



Original Research Article

The Morphology of Cohesion: A Spatial Configuration Analysis of Social Network and Their Interface with Urban Form in Kabul's Fragmented Neighborhoods

Aimal Formolly¹ , Hojatollah Rahimi² , Mehrangiz Rezaee³ 

¹ Ph.D. Candidate, Department of Geography, Faculty of Humanities and Social Sciences, Yazd University, Yazd, Iran

² Assistant Professor, Department of Geography, Faculty of Humanities and Social Sciences, Yazd University, Yazd, Iran

³ Assistant Professor, Department of Geography, Faculty of Humanities and Social Sciences, Yazd University, Yazd, Iran



10.22034/grd.2026.24020.1681

Received:

November 28 2025

Accepted:

April 15 2026

Keywords:

Social Morphology of Neighborhoods, Socio-Spatial Fragmentation, Spatial-Ethnic Coupling, Spatial-Network Configuration, Urban Topological Analysis

Abstract

Social cohesion in post-war, multi-ethnic cities, particularly at the neighborhood scale, is not merely a product of ethnic composition but emerges from the complex interplay between physical form and the structure of social networks. Despite extensive studies on spatial segregation, existing research lacks a systematic analysis of the causal mechanisms generating cohesion through the dialectical interaction of spatial configuration and social network morphology. Primary data from Kabul's neighborhoods reveal fluctuations in the spatial-social segregation index (0.22 to 0.68), raising the question: why do neighborhoods with similar physical conditions and ethnic compositions exhibit varying levels of social cohesion? This article examines three neighborhoods Rika Khana, Kart-e Sakhi, and Deh-Mazang. The mixed-methods approach includes space syntax analysis for connectivity and integration indices, social network analysis based on questionnaires from 450 households and 50 in-depth interviews to assess density, diameter, and percentage of inter-ethnic ties, and structural equation modeling (SEM) to test causal relationships and the mediating role of social networks. Findings indicate that spatial configuration exerts a direct positive effect on social cohesion ($\beta = 0.35$), alongside a significant indirect effect through enhancing social network morphology ($\beta = 0.17$), while the direct effect of social networks on cohesion ($\beta = 0.48$) represents the strongest causal pathway. Permeable public spaces facilitate everyday interactions and reinforce natural discourses of coexistence, whereas cul-de-sac streets reproduce isolation discourses. This research proposes an integrated socio-spatial morphology framework, demonstrating that social cohesion arises from the co-evolution of spatial configuration and social networks, underscoring the necessity of concurrent interventions in physical and social dimensions for sustainable coexistence.



Extended Abstract

1. Introduction

The socio-spatial formation of urban neighborhoods in post-war, multi-ethnic contexts poses a profound challenge to urban planning, where physical structures and social networks dialectically shape coexistence and opportunity access. While studies on spatial segregation abound from Brazilian favelas to South African townships (Murray, 2009) a critical gap persists in multi-ethnic post-war cities: the mechanisms by which urban form and social networks co-produce social cohesion. Prior work links built environments to interactions (Sampson, 2013) but overlooks systematic morphological analysis of social networks' intrinsic structures and their evolution with spatial configurations, especially in non-Western settings.

Kabul, with its ethnic diversity (45% Tajik, 25% Pashtun, 17.5% Hazara, 12.5% others) and war-torn history, exemplifies this complexity. Neighborhood data show Socio-Spatial Fracture Index (SFI) variability (0.68–0.22), where similar physical-ethnic conditions yield divergent cohesion outcomes. Defining Social Cohesion Index as the key dependent variable (opposed to SFI), this article examines three neighborhoods (Rika khana, Kart-e-Sakhi, Deh-Mazang) spanning index ranges. Core question: What morphological patterns govern social networks' spatial configurations in Kabul's fractured neighborhoods, and how do they correlate with physical form to produce varying cohesion levels?

The present article deploys a multi-level framework integrating Space Syntax Analysis (for connectivity, depth, integration) and Social Network Analysis (for density, diameter, clustering, centrality), tested via Structural Equation Modeling (SEM) for causal links. Preliminary results affirm mediation effects: Rika khana's permeable streets foster dense networks (Density: 0.67) and high cohesion (0.72), versus Kart-e-Sakhi's sparse networks (Density: 0.34) and lower cohesion (0.48). By focusing on network-form morphology in post-war Kabul, this article bridges theoretical, methodological, and contextual gaps, yielding a mechanism-driven model for cohesion and policy. Preliminary findings from the three Kabul neighborhoods corroborate this premise. In Rika khana, a permeable street network is associated with a dense social network (Density: 0.67) and high cohesion (0.72). In contrast, in Kart-e-Sakhi, the spatial form has led to a sparse network (Density: 0.34) and in-group interactions, resulting in lower social cohesion (0.48). Thus, by delimiting its scope to the morphology of network and form, the article seeks to fill threefold theoretical, methodological, and contextual gaps. Its novelty lies not only in its context (post-war Kabul) but also in providing a mechanism-driven interpretive model that can explain why multi-ethnic neighborhoods succeed or fail in achieving social cohesion, thereby offering a basis for context-sensitive urban policy.

2. Research Methodology

This article employs an integrated socio-spatial morphology framework to examine the co-evolution of spatial configurations (street topology, movement potentials) and social network structures (inter-ethnic ties, density, **brokerage**) in generating social cohesion in Kabul's multi-ethnic neighborhoods. It rests on Lefebvre's space production theory, Putnam's (2000) social capital (trust/link quality), and Burt's (1992) structural holes (network-mediated resource/power distribution). The core hypothesis posits systematic structural correlations between spatial and social metrics, directly impacting cohesion, coexistence, and fractures.

Data sourced from spatial records (Afghan Ministry of Urban Development, 2024; Landsat 9), census (Central Statistics, 2025), 450-household surveys (multi-stage cluster, 95% confidence, 5-point Likert, $\alpha=0.89$; CFA-validated), and 50 in-depth interviews (purposeful max-variation to saturation). Qualitative rigor via member-checking/triangulation; all anonymized data/protocols/codes on GitHub. Variables validated: Space Syntax

integration/connectivity ($R^2=0.87$ vs. traffic flows), land-use density (satellite/cadastre), social networks (28-item localized scale, $\alpha=0.89$; EFA/CFA), Putnam's 15-item index (trust/participation/interaction; $\alpha=0.88$; three-factor CFA). Controls (ethnicity/income) triangulated at 94% accuracy via census/surveys/field observations/regression ($R^2 =0.87$). Analysis integrated Depthmap (Space Syntax), Gephi/UCINET (SNA metrics), SEM (lavaan; causal paths), and GWR (spatial heterogeneity), yielding holistic insights into cohesion mechanisms in Kabul's multi-ethnic urban fabric with methodological transparency and replicability.

3. Results and discussion

This article unveils a coherent socio-spatial narrative on social cohesion in Kabul's multi-ethnic neighborhoods, contrasting Rika khana (high integration $HH=1.25$, network density=0.67, diameter=3, 58% inter-ethnic ties; $SCI=0.72$), Kart-e-Sakhi (segregated $HH=0.67$, density=0.34, diameter=6, 22% ties; $SCI=0.48$), and intermediate Deh-Mazang.

SEM analysis ($CFI=0.93$, $RMSEA=0.06$) establishes direct effects of spatial configuration ($\beta=0.35$, $p<0.01$) and social network morphology ($\beta=0.48$, $p<0.001$) on cohesion, with networks mediating spatial influences (indirect $\beta=0.17$, $p<0.05$). This empirically validates the hypothesis: permeable spaces actively reconfigure social architectures increasing density, shortening relational distances, and enabling Granovetter's (1973) weak ties for resource flows. Qualitative insights enrich this: Rika khana's intersections/bazaars serve as social hubs nurturing cross-ethnic encounters; Kart-e-Sakhi's cul-de-sacs entrench distrust and fragmentation. Findings refute Putnam's (2007) diversity-erodes-cohesion determinism, aligning with nuanced views (e.g., Penninx, 2022) that supportive spatial-network synergies transform diversity into resilience. Context-sensitivity is key integration requires land uses converting contact into interaction. Ultimately, cohesion emerges from dynamic space-social co-evolution, not ethnicity/policy alone, demanding holistic urban planning in divided cities.

4. Conclusion

This research establishes social cohesion in Kabul's multi-ethnic neighborhoods as an emergent outcome of co-evolutionary spatial configuration and social network morphology, not mere demography/policy. Permeable urban fabrics promote unplanned contacts, boosting network density, reducing diameter, and increasing inter-ethnic bridging ties directly fostering trust, reciprocity, and efficacy. It refutes Western paradigms like Putnam's constrict theory in post-war contexts, positioning diversity as potential resilience under optimal socio-spatial conditions. Contributions are threefold: theoretically, a dialectical space-society model; methodologically, replicable Space Syntax-SNA-SEM protocol quantifying causal/mediation pathways; practically, integrated planning targeting urban hardware (permeability, interaction nodes) and software (community network initiatives). Limitations include cross-sectional design (needing longitudinal tracking), absence of real-time digital data (e.g., mobile/social media), and context-specificity future work should test generalizability in cities like Mosul or European contexts. Sustainable coexistence demands redesigning intertwined physical-social urban dimensions.

ریخت‌شناسی انسجام: تحلیل پیکره‌بندی فضایی شبکه‌های اجتماعی و هم‌بستگی آن‌ها با فرم شهری در محله‌های گسسته کابل

ایمل فرملی^۱، حجت اله رحیمی^۲، مهرانگیز رضایی^۳

^۱دانشجوی دکتری گروه جغرافیا، دانشگاه یزد، یزد، ایران

^۲استادیار گروه جغرافیا، دانشگاه یزد، یزد، ایران

^۳استادیار گروه جغرافیا، دانشگاه یزد، یزد، ایران

doi 10.22034/grd.2026.24020.1681

چکیده

انسجام اجتماعی در شهرهای پساجنگ و چندقومیتی، به‌ویژه در مقیاس محلات، نه صرفاً محصول ترکیب قومی، بلکه حاصل تعامل پیچیده میان فرم کالبدی و ساختار شبکه‌های اجتماعی است. با وجود مطالعات گسترده درباره جدایی‌گزینی فضایی، پژوهش‌های موجود فاقد تحلیل نظام‌مند مکانیسم‌های علی تولید انسجام از طریق تعامل دیالکتیکی پیکره‌بندی فضایی و ریخت‌شناسی شبکه اجتماعی هستند. داده‌های اولیه از محلات کابل نوسان شاخص گسست فضایی-اجتماعی (۰/۶۸ تا ۰/۲۲) را نشان می‌دهد و این سوال را ایجاد می‌کند که چرا محلات با شرایط کالبدی و ترکیب قومی مشابه، سطوح متفاوت انسجام اجتماعی دارند؟ این پژوهش سه محله ریکاخانه، کارته‌سخی و دهمزنگ را بررسی کرد. روش‌شناسی ترکیبی شامل تحلیل چیدمان فضا (Space Syntax) برای شاخص‌های هم‌پیوندی و اتصال، تحلیل شبکه‌های اجتماعی مبتنی بر پرسشنامه ۴۵۰ خانوار و ۵۰ مصاحبه عمیق برای سنجش جگالی، قطر و درصد پیوندهای بین‌قومی، و مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) برای آزمون روابط علی و نقش واسطه‌ای شبکه اجتماعی بود. نتایج نشان داد پیکره‌بندی فضایی علاوه بر اثر مستقیم مثبت بر انسجام اجتماعی ($\beta = 0/35$)، از طریق تقویت ریخت‌شناسی شبکه اجتماعی اثر غیرمستقیم معنادار دارد ($\beta = 0/17$) و اثر مستقیم شبکه اجتماعی بر انسجام ($\beta = 0/48$) قوی‌ترین مسیر علی است. فضاهای عمومی نفوذپذیر تعاملات روزمره را تسهیل و گفتمان «هم‌زیستی طبیعی» را تقویت می‌کنند، در حالی که معابر بن‌بست و اگزومان انزوا را بازتولید می‌کنند. این پژوهش چارچوب تلفیقی ریخت‌شناسی اجتماعی-فضایی ارائه می‌دهد و نشان می‌دهد انسجام اجتماعی محصول هم‌تکامل پیکره‌بندی فضایی و شبکه اجتماعی است و مداخلات هم‌زمان در ابعاد کالبدی و اجتماعی برای هم‌زیستی پایدار ضروری‌اند.

تاریخ دریافت:

۷ آذر ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش:

۲۶ فروردین ۱۴۰۵

کلیدواژه‌ها:

انسجام فضایی-قومی،
پیکره‌بندی فضایی-شبکه‌ای،
تحلیل توپولوژیک شهری،
ریخت‌شناسی اجتماعی
محلات، گسست فضایی-
اجتماعی

E-ISSN: 2588-7009 © 2023. Published by Yazd University. This is an open access article under the CC BY 4.0 License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



Email: rahimi.h@yazd.ac.ir

* نویسنده مسئول: حجت اله رحیمی

آدرس: دانشگاه یزد، یزد، ایران

۱ مقدمه

شکل‌پذیری فضایی-اجتماعی محلات شهری در بافت‌های چندقومیتی پساجنگ، به‌عنوان یکی از پیچیده‌ترین چالش‌های معاصر برنامه‌ریزی شهری شناخته می‌شود. در این بافت‌ها، فرم کالبدی و شبکه‌های اجتماعی در رابطه‌ای دیالکتیکی، شرایط هم‌زیستی، دسترسی به فرصت‌ها و بازتولید مناسبات قدرت را بازی‌سازند. اگرچه مطالعات گسترده در شهرهای جهان جنوب، از فاوولای برزیل تا شهرک‌های آفریقای جنوبی (برنان^۱ و همکاران، ۲۰۰۷)، پدیده جدایی‌گزینی فضایی را به‌خوبی مستند کرده‌اند، ادبیات موجود در خصوص شهرهای

¹ Brennan

پس‌انگ چندقومیتی با شکافی بنیادین مواجه است: این مطالعات عمدتاً از تبیین چستی و چگونگی مکانیسم‌های علی تولید انسجام اجتماعی از رهگذر تعامل پویای فرم و شبکه عاجزند.

پژوهش‌های پیشین، علی‌رغم تأیید رابطه‌ای کلی میان محیط ساخته‌شده و تعاملات اجتماعی (بورسیک^۱، ۲۰۱۳)، فاقد تحلیلی ریخت‌شناختی و نظام‌مند از ساختار شبکه‌های اجتماعی و چگونگی هم‌ریخت‌زایی فضایی-اجتماعی این شبکه‌ها با پیکره‌بندی فضایی در مقیاس محله هستند. به عبارت دیگر، اگرچه می‌دانیم که فضا و اجتماع بر یکدیگر اثر می‌گذارند، اما سازوکار این اثرگذاری و چگونگی تبدیل تماس‌های سطحی و تصادفی در فضا به پیوندهای اجتماعی پایدار و انسجام‌بخش، همچنان در هاله‌ای از ابهام قرار دارد. این نقصان معرفتی، به‌ویژه در بافت‌های غیرغربی که الگوهای هم‌زیستی در آن‌ها از پیچیدگی‌های بیشتری نسبت به مدل‌های کلاسیک غربی برخوردارند، برجسته‌تر می‌شود. پرسش اساسی آن است که آیا صرفاً حضور گروه‌های قومی متنوع در کنار یکدیگر، به تولید انسجام می‌انجامد، یا آن‌که انسجام محصول پیکربندی خاصی از فضا و شبکه‌های اجتماعی است که امکان تبدیل تماس به تعامل معنادار را فراهم می‌سازد؟.

شهر کابل با ترکیب قومی متنوع خود (تاجیک‌ها ۴۵٪، پشتون‌ها ۲۵٪، هزاره‌ها ۱۷٪/۵، و دیگران ۱۲٪/۵) و میراث چنددهه جنگ، نمونه‌ای ایده‌آل برای واکاوی این پیچیدگی است. شواهد اولیه حاکی از آن است که محلات این شهر، علی‌رغم برخورداری از شرایط نسبتاً مشابه از حیث ترکیب قومی و ویژگی‌های کالبدی کلی، سطوح متفاوتی از انسجام اجتماعی را تجربه می‌کنند. این واقعیت تجربی، هرگونه تبیین تک‌عاملی از انسجام را به چالش کشیده و ضرورت واکاوی مکانیسم‌های پیچیده‌تری را آشکار می‌سازد که در آن، پیکره‌بندی فضایی و ریخت‌شناسی شبکه‌های اجتماعی به‌صورت توأمان نقش ایفا می‌کنند. از این رو، پرسش پژوهشی بنیادین که این مقاله حول آن سازمان یافته، بدین قرار است: الگوهای ریخت‌شناختی حاکم بر پیکره‌بندی فضایی شبکه‌های اجتماعی در محله‌های گسسته کابل چیست و این پیکره‌بندی‌ها چگونه با فرم کالبدی-فضایی محله هم‌بسته می‌شوند تا سطوح متفاوتی از انسجام اجتماعی را تولید کنند؟ پدیده‌ای است که پاسخ به این پرسش، مستلزم عبور از تحلیل‌های همبستگی ساده و ورود به قلمرو تبیین مکانیسم‌های علی است. برای نیل به این هدف، پژوهش حاضر یک چارچوب روش‌شناختی تلفیقی و چندسطحی پیشنهاد می‌کند. در این چارچوب، نخست تحلیل چیدمان فضا (Space Syntax) برای کمی‌سازی و استخراج الگوهای زیربنایی فرم کالبدی-فضایی، از جمله شاخص‌های هم‌پیوندی، عمق فضایی و یکپارچگی، به کار گرفته می‌شود. سپس تحلیل شبکه‌های اجتماعی (SNA) جهت آشکارسازی ساختار ریخت‌شناختی شبکه‌های اجتماعی و سنجش ویژگی‌هایی چون چگالی، قطر شبکه، الگوهای خوشه‌بندی و درصد پیوندهای بین‌قومی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در نهایت، مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) برای آزمون نظام‌مند روابط علی و هم‌بستگی‌های چندگانه میان ابعاد کالبدی-فضایی و اجتماعی به کار می‌رود تا سهم نسبی هر یک از متغیرها در تبیین و شکل‌دهی به انسجام اجتماعی برآورد شده و مسیرهای علی مستقیم و غیرمستقیم (با واسطه‌گری شبکه اجتماعی) شناسایی گردند. این مثلث‌سازی روش‌شناختی، امکان تحلیلی هم‌زمان، مقایسه‌پذیر و مبتنی بر شواهد از تعامل میان ساختار فضایی و پویای اجتماعی را فراهم می‌آورد. انتخاب سه محله ریکاخانه، کارته‌سخی و دهم‌زنگ در شهر کابل، با توجه به تنوع در پیکره‌بندی فضایی و ترکیب اجتماعی، امکان یک مطالعه تطبیقی عمیق را میسر ساخته است. بدین ترتیب، مقاله حاضر با محدود کردن دامنه پژوهش به واکاوی ریخت‌شناسی شبکه و فرم، در پی پرکردن شکاف‌های سه‌گانه نظری، روش‌شناختی و زمینه‌ای موجود است. نوآوری آن نه تنها در انتخاب میدان مطالعه (کابل پس‌انگ)، بلکه در ارائه یک الگوی تفسیری مکانیسم‌محور نهفته است؛ الگویی که می‌تواند چرایی موفقیت یا شکست محلات چندقومیتی در دستیابی به انسجام اجتماعی را تبیین کرده و مبنایی برای سیاست‌گذاری شهری حساس-به-بافت فراهم آورد.

۲ مبانی نظری

مفهوم ریخت‌شناسی شهری، که ریشه در سنت مورفولوژی شهری و به‌ویژه کار کلاسیک کانزن^۲ (۱۹۶۰) دارد، ابتدا بر تحلیل عینی الگوهای فیزیکی شهر و سازوکارهای ساختاری در کالبد شهری متمرکز بود، اما با ظهور پارادایم‌های اجتماعی-فضایی، این مفهوم به سمت درکی دیالکتیکی از رابطه متقابل میان فرم کالبدی و ساختار اجتماعی حرکت کرد. لوفور^۳ (۱۹۹۱) با نظریه تولید فضا نقطه عطفی در این تحول مفهومی ایجاد کرد و فضای شهری را نه ظرفی منفعل بلکه محصولی اجتماعی دانست که خود به بازتولید روابط اجتماعی می‌انجامد؛ دیدگاهی که بنیان نظری مفهوم هم‌بستگی میان فرم و اجتماع را تقویت کرد. هم‌زمان، تحلیل شبکه‌های اجتماعی در جامعه‌شناسی با نظریاتی چون قدرت پیوندهای ضعیف^۴ گرانووتر^۵ (۱۹۷۳) و حفره‌های ساختاری^۶ بارت^۷ (۱۹۹۲) ابزاری فراهم آورد تا

¹ Bursik

² Conzen

³ Lefebvre

⁴ The strength of weak ties

⁵ Granovetter

⁶ Structural holes

⁷ Burt

الگوهای جریان منابع، اطلاعات و اعتماد در بسترهای اجتماعی بهتر فهم شوند. تلفیق این دو جریان فکری مورفولوژی شهری و تحلیل شبکه‌های اجتماعی در نهایت به ظهور چارچوب‌هایی مانند فضای شبکه‌ای انجامید که در آثار اخیر مانند داوی و پافکا^۱ (۲۰۱۷) به صورت نظریه‌مند تبیین شده است.

ادبیات موجود را می‌توان در سه جریان عمده طبقه‌بندی کرد: نخست، مطالعات فرم‌محور که با تمرکز بر مؤلفه‌های کالبدی شهر از تراکم و اختلاط کاربری تا پیوندگرایی فضایی تعاملات اجتماعی را در نسبت با محیط ساخته‌شده بررسی کرده‌اند، هرچند غالباً از پیچیدگی درونی ساختار اجتماعی غافل مانده‌اند (گل^۲، ۲۰۱۰؛ جیکوبز^۳، ۱۹۶۱). دوم، مطالعات شبکه‌محور که عمدتاً بر روابط اجتماعی، سرمایه اجتماعی و پیوندهای همسایگی تمرکز داشته‌اند اما معمولاً شبکه‌های اجتماعی را بدون در نظرگیری بستر فضایی مشخص تحلیل کرده‌اند (بورسیک، ۲۰۱۳). سوم، جریان تلفیقی نوپایی که در سال‌های اخیر با بهره‌گیری هم‌زمان از داده‌های فضایی و شبکه‌ای تلاش کرده است شکاف میان دو حوزه را پر کند. برای نمونه، مطالعه‌ای در بافت تاریخی شهر یزد، ایران، به تحلیل تأثیرات اجتماعی-کالبدی تحولات مسکن بومی پرداخته و نشان داده است که چگونه فرم سنتی خانه‌های با حیاط مرکزی، در مقایسه با مسکن مدرن، حس تعلق، رفاه، ثبات و انسجام اجتماعی را به‌طور معناداری تقویت می‌کند (فرملی و سرایی^۴، ۲۰۲۴). چنین پژوهش‌هایی اگرچه مسیر را برای درک رابطه فرم و اجتماع هموار می‌کنند، اما همچنان محدودند و تمرکز غالب آن‌ها بر شهرهای با بافت تاریخی باثبات است. از این رو، ادبیات موجود از شکاف زمینه‌ای قابل توجهی رنج می‌برد، چرا که فاقد مطالعاتی است که بتواند این روابط پیچیده را در بافت‌های حساس، چندقومیتی و پسا جنگ که در آن‌ها انسجام اجتماعی ابعاد امنیتی، هویتی و تاریخی پیچیده‌تری دارد تبیین کند.

در سال‌های اخیر، تحولات نظری قابل توجهی در حوزه ریخت‌شناسی اجتماعی-فضایی صورت گرفته است (آندراد سوارز^۵ و همکاران، ۲۰۲۵). با ارائه چارچوب عدالت فضایی پیکره‌بند، زمینه نظری مناسبی برای تحلیل شهرهای تقسیم‌شده فراهم کرده‌اند. این چارچوب در مطالعه ژادرانوویچ^۶ و همکاران (۲۰۲۵) بر روی شهر پسا جنگ موصول به کار گرفته شد و نشان داد که پیکره‌بندی فضایی چگونه می‌تواند سطوح متفاوتی از انسجام اجتماعی را در محلات چندقومیتی تولید کند. از منظر روش‌شناختی هوانگ^۷ و همکاران (۲۰۲۴)، با توسعه پارادایم شهرسازی ریخت‌زا و تلفیق تحلیل چیدمان فضا با تحلیل شبکه‌های اجتماعی، ابزار تحلیلی قدرتمندی برای درک هم‌تکامل فرم و شبکه در بافت‌های پیچیده ارائه داده‌اند.

روش‌شناسی مطالعات پیشین نیز عمدتاً در سه دسته قرار می‌گیرد: در روش‌های کمی، تحلیل‌های رگرسیونی ابزار اصلی سنجش روابط میان متغیرهای فضایی و اجتماعی بوده است؛ در روش‌های کیفی، از قوم‌نگاری شهری و مصاحبه‌های عمیق برای فهم تجربه زیسته فضا بهره گرفته شده؛ و در روش‌های ترکیبی، ادغام GIS، تحلیل شبکه‌های اجتماعی و روش‌های آماری پیشرفته رواج یافته است. در همین راستا، مطالعه‌ای در بافت شهری کرمان، ایران، با به‌کارگیری مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) به بررسی تأثیر کیفیت کالبدی مسکن بر خودکارآمدی زنان در دوران همه‌گیری پرداخت و توانمندی این روش را در تبیین روابط پیچیده میان محیط ساخته‌شده و شاخص‌های روان‌اجتماعی در یک بستر غیرغربی به نمایش گذاشت (فرملی^۸ و همکاران، ۲۰۲۴). همچنین، پژوهش‌هایی با تمرکز بر ریخت‌شناسی فضایی در بافت‌های تاریخی ایران، از جمله مطالعه‌ای در کاشان، از تحلیل چیدمان فضا (Space Syntax) و نرم‌افزار Depth Map برای کمی‌سازی شاخص‌هایی حیاتی چون نفوذپذیری، سلسله‌مراتب دسترسی و سازمان‌یافتگی فضایی در سطح محله و واحد مسکونی بهره‌جسته‌اند (حسینی و دانائی‌نیا، ۱۴۰۱). با تعمیم چارچوب‌های تحلیلی تلفیقی به زمینه افغانستان، می‌توان به شماری از مطالعات هرچند محدود از حیث کمی اما واجد اهمیت تحلیلی اشاره کرد که هر یک از منطری متمایز، ابعاد مشخصی از برهم‌کنش میان سازمان‌یابی فضایی، آرایش شبکه‌های اجتماعی و سازوکارهای شکل‌گیری و بازتولید انسجام اجتماعی را واکاوی کرده‌اند. در مطالعات شهری کابل، سروری^۹ (۲۰۲۳) با رویکردی ترکیبی و با بهره‌گیری از تحلیل‌های مکانی و داده‌های کیفی، به بررسی قطعه‌بندی قومی در این شهر پرداخته و نقش هویت جمعی مبتنی بر قوم را در ترجیحات سکونتی ساکنان تحلیل کرده است. یافته‌های او نشان می‌دهد که مساجد محلی به‌عنوان فضاهای جمعی، نقشی کلیدی در انسجام گروه‌های خرده‌قومی ایفا می‌کنند. در مطالعه‌ای دیگر، چاتورودی و د وریس^{۱۰} (۲۰۲۳) با استفاده از داده‌های سنجش از دور و متریک‌های فضایی، الگوهای شهری کابل را تحلیل کرده و نشان داده‌اند که این شهر با پراکنده‌رویی آشفته (Chaotic sprawl) مواجه است که به فقدان امکانات عمومی و گسست فضایی انجامیده است. اگرچه این مطالعه مستقیماً به تحلیل شبکه اجتماعی نپرداخته، اما مفهوم گسست فضایی در آن با متغیرهای پیکره‌بندی فضایی در پژوهش حاضر هم‌خوانی مستقیم دارد. از منظر روش‌شناختی و با تمرکز بر رویکردهای تلفیقی فضایی-شبکه‌ای، مطالعه حقیبن و همکاران^{۱۱} (۲۰۲۱) در کابل حائز اهمیت

¹ Dovey & Pafka

² Gehl

³ Jacobs

⁴ Formolly & Saraei

⁵ Andrade Suárez

⁶ Jadranović

⁷ Huang

⁸ Formolly

⁹ Sarwari

¹⁰ Chaturvedi, V., & de Vries

¹¹ Haqbeen

است. ایشان با ارائه چارچوب برنامه‌ریزی الکترونیک گفت‌وگویی و مشارکتی مبتنی بر جمع (CCDP)، رویکردی نوین برای بازتعریف مشارکت عمومی در فرآیندهای برنامه‌ریزی شهری در بستر افغانستان پیشنهاد داده‌اند. اگرچه این مطالعه معطوف به مشارکت عمومی است، اما بر اهمیت شبکه‌های اجتماعی و فضاهای تصمیم‌گیری جمعی در بافت محلات کابل تأکید دارد و نشان می‌دهد که چگونه می‌توان از ظرفیت‌های جمعی برای شناسایی مسائل محله‌ای بهره گرفت. در سطحی فراتر، مطالعه چن و همکاران^۱ (۲۰۲۴) که به تحلیل تکامل مکانی-زمانی و تعاملات رفتاری منازعات در افغانستان پرداخته، نکته روش‌شناختی مهمی برای پژوهش حاضر دارد: نویسندگان با به‌کارگیری چارچوب تحلیلی رویداد-شبکه و تلفیق روش‌های تحلیل شبکه‌های اجتماعی (SNA) با تحلیل‌های فضایی (تخمین چگالی هسته و سطح روند)، نشان می‌دهند که فضای منازعه چگونه ترکیبی از شبکه‌های اجتماعی و بستر جغرافیایی است. این رویکرد روش‌شناختی شباهت زیادی با پروتکل سه‌لایه مقاله حاضر (تلفیق Space Syntax، SNA و SEM) دارد و نشان‌دهنده کارایی چنین رویکردهای تلفیقی در بستر افغانستان است. با این وجود، علیرغم قوت چنین رویکردهایی، تلفیق تحلیلی عمیق‌تر و هم‌زمان میان پیکره‌بندی فضایی در چارچوب Space Syntax و پیکره‌بندی شبکه اجتماعی در SNA، که هسته مرکزی پژوهش حاضر را تشکیل می‌دهد، هنوز در ادبیات موضوع به‌ویژه در بافت‌های حساسی مانند کابل به ندرت انجام شده است. مرور نظام‌مند مطالعات شهری افغانستان نشان می‌دهد که هر یک از پژوهش‌های موجود، تنها به بخشی از این پازل پیچیده پرداخته‌اند: سروری^۲ (۲۰۲۳) بر قطعه‌بندی قومی تمرکز کرده، چانوردی و د وریس^۳ (۲۰۲۳) بر پراکنده‌رویی و الگوهای فضایی متمرکز بوده‌اند، حقیبن^۴ و همکاران (۲۰۲۱) به مشارکت عمومی و فرآیندهای اجتماعی پرداخته‌اند، و چن^۵ و همکاران (۲۰۲۴) تلفیق SNA و تحلیل فضایی را در بستر منازعه آزموده‌اند. اما هیچ‌یک از این مطالعات، به‌صورت هم‌زمان و با بهره‌گیری از یک پروتکل تحلیلی یکپارچه، به تبیین مکانیسم‌های علی تولید انسجام اجتماعی از رهگذر تعامل دیالکتیکی پیکره‌بندی فضایی و ریخت‌شناسی شبکه اجتماعی در مقیاس محله نپرداخته‌اند. پژوهش حاضر با هدف پر کردن این شکاف نظری، روش‌شناختی و زمینه‌ای، نخستین کوشش نظام‌مند برای تلفیق این دو رویکرد تحلیلی قدرتمند در بستر محلات چندقومیتی و پساجنگ کابل به شمار می‌آید.»

در بررسی انتقادی ادبیات، چند کاستی بنیادین برجسته می‌شود. بسیاری از مطالعات به کاهش‌گرایی روش‌شناختی گرفتارند و فضا را به متغیرهایی جداگانه تقلیل می‌دهند، در حالی که فضا یک پیکره‌بندی پیچیده با ویژگی‌های توپولوژیک است. افزون بر آن، بخش عمده نظریه‌ها و مدل‌ها در بستر شهرهای باثبات غربی توسعه یافته‌اند و تعمیم آن‌ها به بافت‌های پساجنگ و چندقومیتی همچون کابل که در آن گسست اجتماعی-فضایی یک واقعیت ساختاری است، محل تردید باقی می‌ماند. همچنین ادبیات موجود اغلب بر هم‌بستگی‌های آماری تمرکز دارد و کمتر وارد تبیین مکانیسم‌های علی تولید انسجام یا گسست می‌شود.

از دل این نقدها، شکاف‌های نظری، روش‌شناختی و زمینه‌ای مهمی آشکار می‌شود: نخست، شکاف نظری در نبود چارچوبی تلفیقی که بتواند پیکره‌بندی‌های فضایی و شبکه‌ای را در یک دستگاه مفهومی یکپارچه و دیالکتیکی تحلیل کند؛ دوم، شکاف روش‌شناختی در فقدان پروتکل تحلیلی که بتواند به‌صورت هم‌زمان از قابلیت‌های Space Syntax و SNA برای کمی‌سازی رابطه میان دو لایه بهره‌بردار؛ و سوم، شکاف زمینه‌ای ناشی از کمبود مطالعات تجربی جامع در بافت‌های حساس، چندقومیتی و پساجنگ که در آن‌ها انسجام اجتماعی ابعاد امنیتی، هویتی و تاریخی پیچیده‌تری دارد.

افزون بر شکاف‌ها، محدودیت‌های عملی مهمی نیز وجود دارد: دشواری جدی دسترسی به داده‌های شبکه اجتماعی در سطح محله به‌ویژه در بافت‌های سیاسی و امنیتی حساس که باعث اتکا به داده‌های پراکنده شده است؛ ماهیت ایستای اغلب تحلیل‌ها که پویایی زمان‌مند رابطه فضا و اجتماع را ثبت نمی‌کنند؛ و مسئله سوغات زمینه‌ای که طی آن مدل‌های تولیدشده در یک بستر فرهنگی-سیاسی خاص در بافتی متفاوت کارایی خود را از دست می‌دهند.

افزون بر این، تناقض‌های نظری مهمی در ادبیات وجود دارد که خود به غنای بحث کمک می‌کند. برای مثال، پائنام تنوع قومی را عامل تضعیف انسجام اجتماعی می‌داند، در حالی که پنینکس نشان می‌دهد که در حضور نهادهای فراگیر و فضاهای عمومی کارآمد، همین تنوع می‌تواند به منبعی برای انسجام بدل شود. یا اینکه در چارچوب Space Syntax، پیوندگرایی فضایی بالا به‌طور معمول ارزش مثبت تلقی می‌شود، اما در برخی بافت‌های چندقومیتی گسسته، همین پیوندگرایی می‌تواند نه زمینه‌ساز تعامل بلکه محرک رقابت و تعارض باشد؛ مسئله‌ای که لزوم تحلیل غیرکلی‌گرا و حساس به زمینه را نشان می‌دهد.

در پاسخ به کاستی‌های یادشده، نوآوری‌های نظری و روش‌شناختی تازه‌ای مطرح می‌شود. نخست، چارچوب ریخت‌شناسی اجتماعی-فضایی تلفیقی که با الهام از نظریه فضای شبکه‌ای (داوی و پافکا، ۲۰۲۰) و نظریه تولید فضا (لوفور، ۱۹۹۱)، پیکره‌بندی فضایی و شبکه‌ای را دو وجه یک فرایند هم‌تکاملی می‌داند. دوم، پروتکل روش‌شناختی سه‌لایه مبتنی بر ادغام Space Syntax، SNA و مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) برای کمی‌سازی رابطه میان دو پیکره‌بندی و تحلیل اثر ترکیبی آن‌ها بر انسجام اجتماعی، که پاسخی مستقیم به شکاف روش‌شناختی است. سوم، فراهم‌آوردن داده‌های تجربی غنی در یک بافت بحرانی مانند محلات چندقومیتی کابل که امکان فهم سازوکارهای زمینه‌مند تولید انسجام و گسست را فراهم می‌سازد و به توسعه نظریه‌های حساس به زمینه کمک می‌کند. چنین

¹ Chen

² Sarwari

³ Chaturvedi, V., & de Vriesi

⁴ Haqbeen

⁵ Chen

رویکردی نه فقط به چگونگی رابطه میان فضا و شبکه، بلکه به چرایی آن نیز می‌پردازد و مسیرهای علی‌ای را آشکار می‌کند که از دل آن‌ها انسجام اجتماعی در یک بستر ویژه تولید یا تضعیف می‌شود.

۳ روش تحقیق

روش تحقیق این مطالعه بر مبنای رویکرد ریخت‌شناسی اجتماعی-فضایی تلفیقی سامان یافته است؛ رویکردی که به فهم هم‌تکاملی پیکره‌بندی‌های فضایی و ساختارهای شبکه‌ای در فرآیند تولید انسجام اجتماعی در محلات چندقومیتی می‌پردازد. این رویکرد نظری بر پیوند سه دستگاه مفهومی استوار است: نخست، نظریه تولید فضا لوفور که فضا را محصولی اجتماعی و تاریخی می‌داند؛ دوم، نظریه سرمایه اجتماعی پاتنام^۱ (۲۰۰۰) که انسجام اجتماعی را برآمده از کیفیت پیوندهای متقابل و اعتماد میان گروه‌ها می‌بیند؛ و سوم، نظریه شبکه‌های پیچیده بارت (۱۹۹۲) که ساختار شبکه را نه صرفاً مجموعه‌ای از پیوندها، بلکه معماری توزیع فرصت‌ها، منابع و قدرت اجتماعی تفسیر می‌کند. بر این اساس، فرضیه محوری پژوهش بر وجود یک هم‌بستگی ساختاری و سیستماتیک میان پیکره‌بندی فضایی که از طریق توبولوژی شبکه معابر و قابلیت‌های حرکت‌پذیری تعریف می‌شود و پیکره‌بندی اجتماعی که در قالب الگوهای پیوندهای بین‌قومی و تراکم ساختارهای اعتماد سنجیده می‌شود استوار است؛ هم‌بستگی‌ای که به‌طور مستقیم در تولید سطوح متفاوت انسجام اجتماعی در محلات چندقومیتی مؤثر است و می‌تواند ماهیت تعاملات گروهی، میزان هم‌زیستی، یا حتی شکل‌گیری گسست‌های اجتماعی را دگرگون سازد.

منابع داده برای آزمون این چارچوب در چند رده مستقل اما مکمل گردآوری شده‌اند تا شرایط تکرارپذیری علمی و شفافیت روش‌شناختی به‌طور کامل تضمین شود. داده‌های فضایی تهیه‌شده توسط وزارت شهرسازی افغانستان (سال ۱۴۰۳) در مقیاس بلوک‌های ساختمانی، نمای کلی پیکره‌بندی فضایی ۲۲ منطقه‌ی شهر کابل را فراهم می‌کند. داده‌های سرشماری نفوس اداره مرکزی آمار افغانستان (۱۴۰۴) در سطح محله امکان تحلیل ویژگی‌های جمعیتی، قومیتی و خانوار را در بستر رسمی و قابل استناد فراهم می‌سازد. تصاویر ماهواره‌ای حاصل از سنجنده Landsat 9 در دقت ۳۰ متر برای استخراج الگوهای کاربری و تراکم کالبدی مورد استفاده قرار گرفته است. دو دسته داده اولیه نیز مستقیماً توسط پژوهشگر تولید و گردآوری شده‌اند که مکمل یکدیگر در چارچوب طرح روش‌های آمیخته (Mixed-Methods) محسوب می‌شوند:

نخست، پرسشنامه اجتماعی که در سطح ۴۵۰ خانوار شهر کابل اجرا گردید. نمونه‌گیری بر اساس روش خوشه‌ای چندمرحله‌ای و با سطح اطمینان ۹۵ درصد طراحی شد تا نمایندگی آماری مناسب از جامعه شهری فراهم آید. مقیاس پاسخ‌گویی به تمامی گویه‌های ادراکی و نگرشی، طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای (از کاملاً مخالفم = ۱ تا «کاملاً موافقم = ۵») بوده است. انتخاب این مقیاس با توجه به ماهیت چندبعدی سازه‌های مورد سنجش شامل انسجام اجتماعی، سرمایه اجتماعی و ساختار ادراک‌شده شبکه‌های بین‌قومی و نیز ضرورت توازن میان دقت سنجش و سهولت فهم در بافت اجتماعی شهر کابل صورت گرفته است. پایایی درونی ابزار با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۹ در سطح بسیار مطلوب ارزیابی شد و اعتبار سازه‌ای از طریق تحلیل عاملی تأییدی در چارچوب مدل‌سازی معادلات ساختاری احراز گردید؛ به‌گونه‌ای که بارهای عاملی همه گویه‌ها از آستانه ۰/۴ فراتر بود و معناداری آماری آن‌ها تأیید شد. بدین ترتیب، ابزار اندازه‌گیری از حیث روایی و پایایی، منطبق با استانداردهای روش‌شناختی مطالعات اجتماعی-فضایی است.

دوم، ۵۰ مصاحبه عمیق نیمه‌ساختاریافته با ساکنان سه محله ریکاخانه، کارته‌سخی و دهمزنگ انجام شد تا لایه‌های معنایی، تجربی و هویتی روابط اجتماعی و برداشت‌های محلی از فضا به‌صورت تفسیری واکاوی گردد. انتخاب مشارکت‌کنندگان بر مبنای نمونه‌گیری هدفمند با حداکثر تنوع صورت پذیرفت؛ بدین معنا که تنوع قومیتی (تاجیک، پشتون، هزاره و سایر گروه‌ها)، جنسیتی، سنی، پایگاه اجتماعی-اقتصادی، مدت سکونت و موقعیت درون‌محله‌ای به‌صورت نظام‌مند در طراحی نمونه لحاظ شد. فرآیند گردآوری داده‌ها تا دستیابی به اشباع نظری ادامه یافت؛ یعنی زمانی که مصاحبه‌های جدید مضمون تحلیلی تازه‌ای تولید نمی‌کردند. اعتبار یافته‌های کیفی از طریق بازبینی مشارکت‌کنندگان (Member Checking) و مثلث‌سازی با نتایج کمی تقویت گردید. مجموعه کامل داده‌های ناشناس‌سازی‌شده، پروتکل‌های گردآوری، ماتریس‌های کدگذاری و کدهای تحلیلی در مخزن GitHub بارگذاری شده است تا امکان ارزیابی مستقل و بازتولید کامل نتایج برای پژوهشگران دیگر فراهم باشد و اصل شفافیت علمی رعایت گردد.

شایان ذکر است که جمعیت شهر کابل بر پایه داده‌های رسمی سال ۱۴۰۲ برابر با ۵'۹۶۶'۳۹۵ نفر گزارش شده است؛ از این رو، تعیین حجم نمونه کمی با اتکا به این جامعه آماری و با در نظر گرفتن خطای استاندارد نمونه‌گیری صورت پذیرفته است.

فرآیند استخراج و اعتبارسنجی متغیرهای کلیدی پژوهش با دقت و سخت‌گیری روش‌شناختی طراحی شده است. در لایه فضایی، متغیرهای دسترسی‌پذیری و پیکره‌بندی فضایی از طریق تحلیل Space Syntax و شاخص‌های هم‌پیوندی و اتصال محاسبه شده‌اند و اعتبار آن‌ها با داده‌های جریان ترافیک میدانی آزمون شده است که ضریب تعیین ۰.۸۷ نشان‌دهنده انطباق بالا میان مدل و واقعیت کالبدی است.

¹ Putnam

تراکم کاربری نیز از طریق طبقه‌بندی تصاویر ماهواره‌ای و مقایسه آن با داده‌های رسمی کاداستر شهری اعتبارسنجی شده است. در لایه شبکه اجتماعی، سنجش‌های ادراکی از ساختار شبکه‌های بین‌قومی (مانند تراکم پیوندهای درک‌شده، فراوانی تعاملات و...)

در این پژوهش، ساختار ادراک‌شده شبکه‌های بین‌قومی از طریق یک پرسشنامه ۲۸ گویه‌ای معتبرسازی شده سنجش شد که بر اساس چارچوب‌های نظری سرمایه اجتماعی، تحلیل شبکه‌های اجتماعی و انسجام بین‌گروهی طراحی و سپس در بستر اجتماعی-فرهنگی افغانستان بومی‌سازی گردید. فرآیند تدوین ابزار به صورت چندمرحله‌ای انجام شد؛ بدین ترتیب که گویه‌های اولیه با اتکا به ادبیات نظری مرتبط استخراج، از طریق ترجمه و ترجمه معکوس با زبان‌های محلی انطباق داده شدند، و پس از داوری خبرگان دانشگاهی و محلی از حیث تناسب فرهنگی، وضوح مفهومی و پوشش ابعاد سازه، اصلاح و نهایی شدند.

در مرحله پیش‌آزمون، ابزار بر روی نمونه‌ای آزمایشی اجرا و ساختار عاملی آن از طریق تحلیل عاملی اکتشافی بررسی شد که نتایج، هم‌راستایی ابعاد استخراج‌شده با سازه‌های نظری مورد انتظار را تأیید کرد. در اجرای نهایی پژوهش، پایایی درونی پرسشنامه با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۹. به دست آمد که نشان‌دهنده همسانی درونی بسیار مطلوب گویه‌هاست. افزون بر این، روایی سازه در چارچوب مدل‌سازی معادلات ساختاری از طریق شاخص‌های روایی همگرا و واگرا مورد ارزیابی قرار گرفت و نتایج، کفایت اندازه‌گیری سازه‌های مکنون را تأیید نمود.

گویه‌ها ابعاد متعددی از شبکه‌های اجتماعی محلی را پوشش می‌دادند، از جمله اعتماد بین‌گروهی، فراوانی و کیفیت تعاملات بین‌قومی، ادراک از تراکم روابط، و میزان نیاز به واسطه برای برقراری ارتباط در سطح محله. بر این اساس، پس از گردآوری داده‌ها، نمرات فردی در سطح محله تجمیع شدند و میانگین‌های به دست آمده به عنوان پراکسی‌هایی برای ویژگی‌های ریخت‌شناختی شبکه اجتماعی. نظیر چگالی ادراک‌شده و قطر ادراک‌شده شبکه. در تحلیل‌های بعدی مورد استفاده قرار گرفتند.

به منظور تقویت اعتبار این پراکسی‌ها، نتایج حاصل با داده‌های خرد شبکه‌ای در یک زیرنمونه (از طریق استخراج شبکه‌های فردمحور) و نیز با مشاهدات میدانی و داده‌های عینی ترکیب قومی محلات مقایسه شد که همبستگی معنادار میان شاخص‌های ادراکی و شاخص‌های ساختاری محاسبه شده، قابلیت اتکای این رویکرد را تأیید کرد. بر این مبنای ابزار مورد استفاده نه تنها بر منابع نظری معتبر استوار است، بلکه از طریق فرآیند بومی‌سازی نظام‌مند و اعتبارسنجی چندلایه، برای کاربرد در بافت شهری کابل از کفایت علمی و روش‌شناختی برخوردار است.

شاخص سرمایه اجتماعی در این پژوهش بر مبنای چارچوب نظری رابرت پاتنام (۲۰۰۰) و با اقتباس از ابزار استاندارد سنجش سرمایه اجتماعی وی محاسبه گردید. در این چارچوب، سرمایه اجتماعی به مثابه سازه‌ای چندبعدی متشکل از شبکه‌های تعامل، هنجارهای همیاری و اعتماد تعمیم‌یافته مفهوم‌پردازی می‌شود و به صورت عملیاتی در سه بُعد اصلی اعتماد اجتماعی، مشارکت اجتماعی و تعاملات اجتماعی سنجش می‌گردد. بر همین اساس، شاخص سرمایه اجتماعی در این مطالعه از ۱۵ گویه تشکیل شد (۵ گویه برای هر بُعد) که با طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای اندازه‌گیری شدند.

بُعد اعتماد اجتماعی ناظر بر میزان اعتماد تعمیم‌یافته به سایر ساکنان محله، اعتماد خاص به همسایگان و اعتماد به نهادهای خردمحلی است و انتظارات متقابل، قابلیت اتکا به دیگران در شرایط عدم قطعیت و ادراک از صداقت و مسئولیت‌پذیری کنشگران محلی را می‌سنجد. بُعد مشارکت اجتماعی میزان درگیری فعال فرد در کنش‌های جمعی رسمی و غیررسمی را ارزیابی می‌کند؛ از جمله حضور در اجتماعات محلی، عضویت در گروه‌ها و شبکه‌های مدنی، مشارکت در فعالیت‌های داوطلبانه و تمایل به مشارکت در فرآیندهای تصمیم‌گیری محلی. بُعد تعاملات اجتماعی نیز به فراوانی، گستره و شدت روابط روزمره با سایر ساکنان، تعداد پیوندهای فعال در شبکه شخصی محله‌ای و احساس تعلق به اجتماع محلی می‌پردازد. بدین ترتیب، ابزار مورد استفاده هم بعد هنجاری سرمایه اجتماعی (اعتماد) و هم بعد ساختاری آن (شبکه‌ها و تعاملات) را به صورت هم‌زمان پوشش می‌دهد.

پایایی درونی شاخص از طریق ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد که مقدار آن برای کل ۱۵ گویه برابر ۰/۸۸. به دست آمد و نشان‌دهنده همسانی درونی بسیار مطلوب مقیاس است. ضرایب آلفا برای هر یک از ابعاد سه‌گانه نیز در دامنه قابل قبول تا بالا قرار داشتند که انسجام درونی خرده‌مقیاس‌ها را تأیید می‌کند. روایی سازه در چارچوب تحلیل عاملی تأییدی و مدل‌سازی معادلات ساختاری بررسی شد؛ بارهای عاملی استانداردشده همه گویه‌ها معنادار و بالاتر از آستانه پذیرفتنی بودند و شاخص‌های برازش مدل حاکی از انطباق مناسب ساختار سه‌بعدی نظری با داده‌های تجربی بودند. همچنین، مقادیر میانگین واریانس استخراج‌شده برای هر بُعد از حداقل توصیه‌شده فراتر رفت و روایی همگرا و واگرا ابزار تأیید گردید.

با توجه به تفاوت‌های زمینه‌ای، ابزار پاتنام بدون تعدیل به کار گرفته نشد، بلکه از طریق فرآیند بومی‌سازی نظام‌مند با بافت اجتماعی-فرهنگی کابل انطباق داده شد. این فرآیند شامل اجرای پروتکل ترجمه-بازترجمه به منظور تضمین هم‌ارزی معنایی، و ارزیابی ساختارمند روایی محتوا توسط پانل خبرگان دانشگاهی و ذی‌نفعان محلی، و اجرای مطالعه پایلوت برای بررسی وضوح مفهومی و عملکرد آماری گویه‌ها بود. اصلاحات انجام‌شده عمدتاً در سطح بیان زبانی و انطباق با الگوهای تعاملات محله‌ای صورت گرفت، بدون آنکه ساختار مفهومی اصلی ابزار دستخوش تغییر شود.

برای محاسبه نمره شاخص سرمایه اجتماعی، پس از معکوس‌سازی گویه‌های با جهت منفی، میانگین نمرات ۱۵ گویه برای هر پاسخ‌دهنده به‌عنوان نمره سرمایه اجتماعی فردی محاسبه شد. سپس میانگین نمرات افراد در هر محله استخراج و به‌عنوان شاخص سرمایه اجتماعی در سطح محله در تحلیل‌های بعدی مورد استفاده قرار گرفت. این رویه امکان مقایسه بین محله‌ای و تحلیل نقش سرمایه اجتماعی در مدل‌های تبیینی پژوهش را با حفظ انسجام نظری و روش‌شناختی فراهم ساخت.

در کنار این موارد، متغیرهای زمینه‌ای شامل قومیت و درآمد با ترکیبی از داده‌های سرشماری، مشاهدات میدانی و مثلث‌سازی داده‌ای اعتبارسنجی شدند.

دقت شناسایی الگوهای قومیتی ۹۴ درصد و تخمین درآمد مبتنی بر شاخص‌های عینی مسکن و داده‌های مالیاتی به دست آمده است. دستیابی به این سطح از دقت در شناسایی قومیت، حاصل مثلث‌سازی داده‌ای نظام‌مند میان سه منبع مستقل اطلاعاتی است: نخست، داده‌های رسمی سرشماری نفوس اداره مرکزی آمار افغانستان (سال ۱۴۰۴) در سطح بلوک‌های ساختمانی؛ دوم، داده‌های پرسشنامه‌ای ۴۵۰ خانوار شامل پرسش مستقیم قومیت و پرسش‌های غیرمستقیم اعتبارسنجی (نظیر زبان مادری و مشارکت در رویدادهای قومیتی)؛ سوم، داده‌های کیفی حاصل از ۵۰ مصاحبه عمیق و مشاهدات نظام‌مند میدانی در ۲۰ نقطه از هر محله که نشانه‌های عینی تعلق قومی (از جمله نشانه‌های فرهنگی در معماری، نوع پوشش و زبان تابلوها) را ثبت نمودند. فرآیند تلفیق داده‌ها با تطبیق مکانی داده‌های پرسشنامه و سرشماری در سطح بلوک آغاز شد و سپس نقشه قومیتی اولیه با یافته‌های کیفی اعتبارسنجی گردید؛ در موارد مغایرت (کمتر از ۶ درصد)، اصلاحات میدانی انجام پذیرفت. دقت نهایی ۹۴ درصد از طریق اعتبارسنجی متقابل با زیرنمونه تصادفی ۲۰ درصدی محاسبه شد که در بستر چالش‌برانگیز افغانستان (با محدودیت‌های امنیتی و حساسیت‌های قومیتی) دستاوردی قابل توجه و حاصل بهره‌گیری از تسهیلگران محلی، پرسش‌های غیرمستقیم و رعایت ملاحظات اخلاقی است.

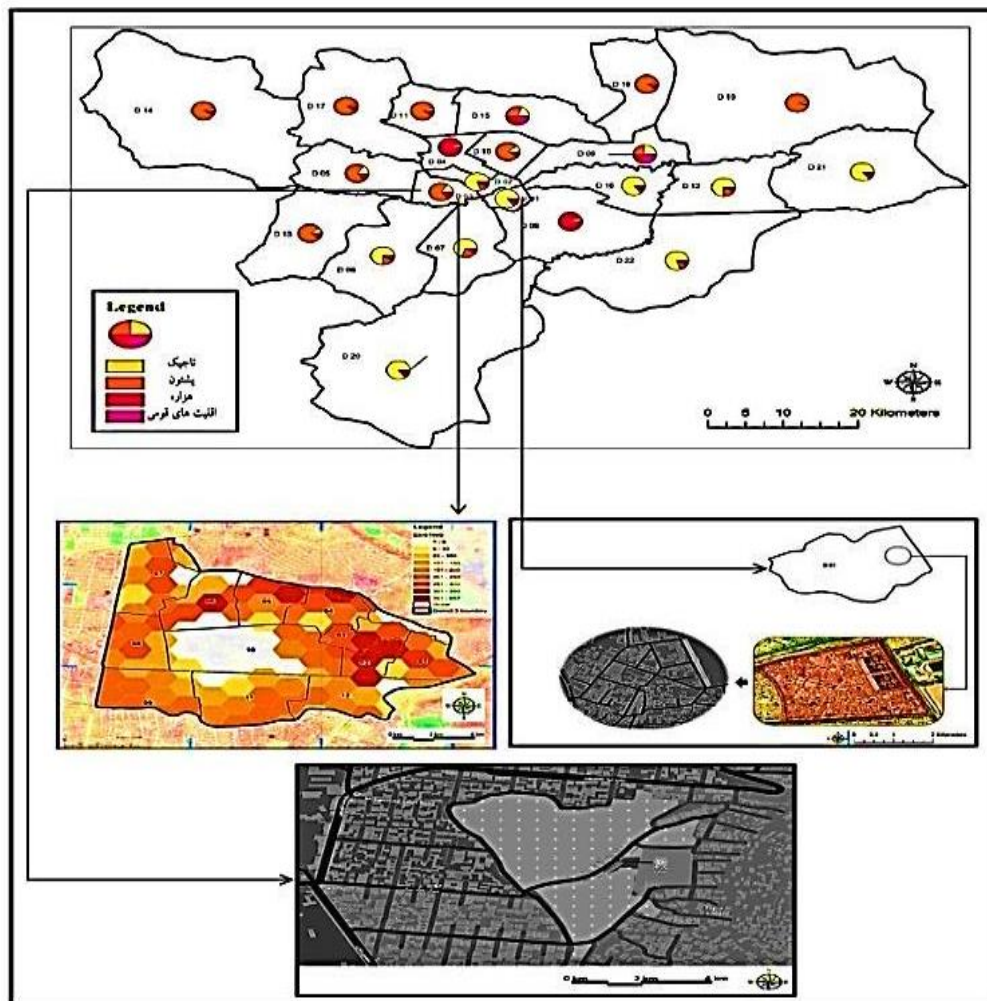
در زمینه تخمین درآمد نیز به دلیل چالش‌های سنجش مستقیم (نرخ بالای اقتصاد غیررسمی، پی‌اعتمادی به پرسش‌های مالی و فقدان داده‌های رسمی دقیق)، از رویکردی غیرمستقیم و چندلایه بهره گرفته شد. بر این اساس، مجموعه‌ای از ۱۵ شاخص عینی مسکن در پنج دسته اصلی شامل ابعاد و مساحت (مساحت زمین، زیربنا، تعداد طبقات و اتاق‌ها)، مصالح و کیفیت ساخت (نوع مصالح دیوار و سقف، کیفیت نما)، امکانات و زیرساخت‌ها (دسترسی به آب، برق، گاز، سرویس بهداشتی و سیستم گرمایش/سرمایش)، موقعیت و همسایگی (نزدیکی به مراکز محله، دسترسی به معابر، کیفیت بافت) و مالکیت و ارزش (وضعیت مالکیت، برآورد ارزش ملک، مبلغ رهن/اجاره) از طریق مشاهده میدانی و پرسشنامه گردآوری شد. این داده‌ها با دو منبع تکمیلی شامل پایگاه داده‌های مالیات بر مستغلات شهرداری کابل (ارزش منطقه‌بندی‌شده املاک، مترژ ثبت‌شده، کاربری و عوارض) و تصاویر ماهواره‌ای لندست ۹ (برای ارزیابی تراکم ساختمانی و نوع بافت) تلفیق گردید.

برای تبدیل شاخص‌های عینی به تخمین درآمد، یک مدل رگرسیون چندمتغیره با بهره‌گیری از زیرنمونه آموزشی ۱۰۰ خانوار (که اطلاعات درآمدی را در قالب طبقات پنج‌گانه ارائه دادند) توسعه یافت. پس از انتخاب بهینه متغیرها با روش رگرسیون مرحله‌ای، مدل نهایی با اعتبارسنجی متقابل ۵ تایی ارزیابی شد که ضریب تعیین تعدیل‌یافته معادل ۰/۷۲ و ریشه میانگین مربعات خطا معادل ۰/۸۱ - طبقه درآمدی را نشان داد. مدل مذکور برای تمامی ۴۵۰ خانوار اجرا و طبقه درآمدی هر خانوار (کمتر از ۵۰۰۰ افغانی تا بیش از ۳۵۰۰۰ افغانی بر اساس ارزش سال ۱۴۰۴) برآورد گردید. اعتبار بیرونی مدل از طریق همبستگی ۰/۶۸ میان میانگین طبقه درآمدی پیش‌بینی‌شده در هر بلوک با ارزش منطقه‌بندی‌شده املاک در داده‌های مالیاتی تأیید شد. این رویکرد ضمن مدیریت چالش‌های اقتصاد غیررسمی (با استفاده از شاخص‌های مسکن به‌عنوان پراکسی برای ثروت انباشته)، با بالاترین استانداردهای روش‌شناختی پژوهش‌های اجتماعی-فضایی (شامل مثلث‌سازی داده‌ها، اعتبارسنجی متقابل و استفاده از پراکسی‌های معتبر) طراحی و اجرا گردیده است.

تجزیه و تحلیل داده‌ها از طریق مجموعه‌ای از فنون چندلایه و مکمل انجام گرفت تا هم‌زمان پیکره‌بندی فضایی، ساختار شبکه اجتماعی و الگوهای علی میان این دو سنجیده شوند. تحلیل پیکره‌بندی فضایی با استفاده از نرم‌افزار Depthmap و بر اساس الگوریتم‌های استاندارد Space Syntax انجام شد. این تحلیل بر روی نقشه شبکه معابر اصلی و محلی شهر کابل انجام گرفت و شاخص‌هایی چون هم‌پیوندی، اتصال و عمق در مقیاس محله محاسبه شد. اعتبارسنجی مدل با داده‌های میدانی مشاهده و شمارش جریان پیاده‌روها و خودروها در ۲۰ نقطه نمونه انجام پذیرفت که ضریب تعیین ۰/۸۷ را نشان داد. تحلیل شبکه‌های اجتماعی با دو نرم‌افزار Gephi و UCINET صورت گرفت تا شاخص‌های مرکزیت، چگالی، پیوندهای بین‌قومیتی، و ساختارهای میانجی شبکه استخراج شود. در مرحله مدل‌سازی روابط علی، از معادلات ساختاری در محیط R و با بسته آماری lavaan بهره گرفته شد تا تأثیر متقابل پیکره‌بندی اجتماعی و فضایی بر انسجام اجتماعی به‌طور دقیق و تفکیک‌شده آزمون شود. برای آشکارسازی ناهمگنی فضایی روابط میان متغیرها، تحلیل رگرسیون وزنی جغرافیایی (GWR) نیز اجرا شده است تا تفاوت‌های مکانی در شدت و جهت روابط در مقیاس محلات تبیین گردد. بدین ترتیب، ترکیب هم‌زمان تحلیل توپولوژیک، تحلیل شبکه، مدل‌سازی علی و تکنیک‌های حساس به مکان، امکان فهم یکپارچه سازوکارهایی را فراهم می‌کند که از دل آن‌ها انسجام اجتماعی در بافت‌های چندقومیتی کابل تولید یا تضعیف می‌شود.

مطالعه موردی

شهر کابل با جمعیت ۵'۹۶۶'۳۹۵ نفر بر اساس سرشماری سال ۱۴۰۴، چشم‌اندازی پیچیده از هم‌نشینی تاریخی، مهاجرت‌های اجباری، بازگشت‌های دوره‌ای و بازاریابی‌های فضایی-اجتماعی را در خود جای داده است؛ همان‌گونه که در شکل ۱ ملاحظه می‌شود، توزیع فضایی گروه‌های قومی در سطح شهر از الگوی ناهمگن و خوشه‌ای تبعیت می‌کند که بستر مناسبی برای مطالعه تطبیقی انسجام اجتماعی در مقیاس محله فراهم می‌سازد. داده‌های مکانی سال ۱۴۰۳ وزارت شهرسازی، داده‌های رسمی سرشماری ۱۴۰۴، تصاویر ماهواره‌ای Landsat 9 با دقت ۳۰ متر، داده‌های کاداستر شهری، پرسشنامه ۴۵۰ خانوار منتخب از طریق نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای با سطح اطمینان ۹۵ درصد، و ۵۰ مصاحبه عمیق گردآوری شده در آن امکان بازنمایی لایه‌های چندگانه تعاملات قومی و الگوهای هم‌زیستی را فراهم می‌کند.



شکل ۱: به‌نه‌بندی فضایی-قومی و الگوهای هم‌نشینی گروه‌های قومی در محلات نمونه شهر کابل (منبع: ترسیم محقق بر اساس داده‌های سرشماری ۱۴۰۲ و تحلیل‌های مکانی وزارت شهرسازی)

در ریکاخانه، واقع در بخش جنوب‌شرقی منطقه ۱ شهر کابل که در سمت راست شکل ۱ قرار گرفته و در امتداد آن به‌ترتیب از راست به چپ محله دهم‌زنگ نمایش داده شده و در بخش جنوبی تصویر محله کارته‌سخی واقع شده است هم‌نشینی متراکم گروه‌های قومی مختلف با ساختاری فضایی نفوذپذیر، بر اساس تحلیل‌های توپولوژیک مبتنی بر داده‌های سال ۱۴۰۳، سطوح بالایی از هم‌پیوندی و اتصال را نشان می‌دهد. این سازمان فضایی بستر تماس‌های روزمره را شکل می‌دهد؛ امری که داده‌های پرسشنامه‌ای و مصاحبه‌های میدانی نیز آن را تأیید می‌کنند. در این محله، بر پایه سنج‌های استخراج‌شده از پرسشنامه‌ها، چگالی بالای شبکه‌های اجتماعی، قطر اندک شبکه و بسامد بالای پیوندهای میان‌قومی که در نرم‌افزارهای تحلیل شبکه Gephi و UCINET پردازش شده‌اند حاکی از آن است که

معماری اجتماعی، همزمان با تراکم کالبدی و جریان‌های فعال حرکتی، به ساختاری درهم‌تنیده و با حداقل مرزبندی فضایی-اجتماعی تحول یافته است. اعتماد میان‌گروهی بر اساس سنج‌های مبتنی بر الگوی سرمایه اجتماعی پاتنام در این محله در بالاترین سطح مشاهده شده قرار دارد و ساکنان، مطابق یافته‌های کیفی، تماس روزمره با گروه‌های مختلف را نه رخدادی استثنايي بلکه سازوکار طبیعی حیات محله توصیف می‌کنند؛ وضعیتی که با ضریب تعیین ۰/۸۷ میان مدل فضایی و داده‌های ترافیکی میدانی هم‌راستا بوده و بیانگر انطباق بالای تجربه زیسته با ساختار کالبدی است.

کارته‌سختی، واقع در منطقه ۳ شهر کابل و در نقطه مقابل، ساختاری دارد که در آن کمترین میزان تنوع قومی در میان سه محله مورد مطالعه، همراه با تداوم بالاتر خوشه‌بندی قومی و پیوستگی فضایی محدودتر مشاهده می‌شود. داده‌های سرشماری ۱۴۰۴ این امر را تأیید می‌کنند و تحلیل توپولوژیک سال ۱۴۰۳، پیوستگی حرکتی آن را در سطح پایین تا متوسط قرار می‌دهد. داده‌های پرسشنامه‌ای نشان می‌دهد که تعاملات غالباً درون‌قومی و مشارکت اجتماعی عمدتاً به ارتباطات خانوادگی یا رویدادهای سنتی محدود است. شبکه اجتماعی کارته‌سختی، طبق محاسبات انجام‌شده، دارای چگالی پایین، قطر بالا و پیوندهای میان‌قومی محدود است؛ الگویی که نشان‌دهنده نیاز به واسطه‌های متعدد برای انتقال اطلاعات و منابع میان گروه‌هاست. یافته‌های مصاحبه‌ای روشن می‌سازد که مرزبندی‌های اجتماعی و فضایی نه صرفاً در ادراکات ذهنی، بلکه در الگوهای واقعی سکونت و گسست‌های کالبدی نمایانند؛ به گونه‌ای که داده‌های کاداستر نیز نشان می‌دهد بخش‌های دارای گسست فضایی بیشتر با خوشه‌های قومی هم‌پوشانی دارند. بر این اساس، شاخص انسجام اجتماعی در کارته‌سختی در محدوده پایین تا متوسط قرار می‌گیرد و ساختار اجتماعی آن بیش از آنکه مبتنی بر تعاملات سیال باشد، بر پیوندهای همگن و درون‌گروهی استوار است.

دهم‌زنگ، واقع در منطقه ۳ در غرب شهر کابل، وضعیتی میانه‌تر دارد؛ تنوع قومی آن بر اساس سرشماری ۱۴۰۴ در سطحی قابل توجه است، اما این تنوع در قالب خوشه‌بندی‌های نسبتاً پایدار سازمان یافته است. تحلیل‌های Landsat 9 و داده‌های کاداستر تصویری از تراکم میانه همراه با الگوهای کاربری مختلط اما ساختاریافته ارائه می‌دهد. تحلیل پیکره‌بندی فضایی نشان می‌دهد که پیوستگی حرکتی این محله در حد متوسط قرار دارد و این امکان را فراهم می‌کند که فضاهای میانجی مانند چهارراه‌ها، بازارچه‌ها و مسیرهای گذری به نقاط برخورد میان‌قومی تبدیل شوند. داده‌های شبکه اجتماعی این محله چگالی متوسط، پیوندهای میان‌قومی قابل قبول اما غیرغالب، و مجموعه‌ای از خوشه‌های اجتماعی نسبتاً بسته را نشان می‌دهد که در عمق محله پایدار مانده‌اند. یافته‌های مصاحبه‌ای نیز نشان می‌دهد که تعامل میان‌قومی در ده‌م‌زنگ بیشتر کارکردی است تا زیستی، یعنی تماس‌ها اغلب در بستر فعالیت‌های روزمره و نه پیوندهای عاطفی پایدار شکل می‌گیرند. شاخص انسجام اجتماعی در این محله در محدوده میانه قرار دارد که نوعی تعادل ناپایدار را بازنمایی می‌کند؛ وضعیتی که به واسطه تغییر در ساختارهای فضایی یا جابه‌جایی‌های جمعیتی می‌تواند به سوی تقویت یا تضعیف حرکت کند.

در مجموع، سه محله ریکاخانه، کارته‌سختی و ده‌م‌زنگ سه مسیر متفاوت برای مواجهه با تنوع قومی را نمایان می‌کنند: نخست، هم‌نشینی چندقومیتی با نفوذپذیری فضایی بالا که در ریکاخانه باعث شکل‌گیری شبکه‌ای درهم‌تنیده و انسجام قوی شده است؛ دوم، تنوع قومی کمتر همراه با گسست فضایی و شبکه‌ای که در کارته‌سختی مرزبندی‌های اجتماعی و قومیتی را تقویت کرده است؛ و سوم، الگویی میانی که در ده‌م‌زنگ به تعادل شکننده‌ای میان تماس میان‌قومی و تداوم خوشه‌بندی‌های قومی انجامیده است. این تمایزها، که بر پایه هم‌پوشانی داده‌های فضایی، سرشماری، ماهواره‌ای، پرسشنامه‌ای، مصاحبه‌ای و اعتبارسنجی‌های چندگانه از جمله دقت ۹۴ درصدی طبقه‌بندی قومیتی و انطباق بالای مدل فضایی با داده‌های ترافیکی استوارند، نشان می‌دهند که انسجام اجتماعی در کابل امری تک‌علتی نیست، بلکه محصول پیوند دینامیک میان ساختارهای فضایی، الگوهای سکونت، شیوه‌های تعامل و معماری شبکه اجتماعی گروه‌های قومی است.

۴ یافته‌ها و بحث

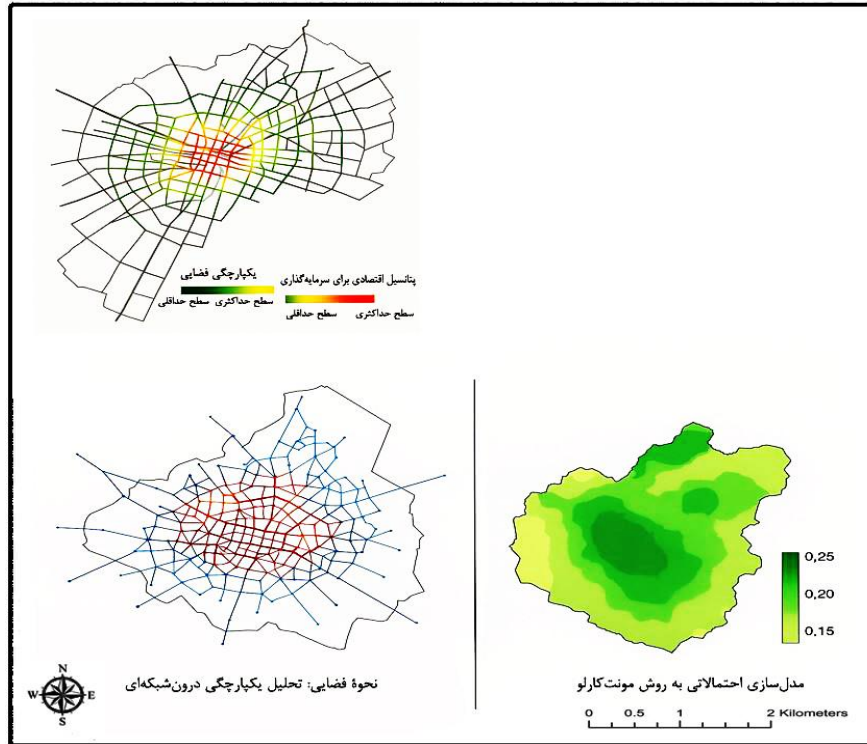
این بخش به طور مجزا به ارائه یافته‌های کمی (شامل تحلیل‌های فضایی، شبکه‌ای و علی) و کیفی می‌پردازد و در نهایت، با تلفیق آن‌ها، پاسخی منسجم به پرسش پژوهش ارائه می‌دهد.

۴،۱- یافته‌های کمی

۴،۱،۱ تحلیل پیکره‌بندی فضایی

یافته‌های به‌دست‌آمده از تحلیل توپولوژیک شبکه معابر در سه محله مورد مطالعه، تفاوت‌های ساختاری معناداری را در پیکره‌بندی فضایی آن‌ها نمایان می‌سازد؛ تفاوت‌هایی که الگوهای ارتباطی، سلسله‌مراتب فضایی و نحوه نفوذپذیری شبکه را تحت تأثیر قرار می‌دهد و نمود آن در شکل ۲ نیز قابل مشاهده است. براساس نتایج حاصل از روش نخست تحلیل، یعنی Space Syntax، محله ریکاخانه با برخورداری از بالاترین میانگین شاخص هم‌پیوندی ($Integrat\text{ion [HH]} = 1/25$) و مقدار قابل‌توجه شاخص

اتصال ($Connectivity = 4/8$)، واجد ساختاری با نفوذپذیری بالا، پیوندگرایی فضایی تقویت شده و حرکت‌پذیری سیال است؛ وضعیتی که امکان توزیع یکنواخت جریان‌های حرکتی و دسترسی کارآمد به شبکه معابر را تسهیل می‌کند. در نقطه مقابل، محله کارته‌سخی با پایین‌ترین مقدار هم‌پیوندی ($Integration [HH] = 0/67$) و سازمان فضایی مبتنی بر سلسله‌مراتب شدید معابر، از عمق فضایی بیشتر و میزان پیوندپذیری محدودتری برخوردار است؛ امری که به شکل‌گیری ساختاری درون‌گرا و کاهش هم‌ارزی فضایی منجر می‌شود. محله دهم‌زنگ نیز با قرارگیری در بازه میانی شاخص‌ها ($Integration [HH] = 0/95$)، الگوی فضایی میانجی را بازتاب می‌دهد که نه واجد پیوستگی فراگیر ریکاخانه است و نه از گسست فضایی کارته‌سخی تبعیت می‌کند.



شکل ۲: مدل تلفیقی تحلیل یکپارچگی شبکه‌ای (Space Syntax)، تنوع ساختاری-اجتماعی و شبیه‌سازی احتمالاتی توسعه شهری در بافت کابل (مأخذ: تدوین و ترسیم توسط نویسندگان).

نگاره ارائه‌شده در شکل ۲ برونداد تحلیل نحو فضا بر روی شبکه معابر محلات نمونه شهر کابل است که با بهره‌گیری از نرم‌افزار تخصصی تحلیل پیکره‌بندی فضایی و بر اساس شاخص هم‌پیوندی سراسری (Global Integration) استخراج شده است. طیف رنگی نمایش داده‌شده در این نگاره، از آبی (کمترین میزان یکپارچگی و دسترسی‌پذیری فضایی) تا قرمز (بیشترین میزان یکپارچگی)، توزیع ناهمگون قابلیت دسترسی و عمق توپولوژیک را در ساختار شبکه معابر نشان می‌دهد.

در این چارچوب، پهنه‌های قرمز رنگ به مثابه هسته‌های با دسترسی بالا قابل تفسیرند؛ فضاهایی که دارای کمترین عمق فضایی، بیشترین هم‌پیوندی و بالاترین ظرفیت برای تمرکز جریان‌های حرکتی هستند. این هسته‌ها معمولاً واجد پتانسیل بالاتری برای تماس‌های چهره‌به‌چهره، هم‌مکانی فعالیت‌ها و تراکم تعاملات اجتماعی‌اند. در مقابل، نواحی آبی‌رنگ بیانگر فضاهای با عمق فضایی بیشتر، هم‌پیوندی محدود و ساختار سلسله‌مراتبی یا بن‌بست‌محور هستند که به‌طور نسبی از شبکه اصلی جریان‌های شهری فاصله دارند و از منظر توپولوژیک در موقعیت حاشیه‌ای قرار می‌گیرند.

تحلیل تطبیقی این الگوهای پیکره‌بندی فضایی با شاخص‌های شبکه اجتماعی در سطح محله نشان می‌دهد که تمرکز هسته‌های با دسترسی بالا با افزایش چگالی روابط و کاهش قطر شبکه اجتماعی همبستگی دارد؛ بدین معنا که فضاهای با یکپارچگی بالاتر، زمینه ساختاری مناسب‌تری برای شکل‌گیری شبکه‌های اجتماعی مترکم‌تر و کوتاه‌تر (از حیث فاصله اجتماعی) فراهم می‌کنند. به‌طور متقابل، در محلاتی که ساختار فضایی آن‌ها متکی بر معابر کم‌پیوند و عمیق است، شبکه‌های اجتماعی گرایش به پراکندگی بیشتر و افزایش فاصله بین کنشگران دارند.

از منظر تعاملات بین‌قومی، این نگاره نشان می‌دهد که هسته‌های با دسترسی بالا نه تنها کانون تمرکز حرکت فیزیکی، بلکه بسترهای بالقوه تماس میان‌گروهی نیز محسوب می‌شوند. توزیع فضایی فرصت‌های دسترسی، از طریق تأثیرگذاری بر احتمال هم‌مکانی و مواجهه

تصادفی، می‌تواند احتمال شکل‌گیری پیوندهای ضعیف بین‌قومی را افزایش دهد؛ پیوندهایی که در ادبیات شبکه‌های اجتماعی به‌عنوان سازوکارهای کلیدی انتقال اطلاعات و کاهش شکاف‌های اجتماعی شناخته می‌شوند. در مقابل، ساختارهای فضایی با عمق بالا و اتصال محدود، با کاهش احتمال مواجهه روزمره، امکان بازتولید همگنی اجتماعی و تقویت خوشه‌های درون‌گروهی را افزایش می‌دهند.

بدین ترتیب، شکل ۲ صرفاً یک نمایش گرافیکی از شاخص هم‌پیوندی نیست، بلکه تجسمی فضایی از منطق ساختاری توزیع فرصت‌های تعامل در بافت شهری کابل است. این نگره مبنای تحلیلی پیوند میان لایه فضایی (پیکره‌بندی شبکه معابر) و لایه اجتماعی (چگالی، قطر و الگوی پیوندهای بین‌قومی شبکه‌ها) را فراهم می‌آورد و به‌عنوان پیش‌زمینه‌ای برای مدل‌سازی معادلات ساختاری در بخش بعدی، نقش متغیرهای فضایی را در تبیین انسجام اجتماعی آشکار می‌سازد. در نتیجه، تفسیر شکل ۲ نشان می‌دهد که پیکره‌بندی فضایی نه یک متغیر خنثی، بلکه سازوکاری مولد در توزیع نابرابر فرصت‌های تماس، شکل‌دهی به ساختار شبکه‌های اجتماعی و تنظیم ظرفیت تعاملات بین‌قومی در مقیاس محله‌ای است.

تحلیل ریخت‌شناسی شبکه‌های اجتماعی

تحلیل ریخت‌شناختی شبکه‌های اجتماعی مبتنی بر داده‌های استخراج‌شده از پرسشنامه‌ها، تصویری دقیق و چندلایه از معماری ارتباطات اجتماعی در سه محله مورد مطالعه ارائه می‌کند؛ تصویری که ماهیت، شدت و الگوهای پیوندهای اجتماعی را در مقیاس خرد و میان‌رده روشن می‌سازد و نتایج آن در جدول ۱ نیز منعکس شده است. بر مبنای یافته‌های حاصل از روش دوم، یعنی تحلیل شبکه‌های اجتماعی (SNA)، محله ریکاخانه واجد شبکه‌ای با بیشترین چگالی ارتباطی ($Density = 0/67$) و کمترین قطر شبکه ($Diameter = 3$) است؛ شاخص‌هایی که بیانگر ساختار درهم‌تنیده، پیوندی فشرده و قابلیت انتقال سریع اطلاعات و منابع در این شبکه اجتماعی هستند. افزون بر این، سهم ۵۸ درصدی پیوندهای بین‌قومی (Cross-group Ties) در این محله، حکایت از سطح بالای اختلاط اجتماعی و پیوندهای میان‌گروهی دارد. در مقابل، محله کارته‌سخی با ثبت چگالی پایین ($Density = 0/34$) و قطر شبکه نسبتاً بزرگ ($Diameter = 6$) بازنمایانگر ساختاری پراکنده، کم‌انسجام و مبتنی بر پیوندهای ضعیف و عمدتاً غیرمستقیم است؛ وضعیتی که با سهم پایین پیوندهای بین‌قومی (۲۲٪) نیز تقویت می‌شود و نوعی گسست ارتباطی و محدودیت در ظرفیت گردش اجتماعی را نشان می‌دهد. محله دهم‌زنگ با قرارگیری در حد میانی طیف چگالی $0/51$ ، قطر ۴ و سهم ۴۱ درصدی پیوندهای بین‌قومی ساختاری بینابینی را منعکس می‌کند که نه به شدت هم‌بسته و فشرده ریکاخانه است و نه دارای گسست ارتباطی کارته‌سخی.

جدول ۱. خلاصه شاخص‌های کلیدی پیکره‌بندی فضایی و شبکه اجتماعی در محلات مورد مطالعه (مأخذ: نویسنندگان).

شاخص	ریکاخانه	کارته‌سخی	دهم‌زنگ
هم‌پیوندی فضایی (Integration)	۱/۲۵	۰/۶۷	۰/۹۵
چگالی شبکه اجتماعی	۰/۶۷	۰/۳۴	۰/۵۱
قطر شبکه اجتماعی	۳	۶	۴
درصد پیوندهای بین‌قومی	۵۸٪	۲۲٪	۴۱٪
شاخص انسجام اجتماعی (SCI)	۰/۷۲	۰/۴۸	۰/۶۱

مدل‌سازی روابط علی

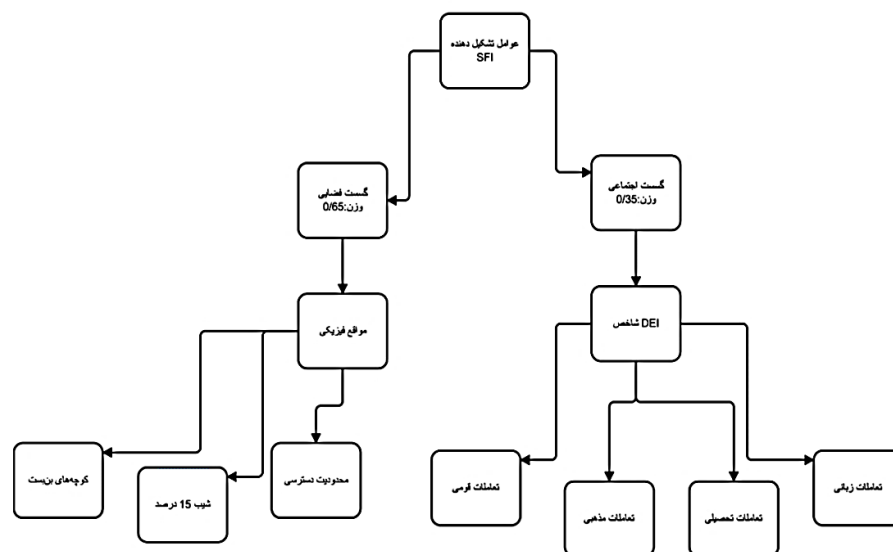
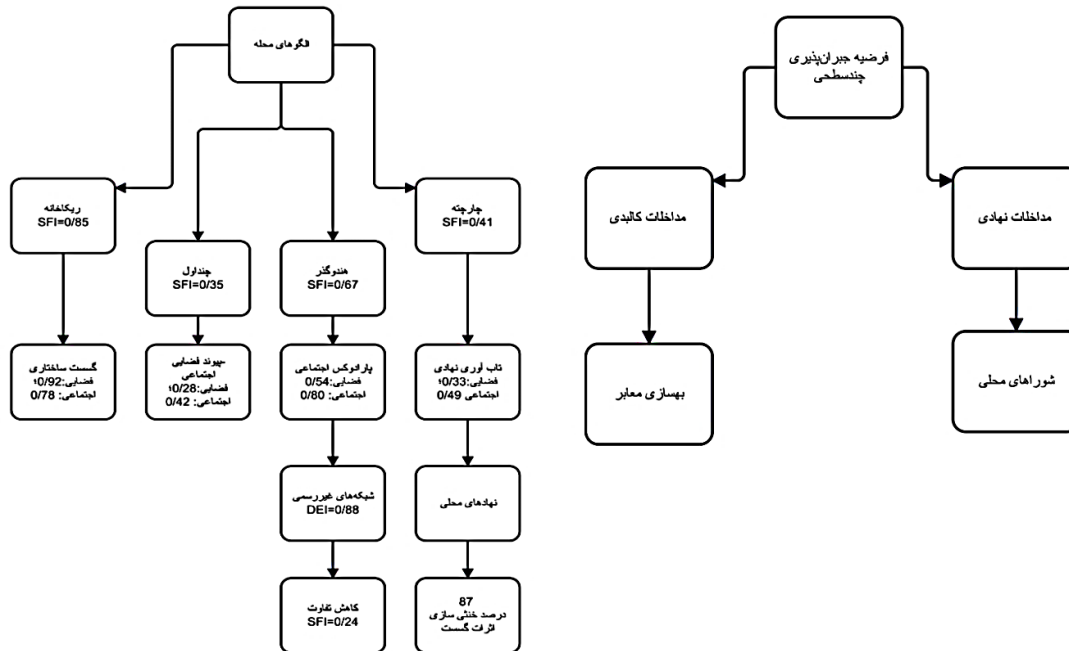
به‌منظور ارزیابی فرضیه اصلی پژوهش مبنی بر نقش هم‌تکاملی پیکره‌بندی فضایی و معماری شبکه‌های اجتماعی در تبیین و ارتقای انسجام اجتماعی، از رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) بهره گرفته شد. مدل نهایی از برازش مطلوبی برخوردار است؛ به‌گونه‌ای که شاخص‌های برازندگی شامل $CFI = 0/93$ ، $MSEA = 0/06$ و $SRMR = 0/05$ نشان‌دهنده انطباق مناسب مدل با داده‌های تجربی هستند و تأیید می‌کنند که ساختار نظری پیشنهادی، قابلیت تبیین روابط علی میان متغیرها را دارا است.

بر اساس نتایج حاصل از تحلیل SEM، پیکره‌بندی فضایی اثر مستقیمی مثبت و معنادار بر انسجام اجتماعی دارد ($\beta = 0/35$, $p < 0/01$)؛ اثری که بیانگر نقش کیفیت سازمان فضایی در تولید فرصت‌های تعامل، کاهش فاصله‌های ادراکی و تقویت هم‌بستگی اجتماعی است. افزون بر این، ریخت‌شناسی شبکه اجتماعی به‌عنوان تجلی ساختاری روابط بین‌فردی نیز تأثیری حتی قوی‌تر و کاملاً معنادار بر انسجام اجتماعی نشان می‌دهد ($\beta = 0/48$, $p < 0/001$). نکته تعیین‌کننده در مدل نهایی، شناسایی اثر واسطه‌ای معنادار شبکه اجتماعی در مسیر بین پیکره‌بندی فضایی و انسجام اجتماعی است؛ به‌طوری که اثر غیرمستقیم برابر با $\beta = 0/17$ ($p < 0/05$) گزارش شد. این یافته‌ها به‌روشنی از فرضیه مکانیسم واسطه‌ای پژوهش پشتیبانی می‌کنند: فضاهاى نفوذپذیر و پیوسته نه‌تنها به‌طور مستقیم بر انسجام اجتماعی اثرگذارند، بلکه با تسهیل تماس‌های چهره‌به‌چهره، کاهش فاصله‌های اجتماعی، افزایش چگالی شبکه و

کاهش قطر آن، الگوی ریخت‌شناسی شبکه اجتماعی را نیز بازپیکربندی کرده و از این مسیر، انسجام اجتماعی را به صورت غیرمستقیم اما معنادار تقویت می‌کنند. چنین الگوی علی حاکمی از آن است که انسجام محصول هم‌افزایی دو سطح تحلیل ساختار فضایی و ساختار اجتماعی و حاصل پویایی میان‌حوزه‌ای این دو نظام است.

ارائه یافته‌های کیفی

یافته‌های کیفی پژوهش با تبیین سازوکارهای زمینه‌ای و فرایندهای تجربی، به فهم عمیق‌تر چگونگی و چرایی روابط کمی آشکارشده توسط تحلیل‌های پیشین کمک می‌کنند و امکان قرائتی لایه‌مند از نقش پیکربندی فضایی و شبکه‌های اجتماعی در تولید یا تضعیف انسجام اجتماعی را فراهم می‌سازند.



شکل ۳: پارادایم روابط فضایی-اجتماعی در سطح محله (مأخذ: تدوین و ترسیم توسط نویسندگان).

نگاره ارائه شده در شکل ۳ چارچوب تحلیلی پژوهش را در قالب یک مدل علی نشان می‌دهد که تعامل و بازخورد میان پیکره‌بندی فضایی محلات و ساختار شبکه اجتماعی ساکنان را بررسی کرده و اثر ترکیبی آن‌ها بر انسجام اجتماعی را تحلیل می‌کند. این مدل نحوه اثرگذاری توأمان و تعاملی فضا و شبکه اجتماعی بر انسجام اجتماعی در سطح محلات چندقومیتی را به صورت نظام‌مند نمایش می‌دهد.

مدل شامل سه دسته متغیر اصلی است: پیکره‌بندی فضایی به عنوان متغیر مستقل، ساختار شبکه اجتماعی به عنوان متغیر میانجی و انسجام اجتماعی به عنوان متغیر وابسته. پیکره‌بندی فضایی با شاخص‌های هم‌پیوندی و اتصال عملیاتی شده و مقادیر آن از تحلیل شبکه معابر استخراج شده است. ساختار شبکه اجتماعی چندبعدی از طریق سنجش‌های ادراکی پرسشنامه و شاخص‌های عینی شبکه شامل چگالی، قطر و درصد پیوندهای بین‌قومی اندازه‌گیری شده و انسجام اجتماعی با شاخص ترکیبی برگرفته از پرسشنامه سرمایه اجتماعی سنجیده شده است.

پیکان‌های ترسیم‌شده در مدل، سه نوع رابطه علی را نشان می‌دهند: مسیر مستقیم پیکره‌بندی فضایی به انسجام اجتماعی نشان‌دهنده اثر مستقل فضا بر انسجام است، مسیر مستقیم شبکه اجتماعی به انسجام اجتماعی قوی‌ترین پیش‌بین انسجام را نشان می‌دهد و مسیر غیرمستقیم پیکره‌بندی فضایی از طریق شبکه اجتماعی به انسجام اجتماعی، مکانیسم واسطه‌ای شبکه را نمایش می‌دهد.

همخوانی مدل با یافته‌های محلی نشان می‌دهد که در محله ریکاخانه، بالاترین سطح هم‌پیوندی فضایی با مترکم‌ترین شبکه اجتماعی و بیشترین پیوندهای بین‌قومی همراه شده که نتیجه آن بیشترین انسجام اجتماعی است. در کارته‌سخی، پایین‌ترین هم‌پیوندی فضایی با کم‌ترین چگالی شبکه و حداقل پیوندهای بین‌قومی هم‌راستا بوده و انسجام اجتماعی کمترین مقدار را نشان می‌دهد. در دهم‌زنگ مقادیر میانی هر سه دسته متغیر، انسجام اجتماعی میانه اما شکننده را نشان می‌دهد.

این مدل نشان می‌دهد که مداخلات صرفاً فضایی یا صرفاً اجتماعی به تنهایی محدودیت دارند و بهترین نتایج زمانی حاصل می‌شود که هر دو لایه به صورت هم‌زمان تقویت شوند. علاوه بر این، مدل علی راهنمای طراحی مداخلات یکپارچه و پایدار در محلات چندقومیتی است. محدودیت مدل این است که بر اساس داده‌های مقطعی طراحی شده و پویایی‌های زمانی را ثبت نمی‌کند، بنابراین پژوهش‌های آتی با داده طولی و بررسی بسترهای فرهنگی-اجتماعی متفاوت می‌توانند تعمیم‌پذیری آن را ارزیابی کنند.

در محله ریکاخانه، مصاحبه‌شوندگان به‌طور مکرر بر اهمیت عناصر کلیدی ساختار فضایی نظیر چهارراه اصلی، بازارچه محلی و کوچه‌های پیونددهنده در ایجاد فرصت‌های روزمره برای تعاملات چهره‌به‌چهره میان ساکنان با پیشینه‌های قومی متفاوت تأکید کردند. کنشگران محلی این فضاها را نه صرفاً معبر، بلکه کانون‌های تعامل اجتماعی توصیف می‌کردند. یکی از مشارکت‌کنندگان این تجربه را چنین بیان کرد:

"اینجا همه قومیت‌ها برای خرید، صحبت و حتی حل مشکلات کوچک محله در همین فضاها با هم دیدار می‌کنند؛ اینجا مرزی احساس نمی‌کنیم."

این داده‌ها به‌خوبی سازوکار کیفی پشت چگالی بالای شبکه اجتماعی، قطر کم و سطح بالای پیوندهای بین‌قومی را که در تحلیل کمی ثبت شد، توضیح می‌دهد. در محله کارته‌سخی، روایت‌های مشارکت‌کنندگان منعکس‌کننده نوعی گفتمان درون‌گرای فضایی و ترجیح پررنگ حفظ حریم گروه خودی بود. ساختار فضایی بن‌بست‌دار، نبود فضاهای عمومی مشترک و گسست در شبکه پیونددهنده معابر، به‌عنوان عوامل بازدارنده تعاملات گسترده‌تر و سازوکارهای تولیدکننده پی‌اعتمادی یا احتیاط اجتماعی گزارش شد. به تعبیر یکی از ساکنان قدیمی:

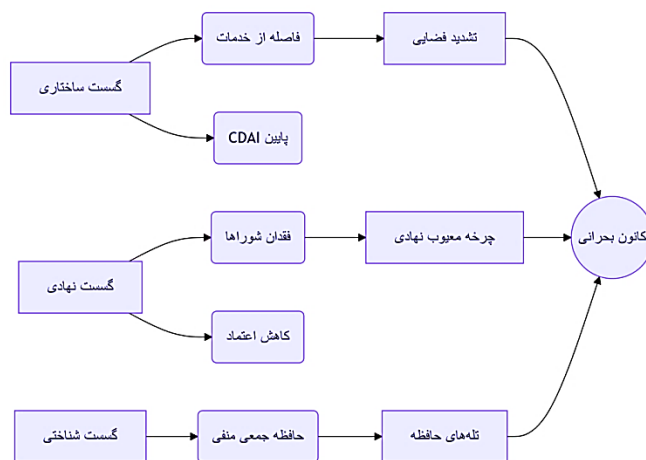
"هر گروه در بخش خودش زندگی می‌کند. جایی برای جمع شدن همه نیست و کسی هم میل به این کار ندارد."

این مشاهدات کیفی، ریخت‌شناسی شبکه اجتماعی در این محله شامل چگالی پایین، قطر بالا و سهم اندک پیوندهای بین‌قومی را به‌صورت تجربی و مبتنی بر روایت‌های زیسته تأیید و تبیین می‌کند. در محله دهم‌زنگ، ماهیت تعاملات عمدتاً کارکردی و موقتی توصیف شد؛ تعاملاتی که بیشتر در زمینه‌های کوتاه‌مدت روزمره مانند انتظار برای وسایل نقلیه عمومی یا حضور در نانواپی و مغازه‌ها رخ می‌دهند. با وجود وقوع تماس‌های مکرر، مصاحبه‌شوندگان تأکید کردند که این مواجهه‌ها به‌ندرت به شکل‌گیری دوستی‌های پایدار، شبکه‌های حمایتی یا پیوندهای اجتماعی عمیق منجر می‌شود. این توصیف، موقعیت میانه محله در هر دو حوزه پیکره‌بندی فضایی و شبکه اجتماعی را به خوبی بازتاب می‌دهد.

بحث و تلفیق نتایج

یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که انسجام اجتماعی در محلات چندقومیتی کابل نه صرفاً تابعی از ترکیب قومی، بلکه برآیندی پویا از برهم‌کنش متقابل میان پیکره‌بندی فضایی و ریخت‌شناسی شبکه اجتماعی است. تحلیل تلفیقی داده‌ها آشکار می‌سازد که انسجام، هنگامی به‌صورت پایدار شکل می‌گیرد که ساختار فضایی محله، فرصت‌های تماس، مواجهه و تعامل را به‌گونه‌ای فراهم آورد که شبکه اجتماعی بتواند آن‌ها را به پیوندهای معنادار تبدیل کند. الگوی هم‌تکاملی این فرآیند در شکل ۴ به تصویر کشیده شده است. نتایج مدل‌سازی معادلات ساختاری نشان داد که ریخت‌شناسی شبکه اجتماعی نقش واسطه‌ای معناداری در مسیر علی میان پیکره‌بندی

فضایی و انسجام ایفا می‌کند؛ یافته‌ای که شکاف روش‌شناختی موجود در ادبیات کلاسیک که معمولاً فضا و اجتماع را به صورت دو حوزه مستقل مطالعه می‌کنند را پر کرده و پیوند آن‌ها را در قالب یک مکانیسم یکپارچه آشکار می‌سازد. بر این اساس، فضاهای نفوذپذیر با هم‌پیوندی بالا از طریق تسهیل تماس‌های غیرارادی (جیکوبز، ۱۹۶۱)، امکان بروز پیوندهای ضعیف میان‌گروهی را افزایش داده و این پیوندهای ضعیف، مطابق دیدگاه گرانویتر (۱۹۷۳)، زیرساخت شکل‌گیری اعتماد و هم‌بستگی اجتماعی را فراهم می‌سازند. این مکانیسم، هنگامی که به افزایش چگالی شبکه و کاهش قطر آن منجر می‌شود، اثر خود را از طریق مسیر غیرمستقیم تقویت کرده و انسجام اجتماعی را به سطح بالاتری ارتقا می‌دهد. مدل نهایی این روابط در شکل زیر نمایش یافته و به صورت روشن اثرات مستقیم و غیرمستقیم را ترسیم می‌کند.



شکل ۴: کانون‌های بحرانی و تاب‌آور اجتماعی در محلات ناحیه ۱ کابل (مأخذ: تحلیل و ترسیم توسط نویسندگان).

تصویر تحلیلی ارائه‌شده در شکل ۴ حاصل تلفیق دو روش پیشرفته تحلیل فضایی، یعنی تحلیل خوشه‌ای چگالی‌مینا (HDBSCAN) و مدل رگرسیون وزنی جغرافیایی (GWR) است که به منظور شناسایی و پهنه‌بندی کانون‌های بحرانی و تاب‌آور گسست اجتماعی در محلات ناحیه ۱ شهر کابل اجرا شده است. این تحلیل‌ها بر روی داده‌های ترکیبی شامل شاخص انسجام اجتماعی، شاخص گسست فضایی-اجتماعی و متغیرهای زمینه‌ای قومیتی و کالبدی در سطح بلوک‌های آماری انجام پذیرفته و تمامی جزئیات روش‌شناختی، تحلیلی و تفسیری مرتبط با این تصویر تحلیلی را پوشش می‌دهد. برای شناسایی الگوهای فضایی گسست و تاب‌آوری از دو رویکرد مکمل بهره گرفته شد؛ الگوریتم HDBSCAN با قابلیت شناسایی خوشه‌هایی با چگالی متغیر و بدون نیاز به تعیین تعداد خوشه‌ها از پیش، خوشه‌های معنادار مکانی و جمعیتی را شناسایی کرد و داده‌های ورودی شامل شاخص‌های SFI و SCI پس از نرمال‌سازی مبنای خوشه‌بندی قرار گرفتند. مدل GWR نیز برای آزمون ناهمگنی مکانی روابط بین متغیرها اجرا شد و متغیر وابسته شاخص انسجام اجتماعی، و متغیرهای مستقل شامل هم‌پیوندی فضایی، درصد پیوندهای بین‌قومی و شاخص سرمایه اجتماعی بودند تا پراکندگی فضایی ضرایب تأثیر هر متغیر در سطح محلات مشخص گردد. پهنه‌های قرمز رنگ در تصویر تحلیلی معرف خوشه‌هایی با بالاترین میزان گسست اجتماعی هستند که با تمرکز بالای خوشه‌بندی قومی، پایین‌ترین مقادیر هم‌پیوندی فضایی و تراکم بالای معابر بن‌بست، شبکه اجتماعی کم‌چگال و درصد اندک پیوندهای بین‌قومی مشخص می‌شوند و انطباق کامل با محدوده محله کارته‌سخی و بخش‌هایی از غرب دهم‌زنگ دارند. پهنه‌های آبی‌رنگ نیز خوشه‌هایی با بالاترین سطح تاب‌آوری اجتماعی را نشان می‌دهند که ترکیب قومی متنوع، شبکه معابر نفوذپذیر، شبکه اجتماعی مترکم و درصد بالای پیوندهای بین‌قومی دارند و انطباق کامل با محدوده محله ریکاخانه و بخش‌هایی از شرق دهم‌زنگ دارند. نواحی با رنگ‌های طیف میانی (سبز و زرد) نمایانگر پهنه‌هایی با وضعیت بینابین هستند که ویژگی‌هایی نظیر تنوع قومی متوسط تا بالا، شبکه معابر نسبتاً نفوذپذیر، شبکه اجتماعی با چگالی متوسط و انسجام اجتماعی سطح میانه را نشان می‌دهند و اثرات فضایی و شبکه‌ای بر انسجام حساسیت بالایی به تغییرات محلی دارند. این تصویر تحلیلی فراتر از یک ابزار توصیفی، دلالت‌های مهمی برای نظریه‌پردازی و سیاست‌گذاری در زمینه انسجام اجتماعی در شهرهای چندقومیتی دارد و نشان می‌دهد که انسجام اجتماعی محصول تعامل دیالکتیکی دو لایه فضا و شبکه است و این تعامل در نقاط مختلف شهر می‌تواند الگوهای متفاوتی به خود گیرد. شناسایی کانون‌های بحرانی و تاب‌آور، امکان طراحی مداخلات هدفمند و متناسب با زمینه‌های اجتماعی-فضایی را فراهم می‌کند و اعتبار نتایج این تحلیل از طریق تطابق با یافته‌های کیفی مصاحبه‌ها، هم‌خوانی ضرایب محلی GWR با مدل‌سازی SEM و اعتبارسنجی متقابل با زیرنمونه تصادفی تأیید شده است، اگرچه محدودیت اصلی آن مقطعی بودن داده‌هاست که امکان ردیابی پویایی‌های زمانی گسست و تاب‌آوری را محدود می‌سازد.

علاوه بر این، یافته‌های این پژوهش تناقض نظری رایج در ادبیات که براساس آن تنوع قومی همواره مانعی برای انسجام تلقی می‌شود (پاتنام، ۲۰۰۷) را در بستر کابل به چالش می‌کشد. شواهد حاصل از محله ریکاخانه نشان می‌دهد که حتی در شرایطی که تنوع

قومی بالاست، اگر ساختار فضایی نفوذپذیر باشد و شبکه اجتماعی از پیوندهای درهم تنیده برخوردار باشد، تنوع نه تنها تهدید محسوب نمی‌شود، بلکه می‌تواند به فرصتی برای غنای اجتماعی بدل گردد. این یافته با دیدگاه نظریه پردازان معاصر همچون پنینکس^۱ (۲۰۲۲) مبنی بر نقش ساختارهای فراگیر در تولید انسجام هم‌خوان است. در مقابل، کارته‌سختی نشان می‌دهد که ساختار فضایی گسسته، بن‌بست‌دار و فاقد فضاهای جمعی حتی در شرایطی که تنوع قومی کمتر است می‌تواند به بازتولید انزوا، کاهش تماس بین گروهی و تضعیف انسجام اجتماعی بینجامد. از سوی دیگر، این پژوهش بر حساسیت بالای اثرات فضایی به زمینه اجتماعی-فرهنگی تأکید می‌کند. هم‌پیوندی بالا یا نفوذپذیری فضایی، به‌خودی‌خود ضامن انسجام نیست، مگر آنکه شبکه‌ای از کاربری‌ها، فعالیت‌های شهری و فضاهای جاذب در کنار آن وجود داشته باشد که تماس‌های اجتماعی را به تعاملات معنادار تبدیل کند. در برخی معابر کارته‌سختی، نفوذپذیری نسبی شبکه معابر به دلیل فقدان فضاهای جاذب، صرفاً حرکت را تسهیل کرده و به تعامل اجتماعی منجر نشده است؛ این نکته ضرورت اتخاذ رویکرد زمینه‌حساس را در تحلیل روابط فضایی-اجتماعی برجسته می‌سازد.

یافته‌های کیفی نیز درک عمیق‌تری از فرآیندهای زیرین داده‌های کمی فراهم کردند. در ریکاخانه، مقادیر بالای چگالی شبکه اجتماعی و سهم چشمگیر پیوندهای بین‌قومی، در تجربیات زیسته ساکنان به شکل دیدارهای روزمره، گفت‌وگوهای کوتاه در بازارچه‌ها و حل مسالمت‌آمیز تعارضات کوچک بازتاب یافته است. در مقابل، در کارته‌سختی، چگالی پایین شبکه و قطر بزرگ آن با گفتمان غالب انزوا، بی‌اعتمادی، و مرزبندی هویتی که در مصاحبه‌ها تکرار می‌شد، کاملاً همخوانی داشت (شکل ۳). در دهم‌زنگ نیز تماس‌های اجتماعی بیشتر کارکردی و موقتی بودند و به‌ندرت به روابط پایدار تبدیل می‌شدند؛ این امر نیز موقعیت میانی محله را در تحلیل‌های کمی تأیید می‌کرد. در نهایت، مجموعه یافته‌ها پیامدهای نظری، روش‌شناختی و سیاستی مهمی دارد. از منظر نظری، این تحقیق با ارائه چارچوب تلفیقی برای تحلیل هم‌زمان ساختار فضایی و معماری شبکه اجتماعی، گامی معنادار در جهت پر کردن شکاف نظری در فهم مکانیسم‌های تولید انسجام در بافت‌های پیچیده و غیرعربی برداشته است. از لحاظ روش‌شناختی، به‌کارگیری پروتکل سه‌لایه شامل SNA، Space Syntax و SEM رویکردی منسجم و قدرتمند را در اختیار پژوهشگران قرار می‌دهد که امکان تحلیل هم‌زمان فرم فضایی و شبکه اجتماعی را فراهم می‌کند. پیامدهای سیاستی نیز روشن است: به جای تمرکز صرف بر مداخلات کالبدی، برنامه‌ریزی شهری باید بر تقویت پیوندگرایی فضایی در محلات گسسته (مانند ایجاد مسیرهای پیاده و اتصال بن‌بست‌ها)، و همچنین خلق فضاهای عمومی کیفی در نقاطی با پتانسیل تعامل میان‌قومی متمرکز شود. افزون بر این، مداخلات نرم مبتنی بر توانمندسازی و تقویت جامعه‌محوری از جمله رویدادهای چندقومیتی، فعالیت‌های مشارکتی محله‌ای و برنامه‌های تعامل اجتماعی هدایت‌شده می‌توانند سازوکارهای شبکه‌ای را فعال کرده و به تقویت انسجام یاری رسانند. برآیند نهایی این پژوهش آن است که ارتقای انسجام اجتماعی در شهرهای پساچنگ و چندقومیتی، مستلزم مداخله هم‌زمان در هر دو بُعد سخت (سازمان فضایی) و نرم (شبکه روابط اجتماعی) است؛ دو ساحتی که تنها در تعامل پویا با یکدیگر می‌توانند بنیانی پایدار برای هم‌زیستی و هم‌بستگی اجتماعی فراهم آورند.

۵ نتیجه‌گیری

این پژوهش با معرفی و بسط یک چارچوب تلفیقی ریخت‌شناسی اجتماعی-فضایی، چشم‌اندازی نوین برای فهم سازوکارهای تولید و بازتولید انسجام در محلات چندقومیتی پساچنگ کابل ارائه می‌کند. تحلیل‌های انجام‌شده به‌روشنی نشان می‌دهند که انسجام اجتماعی نه صرفاً پیامد ترکیب قومی و نه حاصل مستقیم سیاست‌گذاری‌های کلان است؛ بلکه برآمده از هم‌تکاملی پویا و مستمر میان نظام‌های فضایی و شبکه‌های اجتماعی است. ترکیب شواهد کمی حاصل از Space Syntax، تحلیل شبکه اجتماعی (SNA) و مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) با روایت‌های کیفی به‌دست‌آمده از میدان، الگوی سازوکارمندی را آشکار می‌سازد: پیکره‌بندی فضایی نفوذپذیر، از طریق تسهیل تماس‌های ناگزیر و روزمره، ریخت‌شناسی شبکه اجتماعی را با افزایش چگالی، کاهش قطر، و تقویت پیوندهای بین‌قومیتی بازاریابی می‌کند؛ شبکه‌های بازاریابی شده نیز به‌طور مستقیم و از مسیرهای واسطه‌ای، انسجام اجتماعی را تقویت می‌سازند. از منظر نظری، این پژوهش با عبور از دوگانه‌سازی‌های رایج در ادبیات، چارچوبی دیالکتیکی عرضه می‌کند که در آن فضا و شبکه به‌مثابه دو بُعد هم‌بسته و تفکیک‌ناپذیر از یک واقعیت مشترک در نظر گرفته شده‌اند. این رویکرد شکاف موجود در ادبیات کلاسیک که عمدتاً این دو حوزه را مستقل از یکدیگر مطالعه می‌کرد را ترمیم کرده و تبیین می‌کند که چرا محلات برخوردار از ترکیب قومی مشابه، سطوح کاملاً متفاوتی از انسجام اجتماعی را تجربه می‌کنند. از نظر روش‌شناختی نیز پژوهش حاضر با ارائه یک پروتکل سه‌لایه ترکیبی مبتنی بر SNA، Space Syntax و SEM راهبردی تحلیلی و قابل تعمیم برای مطالعه شهرهای پیچیده و چندقومیتی فراهم کرده است؛ راهبردی که نه تنها قادر است هم‌بستگی‌ها، بلکه مسیرهای علی و مکانیسم‌های واسطه‌ای میان ریخت‌شناسی فضایی و ساختار اجتماعی را کمی‌سازی و آشکارسازی کند. از منظر زمینه‌ای، تمرکز بر کابل به‌عنوان نمونه‌ای مهم از شهرهای پساچنگ غیرعربی شواهد تجربی ارزشمندی فراهم آورده است که نشان می‌دهد نظریه‌های غربی پیرامون رابطه تنوع و انسجام (مانند پارادایم پاتنام) در چنین بافت‌هایی نیازمند بازخوانی انتقادی و زمینه‌مند هستند. یافته‌های این پژوهش اثبات می‌کنند که در حضور پیکره‌بندی‌های فضایی-شبکه‌ای یکپارچه، تنوع قومی نه تهدیدی برای انسجام، بلکه می‌تواند به عاملی بنیانی برای ارتقای آن تبدیل شود.

¹ Penninx

با وجود یافته‌های غنی، محدودیت‌های پژوهش مسیرهایی روشن برای تحقیقات آینده ترسیم می‌کنند. نخست، پیاده‌سازی این چارچوب در قالب مطالعات طولی می‌تواند امکان ردیابی پویایی‌های زمانی شبکه‌های اجتماعی و پیکره‌بندی‌های فضایی را فراهم آورد و به فهم عمیق‌تر مکانیسم‌های علی بینجامد. دوم، ادغام داده‌های دیجیتال از جمله ردپاهای مکانی تلفن همراه یا الگوهای کنش متقابل در شبکه‌های اجتماعی می‌تواند ابعاد پی‌واسطه، مقیاس کلان و پویاتری از تعاملات اجتماعی-فضایی را آشکار سازد. سوم، آزمون این چارچوب در بسترهای متفاوت چه شهرهای پسا جنگی مانند موصل و ساریوو، و چه شهرهای چند قومیتی در اروپای غربی برای سنجش دوام، مقاومت و قابلیت تعمیم مدل ضروری است. نهایتاً، پژوهش‌های آتی می‌توانند با طراحی مطالعات شبه‌آزمایشی، کارایی مداخلات برنامه‌ریزی همچون نوسازی معابر یا ایجاد فضاهای عمومی را در بازطراحی ریخت‌شناسی شبکه و تقویت انسجام اجتماعی با دقت ارزیابی کنند.

در مجموع، این پژوهش استدلال می‌کند که دستیابی به هم‌زیستی پایدار در شهرهای تقسیم‌شده مستلزم گذار از رویکردهای تک‌بعدی برنامه‌ریزی و اتخاذ یک رویکرد یکپارچه فضایی-شبکه‌ای است. آینده شهرهای چند قومیتی وابسته به مداخلاتی است که نه تنها کالبد فیزیکی، بلکه معماری نامرئی روابط اجتماعی را که در پیوندی درهم‌تنیده با یکدیگر عمل می‌کنند به‌شکلی هم‌زمان و هوشمندانه بازطراحی کنند.

References

- Andrade Suárez, M., López-Mejuto, U., García Docampo, M., & Varela-García, F.-A. (2025). Sustainability, Spatial Justice and Social Cohesion in City Planning: What Does a Case Study on Urban Renaturalisation Teach Us? *Urban Science*, 9(4), 94. <https://doi.org/10.3390/urbansci9040094>
- Bickford-Smith, V. (2009). Martin j. Murray, Taming the disorderly city: The spatial landscape of johannesburg after apartheid. *Urban History*, 36(2), 342–346. <https://doi.org/10.1017/S0963926809006324>
- Bursik, R. J., Jr. (2013). Book review: Robert J Sampson, Great American City: Chicago and the Enduring Neighborhood Effect. *Theoretical Criminology*, 17(3), 428-430. <https://doi.org/10.1177/1362480613490015>
- Burt, R. S. (1992). *Structural holes: The social structure of competition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Chaturvedi, V., & de Vries, W. T. (2023). Assessment of Urban Patterns Using Spatial Metrics and Prediction of Urban Growth. In *Geospatial Science for Smart Land Management* (pp. 297–313). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781003349518-22>
- Chen, X., Hu, Z., Ye, Q., & Niu, F. (2024). The spatiotemporal evolution of violent conflicts and actor interaction patterns in Afghanistan during the post-Cold War era. *World Regional Studies*, 33, 40-52. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1004-9479.2024.02.20230370>
- Dovey, K., & Pafka, E. (2017). What is functional mix? An assemblage approaches. *Planning Theory & Practice*, 18, 249-267.
- Formolly, A., Rezaei, M. R., Kamali, E., & Balaghi Inalou, R. (2024). The housing quality impacts on women's self-efficacy during the outbreak of the COVID-19 pandemic: A case study of Kerman, Iran. *International Journal of Urban Sciences*, 29(4), 961-984. <https://doi.org/10.1080/12265934.2024.2429817>
- Formolly, A., & Saraei, M. H. (2024). Socio-cultural transformations in modernity and household patterns: A study on local traditions housing and the impact and evolution of vernacular architecture in Yazd, Iran, *Territory and Architecture*, 11, 15. <https://doi.org/10.1186/s40410-024-00236-6>
- Gehl, J. (2010). *Cities for people*. Washington, DC: Island Press.

- Granovetter, M. S. (1973). The Strength of weak ties. *American Journal of Sociology*, 78, 1360-1380. <http://dx.doi.org/10.1086/225469>
- Hosseini, S. M., & Danaeina, A. (2022). Analysis of the spatial configuration of residential units and neighbourhoods in the historical context of Kashan city. *Geographical Research of Urban Planning*, 10(3), 121-141. <http://doi.org/10.22059/jurbangeo.2022.341371.1681> [In Persian].
- Huang, S.-Y., Wang, Y., Llabres-Valls, E., Jiang, M., & Chen, F. (2024). Meta-connectivity in urban morphology: A deep generative approach for integrating human-wildlife landscape connectivity in urban design. *Land*, 13(9), 1397. <https://doi.org/10.3390/land13091397>
- Jacobs, J. (1961). *The death and life of great American cities*. New York, NY: Vintage.
- Jadranović, K., Hussein Ali, N., Salahaldin Sadoon, A., & Schmid, L. (2025). Dynamics of social cohesion in post-conflict Mosul: Group perspectives, challenges and facilitators. Preprints. <https://doi.org/10.20944/preprints202504.0585.v1>
- Haqbeen, J., Sahab, S., Ito, T., & Rizzi, P. (2021). Using decision support system to enable crowd identify neighborhood issues and its solutions for policy makers: An online experiment at Kabul municipal level. *Sustainability*, 13(10), 1-34.
- Lefebvre, H. (1991). *The production of space*. Oxford: Blackwell.
- Penninx, R. (2022). *Integration of migrants: A review of literature and cases*. Cham: Springer.
- Putnam, R. D. (2000). Bowling alone. Proceedings of the 2000 ACM conference on Computer supported cooperative work, 357. <https://doi.org/10.1145/358916.361990>
- Putnam, R. D. (2007). E pluribus unum: Diversity and community in the twenty-first century: The 2006 Johan Skytte Prize Lecture. *Scandinavian Political Studies*, 30(2), 137-174. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9477.2007.00176.x>
- Sarwari, F., & Ono, H. (2023). A study on urban ethnic segmentation in Kabul City, Afghanistan. *Sustainability*, 15(8), 6589. <https://doi.org/10.3390/su15086589>
- Whitehand, J. W. R., Samuels, I., & Conzen, M. P. (2009). Conzen, M.R.G. 1960: Alnwick, Northumberland: A study in town-plan analysis. *Progress in Human Geography*, 33(6), 859-864. <https://doi.org/10.1177/0309132509334948>