی با تعمیم کمی، از رویکرد آمیخته متوالی در سه فاز استفاده شده است: (۱) فاز کیفی (شناسایی و اولویت‌بندی نقاط بحرانی مداخله)، (۲) فاز کمی (سنجش وضعیت موجود شاخص‌ها)، و (۳) فاز کیفی (طراحی و اعتبارسنجی مداخلات). جامعه آماری شامل دو بخش است: (۱) کلیه ساکنان محله شهید باهنر مشهد (حدود ۳۴ هزار نفر) و (۲) متخصصان و کارشناسان حوزه شهری شامل برنامه‌ریزان، مدیران اجرایی، اساتید دانشگاه و تسهیل‌گران اجتماعی. حجم نمونه جامعه ساکنان با استفاده از فرمول کوکران، ۳۷۵ نفر برآورد و به روش تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شد؛ به این صورت که محله ابتدا به ۸ ناحیه همگن (خوشه) تقسیم، سپس از هر خوشه دو بلوک مسکونی و از هر بلوک ۲۵ خانوار به صورت سیستماتیک انتخاب شد. در هر خانوار، فرد بالای ۱۸ سال با سابقه مشارکت یا سرپرست خانوار پاسخ‌گو بود.

نمونه‌گیری از متخصصان به روش هدفمند قضاوتی و با معیار اشباع نظری انجام شد. معیارهای ورود شامل حداقل ۵ سال سابقه تخصصی مرتبط، وابستگی سازمانی به نهادهای مدیریت شهری، دانشگاه یا سازمان‌های مردم‌نهاد فعال در حوزه مورد مطالعه، و تمایل به مشارکت در مصاحبه بود. روند مصاحبه با ۱۵ نفر آغاز شد و با ادامه مصاحبه‌ها و تحلیل هم‌زمان داده‌ها، پس از مصاحبه هجدهم به اشباع نظری رسید؛ یعنی مضامین و دیدگاه‌های جدیدی ظهور نکرد. برای اطمینان بیشتر و تأیید اشباع، مصاحبه با ۲ نفر دیگر نیز انجام و در نهایت داده‌های تمام ۲۰ مصاحبه تحلیل شد.

برای گردآوری داده‌ها از روش چندمزدی (Triangulation) استفاده شد: (۱) مطالعات اسنادی (بررسی طرح‌های جامع و تفصیلی)؛ (۲) مشاهده میدانی سیستماتیک با چک‌لیست محقق‌ساخته که به شناسایی اولیه ۷ نقطه بحرانی با ثبت مختصات جغرافیایی (GPS)، عکس و توصیف منجر شد؛ (۳) پرسشنامه محقق‌ساخته برای سنجش شاخص‌های کمی. همه شاخص‌های اصلی (عدالت فضایی، توانمندسازی اجتماعی، سرمایه اجتماعی و تمایل به مشارکت) با استفاده از مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای (از ۱=خیلی کم تا ۵=خیلی زیاد) سنجیده شدند. برای شفافیت، نمونه‌ای از گویه‌های کلیدی هر شاخص در جدول ۲ ارائه شده است. نمره هر شاخص از میانگین گویه‌های مربوطه محاسبه شد؛ (۴) مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با ۲۰ متخصص؛ و (۵) برگزاری دو جلسه گروه متمرکز با ۸ ساکن (به روش گلوله‌برفی) برای طراحی مشارکتی مداخلات. روایی پرسشنامه (صوری و محتوایی) با نظرات ۱۵ متخصص بررسی و اصلاح شد. پایایی آن نیز با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ در یک مطالعه مقدماتی (۳۰ پرسشنامه) تأیید شد ($\alpha = 0.82$). برای داده‌های کیفی (مصاحبه و گروه متمرکز)، قابلیت اعتماد از طریق کدگذاری توأم توسط دو پژوهشگر مستقل و بازبینی توسط مشارکت‌کنندگان (Member Check) تضمین شد. فرایند تحلیل محتوای موضوعی با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA نسخه ۲۰۲۰ انجام شد. برای اطمینان

از قابلیت اعتماد کیفی، پس از کدگذاری مستقل توسط دو پژوهشگر، میزان توافق بین کدگذاران با استفاده از ضریب کاپای کوهن (Cohen's Kappa) اندازه‌گیری شد که مقدار آن (۰/۸۷) بیانگر توافق قوی بود.

تحلیل داده‌ها در سه محور اصلی انجام شد. در تحلیل کیفی مربوط به فازهای اول و سوم، داده‌های مصاحبه و گروه متمرکز با روش تحلیل محتوای موضوعی تحلیل شدند؛ مراحل این تحلیل شامل پیاده‌سازی داده‌ها، کدگذاری باز، دسته‌بندی کدها و استخراج نهایی درون‌مایه‌ها (Themes) بود و ماتریس کدها و درون‌مایه‌های استخراج‌شده ارائه شد. برای اولویت‌بندی نقاط بحرانی، از تلفیق دو تکنیک تصمیم‌گیری چندمعیاره AHP و TOPSIS استفاده شد؛ به این ترتیب که معیارهای انتخاب نقاط (شامل تراکم مشکلات، قابلیت دسترسی و پتانسیل اثرگذاری) نخست از ادبیات موضوع و تحلیل کیفی اولیه استخراج و سپس، با تکنیک AHP در نرم‌افزار Expert Choice وزن‌دهی شدند (نرخ ناسازگاری تمام مقایسات زوجی کمتر از ۰/۱ بود). عملیاتی‌سازی و نمره‌دهی به هر نقطه در این معیارها به شرح زیر انجام شد:

تراکم مشکلات: بر اساس شمارش و طبقه‌بندی مشکلات ثبت‌شده در چک‌لیست میدانی (مانند زباله، ناامنی، فرسودگی) در مقیاس ۱ (کمترین) تا ۵ (بیشترین).

قابلیت دسترسی: بر اساس فاصله از مسیرهای اصلی و معابر پرتردد، و سهولت دسترسی ساکنان در مقیاس ۱ (دسترسی بسیار مشکل) تا ۵ (دسترسی بسیار آسان).

پتانسیل اثرگذاری: بر اساس قضاوت کارشناسی (پنل متخصصان) درباره پتانسیل نقطه برای ایجاد تغییرات مثبت زنجیره‌ای در بافت پیرامونی، در مقیاس ۱ (کمترین پتانسیل) تا ۵ (بیشترین پتانسیل). این نمره‌دهی ابتدا توسط پژوهشگران بر اساس مشاهدات و داده‌های ثانویه انجام و سپس در جلسه کارشناسی با ۵ متخصص مورد بازبینی و تأیید نهایی قرار گرفت.

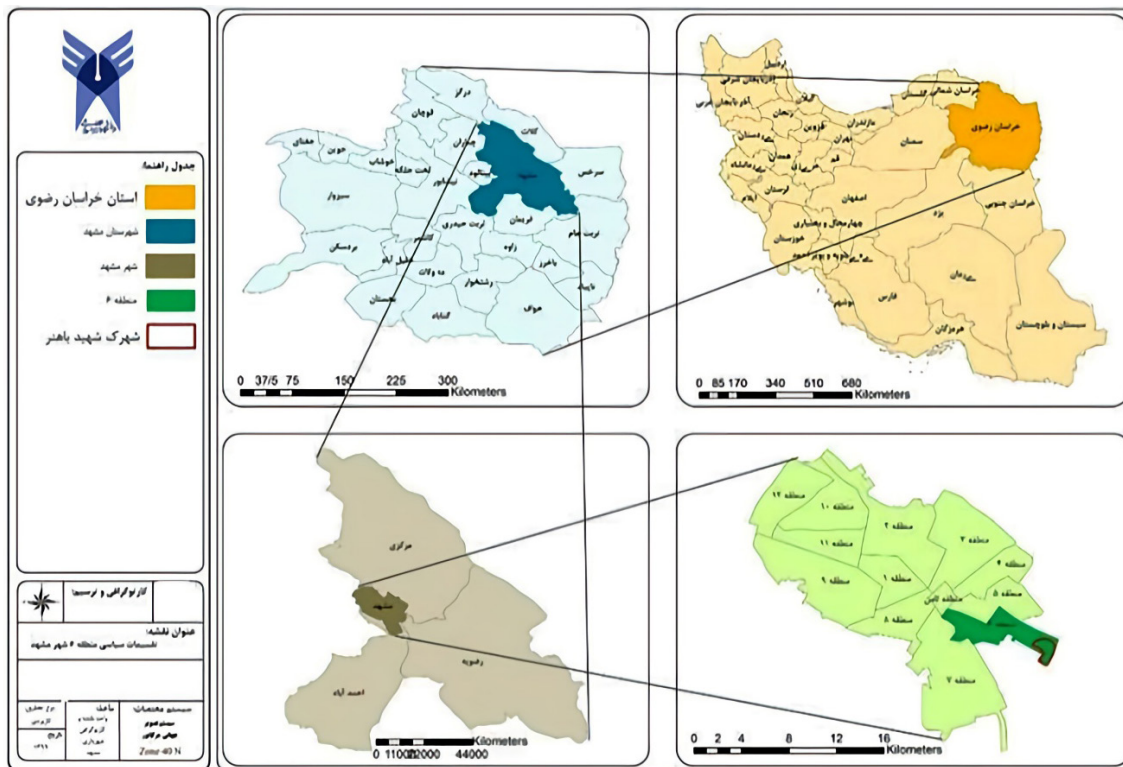
در گام بعد، ۷ نقطه شناسایی‌شده با استفاده از تکنیک TOPSIS در نرم‌افزار Excel اولویت‌بندی نهایی شدند. تحلیل داده‌های کمی پرسشنامه در فاز دوم با نرم‌افزار SPSS انجام شد. پیش از اجرای آزمون‌های پارامتریک، نرمال بودن توزیع داده‌ها با آزمون کولموگوروف - اسمیرنوف بررسی و تأیید شد. سپس از آمار توصیفی، آزمون T تک‌نمونه‌ای برای سنجش وضعیت شاخص‌ها، ضریب همبستگی پیرسون برای بررسی روابط بین متغیرها و رگرسیون خطی چندگانه برای تحلیل تأثیر متغیرها استفاده شد. پیش از اجرای رگرسیون، مفروضه‌های آن شامل عدم خودهمبستگی (با آزمون دوربین - واتسون: $DW = 1.92$) و عدم همخطی چندگانه (با بررسی شاخص عامل تورم واریانس با VIF همه مقادیر VIF بین ۱/۰۸ تا ۱/۸۴ بودند که کمتر از آستانه ۵ است کنترل و تأیید شد. در زمینه ملاحظات اخلاقی، اصول اخذ رضایت آگاهانه از مشارکت‌کنندگان، محرمانه نگه داشتن اطلاعات و انعکاس نتایج به ساکنان محله در سراسر فرایند پژوهش رعایت شد.

جدول ۲. نمونه‌ای از گویه‌های کلیدی پرسشنامه

شاخص (تعداد گویه)	نمونه گویه‌های کلیدی (بر اساس مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای: ۱=خیلی کم تا ۵=خیلی زیاد)
توانمندسازی کالبدی-محیطی (۶ گویه)	<p>۱. کیفیت معابر و کوچه‌های محله مطلوب است.</p> <p>۲. روشنایی معابر و فضاهای عمومی در شب کافی است.</p> <p>۳. محله از نظر پاکیزگی و دفع بهداشتی زباله وضعیت مناسبی دارد.</p> <p>۴. دسترسی به خدمات پایه شهری (آب، برق، تلفن) در محله خوب است.</p> <p>۵. ایمنی و استحکام ساختمان‌های مسکونی محله مناسب است.</p> <p>۶. فضای سبز و محل‌های تفریحی در دسترس ساکنان وجود دارد.</p>
توانمندسازی اجتماعی (۶ گویه)	<p>۷. در مواقع نیاز، همسایگان به یکدیگر کمک می‌کنند.</p> <p>۸. به نهادها و رهبران محلی (شورای محله، بزرگان محله) اعتماد دارم.</p> <p>۹. احساس تعلق و دلبستگی به محله دارم.</p> <p>۱۰. در صورت اجرای پروژه‌های بهبود محله، مایل به مشارکت مالی هستم.</p> <p>۱۱. در صورت اجرای پروژه‌های بهبود محله، مایل به مشارکت فکری و کاری هستم.</p> <p>۱۲. مردم محله برای حل مشکلات مشترک با هم همکاری می‌کنند.</p>
توانمندسازی اقتصادی (۴ گویه)	<p>۱۳. پروژه‌های عمرانی و بهبود شهری در محله، فرصت‌های شغلی جدیدی ایجاد کرده است.</p> <p>۱۴. فعالیت اقتصادی و رونق کسب‌وکار در محله در سال‌های اخیر افزایش یافته است.</p> <p>۱۵. درآمد خانوار من برای تأمین نیازهای اساسی زندگی کافی است.</p> <p>۱۶. برنامه‌های آموزشی و مهارت‌افزایی برای بهبود وضعیت اقتصادی ساکنان وجود دارد.</p>
عدالت فضایی (۴ گویه)	<p>۱۷. امکانات و خدمات عمومی به صورت عادلانه‌ای در محله توزیع شده‌اند.</p> <p>۱۸. منافع حاصل از پروژه‌های بهبود و نوسازی شهری به طور برابر بین ساکنان توزیع می‌شود.</p> <p>۱۹. در فرایند تصمیم‌گیری‌های مربوط به محله، به نظرات همه ساکنان توجه می‌شود.</p> <p>۲۰. دسترسی به فرصت‌های شغلی و آموزشی در محله برای همه گروه‌ها یکسان است.</p>

بیش از ۷۰ درصد حاشیه‌نشینی، کانون اصلی این پدیده به شمار می‌رود (Ghasemi & Gharaee, 2021). مطالعه حاضر در شهرک شهید باهنر (قلعه خیابان) واقع در ناحیه ۴ منطقه ۶ مشهد انجام شده است. این شهرک با مساحت ۱۶۱ هکتار و جمعیت ۳۳,۹۳۷ نفر (Mashhad Statistics, 2023) در منتهی‌الیه شرقی کلان‌شهر مشهد و در مجاورت محور مشهد - سرخس (جاده کنویست) قرار دارد. هسته اولیه این سکونتگاه با نام «خدربیگ» در گذشته‌ای نه‌چندان دور به عنوان زمین‌های کشاورزی وقفی آستان قدس رضوی و محل استراحت دام‌های کشاورزی شناخته می‌شد (alikhani et al, 2022). رشد اصلی آن در دهه‌های ۱۳۵۰ و تبدیل تدریجی به سکونتگاه روستایی صورت گرفت و در پی افزایش جمعیت و گسترش کالبدی، اراضی کشاورزی به ساخت‌وساز مسکونی تغییر کاربردی داد.

کلان‌شهر مشهد، به عنوان مرکز استان خراسان رضوی و دومین شهر پرجمعیت کشور، با جمعیتی حدود ۳ میلیون و ۷۱۵ هزار نفر (Statistical Center of Iran, 2025)، نمونه بارزی از چالش سکونتگاه‌های غیررسمی است. این شهر با ۳,۸۹۴ هکتار عرصه سکونتگاه غیررسمی (معادل ۱۰ درصد مساحت شهر)، میزبان حدود ۳۰ درصد از جمعیت شهری در این بافت‌هاست (Baghban & Aghajani et al, 2024; Minaei, 2023). موقعیت زیارتی ملی و جایگاه آن به عنوان کانون اول جذب مهاجران در شرق کشور، از سیستان تا خراسان شمالی، سهم به‌سزایی در رشد سریع و برنامه نیز این سکونتگاه‌ها داشته است. طی سه دهه گذشته، وسعت شهر حدود ۱۱ برابر و جمعیت آن بیش از دو برابر شده و در حال حاضر بیش از یک میلیون نفر در این بافت‌ها ساکن هستند (Aghajani et al, 2024; Deputy of Planning and Human Capital Development, Mashhad Municipality, 2021). منطقه ۶ مشهد با



شکل ۲. تقسیمات سیاسی منطقه ۶ مشهد و شهرک شهید باهنر

۴. یافته‌ها

پس از اجرای مراحل روش تحقیق که در بخش قبل تشریح شد، در این بخش یافته‌های حاصل از هر سه فاز مطالعه (شناسایی نقاط، تحلیل‌های کمی و کیفی) به ترتیب ارائه می‌شود. ابتدا نتایج مربوط به شناسایی و اولویت‌بندی نقاط بحرانی مداخله بر اساس تحلیل‌های میدانی و تصمیم‌گیری چندمعیاره آورده شده و در ادامه، یافته‌های پیمایش میدانی و آزمون فرضیات مورد بررسی قرار می‌گیرد. بر اساس مشاهده میدانی سیستماتیک و با استفاده از چک‌لیست محقق‌ساخته، هفت نقطه بحرانی در محله شهید باهنر شناسایی و همراه با مختصات جغرافیایی جمع‌آوری و از نظر مشکلات موجود و پتانسیل مداخله ارزیابی شدند. این نقاط بر اساس ارزیابی اولیه کارشناسان در جدول ۳ رتبه‌بندی شده‌اند.

محدوده یادشده از شمال به اراضی زراعی آستان قدس، از غرب به شهرک شهید رجایی، از جنوب به شهرک طرق و از شرق به کال طرق، نیروگاه شریعتی و جاده سرخس محدود می‌شود (Aliakbari et al, 2022). تا سال ۱۳۸۸ این بافت به عنوان یکی از آبادی‌های پیرامونی مشهد شناخته می‌شد و با الحاق به شهر، به «شهرک شهید باهنر» تغییر نام یافت. ویژگی‌های اصلی این بافت شامل مهاجرپذیری بالا (با حضور اقوام مختلف و مهاجران افغانستانی)، اقتصاد ضعیف، ناپایداری کالبدی، کمبود شدید خدمات شهری (مانند درمانگاه و کتابخانه) و ناهمگونی فرهنگی مذهبی است (Ghasemi & Gharaee, 2021; montazeri et al, 2020). با این‌وجود، پتانسیل‌هایی از قبیل پیشینه روستایی، امکان توسعه کشاورزی شهری و قابلیت‌های گردشگری در مجاورت جاده سرخس، همچنین سطح قابل توجهی از مشارکت‌پذیری ساکنان، امکان به‌کارگیری راهبردهای توانمندسازی محلی را فراهم می‌آورد.

جدول ۳. تحلیل و اولویت‌بندی نقاط مداخله محله شهید باهنر مشهد

اولویت اولیه	نقطه	مختصات	شرح وضعیت موجود و پیامدهای منفی	پتانسیل مداخله	ایده اولیه مداخله (مبتنی بر طب سوزنی شهری)
۱	۴- ساختمان مخروبه	۳۶,۲۴۶۳ ۵۹,۷۱۵۲	پناهگاه بزهکاری، ایجاد احساس ناامنی شدید	بسیار بالا	دیوارکشی امن + ایجاد باغچه مشارکتی
۲	۱- معبر خاکی	۳۶,۲۴۷۸ ۵۹,۷۱۵۶	آسیب به خودروها، نفوذ گرد و خاک به خانه‌ها	بالا	آسفالت سرد بخش‌های بحرانی
۳	۲- فقدان روشنایی	۳۶,۲۴۶۹ ۵۹,۷۱۴۱	ناامنی شبانه، محدودیت فعالیت‌های اجتماعی	بسیار بالا	نصب چراغ‌های خورشیدی

اولویت اولیه	نقطه	مختصات	شرح وضعیت موجود و پیامدهای منفی	پتانسیل مداخله	ایده اولیه مداخله (مبتنی بر طب سوزنی شهری)
۴	۷- زمین خاکی بدون استفاده	۳۶,۲۴۷۵ ۵۹,۷۱۶۱	تجمعات نامطلوب، فقدان تعامل اجتماعی	بالا	ایده پردازی مشارکتی برای کاربری آینده
۵	۵- نبود سطل زباله	۳۶,۲۴۸۱ ۵۹,۷۱۴۳	رهاسازی زباله در معابر، آلودگی محیط	بالا	نصب سطل‌های طراحی شده توسط جوانان
۶	۳- تجمع زباله در فضای باز	۳۶,۲۴۷۲ ۵۹,۷۱۳۸	حیوانات موذی، بوی نامطبوع	متوسط	ایجاد ایستگاه جمع‌آوری زباله طراحی شده
۷	۶- کوچه بن‌بست باریک	۳۶,۲۴۵۸ ۵۹,۷۱۴۷	احساس خفگی، ناامنی، عدم دسترسی اضطراری	متوسط	دیوارنگاری + نورپردازی هنری

این رتبه‌بندی اولیه که مبتنی بر مشاهدات میدانی و قضاوت کارشناسی بود، نشان داد نقطه ساختمان مخروبه (نقطه ۴) به دلیل ایجاد احساس ناامنی شدید و داشتن پتانسیل بسیار بالا برای تبدیل به یک فضای عمومی مثبت، در صدر اولویت‌ها قرار دارد. این ارزیابی مقدماتی، ورودی لازم برای تحلیل علمی‌تر با استفاده از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره را فراهم کرد.

جدول ۴. ماتریس مقایسات زوجی هر متخصص

متخصص	رویکرد ارزیابی	اولویت نسبی معیارها
۱	اولویت به تراکم مشکلات	$A > C > B$
۲	اولویت به اثرگذاری	$C > A > B$
۳	رویکرد متوازن	$A \approx C > B$
۴	اولویت به دسترسی	$B > A > C$
۵	رویکرد کاربردی‌گرا	$A > B \approx C$

پس از تجمیع نظرات و محاسبه در نرم‌افزار Expert Choice، وزن نهایی و نرخ ناسازگاری (IR) محاسبه شد. نرخ ناسازگاری کلی ماتریس‌ها ۰/۰۴ بود که کمتر از حد استاندارد (۰/۱) است و نشان‌دهنده قضاوت‌های سازگار است. وزن نهایی معیارها در جدول ۵ ارائه شده است.

این جدول به خوبی نشان می‌دهد چگونه دیدگاه‌های مختلف متخصصان در ارزیابی معیارها تأثیرگذار بوده است. برای مثال، متخصص اول با رویکرد «اولویت به تراکم مشکلات» به معیار تراکم مشکلات امتیاز بالاتری داده، در حالی که متخصص چهارم با رویکرد «اولویت به دسترسی» به قابلیت دسترسی اهمیت بیشتری داده است.

جدول ۵. محاسبه وزن نهایی معیارها

معیار	وزن نهایی	تفسیر
تراکم مشکلات (A)	۰.۴۲	مهم‌ترین معیار از دیدگاه مجمع متخصصان
پتانسیل اثرگذاری (C)	۰.۳۵	معیار دوم از نظر اهمیت
قابلیت دسترسی (B)	۰.۲۳	کم‌اهمیت‌ترین معیار

اهمیت بالایی برخوردار است که نشان‌دهنده توجه به قابلیت نقاط در ایجاد تغییرات کاتالیزوری و گسترده پس از مداخله است. با استفاده از وزن‌های به‌دست‌آمده از AHP، هفت نقطه شناسایی شده با تکنیک TOPSIS مورد ارزیابی و رتبه‌بندی نهایی قرار گرفتند. امتیازدهی اولیه به هر نقطه در هر معیار (مقیاس ۱ تا ۵) بر اساس

نتایج AHP نشان می‌دهد از منظر متخصصان، تمرکز بر نقاطی با تراکم بالای مشکلات (وزن ۰/۴۲) در اولویت نخست قرار دارد. این امر بیانگر آن است که مداخله در کانون‌های بحرانی که بیشترین بار مشکلات را بر دوش محله می‌گذارند، می‌تواند به بهبود سریع‌تر و ملموس‌تر شرایط بینجامد. پتانسیل اثرگذاری نیز با وزن ۰/۳۵ از

نزدیکی نسبی) انجام شد. شاخص نزدیکی نسبی (Ci) که عددی بین صفر تا یک است، نزدیکی هر نقطه به شرایط ایده‌آل را نشان می‌دهد. نتایج نهایی رتبه‌بندی در جدول ۶ ارائه شده است.

چک‌لیست‌های میدانی و ارزیابی کارشناسی صورت گرفت. فرایند محاسباتی TOPSIS در چهار گام (تشکیل ماتریس تصمیم، نرمال‌سازی وزنی، محاسبه راه‌حل‌های ایده‌آل و ضد ایده‌آل، و محاسبه شاخص

جدول ۶. رتبه‌بندی نهایی نقاط مداخله

رتبه نهایی	نقطه	امتیاز نهایی TOPSIS	اولویت مداخله	تفسیر
۱	۱- معبر خاکی	۰.۶۷	اولویت بسیار بالا	بالاترین نزدیکی به راه‌حل ایده‌آل
۲	۴- ساختمان مخروبه	۰.۶۳	اولویت بالا	
۳	۵- نبود سطل زباله	۰.۶۳	اولویت بالا	
۴	۲- فقدان روشنایی	۰.۵۷	اولویت متوسط-بالا	
۵	۷- زمین بدون استفاده	۰.۴۷	اولویت متوسط	
۶	۳- تجمع زباله	۰.۳۹	اولویت متوسط-پایین	
۷	۶- کوچه بن‌بست	۰.۱۱	اولویت پایین	کمترین نزدیکی به راه‌حل ایده‌آل

می‌دهد مداخله در مشکلاتی که مستقیم و به طور مکرر زندگی روزمره ساکنان را تحت تأثیر قرار می‌دهند (مانند معابر خراب)، می‌تواند سریع‌تر به افزایش ادراک عدالت و رضایتمندی منجر شود. در فاز کمی پژوهش، با هدف سنجش دقیق شاخص‌های پژوهش در محله شهید باهنر پیش از هرگونه مداخله، پرسشنامه‌ای محقق‌ساخته در بین ۳۷۵ نفر از ساکنان توزیع شد. در گام اول، روایی و پایایی ابزار پژوهش مورد بررسی قرار گرفت که نتایج آن بیانگر کیفیت مطلوب پرسشنامه بود. پرسشنامه محقق‌ساخته از روایی محتوایی (CVI=۰.۸۹) و پایایی مطلوبی ($\alpha=0.87$) برخوردار بود که قابلیت آن برای سنجش متغیرهای پژوهش را تأیید می‌کند. تحلیل جمعیت‌شناختی ۳۷۵ پاسخ‌گو نشان می‌دهد نمونه از نظر جنسیت متعادل (مرد: ۵۳/۶ درصد، زن: ۴۶/۴ درصد) و از نظر سنی عمدتاً میانسال (۴۹/۹ درصد در بازه ۴۰-۲۱ سال) است. نزدیک به نیمی (۴۸/۵ درصد) بیش از ۱۰ سال سابقه سکونت در محله دارند که نشان‌دهنده ثبات نسبی جمعیتی و امکان ریشه‌دار بودن سرمایه اجتماعی است. سطح تحصیلات غالباً دیپلم و زیر دیپلم (۶۰/۳ درصد) و مالکیت مسکن عمدتاً ملکی (۷۳/۱ درصد) است که تصویری از یک جامعه محلی با پیوند نسبی اما با سطوح تحصیلی و اقتصادی محدود را ترسیم می‌کند. میانگین شاخص‌های اصلی پژوهش در مقیاس ۱ تا ۵، تصویر گویایی از وضعیت محله ارائه می‌دهد (جدول ۷).

نتایج نهایی حاصل از تکنیک TOPSIS نشان می‌دهد نقطه ۱ با امتیاز ۰/۶۷ در رتبه اول اولویت مداخله قرار گرفته است. این نقطه که دارای بالاترین امتیاز نزدیکی نسبی است، به عنوان نقطه‌ای با «اولویت بسیار بالا» برای مداخله شناسایی شده است. نقاط ۴ و ۵ نیز با امتیاز ۰/۶۳ در رده «اولویت بالا» قرار گرفته‌اند. این رتبه‌بندی نهایی، مبنای علمی و مستندی برای برنامه‌ریزی و اجرای مداخلات در محله فراهم می‌کند.

تحلیل مقایسه‌ای و مکانیزم اثر: مقایسه نتایج نهایی TOPSIS (جدول ۶) با رتبه‌بندی اولیه کیفی (جدول ۳)، یک تغییر مهم را نشان می‌دهد: نقطه «معبر خاکی (نقطه ۱)» با پشت سر گذاشتن نقطه «ساختمان مخروبه»، به اولویت نخست مداخله ارتقا یافته است. این تغییر، ناشی از مکانیزم وزن‌دهی علمی در TOPSIS است. با توجه به وزن بالای معیار «تراکم مشکلات» (۰/۴۲)، نقطه ۱ که در این معیار امتیاز بالایی (۵ از ۵) کسب کرده و همچنین در معیار «قابلیت دسترسی» (با وزن ۰/۲۳) وضعیت بهتری داشت، توانست در جمع امتیاز برتر شود. این یافته بر اهمیت تحلیل چندمعیاره تأکید می‌کند، زیرا نشان می‌دهد حتی اگر یک نقطه (مانند ساختمان مخروبه) از نظر یک ویژگی (پتانسیل اثرگذاری) بسیار قوی باشد، تراکم و دسترسی روزمره به مشکلات می‌تواند در اولویت‌بندی نهایی تعیین‌کننده‌تر باشد. این نتیجه با دیدگاه‌های متخصصانی که در AHP به تراکم مشکلات اولویت دادند، هم‌خوانی دارد و نشان

جدول ۷. وضعیت شاخص‌های اصلی پژوهش در محله شهید باهنر

شاخص	تعداد گویه	میانگین	انحراف معیار	وضعیت نسبی	نکات کلیدی
توانمندسازی کالبدی-محیطی	۶	۲/۴۵	۰/۷۲	نامطلوب	مشکلات حاد: کیفیت معابر (۲/۱۰)، روشنایی (۲/۱۵)، پاکیزگی (۲/۲۰). قوت نسبی: دسترسی به خدمات پایه (۴/۲۵).
توانمندسازی اجتماعی	۶	۳/۶۵	۰/۶۸	نسبتاً مطلوب	قوت‌ها: کمک متقابل همسایگان (۴/۱۰)، احساس تعلق (۳/۸۰) و تمایل به مشارکت (۳/۷۰). ضعف: اعتماد به نهادهای محلی (۲/۴۰).
توانمندسازی اقتصادی	۴	۲/۱۵	۰/۷۴	بسیار نامطلوب	همه مؤلفه‌ها (اشتغال‌زایی، رونق کسب‌وکار، کفایت درآمد) در سطح پایینی قرار دارند.

شاخص	تعداد گویه	میانگین	انحراف معیار	وضعیت نسبی	نکات کلیدی
عدالت فضایی	۴	۲/۳۰	۰/۷۰	نامطلوب	پایین ترین امتیاز مربوط به «توزیع عادلانه منافع بهبودها» (۱/۹۰). ادراک از بی عدالتی در توزیع مزایا بسیار شدید است.
میانگین کل پرسشنامه	۲۰	۲/۶۴	۰/۵۸	نامطلوب	-

نتایج تجمیعی شاخص‌های پژوهش حکایت از آن دارد که شاخص اجتماعی با میانگین ۳/۶۵ بالاترین امتیاز را به خود اختصاص داده که نشان‌دهنده وجود سرمایه اجتماعی نسبتاً مطلوب در محله است. در مقابل، شاخص‌های اقتصادی و عدالت فضایی به ترتیب با میانگین‌های ۲/۱۵ و ۲/۳۰ پایین‌ترین امتیازها را کسب کرده‌اند که بیانگر مشکلات ساختاری در این حوزه‌هاست. شاخص کالبدی -

جدول ۸. نتایج آزمون T تک‌نمونه‌ای برای شاخص‌های اصلی

شاخص	میانگین	انحراف معیار	مقدار t	درجه آزادی	سطح معنی داری (p-value)	نتیجه
کالبدی - محیطی	۲/۴۵	۰/۷۲	-۱۵/۲۷	۳۷۴	۰/۰۰۱	معنادار - وضعیت نامطلوب
اجتماعی	۳/۶۵	۰/۶۸	۹/۴۲	۳۷۴	۰/۰۰۱	معنادار - وضعیت مطلوب
اقتصادی	۲/۱۵	۰/۷۴	-۲۱/۶۲	۳۷۴	۰/۰۰۱	معنادار - وضعیت نامطلوب
عدالت فضایی	۲/۳۰	۰/۷۰	-۱۸/۷۵	۳۷۴	۰/۰۰۱	معنادار - وضعیت نامطلوب
میانگین کل	۲/۶۴	۰/۵۸	-۱۱/۷۲	۳۷۴	۰/۰۰۱	معنادار - وضعیت نامطلوب

نتایج آزمون T تک‌نمونه‌ای که با فرض متوسط بودن حد وسط ($\mu=3$) انجام شد، نشان داد تمامی شاخص‌ها به جز شاخص اجتماعی به طور معناداری پایین‌تر از حد متوسط هستند. شاخص اجتماعی با مقدار t مثبت (۹/۴۲) و سطح معناداری ۰/۰۰۱، وضعیت مطلوب‌تری را در مقایسه با سایر شاخص‌ها نشان می‌دهد. این یافته‌ها یک تناقض ظاهری اما کلیدی را آشکار می‌سازد: محله شهید باهنر از سرمایه اجتماعی و تمایل به مشارکت نسبتاً قوی برخوردار است، اما این پتانسیل اجتماعی در بستری از محرومیت شدید کالبدی، اقتصادی و ادراک بی‌عدالتی قرار گرفته است. تحلیل همبستگی پیرسون (جدول ۹) و رگرسیون چندگانه، روابط نظام‌مند بین شاخص‌ها و مسیرهای اثرگذاری را نشان می‌دهد.

نتایج آزمون T تک‌نمونه‌ای که با فرض متوسط بودن حد وسط ($\mu=3$) انجام شد، نشان داد تمامی شاخص‌ها به جز شاخص اجتماعی به طور معناداری پایین‌تر از حد متوسط هستند. شاخص اجتماعی با مقدار t مثبت (۹/۴۲) و سطح معناداری ۰/۰۰۱، وضعیت مطلوب‌تری را در مقایسه با سایر شاخص‌ها نشان می‌دهد. این یافته‌ها یک تناقض ظاهری اما کلیدی را آشکار می‌سازد: محله شهید باهنر از سرمایه اجتماعی و تمایل به مشارکت نسبتاً قوی برخوردار است، اما این پتانسیل اجتماعی در بستری از محرومیت شدید کالبدی، اقتصادی و ادراک بی‌عدالتی قرار گرفته است. تحلیل همبستگی پیرسون (جدول ۹) و رگرسیون چندگانه، روابط نظام‌مند بین شاخص‌ها و مسیرهای اثرگذاری را نشان می‌دهد.

جدول ۹. ماتریس همبستگی و خلاصه تحلیل رگرسیون برای پیش‌بینی عدالت فضایی

رابطه بین شاخص‌ها	ضریب همبستگی (r)	سطح معناداری	شدت و تفسیر
کالبدی-محیطی ←→ عدالت فضایی	۰/۷۳	۰/۰۰۱	قوی و مثبت. قوی‌ترین رابطه در مدل
کالبدی-محیطی ←→ اقتصادی	۰/۶۸	۰/۰۰۱	متوسط مثبت. بهبود کالبدی با بهبود اقتصادی همراه است
اقتصادی ←→ عدالت فضایی	۰/۶۱	۰/۰۰۱	متوسط مثبت
اجتماعی ←→ سایر شاخص‌ها	۰/۲۸ تا ۰/۴۲	۰/۰۰۱	ضعیف تا متوسط مثبت. سرمایه اجتماعی بستر است، اما به‌تنهایی کافی نیست.

تحلیل همبستگی پیرسون نشان داد تمامی شاخص‌ها با یکدیگر رابطه مثبت و معنادار دارند. قوی‌ترین رابطه بین شاخص کالبدی - محیطی و عدالت فضایی با ضریب همبستگی ۰/۷۳ مشاهده شد که نشان‌دهنده ارتباط تنگاتنگ این دو شاخص است. این یافته بیانگر آن است که بهبود شرایط کالبدی - محیطی می‌تواند به طور مستقیم بر تحقق عدالت فضایی در محله تأثیرگذار باشد. برای تعیین سهم هر شاخص در تبیین ادراک عدالت فضایی، یک تحلیل رگرسیون چندگانه انجام شد (جدول ۱۰).

تحلیل همبستگی پیرسون نشان داد تمامی شاخص‌ها با یکدیگر رابطه مثبت و معنادار دارند. قوی‌ترین رابطه بین شاخص کالبدی - محیطی و عدالت فضایی با ضریب همبستگی ۰/۷۳ مشاهده شد که نشان‌دهنده ارتباط تنگاتنگ این دو شاخص است. این یافته بیانگر آن است که بهبود شرایط کالبدی - محیطی می‌تواند به طور مستقیم بر تحقق عدالت فضایی در محله تأثیرگذار باشد. برای تعیین سهم هر شاخص در تبیین ادراک عدالت فضایی، یک تحلیل رگرسیون چندگانه انجام شد (جدول ۱۰).

جدول ۱۰. نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه برای پیش‌بینی عدالت فضایی

متغیر	ضریب رگرسیون (β)	خطای استاندارد	مقدار t	سطح معناداری
ثابت	۰/۴۵	۰/۱۲	۳/۷۵	۰/۰۰۱
کالبدی - محیطی	۰/۵۲	۰/۰۸	۶/۵۰	۰/۰۰۱
اجتماعی	۰/۱۵	۰/۰۶	۲/۵۰	۰/۰۱۳
اقتصادی	۰/۲۳	۰/۰۷	۳/۲۹	۰/۰۰۱
خلاصه مدل				
ضریب تعیین (R ²)	۰/۶۲			
ضریب تعیین تعدیل شده (Adj. R ²)	۰/۶۱			
آماره F	۸۵/۳۴			
سطح معنی‌داری F	۰/۰۰۱			

تبع آن، ایجاد بستر اعتماد برای مشارکت‌های بعدی است. شاخص‌های اجتماعی و اقتصادی اگرچه مؤثرند، اما در این مرحله اثر کم‌رنگ‌تری دارند.

جمع‌بندی فاز کمی: یافته‌های کمی، لزوم اتخاذ رویکرد «توانمندسازی تدریجی با نقطه شروع کالبدی» را تأیید می‌کنند. محله از پتانسیل اجتماعی لازم برای پذیرش مداخلات مشارکتی برخوردار است، اما این مشارکت باید حول حل مشکلات ملموس و عینی کالبدی سازماندهی شود تا هم به بهبود شرایط زندگی بینجامد و هم با افزایش ادراک عدالت، چرخه مثبت توانمندسازی را تقویت کند.

در فاز نهایی، با برگزاری جلسات گروه متمرکز (Focus Group)، ایده‌های ساکنان برای سه نقطه اولویت‌دار (نقاط ۱، ۲، ۴) گردآوری و در طراحی مداخلات لحاظ شد. تحلیل این جلسات نشان داد تمایل عملی و واقع‌بینانه‌ای برای مشارکت (از مشارکت مالی نسبی تا تأمین نیروی کار) وجود دارد. بر این اساس، برای هر نقطه سه گزینه مداخله طراحی شد که در طیفی از کاربری‌های اجتماعی، کارکردی و هنری قرار می‌گرفتند (مانند باغچه مشارکتی، خانه خلاقیت کودک، آسفالت سرد همراه با هنر محلی، چراغ‌های خورشیدی هنری). گزینه‌های طراحی شده از منظر قابلیت اجرا، هزینه - اثربخشی، پایداری و مشارکت‌پذیری توسط ۱۰ متخصص با روش دلفی اعتبارسنجی شدند. نتایج (جدول ۱۱) به انتخاب یک گزینه برتر برای هر نقطه منجر شد که بیشترین امتیاز کل و بهترین پروفایل را داشتند.

تحلیل رگرسیون چندگانه با هدف پیش‌بینی عدالت فضایی بر اساس شاخص‌های کالبدی - محیطی، اجتماعی و اقتصادی انجام شد. همان‌طور که در جدول ۱۰ مشاهده می‌شود، مدل نهایی از برآزش بسیار خوبی برخوردار بوده و به طور معناداری قادر به پیش‌بینی عدالت فضایی است ($p < 0.001$). مدل نهایی از برآزش بسیار خوبی برخوردار بود ($R^2 = 0.62, F=85.34, p < 0.001$)؛ به این معنا که ۶۲ درصد از تغییرات شاخص عدالت فضایی توسط سه شاخص دیگر قابل تبیین است. ضرایب استاندارد شده نهایی نشان می‌دهد شاخص کالبدی - محیطی قوی‌ترین پیش‌بین عدالت فضایی است. معادله رگرسیون به صورت زیر است: عدالت فضایی = $0.45 + 0.52(\text{کالبدی - محیطی}) + 0.23(\text{اقتصادی}) + 0.15(\text{اجتماعی})$

تفسیر مکانیزم اثر: تحلیل رگرسیون به وضوح نشان می‌دهد شاخص کالبدی - محیطی ($\beta = 0.52$) قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده عدالت فضایی است. این یافته از دو منظر حائز اهمیت است:

۱. نظری: مؤید نظریه‌هایی است که بر بُعد مادی و کالبدی عدالت (به‌ویژه در بافت‌های بسیار محروم) تأکید دارند. بهبودهای فیزیکی محسوس و روزمره (معاپر، روشنایی، پاکیزگی) بیشترین تأثیر را بر ادراک ساکنان از انصاف و برخورداری دارد.
۲. عملکردی (سیاستی): برای برنامه‌ریزان و مجریان، این نتیجه یک راهبرد عمل‌گرا ارائه می‌دهد: مداخلات کالبدی - محیطی هدفمند (طب سوزنی) نه تنها وضعیت فیزیکی را بهبود می‌بخشد، بلکه مستقیم‌ترین و کارآمدترین مسیر برای افزایش ادراک عدالت و به

جدول ۱۱. گزینه‌های منتخب نهایی مداخلات طب سوزنی شهری و دلایل انتخاب

نقطه بحرانی	گزینه منتخب	امتیاز کل (از ۵)	قوت‌های برجسته و منطبق انتخاب
۴- ساختمان مخروبه	باغچه مشارکتی درمانی	۴.۴۵	بالاترین مشارکت‌پذیری (۴/۸): جلب حداکثری زنان و خانواده‌ها. اثرات مستقیم روانی-اجتماعی: کاهش احساس ناامنی، ایجاد غرور محلی. پتانسیل گسترش تدریجی و الگوسازی.
۱- معبر خاکی	آسفالت سرد + هنر محلی	۴.۳۵	اجرای سریع و کم‌هزینه. تلفیق کارکردی و هویت‌بخش: بهبود دسترسی + تقویت حس تعلق از طریق نمادهای محلی. قابل تقسیم به فازهای کوچک.
۲- فقدان روشنایی	چراغ‌های خورشیدی هنری	۴.۴۵	بالاترین قابلیت اجرا (۴/۶): مستقل از شبکه برق، نصب سریع. ایمنی و هویت‌بخشی: افزایش امنیت شبانه + ایجاد نماد بصری برای محله.

برای اجرای مداخلات منتخب، یک نقشه راه اجرایی دقیق و عملیاتی تدوین شد که بر اساس آن پروژه‌ها در چهار فاز مجزا، با مشارکت فعال ساکنان و نهادهای مرتبط، به اجرا درخواهند آمد. این نقشه

راه با هدف پاسخ‌گویی به نیازهای عینی محله و ایجاد حداکثر اثربخشی طراحی شده است. جزئیات فازبندی، زمان‌بندی، مسئولیت‌ها و برآورد منابع در جدول‌های ۱۲ و ۱۳ ارائه شده است.

جدول ۱۲. نقشه راه اجرایی دقیق و سازوکار نهادی

فاز	فعالیت‌های کلیدی	مدت (هفته)	مسئول اصلی	نهادهای همکار و نقش آن‌ها	خروجی‌های قابل تحویل
فاز اول: آماده‌سازی و توانمندسازی	۱. عقد قرارداد اجتماعی و تفاهم‌نامه. ۲. برگزاری کارگاه‌های آگاه‌سازی و آموزش مهارت‌های ساده برای ساکنان. ۳. اخذ مجوزهای فنی و اداری. ۴. تأمین اولیه منابع مالی.	۳	شورای حل اختلاف محله (به عنوان نهاد واسط جامعه)	• شهرداری ناحیه: صدور مجوز، تأمین بخشی از مصالح پایه. • بنیاد مسکن انقلاب اسلامی: پشتیبانی فنی و امکان‌سنجی. • سازمان مردم‌نهاد محلی (NGO): تسهیلات و آموزش.	• تفاهم‌نامه امضا شده. • تیم‌های اجرایی مردمی تشکیل شده. • مجوزهای لازم اخذ شده. • ۳۰ درصد منابع مالی اولیه تأمین شده.
فاز دوم: اجرای پایلوت (نقطه ۲)	۱. خرید، ساخت و نصب ۲۰ چراغ خورشیدی طراحی شده. ۲. برگزاری جشنواره محلی برای نصب مشارکتی و نام‌گذاری. ۳. آموزش نگهداری به تیم‌های داوطلب.	۴	کمیته جوانان محله (تحت نظارت شورای محله)	• شرکت برق منطقه‌ای: نظارت فنی بر نصب. • دانشگاه فردوسی مشهد (گروه طراحی): مشاوره هنری. • ساکنان: نیروی کار داوطلبانه و حفاظت.	• ۲۰ چراغ خورشیدی هنری نصب و راه‌اندازی شده. • افزایش محسوس امنیت شبانه در معبر. • ایجاد نماد بصری جدید برای محله.
فاز سوم: اجرای پروژه اصلی (نقطه ۱)	۱. آماده‌سازی بستر و آسفالت سرد معبر. ۲. اجرای دیوارنگاری و نقاشی‌های محلی با مشارکت هنرمندان و ساکنان. ۳. نصب المان‌های شناسایی محله.	۵	پیمانکار خرد محلی (با نظارت شورای محله)	• معتمدین و بزرگان محله: رفع اختلافات احتمالی. • هنرمندان محلی: طراحی و اجرای آثار. • مردان محله: مشارکت در کارهای فیزیکی.	• ۳۵۰ متر معبر خاکی بهبود یافته. • هویت بصری و حس تعلق تقویت شده. • دسترسی ساکنان تسهیل شده.
فاز چهارم: تکمیل و نهادسازی (نقطه ۴)	۱. دیوارکشی و ایمن‌سازی ساختمان مخروبه. ۲. احداث ۱۰ باغچه درمانی مشارکتی. ۳. راه‌اندازی سیستم آبیاری قطره‌ای. ۴. تشکیل تعاونی زنان برای مدیریت باغچه.	۸	کمیته زنان محله	• سازمان محیط زیست: تأمین نهال و مشاوره کشت. • جهاد کشاورزی: آموزش کشاورزی شهری. • خانواده‌های ساکن: بهره‌برداری و نگهداری.	• فضای ناامن به باغچه مشارکتی تبدیل شده. • ایجاد منبع درآمد کوچک برای زنان. • نهاد محلی مدیریت فضای سبز تشکیل شده.

جدول ۱۳. برآورد هزینه و منابع مورد نیاز

پروژه	برآورد هزینه کل (میلیون تومان)	مدل تأمین مالی (درصد)	توضیح
چراغ‌های خورشیدی هنری (پایلوت)	۱۵۰	شهرداری (۵۰٪) + مشارکت مردمی (۳۰٪) / نقدی / غیرنقدی + حمایت بخش خصوصی (۲۰٪)	هزینه پایین، اثر فوری و قابل مشاهده، بهترین گزینه برای شروع و جلب اعتماد.
آسفالت سرد + هنر محلی	۳۲۰	بنیاد مسکن (۴۰٪) + شهرداری (۳۰٪) + مشارکت ساکنان (۳۰٪) / به صورت نیروی کار	هزینه نسبتاً بالا ولی با تقسیم نقش‌ها و استفاده از نیروی محلی قابل کاهش.
باغچه مشارکتی درمانی	۱۲۰	سازمان محیط زیست (۳۰٪) + مشارکت خانواده‌ها (۵۰٪) / نقدی / غیرنقدی + کمک‌های خیریه (۲۰٪)	هزینه عمدتاً برای مصالح اولیه؛ نیروی کار و نگهداری کاملاً مشارکتی.

تأکید بر اجرای پایلوت: با توجه به محدودیت‌های پژوهش، امکان اجرای عملی پروژه‌ها هنگام تحقیق میسر نبود. با این حال، اجرای پروژه پایلوت «چراغ‌های خورشیدی هنری» به طور جدی پیشنهاد می‌شود. این پروژه به دلیل هزینه نسبتاً پایین (۱۵۰ میلیون تومان)، زمان اجرای کوتاه (۴ هفته)، اثر فوری و ملموس (امنیت) و سادگی در مشارکت، بهترین گزینه برای آغاز فرایند، آزمودن سازوکارهای مشارکتی طراحی شده و ایجاد سرمایه اجتماعی لازم

برای پروژه‌های بزرگ‌تر بعدی است. برای ارزیابی اثرات مداخلات، شاخص‌های کمی و کیفی متعددی در نظر گرفته شده است. پیشنهاد می‌شود ارزیابی نهایی در قالب یک طرح نیمه‌آزمایشی با گروه کنترل و در دو بازه زمانی ۶ ماهه و یک‌ساله پس از اتمام پروژه توسط سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان انجام پذیرد. این شاخص‌ها در جدول ۱۴ ارائه شده‌اند.

جدول ۱۴. شاخص‌های پایش و ارزیابی

شاخص	روش اندازه‌گیری	زمان اندازه‌گیری	هدف
کالبدی - محیطی	پرسشنامه استاندارد	قبل، حین، بعد	بهبود ۳۵٪ امتیاز
احساس امنیت	نظرسنجی محلی	ماهانه	افزایش ۵۰٪
مشارکت اجتماعی	ثبت حضور و غیاب	هفتگی	مشارکت ۶۰٪ خانوارها
رضایتمندی	مصاحبه کیفی	پایان هر فاز	رضایت ۸۰٪

۱.۴. آزمون فرضیات پژوهش

یافته‌های کمی و کیفی در مجموع، هر چهار فرضیه پژوهش را تأیید کردند (جدول ۱۵).

جدول ۱۵. خلاصه نتایج آزمون فرضیات پژوهش

فرضیه	متن فرضیه	روش آزمون	نتیجه و یافته کلیدی
۱	بین وضعیت کالبدی - محیطی و عدالت فضایی در سکونتگاه‌های غیررسمی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد	همبستگی پیرسون و رگرسیون	تأیید شد. قوی‌ترین رابطه ($r=0.73$). شاخص کالبدی، قوی‌ترین پیش‌بین عدالت ($\beta=0.52$).
۲	مدل ترکیبی AHP-TOPSIS برای اولویت‌بندی نقاط مداخله در سکونتگاه‌های غیررسمی مناسب است	تحلیل تصمیم‌گیری چندمعیاره	تأیید شد. وزن‌های منطقی (تراکم: $0/42$)، اولویت‌بندی متفاوت و مبتنی بر شواهد (اولویت نقطه ۱ بر ۴).
۳	سرمایه اجتماعی بر تمایل به مشارکت در پروژه‌های محلی تأثیر مثبت دارد	همبستگی پیرسون	تأیید شد. رابطه مثبت و معنادار ($r=0.55$). سرمایه اجتماعی نسبی، بستر لازم را فراهم می‌کند.
۴	بین تراکم مشکلات کالبدی - محیطی و سطح محرومیت اقتصادی رابطه معنادار وجود دارد	همبستگی پیرسون	تأیید شد. رابطه قوی و دوطرفه ($r=0.68$). تأکید بر پیوند ساختاری محرومیت‌ها.

این پژوهش، کارایی یک چارچوب نظام‌مند برای کاربست طب سوزنی شهری در توانمندسازی سکونتگاه غیررسمی شهید باهنر را نشان می‌دهد. این بحث، یافته‌های کلیدی را در پرتو مبنای نظری و پیشینه پژوهش تحلیل می‌کند و ضمن مقایسه انتقادی، دلالت‌های نظری و عملی آن را روشن می‌سازد.

اولویت مسیر کالبدی: تبیین یک مکانیزم کلیدی برای عدالت فضایی

از بارزترین یافته‌های این پژوهش، وجود رابطه ساختاری قوی بین شاخص‌های کالبدی - محیطی و ادراک عدالت فضایی ($r=0/73$) است. در مدل رگرسیون نیز شاخص کالبدی - محیطی دارای بالاترین ضریب استاندارد ($\beta=0/52$) بود؛ به این معنا که در بین متغیرهای واردشده به مدل، این شاخص قوی‌ترین پیش‌بین‌کننده (و نه لزوماً علت) برای عدالت فضایی محسوب می‌شود. این نتیجه، بُعد مادی و فوری عدالت را در بافت‌های بسیار محروم پررنگ می‌کند. در حالی که مطالعاتی مانند کاسپرینی و همکاران (Casprini et al, 2026) در بافت‌های با زیرساخت نسبتاً برقرار، بر نوآوری اجتماعی به عنوان محرک عدالت تأکید دارند، یافته حاضر نشان می‌دهد در بافت‌هایی همچون شهید باهنر که با کمبودهای پایه‌ای ملموس (معیار خراب، نبود روشنایی) مواجه هستند، مداخلات کالبدی هدفمند، مستقیم‌ترین و مؤثرترین مسیر مرتبط با افزایش ادراک انصاف و توزیع عادلانه‌تر امکانات است. این یافته، نظریه عدالت فضایی هاروی (Harvey, 2008) و سوچا (Soja, 2010) را در بستر جوامع درحال توسعه بومی‌سازی می‌کند و نشان می‌دهد «حق به شهر» برای ساکنان این محلات، پیش و بیش از هر چیز،

جمع‌بندی نهایی یافته‌ها: پژوهش حاضر با ترکیب روش‌های کمی و کیفی، موفق شد: ۱. با یک مدل ترکیبی AHP-TOPSIS، نقاط مداخله را نه بر اساس شهود، بلکه بر مبنای معیارهای وزن‌دار علمی اولویت‌بندی کند. ۲. وضعیت پارادوکسیکال محله را آشکار سازد: سرمایه اجتماعی و تمایل نسبتاً قوی برای مشارکت در بستری از محرومیت شدید کالبدی - اقتصادی و ادراک عمیق بی‌عدالتی. ۳. نشان دهد در چنین بافتی، مسیر کالبدی مستقیم‌ترین و مؤثرترین اهرم برای افزایش ادراک عدالت و ایجاد اعتماد اولیه است. ۴. طرح‌های عملیاتی مشارکتی، کم‌هزینه و دارای قابلیت اجرا را برای سه نقطه اولویت‌دار طراحی و اعتبارسنجی کند. این یافته‌ها، چرخه عمل نظری-عملی پیشنهادی در مدل مفهومی را تکمیل می‌کنند: شناسایی علمی نقاط → تحلیل وضعیت موجود → طراحی مشارکتی مداخلات کالبدی-اجتماعی → ارائه نقشه راه اجرا. این چرخه، پاسخ عملی به سؤال اصلی پژوهش در مورد چگونگی کاربست طب سوزنی شهری برای توانمندسازی و عدالت فضایی است.

۵. بحث و نتیجه‌گیری

۱.۵. بحث

پس از ارائه یافته‌های پژوهش در بخش قبل، در این بخش به تحلیل و تفسیر این یافته‌ها در چارچوب نظری تحقیق پرداخته می‌شود. هدف اصلی، مقایسه نتایج به‌دست‌آمده با ادبیات موضوع، تبیین علل احتمالی، و استخراج دلالت‌های نظری و کاربردی آن‌ها برای برنامه‌ریزی و مدیریت سکونتگاه‌های غیررسمی است. یافته‌های

با حق دسترسی به خدمات پایه و محیط کالبدی سالم آغاز می‌شود.

- عینیت‌بخشی به انتخاب نقاط: پاسخ به یک خواست روش‌شناختی

کاربرد موفق مدل ترکیبی AHP-TOPSIS در اولویت‌بندی نقاط، گامی به سوی عینیت‌بخشی به فرایندی است که اغلب بر شهود متکی است. وزن‌دهی معیارها (تراکم مشکلات: ۰/۴۲، پتانسیل اثرگذاری: ۰/۳۵، قابلیت دسترسی: ۰/۲۳) نه تنها انتخاب‌ها را شفاف می‌سازد، بلکه اولویت ذاتی برنامه‌ریزان و متخصصان را برای حل «مشکلات ملموس و پرتکرار» (تراکم مشکلات) بر «پتانسیل‌های آینده‌نگر» نشان می‌دهد. این یافته، از یک سو با هشدار لو (۲۰۲۴) درباره لزوم خروج از قلمرو زیباسازی ذهنی و اتکا به معیارهای عینی هم‌سو است و از سوی دیگر، شکاف روش‌شناختی موجود در مطالعات داخلی (Raoufi & Shieh, 2023) که اغلب فاقد چنین مکانیزم‌های وزن دهی هستند را پر می‌کند. با این حال، مزیت این مدل در مقایسه با مدل‌های پیچیده‌تری مانند «مدل شبکه عصبی» تور توسا و همکاران (۲۰۱۰)، سادگی، قابلیت درک توسط ذی‌نفعان غیرمتخصص و سازگاری با شرایط داده‌های محدود در بافت ایران است.

- تحلیل یک پارادوکس: سرمایه اجتماعی قوی در بستر محرومیت

تأیید رابطه مثبت سرمایه اجتماعی با تمایل به مشارکت ($r=0/55$) و میانگین نسبتاً بالای آن (۳/۶۵)، در کنار محرومیت شدید کالبدی - اقتصادی، یک پارادوکس ظاهری را آشکار می‌سازد. این وضعیت می‌تواند نشان‌دهنده وجود سرمایه اجتماعی «معطوف به بقا» باشد که در پاسخ به شرایط سخت، شبکه‌های همیاری و اعتماد درون‌گروهی را برای تطبیق و تاب‌آوری تقویت می‌کند. در مقابل، سرمایه اجتماعی «معطوف به پیشرفت» که لازمه ایجاد تغییر ساختاری است، به اعتماد عمودی به نهادها و دسترسی به منابع بیرونی وابسته است. پایین بودن امتیاز «اعتماد به نهادهای محلی» (۲/۴۰) مؤید این تفسیر است. بنابراین، مداخلات موفق باید بتوانند این سرمایه اجتماعی موجود را شناسایی و آن را از حالت انفعالی - تطبیقی به سوی کنشگری - تغییردهنده هدایت کنند.

- ملاحظه‌های درباره رابطه علی و محدودیت داده‌های مقطعی همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد، با وجود اینکه شاخص کالبدی - محیطی در مدل رگرسیون به عنوان قوی‌ترین پیش‌بین‌کننده عدالت فضایی ظاهر شد، لازم است بر این نکته کلیدی تأکید شود که ماهیت مقطعی (cross-sectional) این مطالعه، امکان استنباط قطعی رابطه علی (causality) را فراهم نمی‌کند. اگرچه از منظر نظری بهبود کالبدی می‌تواند به افزایش ادراک عدالت فضایی منجر شود، اما عکس این رابطه یا وجود یک عامل سوم مشترک (مانند سیاست‌گذاری کلان شهری یا سطح توسعه‌یافتگی ناحیه) که هم بر وضعیت کالبدی و هم بر ادراک عدالت تأثیر می‌گذارد، نیز محتمل است. این ملاحظه، لزوم انجام مطالعات طولی (longitudinal) و طرح‌های پژوهشی آزمایشی برای کشف و تأیید دقیق‌تر جهت و مکانیزم‌های علی را نشان می‌دهد.

- چالش‌های ذاتی رویکرد طب سوزنی شهری: فراتر از موفقیت‌های جزئی

اگرچه این پژوهش پتانسیل‌های مثبت رویکرد را نشان می‌دهد، اما یافته‌ها ما را به محدودیت‌های ذاتی آن نیز رهنمون می‌سازد،

محدودیت‌هایی که در مطالعاتی مانند لو (۲۰۲۴) به آن‌ها پرداخته شده است: (۱) خطر مصادره و زیباسازی سطحی: مداخلاتی مانند «آسفالت سرد + هنر محلی» اگر فقط به تغییر ظاهر معابر تقلیل یابد و به مسائل ساختاری همچون امنیت مالکیت یا اشتغال نپردازد، در معرض خطر مصادره توسط نهادهای قدرت برای اهداف نمایشی قرار دارد. مدل مشارکتی و معیارهای عدالت‌محور این پژوهش (مانند اولویت «تراکم مشکلات»)، با قرار دادن نیازهای واقعی جامعه در مرکز، مسیر را از چنین خطری دور می‌سازد. (۲) خطر جزیره‌ای شدن: موفقیت پروژه‌های خرد در سه نقطه، لزوماً به معنای تحول کل محله نیست. بدون پیوند این نقاط به یک برنامه کلان‌نگر بازآفرینی و سامانه حکمروایی محلی قوی، این موفقیت‌ها ممکن است به صورت جزایر مرفه در دریای محرومیت باقی بمانند. (۳) وابستگی به رهبران محلی و ناپایداری: اجرای پروژه‌ها اغلب به انگیزه و تلاش معدودی از رهبران اجتماع محلی وابسته است. نبود سازوکارهای نهادینه برای تداوم، می‌تواند با خروج این افراد، کل پروژه را با مخاطره مواجه سازد. (۴) ناتوانی در حل مسائل ساختاری کلان: رویکرد طب سوزنی به طراحی، نمی‌تواند مسائل کلانی مانند بازار زمین، سیاست‌های کلان مسکن، یا نابرابری‌های منطقه‌ای را که ریشه مشکلات سکونتگاه‌های غیررسمی هستند، حل کند. نقش آن عمدتاً کاتالیزوری و تسهیل‌گرانه در سطح محلی است.

- الگوی پیشنهادی و چارچوب عمومی برای کاربست طب سوزنی شهری در سکونتگاه‌های غیررسمی

بر اساس یافته‌های این پژوهش، یک چارچوب عمومی سه‌مرحله‌ای برای کاربست هدفمند طب سوزنی شهری در سایر سکونتگاه‌های غیررسمی پیشنهاد می‌شود: (۱) شناسایی علمی نقاط بحرانی: استفاده از تلفیق روش‌های کیفی (مشاهده، مصاحبه) و کمی (مانند AHP-TOPSIS) با معیارهای ترکیبی تراکم مشکل، اثرگذاری کاتالیزوری و قابلیت دسترسی برای اولویت‌بندی. (۲) سنجش بستر و هدف: ارزیابی هم‌زمان سرمایه اجتماعی (به عنوان بستر مشارکت) و شاخص‌های عدالت فضایی (به عنوان هدف غایی) از طریق پیمایش محله‌ای، برای طراحی مداخلات زمینه‌مند. (۳) طراحی، اجرا و پایش مشارکتی: طراحی مداخلات کم‌هزینه و چندکارکردی با مشارکت فعال ساکنان، و استقرار یک سامانه پایش ترکیبی (کمی - کیفی) برای ردیابی اثرات زنجیره‌ای پروژه بر شاخص‌های کالبدی، اجتماعی و ادراک عدالت. این چارچوب، انعطاف لازم برای تطبیق با شرایط خاص هر محله را دارد.

۲.۵. نتیجه‌گیری

این پژوهش نشان داد طب سوزنی شهری، هنگامی که در چارچوب یک مدل علمی - مشارکتی قرار گیرد، می‌تواند به عنوان یک راهبرد کاتالیزور و عمل‌گرا برای آغاز فرایند توانمندسازی و عدالت‌خواهی در سکونتگاه‌های غیررسمی عمل کند. هسته نوآوری این مدل، تلفیق سه‌گانه اثربخش «شناسایی علمی نقاط AHP-TOPSIS + مداخله کالبدی-اجتماعی هدفمند + ارزیابی مبتنی بر عدالت فضایی» است که حلقه ارتباطی بین نظریه و عمل را می‌بندد. با تصریح بر ماهیت مقطعی داده‌ها، یافته‌ها یک ارتباط ساختاری قوی و یک مسیر پیش‌بینی‌کننده مؤثر را نشان می‌دهند: بهبود شرایط کالبدی - محیطی، قوی‌ترین عامل مرتبط با افزایش ادراک عدالت فضایی در این بافت محروم است. این یافته مسیر اولویت‌دار برای اقدام عملی را روشن می‌سازد، اگرچه تعیین قطعی

رابطه علی مستلزم پژوهش‌های طولی آینده است. پیام اصلی این است که در بافت‌های با محرومیت چندبعدی اما سرمایه اجتماعی نسبی (همچون محله شهید باهنر)، نقطه شروع بهینه، مداخلات کالبدی کوچک‌مقیاس، سریع‌الحصول و مشارکت‌محور است. این مداخلات با بهبود ملموس کیفیت زندگی، هم‌زمان دو هدف را پیش می‌برند: تقویت ادراک عدالت و تحکیم سرمایه اجتماعی از طریق فرایند مشارکت. این چرخه مثبت، بستر اعتماد و ظرفیت نهادی لازم برای پذیرش مداخلات پیچیده‌تر اقتصادی - اجتماعی در مراحل بعدی را فراهم می‌سازد.

این پژوهش با ارائه یک برنامه عمل دقیق (شامل فازبندی، زمان‌بندی، برآورد هزینه، و تخصیص شفاف مسئولیت‌های نهادی - مردمی) گام را از مرحله طراحی نظری فراتر نهاده است. بر این اساس، گام عملی فوری و امکان‌پذیر برای سیاست‌گذاران و مجریان، اجرای پایلوت پروژه «چراغ‌های خورشیدی هنری» است. این پروژه با هزینه نسبتاً پایین (حدود ۱۵۰ میلیون تومان)، زمان اجرای کوتاه (حدود ۴ هفته)، و اثر فوری بر امنیت و نمادسازی محله، بهترین فرصت را برای آزمودن عملی چارچوب مشارکتی پیشنهادی، ایجاد اعتماد اولیه و تولید الگویی عینی برای جذب منابع گسترده‌تر فراهم می‌کند. موفقیت این پایلوت، صحنه‌ای عملی بر کارایی راهبرد طب سوزنی شهری در بافت‌های ایرانی خواهد بود.

محدودیت‌های پژوهش شامل ماهیت مقطعی آن، تمرکز بر یک محله خاص، وابستگی بخشی از داده‌ها به خوداظهاری، و عدم امکان اجرای عملی مداخلات در چارچوب زمانی این مطالعه بود. همچنین، تحلیل ناکافی از موانع نهادی - سیاسی و نقش تعارضات قدرت در فرایند مشارکت، از محدودیت‌های این مطالعه محسوب می‌شود. برای پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌شود: (۱) مطالعات طولی برای سنجش پایداری اثرات پروژه‌های طب سوزنی (به‌ویژه پس از اجرای پایلوت). (۲) پژوهش‌های قوم‌نگارانه برای واکاوی عمیق‌تر فرایندهای تصمیم‌گیری، تعارض‌ها و دینامیک قدرت در جریان اجرای مشارکتی. (۳) مطالعات تطبیقی بین‌المللی برای مقایسه کاربست این رویکرد در بافت‌های با نظام‌های حکمروایی متفاوت. (۴) تلفیق شاخص‌های سنجش اثرات زیست‌محیطی در ارزیابی پروژه‌ها.

در نهایت و به عنوان چارچوبی برای تعمیم، الگوی پیشنهادی این پژوهش برای کاربست طب سوزنی شهری در سکونتگاه‌های غیررسمی دیگر، می‌تواند در سه گام کلیدی خلاصه شود: (۱) شناسایی نقاط بحرانی با معیارهای ترکیبی تراکم مشکل‌آفرین‌گری / دسترسی. (۲) سنجش کمی سرمایه اجتماعی و شاخص‌های عدالت به عنوان بستر و هدف. (۳) طراحی و اجرای مداخلات مشارکتی کم‌هزینه بر اساس یک نقشه راه عملیاتی شفاف با قابلیت پایش اثرات زنجیره‌ای. طب سوزنی شهری نه یک «معجزه»، که یک ابزار هوشمند برنامه‌ریزی مشارکتی است. موفقیت آن منوط به خرد جمعی در انتخاب نقاط، صداقت نهادی در تقسیم مسئولیت و منابع، و تداوم همراهی با جامعه محلی از مرحله طراحی تا پایش بلندمدت است.

مشارکت نویسندگان

کلید نویسندگان در تهیه و تدوین مقاله مشارکت داشته‌اند. سهم مشارکت به شرح زیر است: نویسنده اول: طراحی مطالعه، جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها، و نگارش پیش‌نویس مقاله (۷۰٪). نویسنده دوم: بازبینی و ویرایش محتوای علمی مقاله و بازبینی نهایی (۳۰٪).

تشکر و قدردانی

نگارنده بر خود لازم می‌داند از کلیه افراد و نهادهایی که امکان انجام این پژوهش را فراهم کردند، صمیمانه سپاسگزاری کند: از ساکنان محترم محله شهید باهنر که با مشارکت صادقانه در تکمیل پرسشنامه‌ها و جلسات مصاحبه، داده‌های ارزشمند این تحقیق را تأمین کردند. از متخصصان و اساتید محترم که در کمیته دلفی با ارزیابی‌های کارشناسانه، غنای علمی پژوهش را افزایش دادند. از مسئولان شهرداری ناحیه ۴ منطقه ۶ مشهد و شرکت بازآفرینی شهری مشهد که با ارائه اسناد و داده‌های معتبر، پشتیبانی مؤثری از تحقیق به عمل آوردند. از همکاران پژوهشی که در گردآوری و تحلیل داده‌ها باری‌رسان بودند. بدون مساعدت این عزیزان، انجام این پژوهش ممکن نبود. هرگونه کاستی اثر، متوجه نگارندگان است.

تعارض منافع

بر اساس اظهارات نویسندگان، هیچ‌گونه تعارض منافی در ارتباط با این مقاله وجود ندارد.

منابع

- Abujder Ochoa, W. A., Iarozinski Neto, A., Vitorio Junior, P. C., Calabokis, O. P., & Ballesteros-Ballesteros, V. (2024). The Theory of complexity and sustainable urban development: A systematic literature review. *Sustainability*, 17(1), 3. <https://doi.org/10.3390/su17010003>
- Aghajani H., Razzaghian F. & Ghazi R. (2024). Identifying Factors Influencing the Formation and Growth of Informal Settlements in Mashhad (Case Study: Seyedi, Khajeh Rabi, Ghal'e Sakhteman, and Jaddeh Qadim Ghochan Areas). *Geography and Development*, 22(77): 31-54. doi: [10.22111/gdij.2024.8681](https://doi.org/10.22111/gdij.2024.8681). (In Persian)
- Agyabeng, A. N., Peparah, A. A., Mensah, J. K., & Mensah, E. A. (2022). Informal settlement and urban development discourse in the Global South: Evidence from Ghana. *Norsk Geografisk Tidsskrift-Norwegian Journal of Geography*, 76(4), 242-253. doi.org/10.1080/00291951.2022.2113428
- Akirsu, N. A (2021). Exploring causes and consequences of squatter settlement in Jimma Town, Oromia Regional State, Ethiopia. *International Journal of Sociology and Anthropology*, 13(2), 58-63. doi: [10.5897/IJSA2019.0831](https://doi.org/10.5897/IJSA2019.0831)
- Alene, E. T (2022). Determinant factors for the expansion of informal settlement in Gondar city, Northwest Ethiopia. *Journal of Urban Management*, 11(3), 321-337. doi.org/10.1016/j.jum.2022.04.005
- Aliakbari E., Mousa Kazemi Mohammadi S. M., Taleshi M. & Moravej Al-Sharieh M. M. (2022). Exploring the Regeneration Capacities of Dysfunctional Urban Tissues using Collaborative Planning Approach (Case Study: Shahid Bahonar Town of Mashhad Metropolis). *Journal of Geography and Regional Development*, 20(3): 225-197. doi: [10.22067/jgrd.2022.78311.1181](https://doi.org/10.22067/jgrd.2022.78311.1181). (In Persian)
- Alikhani H., Alizadeh K., & Hatami Nejad H. (2022). Reasons for not Realizing Detailed Plans in Suburban Areas (Case Study: Shahid Bahonar Town of Mashhad). *JFCV*, 2(4): 4. <http://jvfc.ir/article-1-128-fa.html>. (In Persian)
- Ampofo, J. A., Iddrisu, A., Arfasa, G. F., Mantey, I., & Aniah, E. (2024). Causes of informal settlement in Africa: A systematic review. *Adri Journal of Contemporary African Development*, 1(1), January 2024-March, 2024), 1-18. https://www.academia.edu/117464757/Causes_of_Informal_Settlement_in_Africa_A_systematic_review
- Atkinson, C. L. (2024). Informal settlements: A new understanding for

- governance and vulnerability study. *Urban Science*, 8(4), 158. doi.org/10.3390/urbansci8040158
- Baghban S. & Minaei M. (2023). Spatial Analysis of Social Resilience in Suburbs of Mashhad Based on Multi-Criteria Spatial Decision Support System (MC-SDSS). *Scientific- Research Quarterly of Geographical Data (SEPEHR)*, 32(125): 143-161. doi.org/10.22131/sepehr.2023.545658.2834. (In Persian)
- Beidi Gharaghyeh R. & Arbabi A. (2022). Empowering Informal Settlements by Emphasizing the Social Capital Approach (Case Study: the City of Islamshahr). *Journal of Sustainable Urban & Regional Development Studies (JSURDS)*, 3(3): 1-23. https://www.srds.ir/article_163761.html?lang=en. (In Persian)
- Bettencourt, L. M., & Marchio, N. (2025). Infrastructure deficits and informal settlements in sub-Saharan Africa. *Nature*, 1-8. doi.org/10.1038/s41586-025-09465-2
- Carlotti, P. (2024). "Architectural acupuncture" in urban morphology studies. *Land*, 13(5), 661. doi.org/10.3390/land13050661
- Casagrande, M. (2010). Urban acupuncture. Retrieved February 29, 2012. (accessed 14 April 2018). <http://thirddgenerationcity.pbworks.com/f/urban%20acupuncture.pdf>
- Casprini, D., Oppio, A., Di Tommaso, A., Datola, G., Dell'Ovo, M., Torrieri, F., & Rossitti, M. (2026). The impact of urban acupuncture: Adopting a social innovation lens to assess the value of localized urban intervention. *Cities*, 169, 106502. doi.org/10.1016/j.cities.2025.106502
- Chu, X., Shi, Z., Yang, L., & Guo, S. (2020). Evolutionary game analysis on improving collaboration in sustainable urban regeneration: A multiple-stakeholder perspective. *Journal of Urban Planning and Development*, 146(4), 04020046. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)UP.1943-5444.0000630](https://doi.org/10.1061/(ASCE)UP.1943-5444.0000630)
- Collier, P., Glaeser, E., Venables, A., Blake, M., & Manwaring, P. (2019). *Policy options for informal settlements*. Policy Framing Paper (London and Oxford: International Growth Centre, 2019). www.theigc.org/publications/policy-options-informal-settlements
- Deputy of Planning and Human Capital Development, Mashhad Municipality. (2021). *Official Portal*. Retrieved from <https://planning.mashhad.ir/>
- Dikmak, A., Farahat, B., & Mohsen, H. (2024). Urban Acupuncture as a recovery approach to improving the livability of neighborhoods affected by the Beirut port explosion. *Rigas Tehniskas Universitates Zinatniskie Raksti*, 20(1), 124-139. doi.org/10.2478/aup-2024-0011
- Dodman, D., Archer, D., Mayr, M., & Engindeniz, E. (2018). Pro-poor climate action in informal settlements. *UN-Habitat: Nairobi, Kenya*, 46, 1-60. <https://unhabitat.org/pro-poor-climate-action-in-informal-settlement>
- Dovey, K. (2019). Informal settlement as a mode of production. In *The New Companion to Urban Design* (pp. 139-151). Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780203731932-15/informal-settlement-mode-production-kim-dovey>
- Dovey, K., van Oostrum, M., Chatterjee, I., & Shafique, T. (2020). Towards a morphogenesis of informal settlements. *Habitat International*, 104, 102240. doi.org/10.1016/j.habitat-int.2020.102240
- Ewnetu, B. M., & Seo, B. K. (2025). Governance of urban informal settlements in Africa: A scoping review. *Heliyon*, 11(10). doi.org/10.1016/j.heliyon.2025.e43441
- Fainstein, S. (2010). *The just city*. Cornell University Press. doi.org/10.1007/s10901-011-9243-8
- Fouad, Z., & Abbas, S. S. (2021, April). *The Role of Urban Land Management on the Informal Settlements*. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 754, No. 1, 012014). IOP Publishing. doi.org/10.1088/1755-1315/754/1/012014
- Ghasemi M, Gharaee M. (2021). Investigation of Physical Resilience of Suburban Housing against Natural Hazards (Case Study: Bahonar Town of Mashhad). *Disaster Prev. Manag. Know.* 11(1):38-54. <http://dpmk.ir/article-1-382-fa.html>. (In Persian)
- Gholipour Domye T., Jahanbakhsh H. & Marsousi N. (2025). Balancing the Components of Urban Development and Job Creation in Complex Systems with the Approach of Sustainable Green Production in Clean City (Case Study: Gachsaran City). *Urban Strategic Thought*, 3(1): 19-38. doi.org/10.30479/ust.2025.20748.1169. (In Persian)
- Hailu, T., Assefa, E., & Zeleke, T. (2024). Land use transformation by urban informal settlements and ecosystem impact. *Environmental Systems Research*, 13(1), 32. doi.org/10.1186/s40068-024-00359-2
- Harvey, D. (2008). Debates and developments: the right to the city. *International Journal of Urban and Regional*, 27(4), 939-941.
- Hashempour R., Seyfaei M., & Salehi N. (2022). Social Empowerment in Informal Urban Settlements Based on Assets. *Journal of Engineering and Construction Management*, 7(1): 66-74. https://www.jecm.ir/article_156404.html?lang=en. (In Persian)
- Hoogduyn, R. (2014). Urban acupuncture: Revitalizing urban areas by small-scale interventions. Master's thesis. Sweden: Blekinge Tekniska Hogskola. <http://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2:832526>
- Hossain, M. S. (2021). Exploring the architectural dimensions of vulnerability: A case of the participatory upgradation in informal settlement at Talaimari, Rajshahi. *Journal of Engineering Science*, 12(2), 29-46. doi.org/10.3329/jes.v12i2.54629
- Jahed A., Beygbabaye B., & Hosseinzadeh Dalir K. (2023). Explanation of the Effective Propulsions on the Regeneration of Informal Settlements with the Approach of Improvement and Empowerment (Case Study: Shamsabad Neighborhood, Tabriz). *Physical Social Planning*, 10(2): 105-120. doi.org/10.30473/psp.2023.67450.2660. (In Persian)
- Kamalipour, H. (2023). Shaping public space in informal settlements: A case study. *Sustainability*, 15(4), 3781. doi.org/10.3390/su15043781
- Khaing, C. T., Li, H., & Yusuf, D. A. Strategic Framework for Urban Acupuncture: Analysing Planning Methods and Sustainability Impacts in Linear Infrastructure Regeneration. Available at SSRN 5072845. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5072845>
- Kheiroddin R. & Salahimoghadam A. (2021). The Empowerment of Informal Settlements by Moving from the Need-Based to Asset-Based Approach; (Case Study Of Farahzad, One of Tehran's Neighborhoods). *Quarterly Journals of Urban and Regional Development Planning*, 6(17), 29-58. doi.org/10.22054/urdp.2021.59544.1304. (In Persian)
- Kiani Salmi S., Shaterian M., & Safari H. (2020). Identification of Facilitating Factors for the Empowerment of Marginalized Neighborhoods of Isfahan (Case Study: Ashghabad Neighborhood). *Geographical Urban Planning Research (GUPR)*, 8(1): 161-192. doi.org/10.22059/jurbangeo.2019.288058.1154. (In Persian)
- Kirwan, C., & Zhiyong, F. (2020). City as a living organism. *Smart Cities and Artificial Intelligence*, 25-45. DOI: [10.1016/B978-0-12-817024-3.00002-7](https://doi.org/10.1016/B978-0-12-817024-3.00002-7)
- Kohfeldt, D., Chhun, L., Grace, S., & Langhout, R. D. (2011). Youth empowerment in context: Exploring tensions in school-based year. *American Journal of Community Psychology*, 47(1), 28-45. <https://doi.org/10.1007/s10464-010-9376-z>
- Kowkabi, L. (2021). Revitalization of bio infrastructure network, an approach to urban regeneration: A case study of the qanats of Tehran. *Urban Forestry and Urban Greening*, 59(December 2019), 127020. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127020>

- Lerner, J. (2014). *Urban acupuncture: Celebrating pinpricks of change that enrich city life*. Washington: Island Press. <https://link.springer.com/book/10.5822/978-1-61091-584-7?page=1>
- Lo, M. (2024). More than pinpricks and quick-fixes: Urban acupuncture and aesthetic governmentality in Bandung. *City, Culture, and Society*, 37, 100582. doi.org/10.1016/j.ccs.2024.100582
- Ma, E., Zhang, Y., Xu, F. Z., Wang, D., & Kim, M. S. (2021). Feeling empowered and doing good? A psychological mechanism of empowerment, self-esteem, perceived trust, and OCBS. *Tourism Management*, 87, 104356. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2021.104356>
- Mahdianpoor J., taghavi zavareh M., & saremi H. (2019). Improving the Quality of Residential Neighborhoods using Urban Acupuncture Approach in the Tajrish Neighborhood. *Motaleate Shahri*, 8(31): 31-44. doi.org/10.34785/J011.2019.259. (In Persian)
- Maleki M., & Mosavi M. N. (2021). Empowerment of Informal Settlements with Emphasis on Indicators of Good Urban Governance (Case Study: Informal Neighborhoods of Ilam City). *Journal of Sustainable Urban & Regional Development Studies (JSURDS)*, 2(1): 37-58. (In Persian)
- Matamanda, A. R. (2020). Battling the informal settlement challenge through a sustainable city framework: Experiences and lessons from Harare, Zimbabwe. *Development Southern Africa*, 37(2), 217-231. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/0376835X.2019.1572495>
- Mohamed, F., Lwilla, R., Mnish, Z. V., Munis, S., & Thiedeitz, M. (2024). Transport mobility analysis for informal settlements in Dar es Salaam, Tanzania. *Tanzania Journal of Engineering and Technology*, 43(3), 84-94. doi.org/10.52339/tjet.v43i3.1138
- Mokari B., Azar A., & Moosavi M. (2024). An Analysis of the Influencing Factors in Culture-Led Regeneration in the Southern Part of the Informal Settlements of Tabriz City. *Urban Economics and Planning*, 5(1): 222-238. doi.org/10.22034/uep.2024.455402.1481. (In Persian)
- Montazeri Z., Hashemi P., & Sanati Tarshizi M. (2020). Quantitative and Qualitative Assessment of Housing Indicators and Their Forecast for the Horizon of 1405 (Case Study: Shahid Bahonar Town of Mashhad). *Geography and Human Relationships*, 2(4): 341-351. doi.org/10.1001.1.26453851.1399.2.4.22.0. (In Persian)
- Morgan J. (2016). Participation, empowerment, and capacity building: Exploring young people's perspectives on the services provided to them by a grassroots NGO in sub-Saharan Africa. *Children and Youth Services Review*, 65, 175-182. doi.org/10.1016/j.childyouth.2016.04.012
- Nassar, U. A. E. (2021). Urban acupuncture in large cities: Filtering framework to select sensitive urban spots in Riyadh for effective urban renewal. *Journal of Contemporary Urban Affairs*, 5(1), 1-18. <https://doi.org/10.25034/jcua.2021.v5n1-1>
- Olubodun, M. E., & Aluko, O. O. (2022). Informal settlements in developing countries: issues, challenges, and prospects. *Federal Polytechnic Ilaro Journal of Pure and Applied Sciences*, 4(2), 61-68. <https://fepi-jopas.federalpolyilaro.edu.ng/index.php/journal/article/view/81>
- Pouya J., Shokouhi M., & Khakpoor B. (2024). Providing a Suitable Model for Empowering Informal Settlements in Herat, Afghanistan. *GeoRes*, 39(3): 355-367. <http://georesearch.ir/article-1-1624-en.html>. (In Persian)
- Raoufi, R., & Shieh A. (2023). Formulating Regeneration Strategies for the Historical Fabric of Sanandaj City by Applying an Urban Acupuncture Approach. *Armanshahr Architecture & Urban Development*, 15(41): 249-267. doi.org/10.22034/aaud.2023.270749.2412. (In Persian)
- Rybski, D., & González, M. C. (2022). Cities as complex systems—Collection overview. *Plos one*, 17(2), e0262964. doi.org/10.1371/journal.pone.0262964
- Saeedi Monfared S., Hanaee T., & Shirvani Moghadam S. (2020). Explaining the Physical and Functional Components Affecting the Spatial Justice in the Marginal Settlements of Mashhad Metropolis. *Journal of Sustainable Architecture and Urban Design*, 8(1): 67-81. doi.org/10.22061/jsaud.2020.4956.1437. (In Persian)
- Salavati S., Ghaed Rahmati S., Meshkini A., & Alavi S. A. (2025). Urban Acupuncture, a Strategy for Revitalizing Cities. (e24074). *The Journal of Spatial Planning and Geomatics*, e24074. https://hmsp.modares.ac.ir/article_24074.html. (In Persian)
- Salehi E., Karimi S. & Heydari O. (2023). Evaluating the Status of Economic Indicators in Realizing the Spatial Justice of Parks and Green Spaces (Case Study: Bandar Abbas City). *Journal of Urban Ecology Research*, 14(3): 133-146. doi.org/10.30473/grup.2023.42507.2237. (In Persian)
- Salman, K. A. H., & Hussein, S. H. (2021, June). *Urban acupuncture as an approach for reviving*. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 779, No. 1, p. 012031). IOP Publishing. DOI [10.1088/1755-1315/779/1/012031](https://doi.org/10.1088/1755-1315/779/1/012031)
- Sedaghati A., Asoubar K., & Talebkhah H. (2025). An Analysis of the Capabilities and Limitations of Informal Settlements in Bojnord City from the Perspective of Sustainable Urban Regeneration (Case Study: Baqer Khan 1, 2, and Persi Gaz Neighborhoods). *Journal of Urban Sustainable Development*, 6(19): 81-103. doi.org/10.22034/usd.2024.2025856.1236. (In Persian)
- Shand, W., & Ndezi, T. (2025). *Community-led climate adaptation in informal settlements*. World Bank. Washington DC. <https://hdl.handle.net/10986/43146>
- Sharif Zadegan M. H., & Safavi S. F. (2023). Institutional Solutions for Dealing with Informal Settlements in the Country with an Emphasis on Justice (Case Study: Tehran Metropolis). *Spatial Planning and Development Policy Journal*, 1(1). doi.org/10.48308/spdp.2023.103702. (In Persian)
- sharafati P., Lotfi S., & Sholeh, M. (2024). Application of Acupuncture in Comparative Analogy of Shiraz Historical Urban Fabric Green Network. *Journal of Geography and Planning*, 28(88): 234-212. doi.org/10.22034/gp.2023.54745.3078. (In Persian)
- Simon, O., & Ngereja, Z. R. (2024). Drivers of informal settlement growth and land use change in Dar es Salaam: Insights from Remote Sensing and GIS (1995-2024). *Journal of the Geographical Association of Tanzania*, 45(1), 23-43. doi.org/10.56279/jgat.v45i1.333
- Soja, E. W. (2010). *Seeking spatial justice*. University of Minnesota Press.
- Statistical Center of Iran. (2025). Population and Housing Census. Retrieved from <https://amar.org.ir/population-and-housing-census#app3146>. (In Persian)
- Taherian H. (2024). Analysis of Spatial (Socio-Economic) Inequality in Informal Settlements for the Promotion of Spatial Justice (Case Study: District 18 of Tehran). *Journal of Urban Economics and Management*, 12(46): 141-157. Retrieved from <http://iueam.ir/article-1-21-V-fa.html>. (In Persian)
- Tortosa, L., Vicent, J., Zamora, A., & Oliver, J. (2010). *A neural network model to develop urban*. In International Conference on Knowledge-Based and Intelligent Information and Engineering Systems, 31-40. doi.org/10.1007/978-3-642-15387-7_7
- Tousi, E., Sinou, M., & Perouli, A. (2022). Urban acupuncture as a method of open space regeneration in Greek ex-refugee areas. The case of Nikea, Piraeus. *Journal of Sustainable Architecture and Civil Engineering*, 30(1), 5-18. <https://doi.org/10.5755/j01.sace.30.1.29423>
- UN-Habitat. (2022). Global Action Plan (GAP) Launch: Accelerating for Transforming Informal Settlements and Slums by 2030. www.unhabitat.org/www.mypsup.org

- UN-Habitat. (2017). New Urban Agenda. A/RED/71/256 (III). United Nations, Quito.
- World Bank. (2022). Informal Settlements in Romania: Situational Analysis. Retrieved from www.worldbank.org
- Zarei, S. (2021). Revisiting the urban acupuncture approach: advantages and disadvantages, Master's Thesis. Polytechnic University of Milan, Department of Architecture and Urban Studies. <https://hdl.handle.net/10589/203397>
- Zarnegar Zade Shirazi S. (2024). Compilation of Extra-Urban Acupuncture and Urban Thermal Comfort Acupuncture Approach Models with Sustainable Application in Supporting Cities against the Crisis of Climate Change and Global Warming. *Geography (Regional Planning)*, 14(56): 92-140. [doi.10.22034/jgeoq.2024.480314.4134](https://doi.org/10.22034/jgeoq.2024.480314.4134). (In Persian)
- Zhang, J., Shuang Chen, S., Gao, Q., Shen, Q., Kimirei, I. A., & Mapunda, D. W. (2020). Morphological characteristics of informal settlements and strategic suggestions for urban sustainable development in Tanzania: Dar es Salaam, Mwanza, and Kigoma. *Sustainability*, 12(9), 3807. doi.org/10.3390/su12093807