

Residents' Spatial Organization Logic of Collective Actions for Local Infrastructure Provision (Case Study: Khajeh Rabi Informal Settlement, Mashhad)

Article Info	ABSTRACT	
Article type: Research Article	Objective: The rapid expansion of informal settlements in metropolitan areas such as Mashhad has intensified challenges related to the provision of basic urban infrastructure. While previous studies have primarily focused on infrastructure deficits or residents' collective action independently, limited attention has been paid to the spatial logic through which collective actions are organized within informal settlements. This study aims to identify and explain the spatial logics governing community-led infrastructure provision in the Khajeh Rabi informal settlement of Mashhad. Method: This research employed an exploratory sequential mixed-methods design. In the quantitative phase, data were collected from 370 households using proportionate stratified random sampling and analyzed through descriptive statistics, Pearson correlation, multiple regression, and two-step cluster analysis. In the qualitative phase, 15 semi-structured interviews were conducted with local leaders, community activists, and residents with experience in community-based infrastructure initiatives. Interview data were analyzed using thematic analysis to explain and interpret the quantitative findings. Results: The findings revealed that community-led infrastructure provision follows three distinct spatial logics: localized reactive action (33.8%), center-radial organization (29.4%), and fragmented/dispersed action (36.8%). Multiple regression analysis showed that social capital ($\beta = 0.43$) and perceived tenure security ($\beta = 0.29$) were the strongest predictors of collective infrastructure action, with the model explaining 51% of the variance ($R^2 = 0.51$). Cluster analysis indicated that the center-radial pattern was concentrated around neighborhood social nodes, particularly mosques and religious centers, whereas fragmented patterns predominated in the peripheral areas characterized by limited accessibility and weaker social cohesion. Qualitative findings further identified a mechanism through which spatial isolation reduces neighborhood interaction, weakens trust and local networks, and ultimately leads to fragmented individual responses instead of organized collective action. Conclusions: The results demonstrate that infrastructure provision in informal settlements is not merely a response to service deficiencies but is shaped by the interaction between social capital, perceived tenure security, and residents' spatial perceptions. Unlike formal neighborhoods, where infrastructure is predominantly provided through institutional mechanisms, collective action in informal settlements functions as a complementary governance mechanism for addressing infrastructure shortages. The study proposes a conceptual model integrating collective action theory, spatial behavior theory, and the social production of space to explain the spatial organization of community initiatives. From a policy perspective, strengthening neighborhood social nodes, improving physical accessibility in peripheral areas, and incorporating community organizations into urban infrastructure planning can substantially enhance the effectiveness and spatial equity of infrastructure provision in informal settlements.	
Article history: Received 20 October 2023 Received in revised form 20 December 2023 Accepted 6 January 2024 Available online 25 March 2024		
Keywords: Informal settlements; Collective action; Spatial logic; Infrastructure provision; Social capital; Spatial behavior; Mashhad.		
Cite this article: Last Name, Initial., Last Name, Initial., & Last Name, Initial. (2024). Title of paper in lower case letters (except for initial letter of first word, initial of first word after a colon, and proper nouns). <i>Academic Librarianship and Information Research</i> , 58 (X), 1-20. http://doi.org/00000000000000000000		
© The Author(s). Publisher: University of Tehran.		
DOI: http://doi.org/00000000000000000000000000000000		

منطق سازمان‌یابی فضایی کنش‌های جمعی از منظر ساکنان در تأمین زیرساخت‌های محلی

(مطالعه موردی: سکونتگاه غیررسمی خواجه‌ربیع، مشهد)

نویسنده^۱، نویسنده^۲

۱. گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۲. نویسنده مسئول، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: abcdef@ut.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی، مقاله مروری	هدف: گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی در کلان‌شهرهای ایران، به‌ویژه در مشهد، موجب تشدید نابرابری فضایی و محدودیت دسترسی به زیرساخت‌های شهری شده است. در چنین شرایطی، بخشی از نیازهای زیرساختی از طریق کنش‌های جمعی ساکنان تأمین می‌شود، اما چگونگی سازمان‌یابی فضایی این کنش‌ها هنوز به‌خوبی شناخته نشده است. پژوهش حاضر با هدف تبیین منطق‌های فضایی کنش‌های جمعی در تأمین زیرساخت‌های محلی در سکونتگاه غیررسمی خواجه‌ربیع مشهد انجام شد.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۲۰	روش پژوهش: پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش، آمیخته از نوع اکتشافی متوالی (کمی-کیفی) است. در بخش کمی، داده‌های ۳۷۰ خانوار از طریق نمونه‌گیری طبقه‌ای با تخصیص متناسب و پرسشنامه محقق‌ساخته گردآوری و با استفاده از آمار توصیفی، همبستگی پیرسون، رگرسیون چندگانه و تحلیل خوشه‌ای دومرحله‌ای تحلیل شد. در بخش کیفی نیز ۱۵ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با نمونه‌گیری هدفمند و اصل اشباع نظری انجام و داده‌ها با روش تحلیل مضمون بررسی شدند.
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۷/۱۵	یافته‌ها: نتایج نشان داد کنش‌های جمعی تأمین زیرساخت از سه منطق فضایی متمایز پیروی می‌کنند: واکنشی-موضعی (۳۳/۸ درصد)، مرکز-شعاعی (۲۹/۴ درصد) و پراکنده (۳۶/۸ درصد). نتایج رگرسیون نشان داد سرمایه اجتماعی ($\beta=0.43$)، امنیت ادراک‌شده مالکیت ($\beta=0.29$)، دسترسی فضایی ($\beta=0.21$) و ادراک ریخت‌شناسی ($\beta=0.17$) مهم‌ترین عوامل مؤثر بر ظرفیت کنش جمعی هستند و مدل توانست ۵۱ درصد از تغییرات متغیر وابسته را تبیین کند ($R^2=0.51$). تحلیل کیفی نیز نشان داد که گره‌های اجتماعی، به‌ویژه مساجد و حسینیه‌ها، نقش سازمان‌دهنده کنش‌های جمعی را بر عهده دارند، در حالی که انزوای فضایی در لبه‌های محله با کاهش تعاملات اجتماعی و تضعیف همکاری‌های محلی، به شکل‌گیری الگوی پراکنده منجر می‌شود.
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۷/۲۵	نتیجه‌گیری: یافته‌ها نشان می‌دهد که سازمان‌یابی فضایی کنش‌های جمعی در سکونتگاه‌های غیررسمی حاصل برهم‌کنش ویژگی‌های کالبدی محله، ادراک فضایی ساکنان، سرمایه اجتماعی و امنیت مالکیت است و صرفاً پیامد کمبود زیرساخت‌های رسمی نیست. بر این اساس، ارتقای زیرساخت در چنین محلاتی مستلزم رویکردی مکان‌آگاه و مشارکت‌محور است که ضمن بهبود دسترسی فیزیکی، از گره‌های اجتماعی موجود برای تقویت ظرفیت کنش جمعی و کاهش نابرابری فضایی بهره گیرد.
تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۰۷/۲۸	

استناد: نام خانوادگی، نام؛ و نام خانوادگی، نام (۱۴۰۳). عنوان مقاله. تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی، ۵۸ (۳)، ۲۰-۱.

<http://doi.org/000000000000000000000000>

© نویسندگان.

ناشر: دانشگاه تهران.

رشد شتابان شهرنشینی در دهه‌های اخیر، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، همراه با افزایش جمعیت شهری و ناتوانی نظام‌های برنامه‌ریزی در پاسخ‌گویی همزمان به تقاضای مسکن و خدمات، به گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی انجامیده است (Hosseinali et al., 2026). این سکونتگاه‌ها به دلیل شکل‌گیری خارج از چارچوب‌های رسمی برنامه‌ریزی، معمولاً با کمبود زیرساخت‌های پایه، ضعف دسترسی به خدمات عمومی، ناپایداری کالبدی و محدودیت در سرمایه‌گذاری عمومی مواجه هستند (UN-Habitat, 2022؛ World Bank, 2022). در چنین شرایطی، تأمین زیرساخت‌های محلی تنها به ظرفیت‌های دولت و مدیریت شهری وابسته نیست، بلکه بخش مهمی از آن از طریق کنش‌های جمعی، شبکه‌های اجتماعی و ابتکارهای مردمی تحقق می‌یابد.

کلان‌شهر مشهد نیز به‌عنوان یکی از مهم‌ترین قطب‌های جمعیتی و مهاجرپذیر ایران، طی دهه‌های اخیر با گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی روبه‌رو بوده است. در میان این سکونتگاه‌ها، محله خواجه‌ربیع به دلیل وسعت زیاد، جمعیت قابل توجه، سابقه شکل‌گیری ناشی از مهاجرت، تداوم کمبود زیرساخت‌های شهری و وجود تجربه‌های متنوع مشارکت مردمی، نمونه‌ای مناسب برای مطالعه کنش‌های جمعی در تأمین زیرساخت‌های محلی محسوب می‌شود. این محله با مساحتی حدود ۴۴۲ هکتار و جمعیتی نزدیک به ۱۴۹ هزار نفر، از دهه ۱۳۴۰ عمده‌تاً در نتیجه مهاجرت روستاییان و مهاجران افغانستانی توسعه یافته است (Mashhad Urban Regeneration Organization, 2022؛ Baghban & Minaei, 2023). بر اساس گزارش‌های رسمی، بیش از ۷۰ درصد واحدهای ساختمانی آن فاقد پروانه ساخت بوده، بخش قابل توجهی از معابر عرضی کمتر از شش متر دارند و سطح برخورداری از خدمات و زیرساخت‌های شهری پایین‌تر از میانگین شهر مشهد است (Aghajani et al., 2024؛ Baghban & Minaei, 2023). این ویژگی‌ها موجب شده است که خواجه‌ربیع بستری مناسب برای بررسی نحوه شکل‌گیری و سازمان‌یابی کنش‌های جمعی در پاسخ به کمبودهای زیرساختی باشد.

مطالعات بین‌المللی نشان می‌دهد که سکونتگاه‌های غیررسمی معمولاً با سه ویژگی اصلی شامل توسعه خارج از ضوابط رسمی، دسترسی محدود به خدمات شهری و ناامنی در مالکیت اراضی شناخته می‌شوند (UN-Habitat, 2017؛ World Bank, 2022). این شرایط علاوه بر کاهش کیفیت زندگی و افزایش نابرابری‌های فضایی، دسترسی ساکنان به خدمات اساسی را نیز محدود می‌کند (Baye, 2025؛ Hailu et al., 2024). با این حال، رویکردهای جدید پژوهشی، ساکنان را صرفاً دریافت‌کنندگان خدمات نمی‌دانند، بلکه آنان را کنشگرانی فعال تلقی می‌کنند که از طریق سرمایه اجتماعی، اعتماد متقابل، شبکه‌های همسایگی و سازمان‌دهی محلی، بخشی از کمبودهای زیرساختی را جبران می‌کنند (Dovey et al., 2020؛ Alene, 2022؛ Gagakuma et al., 2026؛ Killemsetty & Patel, 2024). از این منظر، کیفیت تأمین زیرساخت تنها تابع ظرفیت‌های نهادی نیست، بلکه به نحوه تعامل ساکنان با فضای زندگی و روابط اجتماعی آنان نیز وابسته است.

با وجود توسعه مطالعات مربوط به کنش جمعی، بیشتر پژوهش‌های پیشین یا بر عوامل اجتماعی و نهادی مؤثر بر مشارکت تمرکز داشته‌اند یا ویژگی‌های کالبدی و فضایی سکونتگاه‌های غیررسمی را بررسی کرده‌اند. در نتیجه، هنوز شناخت محدودی از چگونگی سازمان‌یابی کنش‌های جمعی در فضای محله و سازوکارهایی که موجب شکل‌گیری الگوهای متفاوت مشارکت می‌شوند، وجود دارد (Fallatah et al., 2020؛ Gagakuma et al., 2026). این خلأ به‌ویژه در مطالعات ایران محسوس‌تر است؛ زیرا اغلب پژوهش‌ها به سنجش میزان مشارکت یا ارزیابی وضعیت زیرساخت‌ها پرداخته‌اند و کمتر به این پرسش پاسخ داده‌اند که ساکنان چگونه بر اساس ادراک خود از ساختار محله، روابط همسایگی، مراکز تعامل اجتماعی، فرصت‌های محلی و محدودیت‌های محیطی، کنش‌های جمعی را در فضای محله سازمان می‌دهند.

در این پژوهش، مفهوم «منطق سازمان‌یابی فضایی کنش‌های جمعی» با برداشت رایج از تحلیل الگوهای فضایی مبتنی بر سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS) تفاوت دارد (Addas, 2025؛ Arvin et al., 2025). مقصود از این مفهوم، شیوه‌ای است که ساکنان بر پایه ادراک خود از محیط زندگی، تجربه زیسته، روابط اجتماعی، کانون‌های تعامل، دسترسی‌های روزمره و فرصت‌های موجود، اقدامات جمعی را در فضای محله سامان می‌دهند. بنابراین، «فضا» در این پژوهش صرفاً یک موقعیت هندسی یا کالبدی نیست، بلکه بستری اجتماعی-رفتاری است که در آن ادراک ساکنان از فاصله، دسترسی، همسایگی، امنیت، اعتماد و

تعلق مکانی بر نحوه شکل‌گیری و استمرار کنش‌های جمعی اثر می‌گذارد. از این رو، هرچند ویژگی‌های کالبدی محله نیز در تحلیل مورد توجه قرار گرفته‌اند، اما نقش آنها به‌عنوان عوامل مؤثر بر ادراک و رفتار فضایی ساکنان تفسیر می‌شود، نه صرفاً به‌عنوان متغیرهای کلاسیک تحلیل فضایی. بر این اساس، تمرکز پژوهش حاضر بر فهم منطق تصمیم‌گیری و الگوی فضایی سازمان‌یابی کنش‌های جمعی از منظر ساکنان است، نه صرفاً توصیف الگوهای کالبدی یا تحلیل هندسی پراکنش آنها. در این چارچوب، سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS) در پژوهش حاضر به‌عنوان ابزاری برای بازنمایی و تفسیر الگوهای مکانی یافته‌های پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است و نه به‌عنوان روش اصلی تحلیل روابط فضایی؛ از این رو، نقش GIS در این مطالعه، پشتیبانی از تبیین فضایی یافته‌های حاصل از تحلیل آمیخته داده‌های کمی و کیفی است.

افزون بر این، در پژوهش حاضر، متغیرهای فضایی شامل دسترسی به زیرساخت‌های محلی، مجاورت با کانون‌های تعامل اجتماعی (به‌ویژه مساجد و مراکز مذهبی)، نحوه استقرار شبکه معابر، توزیع نسبی خدمات شهری و ادراک ساکنان از فاصله و دسترسی، به‌عنوان مؤلفه‌های مؤثر بر الگوی فضایی سازمان‌یابی کنش‌های جمعی مورد توجه قرار گرفته‌اند. این متغیرها در چارچوب تجربه زیسته و ادراک فضایی ساکنان تفسیر شده و مبنایی برای شناسایی منطق‌های متفاوت سازمان‌یابی فضایی کنش‌های جمعی فراهم کرده‌اند.

بر این اساس، مسئله اصلی پژوهش، تبیین سازوکارهایی است که موجب می‌شود ساکنان خواجه‌ربیع در مواجهه با کمبود زیرساخت‌های محلی، کنش‌های جمعی خود را به شیوه‌های متفاوتی در فضای محله سازمان دهند (Gagakuma et al., 2026). این پژوهش بر این فرض استوار است که سازمان‌یابی فضایی کنش‌های جمعی، حاصل تصمیم‌های تصادفی یا صرفاً متأثر از ویژگی‌های کالبدی نیست، بلکه از برهم‌کنش ادراک ساکنان از دسترسی‌های روزمره، انسجام و اعتماد اجتماعی، امنیت ادراک‌شده مالکیت، فرصت‌های اقتصادی و کانون‌های تعامل محلی شکل می‌گیرد. انتظار می‌رود این برهم‌کنش، منطق‌های متفاوتی از سازمان‌یابی فضایی کنش‌های جمعی را ایجاد کند که از طریق تحلیل آمیخته داده‌های کمی و کیفی شناسایی و تبیین خواهند شد. همچنین انتظار می‌رود این منطق‌ها در قالب تمرکز نسبی کنش‌های جمعی پیرامون برخی کانون‌های اجتماعی و خدماتی محله نیز بازتاب یابند؛ از این رو، تحلیل و بازنمایی فضایی این کانون‌ها می‌تواند به درک بهتر الگوهای سازمان‌یابی کنش‌های جمعی کمک کند. بدین ترتیب، پژوهش حاضر در پی پاسخ به این پرسش است که چگونه تعامل میان عوامل کالبدی، اجتماعی و نهادی، الگوهای متفاوت سازمان‌یابی فضایی کنش‌های جمعی را از منظر ساکنان شکل می‌دهد.

ضرورت انجام این پژوهش از دو جنبه قابل طرح است. از منظر نظری، مطالعه حاضر با تلفیق دیدگاه‌های کنش جمعی و مکتب رفتار فضایی، در پی تبیین نحوه ارتباط میان ادراک فضایی ساکنان، سازمان اجتماعی محله و شکل‌گیری کنش‌های جمعی در سکونتگاه‌های غیررسمی است؛ موضوعی که در ادبیات داخلی کمتر مورد توجه قرار گرفته است. از منظر کاربردی نیز شناخت منطق‌های سازمان‌یابی فضایی کنش‌های جمعی می‌تواند به برنامه‌ریزان شهری در شناسایی کانون‌های مؤثر مشارکت، تقویت ظرفیت‌های اجتماعی محلات و طراحی مداخلات زیرساختی مبتنی بر توانمندی‌های درونی سکونتگاه‌های غیررسمی کمک کند. بر این اساس، هدف اصلی پژوهش، تحلیل منطق‌های سازمان‌یابی فضایی کنش‌های جمعی از منظر ساکنان در تأمین زیرساخت‌های محلی در سکونتگاه غیررسمی خواجه‌ربیع است. بر این اساس، پژوهش حاضر علاوه بر شناسایی منطق‌های سازمان‌یابی کنش‌های جمعی، تلاش می‌کند نحوه استقرار فضایی این منطق‌ها را در ارتباط با ویژگی‌های کالبدی و کانون‌های تعامل اجتماعی محله نیز تبیین کند. پرسش اصلی تحقیق آن است که ساکنان چگونه کنش‌های جمعی خود را برای تأمین زیرساخت‌های محلی در فضای محله سازمان می‌دهند و چه عوامل کالبدی، اجتماعی و نهادی در شکل‌گیری منطق‌های متفاوت این سازمان‌یابی نقش دارند؟

ادبیات موضوع و پیشینه پژوهش

رشد شتابان شهرنشینی، افزایش نابرابری‌های فضایی و محدودیت ظرفیت نظام‌های برنامه‌ریزی شهری، گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی را به یکی از مهم‌ترین چالش‌های توسعه شهری در کشورهای در حال توسعه تبدیل کرده است (UN-Habitat, 2022; World Bank, 2022). این سکونتگاه‌ها صرفاً فضاهایی فاقد خدمات یا خارج از ضوابط قانونی نیستند، بلکه بازتابی از نابرابری‌های اقتصادی، اجتماعی و نهادی در فرآیند تولید فضا به شمار می‌آیند (Harvey, 2008; Soja, 2000).

2010). از این منظر، کمبود زیرساخت‌های شهری نه صرفاً نتیجه ضعف کالبدی، بلکه حاصل توزیع نامتوازن منابع، دسترسی نابرابر به فرصت‌های شهری و محدودیت‌های نهادی است که امکان بهره‌مندی گروه‌های کم‌برخوردار از خدمات رسمی را کاهش می‌دهد (Atkinson, 2024; Fouad & Abbas, 2021). با این حال، ادبیات معاصر سکونتگاه‌های غیررسمی از نگاه صرفاً مسئله‌محور فاصله گرفته و بر ظرفیت‌های درونی این سکونتگاه‌ها برای سازمان‌دهی و حل مسائل محلی تأکید می‌کند. در این رویکرد، ساکنان بازیگرانی فعال تلقی می‌شوند که از طریق همکاری‌های محلی، شبکه‌های اجتماعی، سرمایه اجتماعی و ابتکارات مردمی، بخشی از کمبودهای زیرساختی را جبران می‌کنند (Dovey et al., 2020; Alene, 2022; Kamalipour & Dovey, 2020).

تبیین چگونگی شکل‌گیری این ابتکارات مردمی را می‌توان با اتکا به نظریه کنش جمعی توضیح داد. استروم (Ostrom, 1990) نشان می‌دهد که اجتماعات محلی حتی در نبود مداخله مستقیم دولت نیز قادرند با اتکا به اعتماد متقابل، قواعد مشترک و سازوکارهای نظارت اجتماعی، منابع عمومی را مدیریت و مسائل جمعی را حل کنند. در سکونتگاه‌های غیررسمی نیز بخش قابل توجهی از زیرساخت‌های محلی، از جمله بهسازی معابر، اصلاح شبکه‌های آب و برق، هدایت آب‌های سطحی یا ایجاد فضاهای عمومی، از طریق همین سازوکارهای خودسازمانده شکل می‌گیرد. همچنین، مفهوم «پیشروی آرام» بیات (Bayat, 2013) نشان می‌دهد که بسیاری از تغییرات کالبدی و اجتماعی در این سکونتگاه‌ها حاصل اقدامات تدریجی، روزمره و غیررسمی ساکنان است؛ اقداماتی که اگرچه در مقیاس خرد انجام می‌شوند، اما در گذر زمان می‌توانند ساختار فضایی محله را نیز تحت تأثیر قرار دهند.

با وجود اهمیت نظریه‌های کنش جمعی، این نظریه‌ها به‌تنهایی قادر به توضیح چرایی تفاوت مکان‌یابی و سازمان‌یابی کنش‌های جمعی در درون یک محله نیستند. به همین دلیل، پژوهش حاضر از ظرفیت‌های مکتب رفتار فضایی نیز بهره می‌گیرد. برخلاف رویکردهای کلاسیک جغرافیای کمی که فضا را عمدتاً بر اساس شاخص‌های عینی مانند فاصله، تراکم، همجواری و موقعیت مکانی تحلیل می‌کنند، مکتب رفتار فضایی بر این اصل استوار است که تصمیم‌ها و رفتارهای انسان بیش از آنکه تابع ویژگی‌های صرفاً کالبدی محیط باشند، تحت تأثیر ادراک، شناخت ذهنی، تجربه زیسته و برداشت افراد از محیط پیرامون قرار دارند (Downs & Stea, 2011; Golledge & Stimson, 1997). در این دیدگاه، افراد بر اساس تصویر ذهنی خود از محیط، میزان امنیت، قابلیت دسترسی فضایی به خدمات محلی، مراکز مذهبی، شبکه معابر و فضاهای عمومی، احساس تعلق، اعتماد به همسایگان و تجربه تعاملات اجتماعی درباره محل و شیوه کنش خود تصمیم‌گیری می‌کنند؛ از این‌رو، دو فضای کالبدی مشابه ممکن است از دید ساکنان ظرفیت‌های کاملاً متفاوتی برای شکل‌گیری همکاری‌های جمعی داشته باشند (Lynch et al., 1960).

بر این اساس، مفهوم «منطق سازمان‌یابی فضایی کنش‌های جمعی» در این پژوهش، با برداشت رایج از تحلیل الگوهای فضایی مبتنی بر سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS) تفاوت دارد. در این مطالعه، منظور از منطق فضایی، شیوه‌ای است که ساکنان بر پایه ادراک خود از ویژگی‌های فضایی محله، روابط اجتماعی، فرصت‌های موجود و محدودیت‌های محیطی، کنش‌های جمعی را در مکان‌های مختلف سازمان‌دهی می‌کنند. بنابراین، متغیرهایی مانند دسترسی، فاصله، شبکه معابر، تراکم فعالیت‌ها یا موقعیت مراکز محله، نه به‌عنوان شاخص‌های صرف هندسی، بلکه به‌عنوان عوامل مؤثر بر ادراک فضایی و تصمیم‌گیری ساکنان تفسیر می‌شوند. افزون بر این، در پژوهش حاضر این مؤلفه‌های فضایی در دو سطح مورد استفاده قرار گرفته‌اند: نخست، به‌عنوان متغیرهای تبیین‌کننده در تحلیل ادراک و رفتار فضایی ساکنان؛ و دوم، به‌عنوان مبنای بازنمایی فضایی یافته‌ها از طریق نقشه‌های پژوهش، به‌گونه‌ای که امکان مشاهده تمرکز نسبی و کانون‌های شکل‌گیری منطق‌های متفاوت کنش جمعی در سطح محله فراهم شود. در نتیجه، هدف پژوهش حاضر تحلیل هندسی الگوهای فضایی یا محاسبه شاخص‌های ریخت‌شناختی نیست، بلکه تبیین سازوکارهای ادراکی، اجتماعی و کالبدی مؤثر بر سازمان‌یابی کنش‌های جمعی از منظر ساکنان است.

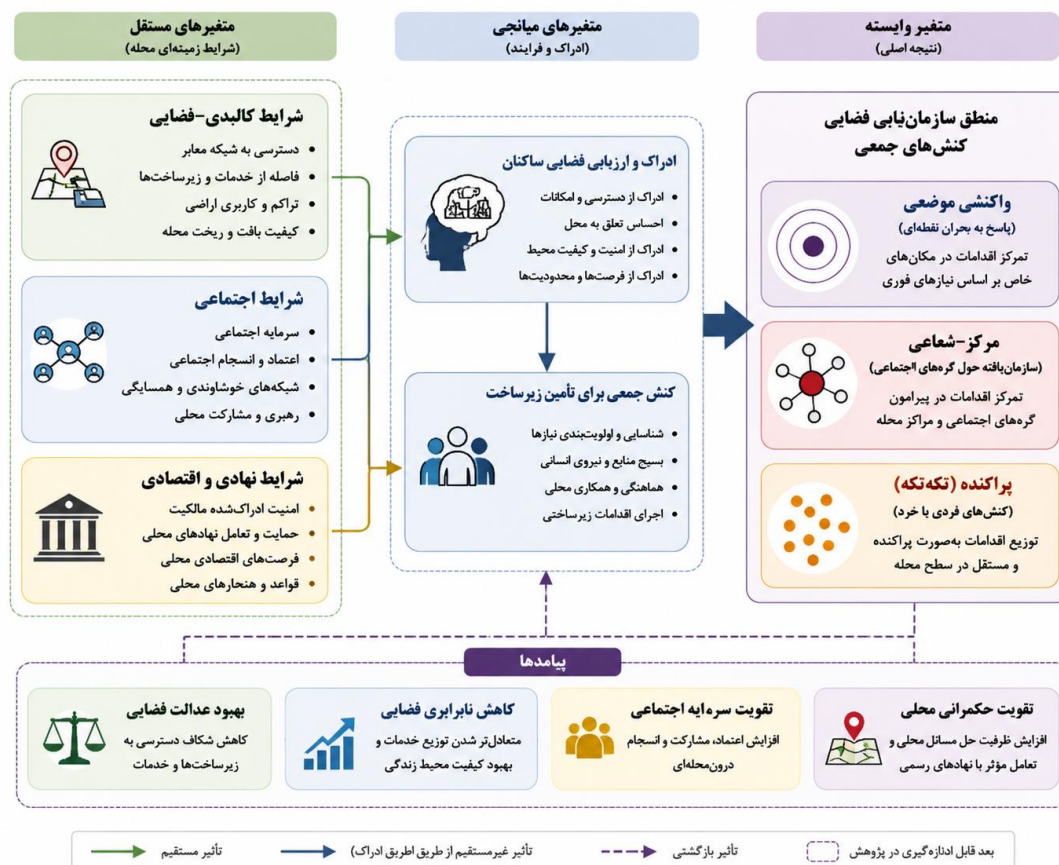
این برداشت با دیدگاه «تولید اجتماعی فضا» نیز همخوانی دارد. لوفور (Lefebvre, 1991) فضا را محصول روابط اجتماعی می‌داند و هاروی (Harvey, 2008) و سوja (Soja, 2010) نیز نشان می‌دهند که توزیع خدمات و امکانات شهری بازتابی از مناسبات قدرت و عدالت فضایی است. در ادامه همین مسیر، داوی (Dovey, 2019) سکونتگاه‌های غیررسمی را نه فضایی فاقد نظم، بلکه شیوه‌ای متفاوت از تولید فضا معرفی می‌کند که در آن روابط اجتماعی، اقتصاد غیررسمی و ابتکارات مردمی در کنار یکدیگر محیط زندگی را شکل می‌دهند. از این منظر، کنش‌های جمعی ساکنان را می‌توان پاسخی به نابرابری‌های فضایی و تلاشی

برای بازتوزیع فرصت‌ها در مقیاس محله دانست؛ پاسخی که هم از شرایط کالبدی محله اثر می‌پذیرد و هم از ادراک ساکنان نسبت به این شرایط.

مطالعات تجربی نشان می‌دهد که شکل‌گیری ابتکارات مردمی در سکونتگاه‌های غیررسمی، واکنشی به مجموعه‌ای از محدودیت‌های کالبدی، اقتصادی و نهادی است. کمبود منابع مالی و محدودیت ظرفیت سرمایه‌گذاری عمومی (Baye, 2025)، استقرار در پهنه‌های دارای تراکم بالا، شبکه معابر نامنظم و دسترسی محدود به خدمات (Hosseinali et al., 2026)، و همچنین ناامنی مالکیت، تبعیض نهادی و تعارض میان ضوابط رسمی و واقعیت‌های سکونتگاه‌های غیررسمی (Sinharoy et al., 2019)، ساکنان را به سمت استفاده از راهکارهای خودسازمانده و کنش‌های جمعی سوق می‌دهد. این ویژگی‌های کالبدی نه تنها شرایط زیست ساکنان را تحت تأثیر قرار می‌دهند، بلکه با ایجاد تفاوت در میزان دسترسی، همجواری با کانون‌های اجتماعی و فرصت‌های تعامل، زمینه شکل‌گیری الگوهای فضایی متفاوت کنش‌های جمعی را نیز فراهم می‌کنند. در بستر ایران نیز محدودیت‌های ناشی از مقررات رسمی ساخت‌وساز و دشواری مداخله مستقیم نهادهای مدیریت شهری، اهمیت ابتکارات محلی را در تأمین زیرساخت‌های پایه افزایش داده است.

در همین راستا، پژوهش گاکاکوما و همکاران (Gagakuma et al., 2026) نشان می‌دهد که سازمان‌یابی کنش‌های جمعی در تأمین زیرساخت، از منطق واحدی پیروی نمی‌کند، بلکه بسته به تعامل میان ویژگی‌های کالبدی، شرایط اجتماعی و زمینه نهادی، می‌تواند در قالب سه منطق سازمان‌یابی شامل منطق واکنشی موضعی (پاسخ به نیازهای فوری)، منطق مرکز-شعاعی (سازمان‌یابی پیرامون گره‌های اجتماعی یا مراکز محله) و منطق پراکنده یا تکه‌تکه (کنش‌های مستقل و منفرد) ظهور یابد. این منطق‌ها علاوه بر تمایز مفهومی، از نظر نحوه استقرار در فضای محله نیز قابل تمایز هستند؛ به گونه‌ای که هر یک در ارتباط با کانون‌های اجتماعی، شبکه دسترسی و توزیع خدمات، الگوی فضایی متفاوتی از تمرکز یا پراکنش کنش‌های جمعی را نشان می‌دهند. پژوهش حاضر با بهره‌گیری از این دیدگاه و با تأکید بر مکتب رفتار فضایی، این سه منطق را نه صرفاً به‌عنوان الگوهای کالبدی، بلکه به‌عنوان برآیند ادراک فضایی، تصمیم‌گیری ساکنان و تعامل آنان با شرایط کالبدی، اجتماعی و نهادی محله تفسیر می‌کند. بر این اساس، مدل مفهومی پژوهش، روابط میان این متغیرها را به‌صورت یک چارچوب علی تبیین می‌کند.

بر مبنای این چارچوب نظری، پژوهش حاضر بر تلفیق چهار رویکرد استوار است: نظریه کنش جمعی استروم برای تبیین همکاری‌های محلی، مفهوم پیشروی آرام بیات برای توضیح ابتکارات تدریجی ساکنان، مکتب رفتار فضایی برای تحلیل نقش ادراک و تصمیم‌گیری در سازمان‌یابی کنش‌ها، و نظریه تولید اجتماعی فضا و عدالت فضایی برای تبیین اثر ساختارهای نهادی و نابرابری‌های شهری. بر این اساس، فرض نظری پژوهش آن است که منطق سازمان‌یابی فضایی کنش‌های جمعی، حاصل اثر مستقیم شرایط کالبدی، اجتماعی و نهادی نیست، بلکه این عوامل ابتدا از طریق ادراک فضایی و ارزیابی ذهنی ساکنان بر نحوه شکل‌گیری کنش‌های جمعی اثر می‌گذارند و سپس این کنش‌ها در قالب منطق‌های متفاوت سازمان‌یابی فضایی بروز می‌یابند. روابط میان این متغیرها در مدل مفهومی پژوهش (شکل ۱) ارائه شده است. بر این اساس، مدل مفهومی پژوهش علاوه بر تبیین روابط میان متغیرها، چارچوبی برای تفسیر الگوهای فضایی حاصل از یافته‌های میدانی نیز فراهم می‌آورد؛ به گونه‌ای که منطق‌های شناسایی شده را می‌توان در ارتباط با ویژگی‌های کالبدی محله و کانون‌های تعامل اجتماعی بازنمایی و تحلیل کرد.



شکل ۱. مدل مفهومی تبیین منطق سازمان‌یابی فضایی کنش‌های جمعی در تأمین زیرساخت‌های محلی از منظر ساکنان

مطابق مدل مفهومی، شرایط کالبدی محله (مانند دسترسی، ریخت محله و فاصله از خدمات)، شرایط اجتماعی (سرمایه اجتماعی، اعتماد و شبکه‌های محلی) و شرایط نهادی (امنیت ادراک‌شده مالکیت، فرصت‌های اقتصادی و حمایت‌های نهادی) متغیرهای تبیین‌کننده پژوهش را تشکیل می‌دهند. با این حال، بر اساس مکتب رفتار فضایی، اثر این متغیرها بر سازمان‌یابی کنش‌های جمعی، به صورت مستقیم و مکانیکی نیست؛ بلکه از طریق ادراک و تصمیم‌گیری فضایی ساکنان از محیط زندگی خود اعمال می‌شود. در نتیجه، کنش‌های جمعی برای تأمین زیرساخت‌های محلی در قالب سه منطق سازمان‌یابی فضایی شامل منطق واکنشی موضعی، منطق مرکز-شعاعی و منطق پراکنده (تکه‌تکه) ظهور می‌یابند. در نهایت، هر یک از این منطق‌ها پیامدهای متفاوتی بر عدالت فضایی، کاهش یا بازتولید نابرابری فضایی و تقویت حکمرانی محلی بر جای می‌گذارند. بنابراین، مدل مفهومی پژوهش، پیوند میان ساختارهای کالبدی و نهادی، ادراک فضایی ساکنان، کنش جمعی و پیامدهای فضایی آن را در قالب یک زنجیره علی تبیین می‌کند. مرور مطالعات پیشین نشان می‌دهد که پژوهش‌های مرتبط با تأمین زیرساخت در سکونتگاه‌های غیررسمی را می‌توان در پنج حوزه اصلی طبقه‌بندی کرد: (۱) نابرابری زیرساختی و توزیع خدمات شهری، (۲) زمین، مالکیت و ساختارهای نهادی، (۳) کنش جمعی و خودسازماندهی، (۴) رفتار فضایی و سازمان‌یابی کنش‌های محلی، و (۵) تولید اجتماعی فضا و عدالت فضایی.

نابرابری زیرساختی و توزیع خدمات

مطالعات سال‌های اخیر نشان می‌دهد که سکونتگاه‌های غیررسمی به دلیل ضعف سرمایه‌گذاری عمومی، محدودیت‌های نهادی و گسست نظام برنامه‌ریزی شهری، به صورت نظام‌مند از دسترسی مناسب به زیرساخت‌ها و خدمات شهری محروم مانده‌اند (Baye, 2025). این وضعیت، ساکنان را به استفاده از شیوه‌های غیررسمی برای تأمین خدمات وادار کرده و الگوهای متفاوتی از مدیریت محلی زیرساخت را شکل داده است. در بسیاری از پژوهش‌ها، نابرابری خدمات شهری تنها از منظر میزان دسترسی یا سرانه خدمات ارزیابی شده است، در حالی که پژوهش‌های جدید بر اهمیت نحوه استقرار فضایی خدمات، ارتباط آن با ساختار محله و تجربه ساکنان از دسترسی تأکید دارند (Wu & Liu, 2022). در ایران نیز مطالعات متعددی رابطه میان توزیع خدمات شهری، کیفیت زندگی و انسجام اجتماعی را بررسی کرده‌اند (Dargahi & Shamloo, 2023; Pourahmad et al., 2021).

(Mirkatouli et al., 2025)، اما اغلب این پژوهش‌ها بر شاخص‌های عینی دسترسی متمرکز بوده و کمتر به چگونگی شکل‌گیری ابتکارات مردمی در پاسخ به این نابرابری‌ها پرداخته‌اند.

زمین، مالکیت و ساختار نهادی

یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر نحوه تأمین زیرساخت در سکونتگاه‌های غیررسمی، وضعیت مالکیت زمین و ساختارهای نهادی حاکم بر آن است. مطالعات نشان می‌دهد که حقوق مالکیت در این سکونتگاه‌ها معمولاً چندلایه، مبتنی بر عرف محلی و همراه با درجاتی از ناطمینانی حقوقی است که سرمایه‌گذاری رسمی در زیرساخت‌ها را با محدودیت مواجه می‌سازد (Mesgar & Ramirez-Lovering, 2021). پژوهش‌های نهادی نیز بیان می‌کنند که حکمرانی زمین در این سکونتگاه‌ها حاصل تعامل پیچیده میان دولت، بازار و ابتکارات مردمی است (Brugman, 2022; Shi, 2025). در ادبیات داخلی نیز ضعف سیاست‌های زمین، گسست نهادی و ناکارآمدی نظام مدیریت شهری از مهم‌ترین عوامل گسترش سکونتگاه‌های غیررسمی معرفی شده‌اند (Sarraf, 2025; Rafieian & Kianfar, 2019). با وجود این، هنوز روشن نیست که این شرایط نهادی چگونه بر شیوه سازمان‌یابی کنش‌های جمعی در مقیاس محله اثر می‌گذارد و چه تفاوتی در الگوهای مشارکت ساکنان ایجاد می‌کند.

کنش جمعی و خودسازماندهی شهری

بخش مهمی از ادبیات پژوهش به نقش سرمایه اجتماعی، شبکه‌های محلی و خودسازماندهی اجتماعات در جبران کمبودهای زیرساختی اختصاص یافته است. مطالعات انجام‌شده در کشورهای مختلف نشان می‌دهد که در غیاب سرمایه‌گذاری رسمی، شبکه‌های اجتماعی محلی، رهبران محله و سازمان‌های مردمی قادرند بخشی از خدمات و زیرساخت‌های موردنیاز ساکنان را ایجاد و نگهداری کنند (Beard, 2019; Hernandez et al., 2023; Caprotti et al., 2026). بسیاری از زیرساخت‌های خرد، مانند بهسازی معابر، هدایت آب‌های سطحی یا ایجاد فضاهای عمومی، محصول همین همکاری‌های محلی و تعاملات روزمره ساکنان است (Yu, 2022; Loo, 2025). در ایران نیز پژوهش‌های متعددی نقش سرمایه اجتماعی، مشارکت مردمی و شبکه‌های همسایگی را در ارتقای کیفیت محیط سکونت تأیید کرده‌اند (Heydari et al., 2021; Zamani et al., 2023; Ebrahimipour & Alizadeh, 2026). با این حال، بیشتر این مطالعات کنش جمعی را به‌عنوان پدیده‌ای اجتماعی بررسی کرده‌اند و کمتر به این پرسش پرداخته‌اند که این کنش‌ها چگونه در بخش‌های مختلف محله سازمان می‌یابند و چرا برخی نقاط ظرفیت بیشتری برای شکل‌گیری همکاری‌های جمعی دارند.

رفتار فضایی و سازمان‌یابی کنش‌های محلی

ادبیات رفتار فضایی نشان می‌دهد که رفتارهای مکانی افراد صرفاً تابع ویژگی‌های عینی محیط نیست، بلکه از ادراک، تجربه زیسته، تصویر ذهنی و ارزیابی افراد از محیط پیرامون تأثیر می‌پذیرد (Downs & Stea, 2011; Golledge & Stimson, 1997). بر این اساس، افراد بر مبنای برداشت خود از امنیت، قابلیت دسترسی، تعلق مکانی، اعتماد به همسایگان و کیفیت روابط اجتماعی درباره محل و نحوه انجام فعالیت‌های خود تصمیم‌گیری می‌کنند. در نتیجه، فضاهای کالبدی مشابه ممکن است از دیدگاه ساکنان ظرفیت‌های متفاوتی برای شکل‌گیری همکاری‌های جمعی و مشارکت اجتماعی داشته باشند (Lynch et al., 1960). پژوهش‌های جدید نیز نشان داده‌اند که ادراک فضایی ساکنان می‌تواند بر مشارکت اجتماعی، انتخاب مکان فعالیت‌های جمعی و نحوه استفاده از فضاهای عمومی اثرگذار باشد (Kim & Kwan, 2021; Addas, 2025). با این حال، بخش عمده این مطالعات بر رفتارهای روزمره، الگوهای جابه‌جایی، انتخاب مسیر یا استفاده از فضاهای شهری متمرکز بوده‌اند و کمتر به سازمان‌یابی کنش‌های جمعی در تأمین زیرساخت‌های محلی پرداخته‌اند. از سوی دیگر، در اغلب پژوهش‌های مرتبط با سکونتگاه‌های غیررسمی، مفهوم «فضا» بیشتر بر اساس شاخص‌های کالبدی و سنجه‌های عینی مانند فاصله، تراکم، شبکه معابر و دسترسی تحلیل شده و نقش ادراک ساکنان در شکل‌گیری کنش‌های جمعی کمتر مورد توجه قرار گرفته است. بنابراین، تلفیق مکتب رفتار فضایی با نظریه کنش جمعی می‌تواند چارچوب مناسبی برای تبیین نحوه سازمان‌یابی کنش‌های جمعی از منظر ساکنان فراهم آورد.

تولید اجتماعی فضا و عدالت فضایی

مطالعات نظری، سکونتگاه‌های غیررسمی را نه فضایی فاقد نظم، بلکه شیوه‌ای متفاوت از تولید اجتماعی فضا معرفی می‌کنند که در آن روابط اجتماعی، اقتصاد غیررسمی و ابتکارات مردمی در کنار یکدیگر محیط زندگی را شکل می‌دهند (Dovey &

(Recio, 2024; Kamalipour, 2023). در این چارچوب، عدالت فضایی نیز صرفاً به توزیع برابر خدمات محدود نمی‌شود، بلکه به فرصت برابر گروه‌های اجتماعی برای دسترسی، مشارکت و اثرگذاری بر فرآیند تولید فضا اشاره دارد (Harvey, 2008; Soja, 2010). در ایران نیز پژوهش‌هایی به تحلیل تولید غیررسمی فضا در سکونتگاه‌های حاشیه‌ای پرداخته‌اند (Razpour et al., 2018) و برخی مطالعات در مشهد نشان داده‌اند که توزیع خدمات شهری با ساختار فضایی محله‌ها و میزان دسترسی به شبکه‌های ارتباطی ارتباط دارد (Razzaghian & Mousavinia, 2025; Dadashpoor & Dehghan, 2025). با این وجود، این مطالعات عمدتاً بر خدمات رسمی و شاخص‌های کالبدی تمرکز داشته‌اند و نقش ابتکارات مردمی و ادراک ساکنان از فضای محله را در شکل‌گیری کنش‌های جمعی بررسی نکرده‌اند.

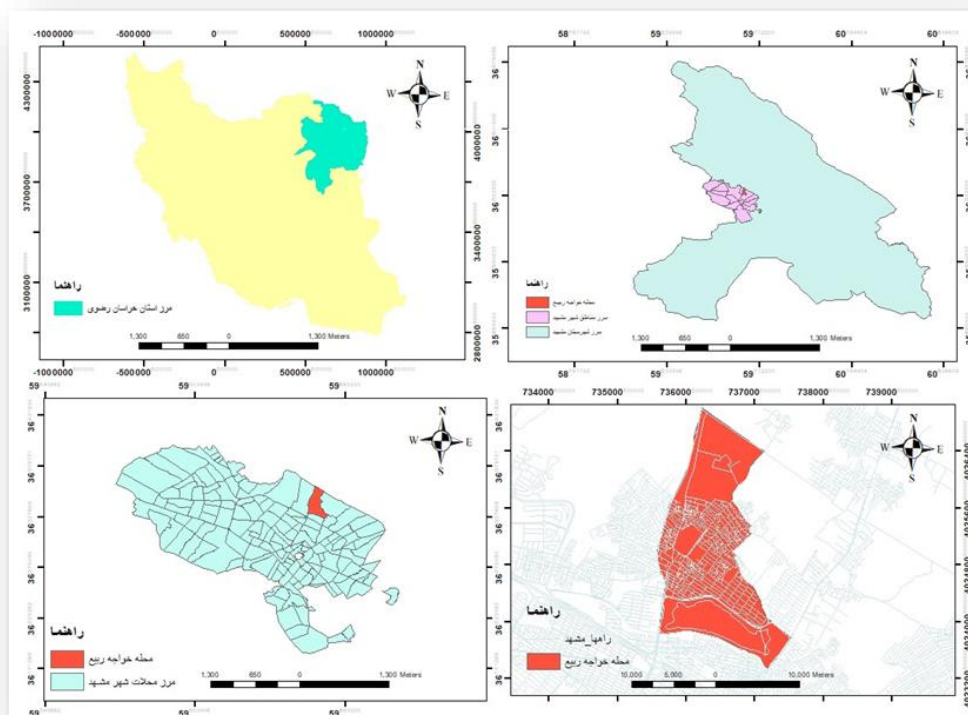
جمع‌بندی پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که اگرچه هر یک از ابعاد نابرابری زیرساختی، ساختارهای نهادی، کنش جمعی، رفتار فضایی و عدالت فضایی به صورت مستقل مورد توجه قرار گرفته‌اند، اما هنوز پژوهشی که این ابعاد را در قالب یک چارچوب تلفیقی و با تأکید بر سازمان‌یابی فضایی کنش‌های جمعی از منظر ساکنان در سکونتگاه‌های غیررسمی بررسی کند، مشاهده نمی‌شود. همچنین، در مطالعات انجام‌شده درباره شهر مشهد، تمرکز عمدتاً بر ارزیابی خدمات رسمی و شاخص‌های کالبدی بوده و نقش اجتماعات محلی در تأمین زیرساخت‌ها کمتر بررسی شده است. بر همین اساس، شکاف‌های پژوهشی و نوآوری مطالعه حاضر در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول ۱. شکاف‌های پژوهشی و نوآوری مطالعه حاضر

شکاف پژوهشی	وضعیت در مطالعات پیشین	نوآوری پژوهش حاضر
تحلیل سازمان‌یابی فضایی کنش‌های جمعی	کنش جمعی و ویژگی‌های فضایی عمدتاً به صورت مستقل بررسی شده‌اند.	تلفیق کنش جمعی و رفتار فضایی برای تبیین سازمان‌یابی کنش‌ها
نقش ادراک فضایی ساکنان	بیشتر مطالعات بر شاخص‌های عینی مانند فاصله، تراکم و دسترسی متمرکز بوده‌اند.	تحلیل سازمان‌یابی فضایی از منظر ادراک و تصمیم‌گیری ساکنان
مقیاس تحلیل	اغلب مطالعات در مقیاس شهر یا منطقه انجام شده‌اند.	تحلیل در مقیاس درون‌محله‌ای سکونتگاه غیررسمی خواجه‌ربیع
ابتکارات مردمی در تأمین زیرساخت	پژوهش‌های داخلی عمدتاً بر خدمات رسمی و مداخلات دولتی تأکید داشته‌اند.	تحلیل نقش اجتماعات محلی در تأمین زیرساخت‌های محلی
آزمون الگوهای نظری در ایران	الگوهای سازمان‌یابی معرفی‌شده در مطالعات بین‌المللی در ایران آزمون نشده‌اند.	آزمون تجربی سه منطق سازمان‌یابی فضایی در سکونتگاه غیررسمی مشهد

معرفی محدوده مورد مطالعه

پژوهش حاضر در محله خواجه‌ربیع، واقع در شمال و شمال شرق کلان‌شهر مشهد و در محدوده قانونی شهر، انجام شده است. این محله با وسعت حدود ۴۴۲ هکتار و جمعیتی نزدیک به ۱۴۸'۴۹۰ نفر، یکی از بزرگ‌ترین و قدیمی‌ترین سکونتگاه‌های غیررسمی مشهد به شمار می‌رود (Mashhad Urban Regeneration Organization, 2022). خواجه‌ربیع به دلیل سابقه طولانی شکل‌گیری، تداوم سکونت، تنوع کالبدی و اجتماعی، و وجود کمبودهای زیرساختی در کنار ظرفیت‌های قابل توجه کنش‌های مردمی، به عنوان مطالعه موردی این پژوهش انتخاب شد. این ویژگی‌ها امکان بررسی نحوه سازمان‌یابی فضایی کنش‌های جمعی در شرایط واقعی سکونتگاه‌های غیررسمی را فراهم می‌کند. افزون بر این، انتخاب این محدوده صرفاً به دلیل وجود کمبودهای زیرساختی نبوده، بلکه به سبب ناهمگنی فضایی در شبکه معابر، الگوی استقرار خدمات، تراکم سکونت و کانون‌های تعامل اجتماعی صورت گرفته است؛ ویژگی‌هایی که امکان بررسی تفاوت‌های درون‌محله‌ای در سازمان‌یابی کنش‌های جمعی را فراهم می‌کنند. موقعیت محله در ساختار فضایی شهر مشهد در شکل (۲) ارائه شده است.



شکل ۲. موقعیت محله خواجه ربیع در شهر مشهد، منبع: نگارندگان، ۲۰۲۵

بررسی‌های میدانی نگارندگان (بهار و تابستان ۱۴۰۴) و گزارش‌های مدیریت شهری (Mashhad Municipality, 2023) نشان می‌دهد که ساختار کالبدی محله از یکنواختی برخوردار نیست. بخش شرقی و پیرامون آرامگاه خواجه ربیع دارای معابر باریک، پیچ‌درپیچ و با نفوذپذیری پایین است، در حالی که بخش‌های غربی و جنوبی از شبکه معابر منظم‌تر و دسترسی مناسب‌تری برخوردارند. از دیدگاه رفتار فضایی، این تفاوت‌های کالبدی صرفاً بیانگر اختلاف در ساختار فیزیکی محله نیست، بلکه می‌تواند ادراک ساکنان از قابلیت دسترسی، امنیت، امکان تعاملات همسایگی و ظرفیت مشارکت را نیز تحت تأثیر قرار دهد و در نتیجه بر نحوه سازمان‌یابی کنش‌های جمعی اثرگذار باشد. به بیان دیگر، تفاوت در ساختار فضایی محله، بسترهای متفاوتی برای شکل‌گیری تعاملات روزمره، دسترسی به کانون‌های محلی و امکان بسیج ساکنان ایجاد می‌کند و از این طریق می‌تواند به ظهور الگوهای متفاوت سازمان‌یابی کنش‌های جمعی در بخش‌های مختلف محله بینجامد.

توزیع خدمات شهری نیز در سطح محله یکنواخت نیست. هرچند خدماتی نظیر آب، برق، حمل‌ونقل عمومی و جمع‌آوری پسماند در بخش‌هایی از محله فراهم شده است، اما لبه‌های شمالی و شرقی همچنان با کمبودهای قابل‌توجهی در دسترسی به خدمات و زیرساخت‌های عمومی مواجه‌اند. مطالعات انجام‌شده در مشهد نیز نشان می‌دهد که سرانه فضاهای سبز و خدمات درمانی در این محدوده به ترتیب حدود ۱۲۴ و ۹۳ درصد کمتر از استانداردهای شهری است، در حالی که مراکز مذهبی از پراکنش نسبتاً مناسبی برخوردارند (Razzaghian & Mousavinia, 2025). این مراکز، علاوه بر کارکرد مذهبی، در بسیاری از فعالیت‌های محله‌ای به عنوان گره‌های اجتماعی و کانون‌های هماهنگی کنش‌های جمعی ایفای نقش می‌کنند. از این‌رو، پراکنش فضایی این مراکز در سطح محله، یکی از مؤلفه‌های مهم در تفسیر نحوه تمرکز یا پراکنش کنش‌های جمعی محسوب می‌شود.

به‌منظور تحلیل بهتر تفاوت‌های درون‌محله‌ای، خواجه ربیع بر اساس ویژگی‌های کالبدی، اجتماعی و عملکردی به سه پهنه فضایی-اجتماعی تقسیم شد (جدول ۲). این تقسیم‌بندی مبنای نمونه‌گیری طبقه‌ای پژوهش بوده و امکان مقایسه منطق‌های متفاوت سازمان‌یابی کنش‌های جمعی در بخش‌های مختلف محله را فراهم کرده است.

جدول ۲. بافت‌های فضایی-اجتماعی محله خواجه ربیع

بافت	موقعیت	ویژگی‌های غالب	ظرفیت بالقوه سازمان‌یابی کنش‌های جمعی
------	--------	----------------	---------------------------------------

بافت تاریخی-متراکم	پیرامون آرامگاه خواجه ربیع (شرق محله)	قدمت بالای سکونت (< ۳۰ سال)، تراکم جمعیتی زیاد، ساکنان قدیمی و بومی، معابر تنگ و بن‌بست‌های متعدد	سرمایه اجتماعی بالقوه بالا اما محدودیت فیزیکی برای اقدامات جمعی
بافت حاشیه‌ای مهاجرنشین	ضلع شمالی و شرقی دور از آرامگاه	جمعیت غالب مهاجر افغانستانی، سکونت‌های ناپایدار و موقت، کمترین سطح دسترسی به خدمات رسمی	ضعف شبکه‌های اجتماعی پایدار، کنش‌های فردی و پراکنده
بافت دسترسی-محور	بخش جنوبی و غربی محله	شبکه معابر شعاعی و منظم‌تر، دسترسی نسبی بهتر به حمل‌ونقل عمومی، تنوع بیشتر در وضعیت برخورداری از خدمات	پتانسیل بالاتر برای سازماندهی کنش‌های جمعی حول گره‌های اجتماعی

این پهنه‌بندی، علاوه بر آنکه مبنای نمونه‌گیری پژوهش قرار گرفت، چارچوبی برای مقایسه تفاوت‌های فضایی در نحوه سازمان‌یابی کنش‌های جمعی نیز فراهم ساخت؛ به‌گونه‌ای که یافته‌های پژوهش در ادامه بر اساس ویژگی‌های هر یک از این پهنه‌ها تفسیر شده‌اند.

انتخاب محله خواجه ربیع برای این پژوهش بر چهار مبنای استوار است: نخست، سابقه طولانی سکونت و ثبات نسبی جمعیت که امکان مطالعه کنش‌های جمعی پایدار را فراهم می‌کند؛ دوم، ناهمگونی کالبدی محله از نظر شبکه معابر، تراکم و سطح برخورداری از خدمات که زمینه مقایسه الگوهای متفاوت سازمان‌یابی فضایی را فراهم می‌آورد؛ سوم، کمبود زیرساخت‌های رسمی در بخش‌هایی از محله که موجب تقویت نقش ابتکارات مردمی در تأمین خدمات شده است؛ و چهارم، قرارگیری محله در محدوده قانونی شهر که امکان بررسی تعامل میان نهادهای رسمی مدیریت شهری و کنش‌های خودسازمانده ساکنان را فراهم می‌کند. همچنین، تفاوت در دسترسی فضایی به خدمات و استقرار کانون‌های اجتماعی در این پهنه‌ها، امکان تحلیل نقش متغیرهای فضایی در شکل‌گیری منطق‌های متفاوت کنش جمعی را نیز فراهم می‌سازد. این ویژگی‌ها، خواجه ربیع را به نمونه‌ای مناسب برای تحلیل منطق سازمان‌یابی فضایی کنش‌های جمعی در تأمین زیرساخت‌های محلی تبدیل کرده است.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش با هدف تحلیل منطق‌های فضایی تأمین زیرساخت توسط اجتماعات محلی در سکونتگاه‌های غیررسمی مشهد انجام شده است. پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر رویکرد، آمیخته از نوع اکتشافی متوالی (کمی-کیفی) است: ابتدا داده‌های کمی از طریق پرسشنامه جمع‌آوری و تحلیل شدند تا الگوهای سازمان‌یابی فضایی کنش‌های جمعی از منظر ساکنان شناسایی شوند و سپس در مرحله کیفی، سازوکارهای شکل‌گیری این الگوها تبیین گردد.

جامعه آماری همه خانوارهای ساکن در محله خواجه ربیع (حدود ۱۴۸،۴۹۰ نفر جمعیت، معادل ۴۷،۹۰۰ خانوار) است (Mashhad Urban Regeneration Organization, 2022). حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران ۳۵۶ خانوار محاسبه شد و برای افزایش دقت به ۳۷۰ پرسشنامه افزایش یافت.

پیش از نمونه‌گیری اصلی، بر اساس پیمایش اولیه، مشاهده میدانی، تحلیل شبکه معابر، تراکم ساختمانی و میزان برخورداری از خدمات، یک پیمایش اکتشافی با ۵۰ پرسشنامه انجام شد که بر اساس نتایج آن، محله به سه قلمرو فضایی-اجتماعی تقسیم گردید (جدول ۳). سپس نمونه‌گیری به روش طبقه‌ای با تخصیص متناسب (تصادفی سیستماتیک در هر قلمرو) انجام شد. پهنه‌بندی فضایی-اجتماعی محله بر پایه تلفیق مشاهدات میدانی، بررسی شبکه معابر، الگوی استقرار خدمات، تراکم کالبدی و شناخت محلی انجام شد. این پهنه‌بندی علاوه بر آنکه مبنای نمونه‌گیری طبقه‌ای قرار گرفت، به‌عنوان چارچوب فضایی تحلیل نیز مورد استفاده واقع شد؛ به‌گونه‌ای که تفاوت منطق‌های سازمان‌یابی کنش‌های جمعی در هر یک از این قلمروها در مراحل بعدی تحلیل و تفسیر شد.

جدول ۳. قلمروهای فضایی-اجتماعی محله خواجه ربیع برای نمونه‌گیری طبقه‌بندی شده

خوشه	ویژگی‌ها
خوشه ۱	بافت پیرامون آرامگاه خواجه ربیع (معابر تنگ، قدمت بالا)
خوشه ۲	بافت مرکزی-دسترسی (شبکه معابر شعاعی، دسترسی نسبی بهتر)
خوشه ۳	بافت حاشیه‌ای پراکنده (کمترین سطح خدمات، معابر ناقص)

ابزار اصلی پژوهش، پرسشنامه‌ای محقق ساخته با ۲۹ گویه در مقیاس لیکرت پنج درجه‌ای بود که پنج بُعد اصلی را می‌سنجید (جدول ۴).

جدول ۴. شاخص‌های اندازه‌گیری در پژوهش

منبع نظری	نمونه گویه	شاخص‌ها	بُعد
Putnam, 2000 Narayan, 2002	«همسایگان در زمان بروز مشکل زیرساختی به من کمک می‌کنند»	اعتماد محلی، شبکه همیاری، مشارکت جمعی	سرمایه اجتماعی
UN- Hillier, 1996 Habitat, 2015	«از نظر من دسترسی به مراکز محله برای انجام فعالیت‌های جمعی مناسب است.»	فاصله تا خدمات، پیوستگی شبکه معابر، مرکزیت محلی	ادراک فضایی از دسترسی و سازمان فضایی
World Bank, 2018	«کیفیت آرسن لوله‌کشی در محله من مطلوب است»	آب، فاضلاب، برق، معابر، جمع‌آوری زباله	کیفیت زیرساخت
Ostrom, 1990	«ساکنان محله برای آسفالت معابر با یکدیگر همکاری می‌کنند»	ابتکار مردمی، تأمین مشارکتی، خودیاری زیرساختی	ظرفیت کنش جمعی
Soja, 2010	«خدمات زیرساختی در محله به طور عادلانه توزیع شده است»	توزیع خدمات، احساس عدالت فضایی، رضایت سکونت	پیامدهای فضایی

در میان ابعاد مورد سنجش، متغیرهای دارای ماهیت فضایی شامل ادراک از دسترسی به خدمات، ساختار شبکه معابر، مرکزیت محلی، فاصله ادراک شده تا کانون‌های خدماتی و کیفیت فضایی زیرساخت‌ها بودند. این متغیرها علاوه بر سنجش ادراک پاسخگویان، در تفسیر تفاوت‌های فضایی میان قلمروهای مطالعه نیز به کار گرفته شدند.

روایی صوری و محتوایی با نظر ۱۲ متخصص و محاسبه شاخص CVR (همه گویه‌ها < 0.56) تأیید شد. پایایی با ضریب آلفای کرونباخ کل پرسشنامه (0.87) و دامنه 0.79 تا 0.86 برای ابعاد مختلف (جدول ۵) مطلوب ارزیابی گردید.

جدول ۵. پایایی ابعاد پرسشنامه بر اساس ضریب آلفای کرونباخ

بُعد سنجش	تعداد گویه‌ها	آلفای کرونباخ
سرمایه اجتماعی محله	۷	۰.۸۴
دسترسی و سازمان فضایی	۶	۰.۷۹
کیفیت زیرساخت‌های محلی	۵	۰.۸۲
ظرفیت کنش جمعی زیرساختی	۶	۰.۸۶
پیامدهای فضایی	۵	۰.۸۱
کل پرسشنامه	۲۹	۰.۸۷

واحد تحلیل در بخش کمی، ساکنان محله بودند و هر پرسشنامه بیانگر ادراک پاسخگو از شرایط فضایی و اجتماعی محیط سکونت خود بود. برای نمایش پراکنش نتایج، محل تقریبی استقرار پاسخگویان بر اساس بلوک محل سکونت ثبت و در تحلیل‌های توصیفی مورد استفاده قرار گرفت. مختصات تقریبی هر پاسخگو در سطح بلوک محل سکونت ثبت شد و داده‌ها پس از تجمیع در سطح بلوک، برای بازنمایی فضایی الگوهای حاصل از تحلیل خوشه‌ای و مقایسه قلمروهای مختلف محله مورد استفاده قرار گرفت. تحلیل داده‌های کمی در نرم‌افزار SPSS در چند مرحله انجام شد: آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار)؛ آزمون کولموگروف-اسمیرنوف (نرمال بودن داده‌ها؛ سطح معناداری < 0.05)؛ ضریب همبستگی پیرسون؛ تحلیل رگرسیون چندگانه به روش همزمان؛ و تحلیل خوشه‌ای دو مرحله‌ای (ابتدا K-means با معیار سیلیوئت برای تعیین تعداد بهینه خوشه‌ها، سپس تحلیل سلسله‌مراتبی وارد برای اعتبارسنجی). تحلیل خوشه‌ای بر اساس ترکیبی از متغیرهای ادراکی (پرسشنامه) و شاخص‌های زمینه‌ای محله (نظیر وضعیت دسترسی، ساختار معابر و کیفیت زیرساخت که از مشاهدات میدانی استخراج شد) انجام گرفت. شاخص‌های زمینه‌ای از طریق برداشت میدانی، مشاهده مستقیم، بررسی نقشه‌های پایه محله و ارزیابی وضعیت خدمات در هر یک از قلمروهای فضایی استخراج و در قالب متغیرهای کمکی وارد تحلیل شدند. به‌منظور تفسیر فضایی خوشه‌های حاصل، نتایج تحلیل خوشه‌ای با موقعیت تقریبی پاسخگویان، پهنه‌بندی فضایی-اجتماعی محله و استقرار برخی عناصر کالبدی شاخص (از جمله مراکز مذهبی، شبکه معابر اصلی و دسترسی به خدمات) تطبیق داده شد تا نحوه تمرکز یا پراکنش هر یک از منطق‌های شناسایی شده در سطح محله قابل تحلیل باشد.

سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS) در این پژوهش برای سازمان‌دهی، بازنمایی و تفسیر فضایی یافته‌ها به کار گرفته شد و نقش آن محدود به تحلیل هندسی یا آزمون‌های کلاسیک آمار فضایی نبود. بر این اساس، خروجی تحلیل خوشه‌ای صرفاً مجموعه‌ای از گروه‌های آماری تلقی نشد، بلکه هر خوشه در ارتباط با ویژگی‌های فضایی و اجتماعی قلمرو محل استقرار پاسخگویان تفسیر شد.

در مرحله کیفی، نمونه‌گیری به روش هدفمند و با حداکثر تنوع انجام شد. مشارکت‌کنندگان شامل معتمدان محلی، اعضای هیئت امنای مساجد، فعالان اجتماعی، اعضای شورای اجتماعی محله و ساکنانی بودند که سابقه مشارکت مستقیم در فعالیت‌های زیرساختی محله را داشتند. معیار انتخاب افراد، برخورداری از تجربه عملی در کنش‌های جمعی و آشنایی با فرآیندهای تأمین زیرساخت بود. مصاحبه‌ها تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت؛ به گونه‌ای که پس از مصاحبه پانزدهم، کد یا مضمون جدیدی استخراج نشد.

راهنمای مصاحبه بر اساس چارچوب نظری پژوهش و یافته‌های مرحله کمی تدوین شد. ابتدا نسخه اولیه پرسش‌ها توسط سه نفر از اعضای هیئت علمی حوزه برنامه‌ریزی شهری بررسی و اصلاح شد. سپس در قالب دو مصاحبه آزمایشی اجرا و ترتیب، شفافیت و نحوه بیان پرسش‌ها بازنگری گردید. راهنمای نهایی شامل چهار محور اصلی بود: تجربه کمبود زیرساخت، ادراک فضایی از دسترسی، نقش شبکه‌های اجتماعی در سازمان‌دهی اقدامات جمعی و عوامل مؤثر بر شکل‌گیری یا تضعیف کنش‌های جمعی. داده‌های کیفی با روش تحلیل مضمون براون و کلارک (۲۰۰۶) در شش مرحله و با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA تحلیل شدند. برای اعتبارسنجی، از تثلیث داده‌ها (مقایسه با مشاهدات میدانی و اسناد) و بازبینی توسط مشارکت‌کنندگان استفاده شد. برای افزایش قابلیت اعتماد، فرایند کدگذاری توسط پژوهشگر دوم نیز بررسی و توافق بین کدگذاران برابر با ۸۳ درصد به دست آمد. تمام مراحل پژوهش با رعایت اصول اخلاقی (رضایت آگاهانه، محرمانگی، امکان انصراف) انجام شد.

یافته‌های پژوهش

در این بخش، یافته‌های پژوهش در چهار گام ارائه می‌شود. ابتدا ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخگویان و وضعیت متغیرهای اصلی پژوهش توصیف می‌شود؛ سپس روابط میان متغیرها و اثر آنها بر ظرفیت کنش جمعی با استفاده از آزمون‌های همبستگی و رگرسیون بررسی می‌شود. در ادامه، الگوهای فضایی کنش‌های جمعی از طریق تحلیل خوشه‌ای شناسایی و تفسیر می‌شوند و در نهایت، یافته‌های کیفی حاصل از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته برای تبیین سازوکارهای شکل‌گیری این الگوهای فضایی ارائه می‌شود. این ترتیب با مدل مفهومی پژوهش منطبق است؛ بدین معنا که ابتدا روابط میان متغیرهای تبیینی بررسی و سپس نحوه تبدیل این روابط به منطق‌های فضایی کنش جمعی تفسیر می‌شود.

از مجموع ۳۷۰ پرسشنامه تکمیل‌شده، میانگین سن پاسخگویان ۳۹٫۱ سال (انحراف معیار: ۱۱٫۸) بود که نشان‌دهنده حضور جمعیتی فعال در سنین اقتصادی است. از نظر جنسیت، ۵۴٫۱ درصد مرد و ۴۵٫۹ درصد زن بودند. میانگین مدت سکونت در محله خواجه‌ربیع ۱۵٫۲ سال به‌دست آمد که نشان می‌دهد علی‌رغم ماهیت مهاجرپذیر محله، بخش قابل توجهی از ساکنان سابقه طولانی حضور دارند. از نظر وضعیت مالکیت، ۶۱٫۴ درصد خانوارها دارای مالکیت عرفی (سند عادی یا قولنامه) بودند و ۳۸٫۶ درصد مستأجر یا متصرف غیررسمی بودند (جدول ۶).

جدول ۶. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخگویان

شاخص	مقدار
میانگین سن	۳۹٫۱ سال
انحراف معیار سن	۱۱٫۸
مرد	۵۴٫۱٪
زن	۴۵٫۹٪
میانگین بعد خانوار	۳٫۷
میانگین سال‌های سکونت	۱۵٫۲ سال
مالک عرفی	۶۱٫۴٪
اجاره/تصرف	۳۸٫۶٪

برای شناسایی نقاط قوت و ضعف محله، میانگین، انحراف معیار و ضریب تغییرات هر یک از ابعاد پژوهش محاسبه شد (جدول ۷). «کیفیت زیرساخت» (میانگین: ۲,۵۸) و «ادراک ریخت‌شناسی» (میانگین: ۲,۷۱) پایین‌ترین میانگین‌ها را دارند. در مقابل، «سرمایه اجتماعی» (میانگین: ۳,۴۷) و «ظرفیت کنش جمعی» (میانگین: ۳,۳۸) بالاترین میانگین‌ها را به خود اختصاص داده‌اند. پایین‌ترین ضریب تغییرات مربوط به «ظرفیت کنش جمعی» (۰,۲۳) و «سرمایه اجتماعی» (۰,۲۴) است که نشان‌دهنده اجماع نسبی پاسخگویان در این ابعاد است.

جدول ۷. آمار توصیفی ابعاد پژوهش

بُعد	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
سرمایه اجتماعی	۳,۴۷	۰,۸۲	۰,۲۴
دسترسی فضایی	۲,۹۲	۰,۷۶	۰,۲۶
کیفیت زیرساخت	۲,۵۸	۰,۸۸	۰,۳۳
امنیت مالکیت	۳,۰۶	۰,۹۱	۰,۲۹
ادراک ریخت‌شناسی	۲,۷۱	۰,۷۳	۰,۲۷
ظرفیت کنش جمعی	۳,۳۸	۰,۷۹	۰,۲۳
عدالت فضایی ادراک‌شده	۲,۸۴	۰,۸۱	۰,۲۸

نتایج توصیفی نشان می‌دهد که اگرچه کیفیت زیرساخت و سطح دسترسی فضایی در محله پایین است، اما سرمایه اجتماعی و ظرفیت کنش جمعی از میانگین نسبتاً بالاتری برخوردارند. این وضعیت بیانگر آن است که بخشی از کمبودهای زیرساختی از طریق ظرفیت‌های اجتماعی ساکنان جبران می‌شود؛ فرضی که در ادامه با تحلیل‌های استنباطی آزمون خواهد شد. پیش از اجرای رگرسیون، آزمون همبستگی پیرسون برای بررسی روابط خطی بین متغیرهای اصلی پژوهش انجام شد (جدول ۸). قوی‌ترین رابطه مثبت و معنادار میان «سرمایه اجتماعی» و «کنش زیرساختی» وجود دارد ($r = 0.56$; $p < 0.01$). همچنین «امنیت مالکیت» ($r = 0.48$; $p < 0.01$) و «دسترسی فضایی» ($r = 0.37$; $p < 0.01$) نیز روابط معنادار متوسطی با کنش جمعی داشتند. «ادراک ریخت‌شناسی» کمترین همبستگی را با کنش زیرساختی نشان داد ($r = 0.31$; $p < 0.01$).

جدول ۸. ماتریس همبستگی پیرسون متغیرهای اصلی پژوهش

متغیر	سرمایه اجتماعی	دسترسی فضایی	امنیت مالکیت	ادراک ریخت‌شناسی	کنش زیرساختی
سرمایه اجتماعی	۱				
دسترسی فضایی	۰,۴۲	۱			
امنیت مالکیت	۰,۳۸	۰,۳۵	۱		
ادراک ریخت‌شناسی	۰,۲۹	۰,۴۱	۰,۲۶	۱	
کنش زیرساختی	۰,۵۶	۰,۳۷	۰,۴۸	۰,۳۱	۱

الگوی همبستگی‌ها با چارچوب نظری پژوهش همخوانی دارد. سرمایه اجتماعی، امنیت ادراک‌شده مالکیت و دسترسی فضایی همگی با ظرفیت کنش جمعی رابطه مثبت و معنادار دارند. این یافته نشان می‌دهد که شکل‌گیری کنش‌های جمعی صرفاً تابع کمبود زیرساخت نیست، بلکه تحت تأثیر هم‌زمان عوامل اجتماعی، فضایی و نهادی قرار دارد؛ موضوعی که در مدل مفهومی پژوهش به‌عنوان مکانیسم‌های واسطه‌ای معرفی شد.

برای تعیین سهم هر یک از متغیرهای مستقل در پیش‌بینی «ظرفیت کنش جمعی زیرساختی» (متغیر وابسته)، تحلیل رگرسیون چندگانه به روش همزمان (Enter) اجرا شد. پیش از اجرای رگرسیون، پیش‌فرض‌های آن بررسی شد: (۱) نرمال بودن residuals (آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف، $p > 0.05$)، (۲) عدم همخطی (شاخص تورم واریانس VIF بین ۱,۱۲ تا ۱,۵۴، بسیار کمتر از ۵)، و (۳) همسانی واریانس (نمودار پراکنش residuals).

نتایج نشان داد مدل رگرسیونی توانست ۵۱ درصد از واریانس کنش زیرساختی را تبیین کند ($R^2 = 0.51$). R^2 تعدیل‌شده = ۰.۵۰) بر اساس ضرایب بتای استانداردشده (جدول ۹)، «سرمایه اجتماعی» با ضریب ۰,۴۳ ($t = 6.32$; $p < 0.001$) قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده کنش زیرساختی است. پس از آن، «امنیت مالکیت» ($\beta = 0.29$, $t = 4.18$; $p < 0.001$) و «دسترسی فضایی» ($\beta = 0.21$, $t = 3.02$; $p = 0.003$) قرار دارند.

جدول ۹. نتایج رگرسیون چندگانه پیش‌بینی کنش زیرساختی (روش Enter)

متغیر	ضریب غیراستاندارد (B)	خطای استاندارد	ضریب استاندارد (Beta)	مقدار t	سطح معناداری
(ثابت)	۰,۸۷	۰,۲۴	-	۳,۶۳	۰,۰۰۱ >
سرمایه اجتماعی	۰,۴۶	۰,۰۷	۰,۴۳	۶,۳۲	۰,۰۰۱ >
امنیت مالکیت	۰,۲۸	۰,۰۷	۰,۲۹	۴,۱۸	۰,۰۰۱ >
دسترسی فضایی	۰,۲۴	۰,۰۸	۰,۲۱	۳,۰۲	۰,۰۰۳
ادراک ریخت‌شناسی	۰,۲۰	۰,۰۹	۰,۱۷	۲,۲۷	۰,۰۲۴

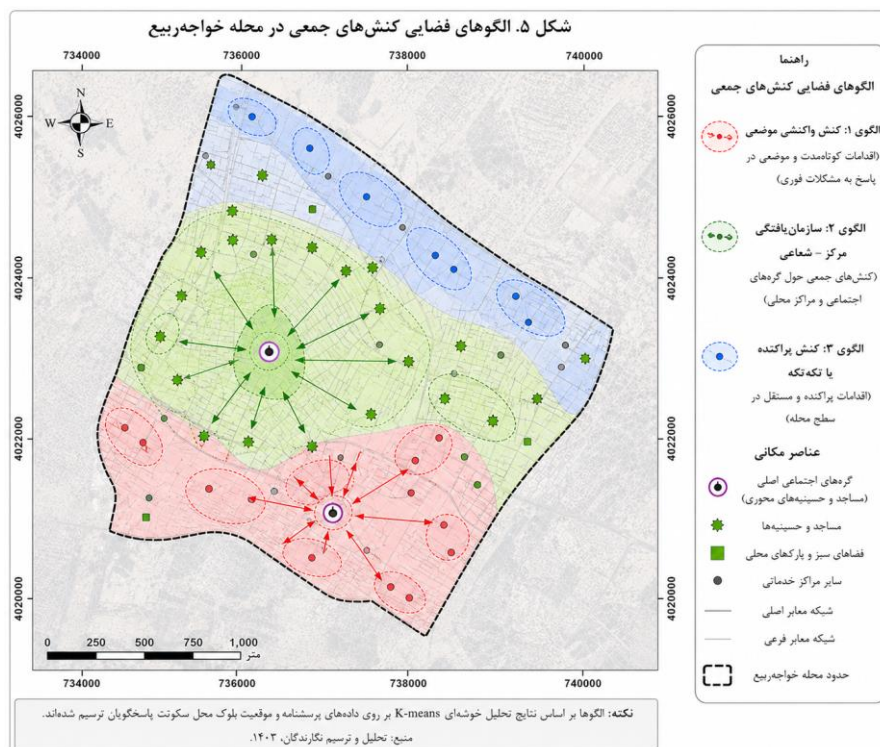
نتایج رگرسیون نشان می‌دهد که نقش سرمایه اجتماعی در مقایسه با سایر متغیرها برجسته‌تر است. این یافته از دیدگاه نظریه کنش جمعی استروم حمایت می‌کند که اعتماد و همکاری میان ساکنان را مهم‌ترین پیش‌نیاز شکل‌گیری اقدامات جمعی می‌داند. در عین حال، معناداری متغیرهای امنیت مالکیت و دسترسی فضایی نشان می‌دهد که کنش جمعی تنها محصول روابط اجتماعی نیست، بلکه شرایط فضایی و نهادی نیز در تقویت یا تضعیف آن نقش دارند. بنابراین، ظرفیت کنش جمعی حاصل تعامل هم‌زمان سه دسته عامل اجتماعی، فضایی و نهادی است.

برای شناسایی الگوهای فضایی کنش جمعی، تحلیل خوشه‌ای دومرحله‌ای مطابق با روش توصیف‌شده در بخش روش تحقیق اجرا شد. ۱) تعیین تعداد بهینه خوشه‌ها: با استفاده از روش k-means و معیار سیلیونت بر روی داده‌های استاندارد شده (Z-score)، تعداد بهینه خوشه‌ها برابر با ۳ تعیین گردید (میانگین ضریب سیلیونت: ۰,۶۲). ۲) اجرای k-means: تحلیل k-means بر روی ۳۷۰ نمونه با ۴ متغیر (سرمایه اجتماعی، امنیت مالکیت، دسترسی فضایی، کیفیت زیرساخت) اجرا شد. ۳) اعتبارسنجی با روش سلسله‌مراتبی: برای تأیید پایداری خوشه‌ها، تحلیل خوشه‌ای سلسله‌مراتبی (روش وارد، فاصله اقلیدسی) بر روی زیرنمونه‌ای تصادفی معادل ۲۰٪ داده‌ها (۷۴ نمونه) اجرا شد که نتایج مشابهی با خوشه‌بندی k-means نشان داد. بر اساس مدل مفهومی پژوهش، انتظار می‌رفت که تفاوت در شرایط فضایی، سرمایه اجتماعی و امنیت مالکیت به شکل‌گیری منطق‌های متفاوت سازمان‌یابی کنش جمعی منجر شود. برای آزمون این فرض، تحلیل خوشه‌ای بر روی متغیرهای اصلی پژوهش انجام شد تا الگوهای غالب سازمان‌یابی فضایی شناسایی شوند. نتایج نهایی سه تیپ فضایی متمایز را شناسایی کرد (جدول ۱۰):

جدول ۱۰. تیپ‌های فضایی کنش زیرساختی

خوشه	ویژگی غالب	سهم نمونه	تعداد خانوار
خوشه ۱	کنش واکنشی موضعی	۳۳,۸٪	۱۲۸
خوشه ۲	سازمان‌یافتگی مرکز-شعاعی	۲۹,۴٪	۱۰۳
خوشه ۳	کنش پراکنده یا تکه‌تکه	۳۶,۸٪	۱۳۹

به‌منظور بررسی بازنمایی فضایی خوشه‌های استخراج‌شده، محل استقرار تقریبی پاسخگویان بر اساس بلوک محل سکونت در محیط GIS جانمایی شد و هر پاسخگو بر مبنای نتایج تحلیل خوشه‌ای k-means به یکی از سه خوشه اختصاص یافت. سپس با تلفیق نتایج خوشه‌بندی با ساختار فضایی محله، نقشه پهنه‌های غالب سازمان‌یابی کنش‌های جمعی تهیه شد (شکل ۳). این نقشه مرزهای قطعی خوشه‌ها را نمایش نمی‌دهد، بلکه پهنه‌هایی را نشان می‌دهد که در آنها یکی از الگوهای کنش جمعی نسبت به سایر الگوها غلبه بیشتری دارد؛ از این‌رو، شکل ۳ ابزاری برای تفسیر فضایی نتایج تحلیل خوشه‌ای است و نه یک طبقه‌بندی قطعی کالبدی.

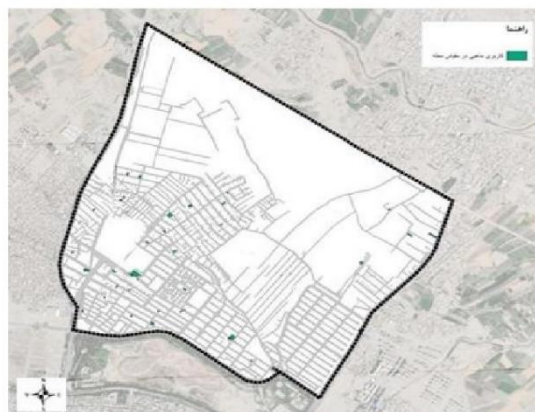


شکل ۳. پهنه‌بندی فضایی الگوهای غالب سازمان‌یابی کنش‌های جمعی در محله خواجه‌ربیع بر اساس نتایج تحلیل خوشه‌ای
منبع: تحلیل و ترسیم نگارندگان بر اساس نتایج تحلیل خوشه‌ای پژوهش، ۱۴۰۴

سه خوشه استخراج‌شده با الگوهای نظری مطرح‌شده توسط Gagakuma et al. (2026) همخوانی قابل توجهی دارند. بازنمایی فضایی خوشه‌ها در شکل ۳ نشان می‌دهد که الگوهای کنش جمعی از توزیع مکانی متفاوتی در سطح محله خواجه‌ربیع برخوردارند. الگوی «سازمان‌یافتگی مرکز-شعاعی» عمدتاً در بخش‌های میانی و جنوب‌غربی محله استقرار یافته و پیرامون برخی گره‌های اجتماعی و شبکه معابر نسبتاً پیوسته تمرکز بیشتری دارد. در مقابل، الگوی «کنش واکنشی موضعی» بیشتر در نیمه شمالی و شمال‌شرقی محله مشاهده می‌شود و بیانگر غلبه اقدامات موضعی و کوتاه‌مدت در این بخش‌هاست. همچنین الگوی «کنش پراکنده یا تکه‌تکه» عمدتاً در نوار جنوبی محله تمرکز یافته و بیانگر پراکندگی نسبی اقدامات جمعی و نبود انسجام فضایی در این محدوده است. در مجموع، شکل ۳ نشان می‌دهد که سازمان فضایی کنش‌های جمعی با ساختار فضایی محله و نحوه استقرار گره‌های اجتماعی ارتباط دارد، هرچند شکل‌گیری این الگوها تنها به ویژگی‌های کالبدی محدود نبوده و از برهم‌کنش عوامل اجتماعی، فضایی و نهادی نیز تأثیر می‌پذیرد.

خوشه ۱ (کنش واکنشی موضعی): این الگو عمدتاً در نیمه شمالی و شمال‌شرقی محله مشاهده می‌شود و بیانگر اقداماتی است که در پاسخ به مسائل فوری و در مقیاس محدود شکل می‌گیرند. ماهیت این کنش‌ها بیشتر واکنشی، کوتاه‌مدت و متکی بر مشارکت‌های موردی ساکنان است.

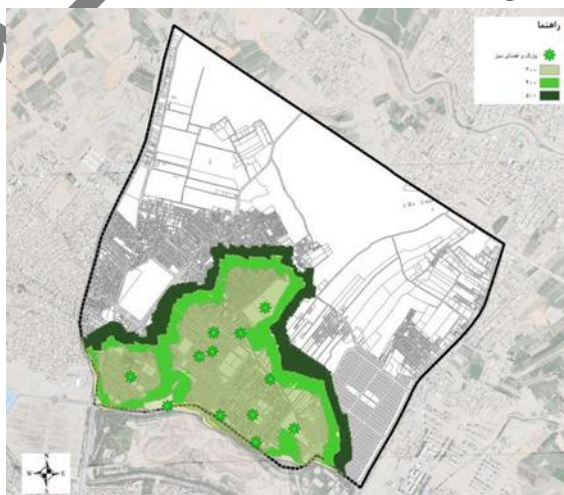
خوشه ۲ (سازمان‌یافتگی مرکز-شعاعی): این الگو عمدتاً در بخش‌های میانی و جنوب‌غربی محله مشاهده می‌شود و تمرکز آن در مجاورت برخی گره‌های اجتماعی، به‌ویژه مساجد و حسینیه‌ها، قابل مشاهده است. مقایسه شکل ۳ با نقشه پراکنش کاربری مذهبی (شکل ۴) نشان می‌دهد که بخش قابل توجهی از این خوشه در نزدیکی مراکز مذهبی و شبکه معابر اصلی استقرار یافته است. این همجواری فضایی بیانگر نقش مراکز مذهبی در تسهیل ارتباطات محلی و سازماندهی کنش‌های جمعی است.



شکل ۴. پراکنش کاربری مذهبی (مساجد و حسینیه‌ها) در محله خواجه ربیع

منبع: تحلیل مکانی نگارندگان بر اساس داده‌های طرح تفصیلی مشهد، ۱۴۰۳

خوشه ۳ (کنش پراکنده یا تکه‌تکه): این الگو با سهم ۳۶/۸ درصد، گسترده‌ترین خوشه شناسایی شده در پژوهش است و عمدتاً در نوار جنوبی محله مشاهده می‌شود. این الگو بیانگر پراکندگی نسبی کنش‌های جمعی و نبود شبکه منسجم سازماندهی در این محدوده است. مقایسه آن با نقشه شعاع دسترسی فضای سبز (شکل ۵) نشان می‌دهد که بخشی از این پهنه‌ها با نواحی دارای دسترسی خدماتی محدودتر همپوشانی نسبی دارند.



شکل ۵. شعاع دسترسی کاربری فضای سبز در محله خواجه ربیع

منبع: تحلیل مکانی نگارندگان بر اساس داده‌های طرح تفصیلی مشهد، ۱۴۰۳

برای تأیید اعتبار خوشه‌بندی، آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه (ANOVA) و به دنبال آن آزمون تعقیبی توکی اجرا شد (جدول ۱۱). نتایج نشان داد در تمامی شاخص‌های اصلی، تفاوت معناداری در سطح اطمینان ۹۹ درصد ($p < 0.01$) میان سه خوشه وجود دارد. آزمون توکی نشان داد که همه جفت‌خوشه‌ها در هر سه شاخص تفاوت معنادار دارند.

جدول ۱۱. نتایج آزمون تحلیل واریانس (ANOVA) و آزمون تعقیبی توکی برای مقایسه خوشه‌ها

شاخص	مجموع مربعات بین گروهی	مجموع مربعات درون گروهی	درجه آزادی	مقدار F	سطح معناداری	تفاوت معنادار بین خوشه‌ها (توکی)
سرمایه اجتماعی	۴۵/۲۳	۱۲۰/۴۵	۲/۳۶۷	۶۸/۹۴	۰/۰۰۰	۲-۳, ۱-۳, ۱-۲
کنش زیرساختی	۳۸/۷۶	۹۸/۳۲	۲/۳۶۷	۷۲/۳۱	۰/۰۰۰	۲-۳, ۱-۳, ۱-۲
کیفیت زیرساخت	۲۵/۱۸	۱۱۰/۵۶	۲/۳۶۷	۴۱/۸۷	۰/۰۰۰	۲-۳, ۱-۳, ۱-۲

به‌منظور تبیین سازوکارهای شکل‌گیری الگوهای فضایی شناسایی‌شده در بخش کمی، داده‌های حاصل از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با استفاده از تحلیل مضمون بررسی شد. یافته‌های کیفی در این پژوهش نقش تبیینی دارند و نشان می‌دهند که چرا الگوهای آماری مشاهده‌شده در بخش کمی در نقاط مختلف محله شکل گرفته‌اند. تحلیل مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با ۱۵

نفر از ساکنان و فعالان محلی، با استفاده از روش تحلیل مضمون براون و کلارک (۲۰۰۶) انجام شد. در مجموع، ۲۱ کد اولیه، ۶ مضمون پایه و ۳ مضمون اصلی استخراج گردید (جدول ۱۲). در ادامه، سه مضمون اصلی به همراه شواهد متنی گزارش می‌شوند.

جدول ۱۲. ساختار مضامین استخراج شده از مصاحبه‌ها

مضمون اصلی	مضامین پایه	تعداد کدها
زیرساخت به عنوان محصول روابط اجتماعی	(۱) وابستگی خدمات به اعتماد، (۲) اولویت‌دهی مبتنی بر شبکه	۸
نقش گره‌های اجتماعی در سازماندهی فضایی	(۳) مسجد به عنوان مرکز فرماندهی، (۴) نقش معتمدان در تسهیل‌گری	۷
نابرابری درونی و تولید فضاهای حاشیه‌ای	(۵) احساس محرومیت در لبه‌ها، (۶) انزوای فضایی و فردگرایی	۶

مضمون اصلی ۱: زیرساخت به عنوان محصول روابط اجتماعی (نه نیاز صرف)
مصاحبه‌شوندگان تأکید کردند که دسترسی به خدمات در این محله به طور مستقیم به قدرت روابط اجتماعی وابسته است، نه صرفاً وجود نیاز. یکی از مشارکت‌کنندگان (مرد، ۴۷ ساله، ساکن بافت مرکزی) بیان کرد: «وقتی لوله آب می‌ترکد، منتظر شهرداری نمی‌مانیم. اگر با امام جماعت و همسایه‌ها رابطه خوب داشته باشی، ظرف دو روز جمع می‌چینیم، وگرنه یک ماه آب نداری.» (کد: اعتماد شبکه‌ای) این یافته با همبستگی قوی بین سرمایه اجتماعی و کنش زیرساختی ($r=0.56$) در بخش کمی همسو است.

مضمون اصلی ۲: نقش گره‌های اجتماعی در شکل‌گیری منطق مرکز-شعاعی
یافته‌های کیفی نقش مراکز مذهبی را در سازماندهی فضایی کنش‌های جمعی به وضوح نشان دادند. مساجد نه تنها مکان عبادت، بلکه «مراکز فرماندهی غیررسمی» برای پروژه‌های زیرساختی هستند. یکی از اعضای هیئت امنای مسجد (مرد، ۵۸ ساله) گفت: «اینجا (مسجد) پایگاه کارهای محله است. برای آسفالت کوچه، اول به امام جماعت می‌گوییم، بعد ایشان با معتمدان صحبت می‌کند، بعد پول جمع می‌کنیم. شهرداری که کاری نمی‌کند.» (کد: مسجد به عنوان گره سازماندهی) این مضمون تبیین می‌کند که چرا بخش قابل توجهی از خوشه دوم در مجاورت گره‌های اجتماعی و مذهبی استقرار یافته و سازمان‌یافتگی فضایی بیشتری نسبت به سایر الگوها نشان می‌دهد.

مضمون اصلی ۳: نابرابری درونی و تولید فضاهای حاشیه‌ای
مصاحبه‌ها نشان داد که ساکنان لبه‌های محله (منطبق بر خوشه ۳) احساس محرومیت شدیدی می‌کنند. یک مشارکت‌کننده (زن، ۳۴ ساله، ساکن بافت شمالی - خوشه ۳) بیان کرد: «معتمدان محله همه در کوچه‌های قدیمی‌تر زندگی می‌کنند. برای ما که این پایین‌تریم کسی نیست. هر کسی برای خودش کاری می‌کند. ما خودمان یک تانکر آب خریدیم، چون هیچکس کمک نمی‌کند.» (کد: انزوای فضایی و فردگرایی) این یافته مکانیسمی را آشکار می‌کند که در آن انزوای فضایی (لبه‌های محله با معابر بن‌بست و فاصله از گره‌های اجتماعی) از طریق تضعیف اعتماد و شبکه‌های محلی، به فردگرایی و بازتولید منطق پراکنده منجر می‌شود.

جدول ۱۳ خلاصه نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول ۱۳. خلاصه نتایج آزمون فرضیه‌ها

نتیجه	مقدار	شاخص/آزمون	فرضیه
تأیید شد	خوشه متمایز (۳۳٫۸٪، ۲۹٫۴٪، ۳۶٫۸٪)	تحلیل خوشه‌ای K-means	فرضیه اصلی: تأمین زیرساخت از الگوهای فضایی مشخص تبعیت می‌کند
تأیید شد	$p < 0.01$ $r = 0.56$	ضریب همبستگی پیرسون	فرضیه فرعی ۱: رابطه مثبت بین سرمایه اجتماعی و کنش جمعی
تأیید شد	$p < 0.001$ $\beta = 0.29$	ضریب بتا در رگرسیون	فرضیه فرعی ۲: امنیت مالکیت بر کنش جمعی مؤثر است
تأیید شد	تفاوت معنادار بین خوشه‌ها ($p < 0.01$)	ANOVA و آزمون توکی	فرضیه فرعی ۳: ویژگی‌های کالبدی بر توزیع مکانی ابتکارات تأثیر دارد

به‌طور کلی، یافته‌های کمی، تحلیل فضایی و داده‌های کیفی یکدیگر را تأیید می‌کنند. تحلیل‌های آماری نشان دادند که سرمایه اجتماعی، امنیت مالکیت و دسترسی فضایی مهم‌ترین عوامل مؤثر بر ظرفیت کنش جمعی هستند. بازنمایی فضایی خوشه‌ها نیز نشان داد که این عوامل در پهنه‌های مختلف محله به الگوهای متفاوت سازمان‌یابی کنش‌های جمعی منجر شده‌اند. تحلیل مضمون نیز آشکار ساخت که شبکه‌های اعتماد، گره‌های اجتماعی و تجربه زیسته ساکنان، سازوکارهای اصلی شکل‌گیری این الگوهای فضایی هستند. بنابراین، فرض اصلی پژوهش مبنی بر وجود منطق‌های فضایی متمایز در تأمین زیرساخت توسط اجتماعات محلی مورد تأیید قرار گرفت.

بحث

یافته‌های این پژوهش نشان داد که تأمین زیرساخت توسط اجتماعات محلی در سکونتگاه غیررسمی خواجه‌ربیع از سه منطق فضایی متمایز شامل منطق واکنشی موضعی، منطق مرکز-شعاعی و منطق پراکنده پیروی می‌کند. نتایج تحلیل‌های کمی، تحلیل فضایی و داده‌های کیفی بیانگر آن است که این الگوها تنها بازتاب شرایط کالبدی محله نیستند، بلکه از برهم‌کنش شرایط کالبدی، دسترسی فضایی، سرمایه اجتماعی، امنیت ادراک‌شده مالکیت و سازوکارهای نهادی تأثیر می‌پذیرند. بنابراین، یافته‌های پژوهش از چارچوب مفهومی ارائه‌شده حمایت می‌کند و نشان می‌دهد میان شرایط ساختاری، مکانیسم‌های واسطه‌ای و الگوهای سازمان‌یابی فضایی کنش‌های جمعی رابطه‌ای نظام‌مند برقرار است.

نخستین یافته مهم پژوهش، نقش تعیین‌کننده سرمایه اجتماعی در شکل‌گیری کنش‌های جمعی بود. تحلیل رگرسیون نشان داد که سرمایه اجتماعی قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده ظرفیت کنش جمعی است و یافته‌های کیفی نیز نشان دادند که اعتماد، شبکه‌های همیاری و رهبری محلی، مهم‌ترین بستر سازمان‌دهی اقدامات زیرساختی محسوب می‌شوند. این نتیجه با نظریه کنش جمعی استروم (Ostrom, 1990) و مطالعات (Beard (2019)، Hernandez et al. (2023) و Heydari et al. (2021) همخوانی دارد. با این حال، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که نقش سرمایه اجتماعی در تعامل با شرایط فضایی و نهادی قابل تفسیر است؛ به گونه‌ای که اثر آن در پهنه‌های مختلف محله یکسان مشاهده نمی‌شود.

در همین راستا، یافته‌های پژوهش اهمیت مکتب رفتار فضایی را در تبیین منطق سازمان‌یابی کنش‌های جمعی تأیید می‌کند. بر اساس این دیدگاه، رفتارهای فضایی افراد صرفاً تابع ویژگی‌های عینی محیط نیست، بلکه از ادراک آنان نسبت به دسترسی، امنیت، اعتماد، تعلق مکانی و کیفیت روابط اجتماعی تأثیر می‌پذیرد (Downs & Stea, 2011; Golledge & Stimson, 1997). مصاحبه‌ها نشان داد که مشارکت جمعی بیشتر در فضاهایی شکل می‌گیرد که ساکنان آنها را واجد اعتماد، امکان تعامل و هماهنگی می‌دانند. بنابراین، منطق فضایی مشاهده‌شده در این پژوهش، بیش از آنکه حاصل ویژگی‌های صرفاً کالبدی باشد، محصول ادراک مشترک ساکنان از فرصت‌ها و محدودیت‌های محیطی است؛ موضوعی که چارچوب رفتار فضایی را به یکی از ارکان تبیین یافته‌های پژوهش تبدیل می‌کند.

دومین یافته مهم، نقش گره‌های اجتماعی در شکل‌گیری منطق مرکز-شعاعی بود. تحلیل خوشه‌ای و داده‌های کیفی نشان داد که مساجد، حسینیه‌ها و معتمدان محلی، تنها کارکرد مذهبی یا اجتماعی ندارند، بلکه به مراکز هماهنگی اقدامات جمعی تبدیل شده‌اند. این یافته با مفهوم «پیشروی آرام» بیات (Bayat, 2013) و دیدگاه داوی درباره تولید غیررسمی فضا (Dovey, 2019) همخوانی دارد. با این حال، پژوهش حاضر یک گام فراتر می‌رود و نشان می‌دهد که این مراکز علاوه بر نقش اجتماعی، کارکرد فضایی نیز دارند و به‌عنوان گره‌های سازمان‌دهنده شبکه کنش‌های جمعی عمل می‌کنند. تحلیل فضایی در کنار داده‌های کیفی نشان داد که بخش قابل توجهی از الگوی مرکز-شعاعی در مجاورت گره‌های اجتماعی، به‌ویژه مساجد و حسینیه‌ها، استقرار یافته است. این همجواری فضایی بیانگر آن است که این مراکز علاوه بر کارکرد مذهبی، نقش مهمی در تسهیل هماهنگی و سازماندهی کنش‌های جمعی ایفا می‌کنند.

از سوی دیگر، نتایج پژوهش نشان داد که در بخش‌هایی از محله که دسترسی فضایی محدودتر، امنیت ادراک‌شده مالکیت پایین‌تر و شبکه‌های اجتماعی ضعیف‌تر بوده است، الگوی غالب کنش جمعی به سمت الگوی پراکنده گرایش داشته است. این یافته دیدگاه عدالت فضایی هاروی (Harvey, 2008) و سوja (Soja, 2010) را تأیید می‌کند که نابرابری فضایی را بازتاب روابط قدرت می‌دانند، اما در عین حال نشان می‌دهد که این نابرابری از طریق ادراک ساکنان و کیفیت روابط اجتماعی نیز بازتولید می‌شود. یکی از مهم‌ترین یافته‌های پژوهش، تبیین سازوکار تبدیل انزوای فضایی به ضعف کنش جمعی است. یافته‌ها حاکی از آن است که محدودیت دسترسی و فاصله بیشتر از گره‌های اجتماعی با کاهش تعاملات روزمره و تضعیف ظرفیت کنش جمعی هم‌زمان بوده است. این فرآیند نشان می‌دهد که میان سازمان فضایی و سرمایه اجتماعی رابطه‌ای دوسویه برقرار است؛ به گونه‌ای که ویژگی‌های فضایی می‌توانند بر کیفیت روابط اجتماعی اثر بگذارند و روابط اجتماعی نیز به نوبه خود الگوهای فضایی جدیدی از کنش جمعی ایجاد کنند. این یافته، مدل مفهومی پژوهش را تکمیل می‌کند و نشان می‌دهد که تعامل میان ساختار فضایی و رفتار اجتماعی ماهیتی پویا و بازخوردی دارد.

در مقایسه با مطالعات پیشین، پژوهش حاضر چند تفاوت اساسی دارد. بیشتر مطالعات داخلی، از جمله پژوهش‌های انجام‌شده در مشهد، بر سنجش میزان برخورداری از خدمات رسمی یا تحلیل شاخص‌های دسترسی تمرکز داشته‌اند؛ در حالی که پژوهش حاضر نشان می‌دهد فهم نابرابری زیرساختی بدون تحلیل نحوه سازمان‌یابی فضایی کنش‌های جمعی امکان‌پذیر نیست. همچنین، در مقایسه با پژوهش (Gagakuma et al. (2026)، نتایج این مطالعه ضمن تأیید وجود سه منطق فضایی، نشان می‌دهد که در بافت فرهنگی ایران، نقش گره‌های اجتماعی و ادراک فضایی ساکنان در شکل‌گیری این منطق‌ها نقش برجسته‌تری از آن چیزی است که در مطالعات پیشین گزارش شده است.

یکی از پرسش‌های اساسی آن است که آیا این الگوهای سه‌گانه در صورت مطالعه یک محله رسمی نیز مشاهده می‌شدند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که انتظار می‌رود، در محلات رسمی، به دلیل پوشش گسترده‌تر خدمات شهری، ثبات بیشتر حقوق مالکیت و حضور فعال نهادهای مدیریت شهری، بخش قابل توجهی از نیازهای زیرساختی از طریق سازوکارهای رسمی تأمین می‌شود؛ در نتیجه، نقش کنش‌های خودسازمان‌یافته ساکنان در تأمین زیرساخت کاهش یافته و انتظار می‌رود الگوهای فضایی کنش جمعی نیز از شدت و تنوع کمتری برخوردار باشند. در مقابل، در سکونتگاه‌های غیررسمی، محدودیت دسترسی به خدمات رسمی، ناامنی نسبی مالکیت و اتکای بیشتر به شبکه‌های اجتماعی، شرایطی را فراهم می‌کند که ابتکارات مردمی به یکی از سازوکارهای اصلی تأمین زیرساخت تبدیل شوند. بنابراین، سه منطق فضایی شناسایی‌شده در این پژوهش را باید محصول برهم‌کنش ویژگی‌های خاص سکونتگاه‌های غیررسمی با سرمایه اجتماعی، ادراک فضایی و شرایط نهادی دانست، نه الگویی که به همان صورت در همه انواع محلات شهری قابل انتظار باشد. این نتیجه با مطالعات (Kamalipour, Dovey (2019)، Bayat (2013) and Dovey (2020) نیز همسو است که نشان می‌دهند غیررسمیت، زمینه شکل‌گیری شیوه‌های بدیل سازمان‌یابی فضایی و کنش جمعی را فراهم می‌آورد.

بر این اساس، یکی از نوآوری‌های اصلی نظری پژوهش حاضر، ارائه چارچوبی تلفیقی برای تبیین منطق سازمان‌یابی فضایی کنش‌های جمعی است که در آن نظریه کنش جمعی، مکتب رفتار فضایی، نظریه تولید اجتماعی فضا و مفهوم پیشروی آرام در قالب یک مدل تحلیلی واحد به یکدیگر پیوند داده شده‌اند. این چارچوب نشان می‌دهد که الگوهای فضایی تأمین زیرساخت نه محصول عوامل کالبدی به‌تنهایی هستند و نه صرفاً نتیجه سرمایه اجتماعی، بلکه از تعامل میان شرایط ساختاری، ادراک فضایی ساکنان و ظرفیت‌های اجتماعی محله شکل می‌گیرند.

از منظر سیاست‌گذاری نیز یافته‌ها بیانگر آن است که مداخلات در سکونتگاه‌های غیررسمی نباید تنها بر توسعه زیرساخت‌های فیزیکی متمرکز شوند. تقویت دسترسی به گره‌های اجتماعی، حمایت از شبکه‌های محلی، افزایش امنیت ادراک‌شده مالکیت و ارتقای کیفیت فضاهای تعامل اجتماعی می‌تواند زمینه شکل‌گیری کنش‌های جمعی پایدار را فراهم کند. به‌ویژه در پهنه‌هایی که الگوی پراکنده کنش جمعی غالب است، تقویت دسترسی به گره‌های اجتماعی و حمایت از شبکه‌های محلی می‌تواند ظرفیت کنش جمعی را ارتقا دهد. بنابراین، برنامه‌ریزی برای ارتقای زیرساخت‌های محلات غیررسمی زمانی اثربخش خواهد بود که هم‌زمان ابعاد کالبدی، اجتماعی و ادراکی فضا مورد توجه قرار گیرد.

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف تبیین منطق‌های سازمان‌یابی فضایی کنش‌های جمعی در تأمین زیرساخت‌های محلی در سکونتگاه غیررسمی خواجه‌ربیع مشهد انجام شد. برخلاف بسیاری از مطالعات پیشین که عمدتاً بر میزان برخورداری از خدمات یا سنجش نابرابری زیرساختی تمرکز داشته‌اند، این پژوهش سازوکارهای اجتماعی، ادراکی و فضایی مؤثر بر نحوه سازمان‌یابی کنش‌های جمعی را بررسی کرد. یافته‌های پژوهش نشان داد که کنش‌های جمعی ساکنان در قالب سه منطق فضایی متمایز شامل واکنشی-موضعی (۳۳/۸ درصد)، مرکز-شعاعی (۲۹/۴ درصد) و پراکنده یا تکه‌تکه (۳۶/۸ درصد) قابل تبیین هستند. همچنین نتایج رگرسیون نشان داد که سرمایه اجتماعی ($\beta=0.43$)، امنیت ادراک‌شده مالکیت ($\beta=0.29$)، دسترسی فضایی ($\beta=0.21$) و ادراک ریخت‌شناسی محله ($\beta=0.17$) مهم‌ترین عوامل تبیین‌کننده ظرفیت کنش جمعی در تأمین زیرساخت هستند.

یافته‌های کیفی نیز نتایج بخش کمی را تکمیل کرد و نشان داد که شکل‌گیری هر یک از این منطق‌های فضایی با برهم‌کنش شرایط کالبدی محله، ادراک ساکنان از محیط، اعتماد اجتماعی، امنیت نسبی مالکیت و وجود گره‌های اجتماعی مرتبط است. به‌ویژه،

مساجد، حسینیه‌ها و معتمدان محلی نقش مهمی در سازماندهی کنش‌های جمعی ایفا می‌کنند و با تمرکز الگوی مرکز-شعاعی در پیرامون برخی از این گره‌ها همخوانی دارند؛ در حالی که در بخش‌هایی از محله که فاصله از گره‌های اجتماعی و محدودیت دسترسی بیشتر است، کنش‌های پراکنده و فردمحور غلبه بیشتری نشان می‌دهند.

از منظر نظری، یکی از دستاوردهای اصلی پژوهش ارائه تبیینی تلفیقی از منطق سازمان‌یابی فضایی کنش‌های جمعی است. در این پژوهش، نظریه کنش جمعی استروم، مفهوم پیشروی آرام بیات، مکتب رفتار فضایی و نظریه تولید اجتماعی فضا در قالب یک چارچوب واحد به کار گرفته شدند تا نشان داده شود که سازمان‌یابی فضایی کنش‌های جمعی صرفاً تابع ویژگی‌های کالبدی محیط نیست، بلکه از ادراک ساکنان نسبت به دسترسی، فرصت‌های تعامل، اعتماد اجتماعی و ساختارهای نهادی نیز تأثیر می‌پذیرد. بر این اساس، پژوهش حاضر چارچوب نظری *Gagakuma* و همکاران (۲۰۲۶) را با افزودن نقش ادراک فضایی و مکانیسم‌های رفتار فضایی توسعه می‌دهد و نشان می‌دهد که تبدیل محدودیت‌های کالبدی به الگوهای متفاوت کنش جمعی، از طریق فرایندهای ادراکی و اجتماعی صورت می‌گیرد.

یکی دیگر از یافته‌های مهم پژوهش، روشن شدن ارتباط میان انزوای فضایی و ضعف کنش جمعی بود. نتایج نشان داد که کاهش دسترسی به گره‌های اجتماعی، محدودیت نفوذپذیری شبکه معابر و کاهش تعاملات همسایگی، با سطوح پایین‌تر سرمایه اجتماعی و غلبه بیشتر راه‌حل‌های فردی هم‌زمان بوده است. بنابراین، نابرابری زیرساختی در سکونتگاه‌های غیررسمی تنها نتیجه کمبود منابع یا ضعف مدیریت شهری نیست، بلکه با تعامل میان ساختار فضایی، شرایط نهادی و رفتارهای اجتماعی ساکنان نیز ارتباط دارد.

در عین حال، نتایج این پژوهش باید در چارچوب ویژگی‌های سکونتگاه‌های غیررسمی تفسیر شوند. در محلات رسمی، به دلیل پوشش گسترده‌تر خدمات شهری، ثبات بیشتر حقوق مالکیت و حضور فعال‌تر نهادهای مدیریت شهری، انتظار می‌رود بخش قابل توجهی از نیازهای زیرساختی از طریق سازوکارهای رسمی پاسخ داده شود و در نتیجه، شدت و تنوع الگوهای کنش جمعی با آنچه در این پژوهش مشاهده شد متفاوت باشد. از این رو، تعمیم نتایج به سایر انواع بافت‌های شهری نیازمند انجام مطالعات تطبیقی است. بر پایه یافته‌های پژوهش، پیشنهادها کاربردی زیر ارائه می‌شود:

در سطح مدیریت شهری و سیاست‌گذاری: شهرداری مشهد و سازمان بازآفرینی شهری لازم است در برنامه‌های ارتقای سکونتگاه‌های غیررسمی، گره‌های اجتماعی موجود مانند مساجد، حسینیه‌ها، خانه‌های معتمدان و مراکز اجتماع‌محور را به‌عنوان شرکای اجرایی پروژه‌های زیرساختی به رسمیت بشناسند. همچنین اولویت سرمایه‌گذاری نباید صرفاً بر اجرای پروژه‌های عمرانی متمرکز باشد، بلکه ارتقای پیوستگی شبکه معابر، افزایش دسترسی لبه‌های محله به مراکز اجتماعی و کاهش انزوای فضایی باید به‌عنوان بخشی از برنامه‌های بازآفرینی شهری مدنظر قرار گیرد. به‌ویژه در پهنه‌هایی که الگوی «کنش پراکنده یا تکه‌تکه» غلبه دارد، کاهش انزوای فضایی و تقویت دسترسی به گره‌های اجتماعی می‌تواند به افزایش ظرفیت کنش جمعی کمک کند.

در سطح نهادهای محلی: ایجاد صندوق‌های مشارکت محله‌ای، حمایت حقوقی و مالی از گروه‌های خودسازمان‌یافته، آموزش معتمدان محلی در زمینه مدیریت مشارکتی پروژه‌های زیرساختی و استقرار دفاتر تسهیلگری با رویکرد شبکه‌سازی اجتماعی، می‌تواند ظرفیت کنش جمعی را به‌طور قابل توجهی افزایش دهد.

در سطح برنامه‌ریزی فضایی: پیشنهاد می‌شود در تهیه طرح‌های بازآفرینی و طرح‌های تفصیلی، شاخص‌هایی نظیر دسترسی پیاده به گره‌های اجتماعی، میزان نفوذپذیری شبکه معابر، فاصله تا مراکز اجتماع‌محور و کیفیت ارتباط فضایی محله به‌عنوان شاخص‌های مکمل عدالت فضایی مورد استفاده قرار گیرند؛ زیرا نتایج پژوهش نشان داد این عوامل نقش تعیین‌کننده‌ای در سازمان‌یابی کنش‌های جمعی دارند.

در سطح پژوهش‌های آینده: انجام مطالعات تطبیقی میان سکونتگاه‌های غیررسمی و محلات رسمی، استفاده از داده‌های طولی برای بررسی پویایی کنش‌های جمعی، تلفیق تحلیل‌های ادراکی با تحلیل‌های مبتنی بر *GIS* و *Space Syntax* و بررسی نقش متغیرهایی نظیر درآمد خانوار، ترکیب قومی، سابقه مهاجرت و کیفیت حکمرانی محلی، می‌تواند به توسعه چارچوب نظری ارائه‌شده در این پژوهش کمک کند.

این پژوهش دارای محدودیت‌هایی نیز بود؛ از جمله تمرکز بر یک سکونتگاه غیررسمی، استفاده از داده‌های مقطعی، اتکای اصلی به شاخص‌های ادراکی و عدم بررسی برخی متغیرهای اقتصادی و نهادی که می‌توانند بر شکل‌گیری کنش‌های جمعی اثرگذار باشند. با وجود این محدودیت‌ها، پژوهش حاضر نشان داد که دستیابی به عدالت فضایی در سکونتگاه‌های غیررسمی صرفاً با توسعه زیرساخت‌های فیزیکی امکان‌پذیر نیست، بلکه مستلزم تقویت هم‌زمان شبکه‌های اجتماعی، بهبود دسترسی فضایی، کاهش انزوای کالبدی و بهره‌گیری از ظرفیت‌های خودسازمان‌یافته ساکنان است. از این منظر، برنامه‌ریزی شهری زمانی می‌تواند به ارتقای کیفیت زندگی در سکونتگاه‌های غیررسمی منجر شود که ساختار فضایی و ساختار اجتماعی را به صورت یک نظام یکپارچه در سیاست‌گذاری و مداخلات اجرایی مورد توجه قرار دهد.

مشارکت نویسندگان

نویسنده اول: تهیه و آماده‌سازی نمونه‌ها، انجام آزمایش و گردآوری داده‌ها، انجام محاسبات، تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها، تحلیل و تفسیر اطلاعات و نتایج، تهیه پیش‌نویس مقاله و نویسنده دوم: نظارت بر مراحل انجام پژوهش، بررسی و کنترل نتایج، اصلاح، بازبینی و نهایی‌سازی مقاله

تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

حامی مالی

مقاله حاضر هیچ حمایت مالی و معنوی ندارد.

سپاسگزاری

از داوران محترم به خاطر ارائه نظرهای ساختاری و علمی سپاسگزاری می‌شود.

منابع

- Aghajani, H. , Razzaghian, F. and 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. (in persian)
- Agyabeng, A. N., Peprah, 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
- 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
- Ashouri, K. , Irandoost, K. and Khaleghpanah, K. (2018). Conflict in the Unofficial Production of Space in Sanandaj City. *Geography and Urban Space Development*, 5(1), 211-242. doi: 10.22067/gusd.v5i1.72321. (in persian)
- Atkinson, C. L. (2024). Informal Settlements: A New Understanding for Governance and Vulnerability Study. *Urban Science*, 8(4), 158. https://doi.org/10.3390/urbansci8040158
- Baghban, S. and 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: 10.22131/sepehr.2023.545658.2834. (in persian)
- Bayat, A. (2013). *Life as politics: How ordinary people change the Middle East*. Stanford University Press. https://books.google.com/books?hl=fa&lr=&id=tddVX5lkYoIC&oi=fnd&pg=PR7&dq=Bayat,+2013&ots=N-vs8x_lqu&sig=7LHnFIvKj_68BEYEsQbN9gY8DXA#v=onepage&q&f=false
- Baye F (2025) Exploring urban infrastructure challenges in informal peri-urban Woldia: barriers, implications, and informal strategies. *Front. Sustain. Resour. Manag.* 4:1555564. doi: 10.3389/fsrma.2025.1555564
- Beard, V. A. (2019). Community-based planning, collective action and the challenges of confronting urban poverty in Southeast Asia. *Environment and Urbanization*, 31(2), 575-596. doi: 10.1177/0956247818804453
- Brugman, J. (2022). Uncovering the individual/collective divide in planning responses to informal settlements as a structural cause of tenure insecurity in Phnom Penh, Cambodia. *International Development Planning Review*, 44(4), 411-434. https://doi.org/10.3828/idpr.2022.5
- Caprotti F, de Groot J, Butler C, Pailman W, Mathebula N, Schloemann H and Densmore A (2025) Urban innovation in the informal city: overlapping infrastructures, co-production and sector coupling in a South African informal settlement. *Front. Sustain. Cities* 7:1654705. doi: 10.3389/frsc.2025.1654705
- Chandel, A., Lee, R., Newton, C. E. L., & van Gameren, D. (2025). Advancing Spatial Justice: A Framework Integrating Spatial Justice and Spatial Capital. In *A Manifesto for the Just City* (pp. 38-51). TU Delft OPEN

- Publishing. <https://research.tudelft.nl/en/publications/advancing-spatial-justice-a-framework-integrating-spatial-justice/>
- Dadashpoor, H., & Dehghan, R. (2025). Defining spatial justice: A review. *Habitat International*, 160, 103387. . <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2025.103387>
- Dargahi, F., & Shamloo, J. I. (2023). Investigating the realization of spatial justice based on multi-criteria decision-making methods in a metropolis in northwest Iran. *Sustainable Cities and Society*, 99, 104986.
- Dovey, K. (2019). Informal settlement as a mode of production. In Tridib Banerjee, & Anastassia Loukaitou-Sideris (Eds.), *The new companion to urban design* (pp. 139–150). London: Routledge. doi.org/10.1016/j.habitatint.2020.102240
- Dovey, K., & Recio, R. B. (2024). Inventraset assemblages: The spatial logic of informal street vending, transport and settlement. *Urban Studies*, 61(12), 2265–2289. <https://doi.org/10.1177/00420980231223>
- Dovey, K., van Oostrum, M., Chatterjee, I., & Shafique, T. (2020). Towards a morphogenesis of informal settlements. *Habitat International*, 104, 102240. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2020.102240>
- Downs, R. M., & Stea, D. (2011). Cognitive maps and spatial behaviour: Process and products. The map reader: Theories of mapping practice and cartographic representation, 312–317. <https://books.google.com/books?hl=fa&lr=&id=YUW26ipxo8IC&oi=fnd&pg=PA312&dq=Downs+%26+Stea,+1973&ots=sTa4ALdH60&sig=E3dra3F0DFIFankvQfolf4LBuVA#v=onepage&q=Downs%20%26%20Stea%2C%201973&f=false>
- E. Ostrom. (1990). Governing the commons: the evolution of institutions for collective action.
- EbrahimiPour, S. and Alizadeh, K. (2026). 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 (in persian)
- Fallatah A, Simon J, Mitchell D (2020) Object-based random forest classification for informal settlements identification in the Middle East: Jeddah a case study. *Int J Remote Sens* 41(11):4421–4445. <https://doi.org/10.1080/01431161.2020.1718237>
- Feitosa, F. O., Wolf, J. H., & Lourenço Marques, J. (2024). Operationalizing spatial justice in urban planning: Bridging theory with practice. *Urban Research & Practice*, 17(5), 720–736.
- 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:10.1088/1755-1315/754/1/012014
- Gagakuma, D., Mejia, G., & Ichii, R. (2026). Beyond self-help: The spatial logics of insurgent infrastructure in urban Ghana. *Habitat International*, 168, 103675. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2025.103675>
- Galdini, R., & De Nardis, S. (2023). Urban informality and users-led social innovation: Challenges and opportunities for the future human centred city. *Futures*, 150, 103170. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2023.103170>
- Golledge, R. G. (1997). Spatial behavior: A geographic perspective. Guilford Press. <https://books.google.com/books?hl=fa&lr=&id=2JPMvpMbLrMC&oi=fnd&pg=PR7&dq=Golledge+%26+Stimson,+1997&ots=58JOXAH8j7&sig=InwlPvqjqVxqRlgbSbX6h6gpss#v=onepage&q=Golledge%20%26%20Stimson%2C%201997&f=false>
- Hailu, T.; Assefa, E.; Zeleke, T. Land use transformation by urban informal settlements and ecosystem impact. *Environ. Syst. Res.* 2024, 13, 32.
- Harvey, D. (1973). Social justice and the city. Johns Hopkins University Press.
- Harvey, D. (2008). Debates and developments: the right to the city. *International Journal of Urban and Regional*, 27(4), 939–941.
- HERNANDEZ, B., MANUEL-NAVARRETE, D., LERNER, A. M., & SIQUEIROS, J. M. (2023). Making Informal Water Distribution Work: Collective Agency and Self-Organization in Informal Areas of Xochimilco, Mexico City. *International Journal of the Commons*, 17(1), 54–68. <https://www.jstor.org/stable/48756436>
- Heydari, M. T. , Haghi, Y. , Nasiri, S. and Moharami, S. (2021). Analysis of livability Regeneration Promotions in the Informal livability Text of the City (Case Study: Zanjan). *Geography and Development*, 19(65), 27–52. doi: 10.22111/j10.22111.2021.6520 (in persian)
- Hillier B (1996) Cities as movement economies. *Urban Design Int* 1(1):41–60. <https://doi.org/10.1057/udi.1996.5>
- Hillier B, Hanson J (1984) The social logic of space. Cambridge University Press
- Hosseinali, F., Namvari, A., Sharifi, A. et al. Highlighting concealed communities: detection of urban informal settlements using space syntax method, fuzzy model, and high-resolution imagery. *Humanit Soc Sci Commun* 13, 108 (2026). <https://doi.org/10.1057/s41599-025-06413-3>
- Iran Urban Regeneration Organization. (2025). Report on Informal Settlements of Mashhad Metropolis. (in persian)
- Kamalipour, H. (2020). Improvising places: The fluidity of space in informal settlements. *Sustainability*, 12(6), 2293. <https://doi.org/10.3390/su12062293>

- Kamalipour, H. (2023). Shaping public space in informal settlements: A case study. *Sustainability*, 15(4), 3781. <https://doi.org/10.3390/su15043781>
- Kamalipour, H., & Dovey, K. (2020). Incremental production of urban space: A typology of informal design. *Habitat International*, 98, 102133. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2020.102133>
- Kenmegne, R. L. T., Bissonnette, J. F., Lavoie, R., & Blouin, D. (2026). When survival is organized locally: Perspectives of community resilience by collective action to flooding in three informal settlements of Douala, Cameroon. *Progress in Disaster Science*, 100522. <https://doi.org/10.1016/j.pdisas.2026.100522>
- Li Y (2024) The collective action dilemma and its solution in the governance of urban community public space—an empirical analysis from Tianjin. *Front. Built Environ.* 9:1284139. doi: 10.3389/fbuil.2023.1284139
- Loor, I. Sustainability of community spaces in informal settlements: the case of ecuaavoley courts in Quito. *Discov Sustain* 6, 1234 (2025). <https://doi.org/10.1007/s43621-025-02042-7>
- Lynch, F. J., Holland, R. E., & Hamermesh, M. (1960). Time dependence of resonantly filtered gamma rays from Fe 57. *Physical Review*, 120(2), 513.
- Mashhad Municipality, Deputy of Planning and Human Capital Development. (2023). Mashhad city statistical yearbook. [https://planning.mashhad.ir/fa/page/104577-\[In Persian\]](https://planning.mashhad.ir/fa/page/104577-[In Persian])
- Mashhad Urban Regeneration Organization. (2022). Neighborhood development office report of Khaje Rabi' area. [In Persian]
- Mesgar, M., & Ramirez-Lovering, D. (2021). Informal Land Rights and Infrastructure Retrofit: A Typology of Land Rights in Informal Settlements. *Land* 2021, 10, 273. <https://doi.org/10.3390/land10030273>
- Mirkatouli, J., Arianakia, M., & Karimi Aghcheh, R. (2025). Spatial Analysis of Urban Services with a Spatial Justice Approach: A case study of Ilam city. *Geographical Planning of Space*, 15(1), 1-19. (in persian)
- Mirsayedi Anbaran S, Hataminejad H, Pourahmad A. Urban Regeneration Process with a Compensatory Justice Approach in Shahid Bahonar Neighborhood, Mashhad. *GeoRes* 2025; 40 (2) :103-113. URL: <http://georesearch.ir/article-1-1704-fa.html> (in persian)
- NarayananS.RajanA. T.JebbarajP.ElajarajaM. S. (2017). Delivering basic infrastructure services to the urban poor: a meta-analysis of the effectiveness of bottom-up approaches. *Util. Policy*44, 50–62. [10.1016/j.jup.2017.01.002](https://doi.org/10.1016/j.jup.2017.01.002)
- Pourahmad, A. , Hataminejad, H. and Charkhan, S. (2021). Analysis of Spatial Inequality of Formal and Informal Settlements in Neighborhoods of Tehran's District Two. *Journal of Geography and Regional Development*, 19(1), 322-295. doi: 10.22067/jgrd.2021.69240.1023(in persian)
- Rafieian, M. and Kianfar, A. (2019). Understanding ‘Gray spaces’: The position of power in the process of relations of the informal settlements (study: Razavie District). *Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning*, 24(1), 5-16. doi: 10.22059/jfaup.2019.271919.672185
- Razpour, M., KHEYRODDIN, R. and Daneshpour, A. A. (2018). Explaining a different kind of informal space production in Baneh border County; capital accumulation and poverty deepening. *Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning*, 22(4), 17-28. doi: 10.22059/jfaup.2018.242770.671831
- Razzaghian, F. and Mousavinia, S. F. (2025). Analysis of Spatial–Physical Inequalities and Urban Environmental Quality in Informal Settlements of Mashhad Using Network Analysis (Case Study: Khajeh Rabi Neighborhood). *The Journal of Geographical Research on Desert Areas*, 13(1), 177-198. doi: 10.22034/grd.2026.23362.1663(in persian)
- Sarafi, M. (2025). The problematization of informality in Iran; Structural violence in the production of an anti-life space for the underprivileged. *Journal of Architecture and Urban Planning*, 17(46), 4-23. doi: 10.30480/aup.2025.5597.2203(in persian)
- Schwab, E. (2018). Spatial justice and informal settlements: Integral urban projects in the Comunas of Medellín. Emerald Group Publishing. DOI:10.1108/9781787147676
- Shi, C. (2025). Is a self-organized structure always the best choice for collective members? A counterexample in China's Urban–Rural construction land linkage policy. *Land*, 14(9), 1807. <https://doi.org/10.3390/land14091807>
- SinharoyS. S.PittluckR.ClasenT. (2019). Review of drivers and barriers of water and sanitation policies for urban informal settlements in low-income and middle-income countries. *Util. Policy*60:100957. [10.1016/j.jup.2019.100957](https://doi.org/10.1016/j.jup.2019.100957)
- 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)
- 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. Internet: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099062123013526907/pdf/P1761690122ece050b24e0994a1005f38c.pdf>

- Wu, P., & Liu, M. (2022). A framework for the spatial inequality in urban public facility for urban planning, design and management. *Land*, 11(9), 1429.
- Yu, D. P. L. (2022). The social production of public space in an informal settlement: a case study of Sitio Pechayan, Metro Manila (Doctoral dissertation, University of Reading). [10.48683/1926.00111925](https://doi.org/10.48683/1926.00111925)
- Zamani, A., Shayan, A., & Hassanzadeh, A. (2023). Participation development in responsive city with self-organizing approach (the case of Tehran city). *Cities*, 143, 104586. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104586> (in persian)

مقاله
پاییزه
۱۴۰۳