



eISSN:2980-9673

The Art of Green Management

Homepage: <https://agm.journal.art.ac.ir/>

ORIGINAL RESEARCH PAPER

Identification and Explanation of the Components of Social Resilience in Sustainable Urban Development Management of Shiraz Metropolis: A Mixed-Methods Approach and Fuzzy DEMATEL Analysis

Soudesh Negintaji⁽¹⁾ , Seyed Ali Jozi^{(2)*} , Mohammad Reza Farzad Behtash⁽³⁾ 1. Ph.D Candidate of Urban Planning, Department of Geography, NT.C. Islamic Azad University, Tehran, Iran. (<https://orcid.org/0009-0002-0938-2781>)2. Professor, Department of Environment, NT.C. Islamic Azad University, Tehran, Iran. (<https://orcid.org/0000-0002-4486-1297>)3. Assistant Professor, Department of Urban Planning, NT.C. Islamic Azad University, Tehran, Iran. (<https://orcid.org/0000-0002-6681-7262>)

Publisher: Iran University of Art

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Received: 23/12/2025 Revised: 22/01/2026 Accepted: 24/01/2026 PP. 32-55 Keywords: Social Resilience, Sustainable Urban Development, Fuzzy DEMATEL, Thematic Analysis, Shiraz Metropolis	Introduction: Social resilience is recognized as a fundamental pillar of sustainable urban development, referring to the capacity of local communities to confront, adapt to, and recover from a wide range of environmental, social, and economic challenges and stresses. In contemporary urban contexts, the ability of communities to respond effectively to disruptions depends not only on physical and institutional capacities but also on social relationships, collective knowledge, shared values, trust, networks, and opportunities for participation. In the metropolis of Shiraz, the considerable diversity of urban fabrics, spatial structures, and neighborhood characteristics, together with variations in the social capital of local communities, underscores the need for a nuanced understanding of the components of social resilience and the relationships among them. Accordingly, identifying the factors that generate or reinforce social resilience, as well as those that are primarily influenced by other components, can provide a more effective basis for sustainable urban development and neighborhood-level planning. Against this background, the present study aims to identify, explain, and analyze the causal relationships among the components of social resilience within the framework of sustainable urban development management in the metropolis of Shiraz during 2024–2025. The Purpose of the Research: The research is applied in purpose and employs a sequential exploratory mixed-methods design. In the qualitative phase, a systematic literature review, research synthesis, and thematic analysis identified four interconnected layers of social resilience: cognitive, attitudinal, network, and action-oriented. Methodology: From a methodological perspective, the research is applied in terms of purpose and adopts a sequential exploratory mixed-methods design. The qualitative phase was conducted through a systematic review of relevant literature, research synthesis, and thematic analysis in order to identify, organize, and conceptualize the principal components of social resilience. The findings of this phase resulted in the classification of the identified components into four interconnected layers: cognitive, attitudinal, network, and action-oriented. The cognitive layer encompasses dimensions such as awareness, knowledge, and perception; the attitudinal layer incorporates values, beliefs, attitudes, and trust; the network layer focuses on social ties, organizational linkages, and communication channels; and the action-oriented layer addresses participation, empowerment, adaptability, and the capacity for collective action. This layered



Use your device to scan and
read the article online

ARTICLE INFO	ABSTRACT
	framework provides a multidimensional understanding of social resilience by linking individual perceptions and capacities with collective relationships and community-level actions. Findings and Discussion: The findings demonstrate that social trust, awareness and indigenous knowledge, and neighborhood identity primarily function as influential causal factors within the system of social resilience. These components exhibit a greater capacity to influence other dimensions and therefore occupy important positions within the causal structure identified by the Fuzzy DEMATEL analysis. Among the identified components, social trust emerges as the most significant causal factor. This finding highlights the central role of trust in shaping the social foundations of resilient communities and indicates that strengthening trust-based relationships can affect several other dimensions of social resilience. Trust, in this context, encompasses both interpersonal and institutional dimensions and constitutes an important basis for cooperation, communication, collective engagement, and interaction between communities and formal institutions. Conclusion: Overall, the findings emphasize that social resilience should be incorporated as an integral component of sustainable urban development management in the metropolis of Shiraz. The results suggest that resilience-building efforts should extend beyond physical infrastructure and emergency response capacities and should also address the social, cognitive, relational, and participatory foundations of urban communities. In particular, the central position of social trust in the causal structure points to the importance of strengthening relationships between residents, local organizations, and formal urban institutions. At the same time, the prominent position of citizen participation demonstrates the importance of creating institutional and social conditions that enable communities to engage meaningfully in urban development processes. can provide a framework for addressing the differentiated resilience needs of Shiraz's urban communities. The study consequently provides an analytical basis for urban planners, policymakers, and crisis-management practitioners seeking to strengthen the adaptive capacity of neighborhoods and support more inclusive, responsive, and sustainable urban development in the face of future uncertainties. The study also highlights the analytical value of considering social resilience as a multilayered and interconnected phenomenon. The cognitive, attitudinal, network, and action-oriented layers should not be regarded as separate or independent domains; rather, they constitute interconnected dimensions whose relationships contribute to the overall resilience capacity of local communities. The causal structure identified through Fuzzy DEMATEL demonstrates that influential components may affect several other dimensions simultaneously. Consequently, understanding the direction and intensity of these relationships can assist urban planners, managers, and decision-makers in identifying strategic entry points for resilience-oriented interventions and allocating resources more effectively. This perspective also emphasizes that resilience cannot be adequately understood through isolated indicators, but requires attention to the relationships through which social capacities are developed and activated. Funding: There is no funding support. Authors' Contribution: Authors contributed equally to the conceptualization and writing of the article. All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work Conflict of Interest: Authors declared no conflict of interest. AI Usage Declaration: In the preparation of this manuscript, the authors use artificial intelligence for the development of the scientific content. However, they used the AI tool "ArchRender is a Render AI" for maps in certain sections of the manuscript. The authors reviewed and

ARTICLE INFO	ABSTRACT
	edited the generated content and accept full responsibility for the content of the published article Acknowledgments: We are grateful to all the persons for scientific consulting in this paper.

Highlight

- Social resilience in the Shiraz metropolis is not merely a theoretical concept or a complement to urban planning, but rather a determining capacity in the effectiveness of urban interventions and crisis management.
- Trust and social solidarity are among the most important causal components of urban resilience.
- If urban policymaking wants to lead to sustainable resilience, it must move away from intervention-oriented and project-oriented logic and move toward strengthening local and social capacities.



This paper is an open access and licensed under the [Creative Commons CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) license

©2024, AGM. All rights reserved.

Cite This Article: Negintaji, S., Jozi, S.A., & Farzad Behtash, M. (2026). Identification and Explanation of the Components of Social Resilience in Sustainable Urban Development Management of Shiraz Metropolis: A Mixed-Methods Approach and Fuzzy DEMATEL Analysis. *The Art of Green Management*, 3(4), 32-55. [10.30480/agm.2026.6570.1082](https://doi.org/10.30480/agm.2026.6570.1082)



<https://doi.org/10.30480/agm.2026.6570.1082>



https://agm.journal.art.ac.ir/article_1560.html

*. Corresponding Author (Email: Sa.jozi@iau.ac.ir)/ (Phone: +982177009801)

This article is taken from the doctoral thesis of the first author with the title "Explaining social resilience in sustainable urban development management in Shiraz metropolis", which supervised by the second author and the advice of the third author in progress at the University of Islamic Azad University, Tehran.



تبیین مؤلفه‌های تاب‌آوری اجتماعی در مدیریت توسعه‌ی پایدار شهری کلان‌شهر شیراز، مبتنی بر رویکرد آمیخته و تحلیل دیمتال فازی

سوده نگین تاجی^(۱)، سید علی جوزی^{(۲)*}، محمدرضا فرزاد بهتاش^(۳)

۱- دانشجوی دکتری تخصصی، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (<https://orcid.org/0009-0002-0938-2781>)

۲- استاد، گروه محیط زیست، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (<https://orcid.org/0000-0002-4486-1297>)

۳- استادیار، گروه شهرسازی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (<https://orcid.org/0000-0002-6681-7262>)

ناشر: دانشگاه هنر ایران

اطلاعات مقاله	چکیده
دریافت: ۱۴۰۴/۱۰/۰۲ بازنگری: ۱۴۰۴/۱۱/۰۲ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۱/۰۴ صص: ۳۲-۵۵	مقدمه: تاب‌آوری اجتماعی به‌عنوان یکی از ارکان بنیادین توسعه‌ی پایدار شهری، توانایی جوامع محلی را برای رویارویی، سازگاری و بازیابی در برابر تغییرات و تنش‌های محیطی، اجتماعی و اقتصادی تبیین می‌کند. در کلان‌شهر شیراز، ناهمگونی بافت‌های شهری و تفاوت در سرمایه اجتماعی محلات، ضرورت شناخت دقیق مؤلفه‌های این مفهوم و روابط میان آن‌ها را آشکار می‌سازد.
واژگان کلیدی: تاب‌آوری اجتماعی، توسعه‌ی پایدار شهری، دیمتال فازی، تحلیل مضمون، کلان‌شهر شیراز	هدف پژوهش: هدف پژوهش حاضر، شناسایی، تبیین و تحلیل روابط علی-معلولی مؤلفه‌های تاب‌آوری اجتماعی در مدیریت توسعه‌ی پایدار شهری کلان‌شهر شیراز در سال‌های ۱۴۰۳-۱۴۰۴ است.
	روش‌شناسی: این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش، آمیخته اکتشافی متوالی است. در مرحله کیفی، با مرور نظام‌مند منابع، سنتزپژوهی و تحلیل مضمون، مؤلفه‌های تاب‌آوری اجتماعی در چهار لایه‌ی شناختی، نگرشی، شبکه‌ای و کنشی شناسایی شد. در مرحله کمی، با استفاده از روش دیمتال فازی و بر اساس قضاوت ۱۰ نفر از خبرگان حوزه‌های برنامه‌ریزی شهری، مدیریت شهری، توسعه پایدار، تاب‌آوری اجتماعی و مدیریت بحران، روابط علی-معلولی میان مؤلفه‌ها تحلیل شد. قلمرو مکانی پژوهش، سه حلقه فضایی و ۹ محله کلان‌شهر شیراز را دربرمی‌گیرد.
	یافته‌ها و بحث: یافته‌ها نشان می‌دهد اعتماد اجتماعی، آگاهی و دانش بومی و هویت محله‌ای به‌عنوان عوامل اثرگذار، و مشارکت شهروندی و توانمندی جامعه عمدتاً به‌عنوان عوامل اثرپذیر عمل می‌کنند. اعتماد اجتماعی مهم‌ترین عامل علی و مشارکت شهروندی برجسته‌ترین مؤلفه از نظر مجموع اثرگذاری و اثرپذیری است.
	نتیجه‌گیری: نتایج پژوهش بر ضرورت اتخاذ رویکرد برنامه‌ریزی محله‌محور تأکید دارد؛ به‌گونه‌ای که تقویت اعتماد نهادی، توسعه‌ی شبکه‌های محلی، پیوند دانش بومی با مدیریت رسمی و طراحی مداخلات متناسب با ویژگی‌های هر حلقه‌ی فضایی، در دستور کار مدیریت توسعه‌ی پایدار شهری شیراز قرار گیرد.
	نکات برجسته: - تاب‌آوری اجتماعی در کلان‌شهر شیراز صرفاً یک مفهوم نظری یا مکمل برنامه‌ریزی شهری نیست، بلکه ظرفیتی تعیین‌کننده در کارآمدی مداخلات شهری و مدیریت بحران به‌شمار می‌آید. - اعتماد و همبستگی اجتماعی در جایگاه یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های علی تاب‌آوری شهری قرار دارد. - سیاست‌گذاری شهری، اگر بخواهد به تاب‌آوری پایدار منجر شود، باید از منطق مداخله‌محور و پروژه‌محور فاصله بگیرد و به سمت تقویت ظرفیت‌های محلی و اجتماعی حرکت کند.

ارجاع به این مقاله: نگین تاجی، سوده؛ جوزی، سیدعلی و فرزاد بهتاش، محمدرضا (۱۴۰۴). تبیین مؤلفه‌های تاب‌آوری اجتماعی در مدیریت توسعه‌ی پایدار شهری کلان‌شهر شیراز، مبتنی بر رویکرد آمیخته و تحلیل دیمتل فازی. هنر مدیریت سبز، ۳(۴)، ۵۵-۳۲.
10.30480/agm.2026.6570.1082

 <https://doi.org/10.30480/agm.2026.6570.1082>

OPEN  ACCESS

 https://agm.journal.art.ac.ir/article_1560.html



این مقاله به صورت دسترسی باز و با مجوز
استفاده است. [Creative Commons CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) قابل

©2024, UST. All rights reserved.

*. نویسنده مسئول (رایانامه: Sa.jozi@iau.ac.ir) / (تلفن: +۹۸۲۱۷۷۰۰۹۸۰۱)

کلان‌شهر شیراز، به‌عنوان مرکز استان فارس و یکی از مهم‌ترین قطب‌های جمعیتی، تاریخی، فرهنگی و گردشگری جنوب کشور، در دهه‌های اخیر با سرعت شتابان گسترش شهرنشینی، گسترش نامتوازن و پراکنده‌روی کالبدی، فشار مضاعف بر زیرساخت‌های حیاتی، تعمیق نابرابری‌های فضایی-اجتماعی و دگرگونی‌های اقلیمی روبه‌رو بوده است. این دگرگونی‌ها همراه با افزایش فراوانی شوک‌ها و تنش‌های ناگهانی شهری، کارآمدی الگوهای سنتی و ساختارگرا در مدیریت شهری را با چالش مواجه ساخته و ناکافی بودن مدیریت کالبدمحور را در پاسخ‌گویی به نیازهای واقعی محلات آشکار کرده است. در چنین بستری، دو مفهوم کلیدی «توسعه‌ی پایدار شهری» و «تاب‌آوری شهری» به‌عنوان چارچوب‌های نظری و عملی نوین برای فهم، هدایت و بازآرایی آینده کلان‌شهرها جایگاهی راهبردی یافته‌اند (Saptono et al., 2025).

با این حال، تحقق توسعه‌ی پایدار شهری در شیراز با مانعی اساسی روبه‌روست: ناهمگونی شدید فضایی و تفاوت آشکار میان محلات شهر در برخورداری از سرمایه اجتماعی، انسجام محله‌ای و ظرفیت سازگاری در برابر تنش‌ها و شوک‌های شهری. ساختار فضایی و مورفولوژیک این کلان‌شهر را می‌توان در قالب سه حلقه متمایز تحلیل کرد: حلقه درونی که هسته تاریخی، فرهنگی و بافت‌های قدیمی و فرسوده شهر را دربرمی‌گیرد و با وجود برخورداری از پیوندهای اجتماعی سنتی قوی، با مسائلی چون تراکم فیزیکی و ضعف زیرساخت‌های نوین روبه‌روست؛ حلقه میانی که نشان‌دهنده جریان توسعه نیمه‌برنامه‌ریزی‌شده و رشد شتابان دهه‌های گذشته است و ناهمگونی‌های کالبدی و اجتماعی شدیدی را تجربه می‌کند؛ و حلقه بیرونی که شامل شهرک‌ها و محلات جدیدتر و برنامه‌ریزی‌شده‌تر با دسترسی زیرساختی مناسب‌تر است، اما از ضعف انسجام اجتماعی و هویت محله‌ای رنج می‌برد. این تفاوت ساختاری میان حلقه‌های فضایی، زمینه‌ساز شکل‌گیری الگوهای متفاوتی از آسیب‌پذیری و تاب‌آوری در پهنه‌های گوناگون شهر شده است.

پژوهش‌های انجام‌شده در بستر این کلان‌شهر نیز ناهمگونی یادشده را تأیید می‌کنند. بررسی‌ها نشان می‌دهد تاب‌آوری کلی شهر شیراز در وضعیت کاملاً مطلوبی قرار ندارد و تفاوت‌های آشکاری میان محلات در جذب مخاطرات وجود دارد؛ به‌گونه‌ای که در پهنه‌هایی نظیر منطقه‌ی ۳ شهرداری شیراز، سرمایه اجتماعی مهم‌ترین عامل اثرگذار بر تاب‌آوری اجتماعی محلی شناسایی شده است (مشک‌سار و آزادی، ۱۴۰۳). همچنین ارزیابی‌های محیطی و کالبدی در سطح محلات شیراز، نابرابری در شاخص‌های پایداری و تاب‌آوری شهری را نشان می‌دهد و لزوم ارتقای شاخص «تعلق اجتماعی» را به‌عنوان یکی از قوی‌ترین محرک‌های رفتاری شهروندان برجسته می‌سازد (عبدالله‌زاده فرد، ۱۴۰۳). افزون بر این، ارزیابی تاب‌آوری اجتماعی-اقتصادی کلان‌شهر شیراز حاکی از آن است که در میان گویه‌های اجتماعی، تنها عامل «آگاهی و دانش بومی شهروندان» در وضعیت نسبتاً مناسبی قرار دارد و سایر ابعاد نظیر مشارکت و همبستگی نیازمند بازآرایی ساختاری هستند (زمانی و همکاران، ۱۴۰۳).

با وجود این شواهد، بیشتر مطالعات موجود یا به سنجش کلی تاب‌آوری پرداخته‌اند یا بر ابعاد کالبدی و مدیریتی تمرکز کرده‌اند و کمتر به روابط علی میان مؤلفه‌های اجتماعی تاب‌آوری در بستر فضایی مشخص شیراز توجه داشته‌اند. هنوز به‌روشنی معلوم نیست که در این کلان‌شهر کدام مؤلفه‌های اجتماعی نقش اثرگذار دارند و کدام یک عمده‌تأثیرپذیر هستند؛ یعنی مداخله در کدام نقطه، بیشترین بازده را در تقویت کل شبکه تاب‌آوری اجتماعی دارد. این خلأ مطالعاتی، مانع طراحی مداخلات مدیریتی هدفمند و برنامه‌ریزی محله‌محور متناسب با ویژگی‌های هر حلقه فضایی شده است. بر این اساس، پژوهش حاضر با رویکرد آمیخته اکتشافی متوالی می‌کوشد مؤلفه‌های تاب‌آوری اجتماعی در مدیریت توسعه‌ی پایدار کلان‌شهر شیراز را شناسایی، تبیین و اولویت‌بندی کند. در مرحله کیفی، مؤلفه‌ها با مرور نظام‌مند منابع، سنتزپژوهی و تحلیل مضمون استخراج می‌شوند و در مرحله کمی، روابط علی-معلولی آن‌ها با روش دیمتل فازی تحلیل می‌شود تا عوامل اثرگذار و اثرپذیر مشخص شوند. انتخاب شیراز نیز از آن‌رو اهمیت دارد که این کلان‌شهر با ناهمگونی‌های کالبدی، توزیع نابرابر فرصت‌ها و گسست‌های فضایی میان حلقه‌های مختلف شهری مواجه است و مطالعه آن امکان ارائه الگوی بومی و محله‌محور برای ارتقای تاب‌آوری اجتماعی را فراهم می‌آورد. بر این مبنای، پرسش اصلی پژوهش چنین است:

- مؤلفه‌های تاب‌آوری اجتماعی در کلان‌شهر شیراز چه روابط علی و معلولی با یکدیگر دارند و کدام مؤلفه‌ها بیشترین نقش را در مدیریت توسعه‌ی پایدار شهری این کلان‌شهر ایفا می‌کنند؟

۱-۱- پیشینه پژوهش

در سطح بین‌المللی، پژوهش‌های حوزه تاب‌آوری شهری از تمرکز صرف بر مقاومت کالبدی به‌سمت سنجش ظرفیت‌های اجتماعی و نهادی حرکت کرده‌اند. مرور ادبیات نشان می‌دهد که در نسل جدید مطالعات، تاب‌آوری دیگر به‌عنوان ویژگی ایستای زیرساخت‌ها، بلکه به‌عنوان ظرفیت پویای سیستم برای انطباق و یادگیری مفهوم‌سازی می‌شود (Masik, 2022, Wan et al., 2024). در این راستا، شماری از پژوهشگران با تحلیل شبکه‌های اجتماعی و سنجش پیوندهای محله‌ای کوشیده‌اند سازوکارهایی را شناسایی کنند که از طریق آن‌ها



جوامع محلی در برابر شوک‌ها مقاومت می‌کنند، سازگار می‌شوند و خود را بازسازی می‌کنند (Cui & Li, 2020, Berkes & Ross, 2016). هم‌زمان، مطالعات تطبیقی میان مفهوم تاب‌آوری و پایداری نشان داده است که این دو، هرچند از نظر مفهومی قابل تفکیک‌اند، در عمل هم‌افزایی دارند و برای کاربست مؤثر در برنامه‌ریزی شهری نیازمند تلفیق نظری هستند (Berbeć, 2024, Zhang & Li, 2018, Assumma et al., 2020). تجربه بحران کووید-۱۹ نیز جریان پژوهشی مستقلی را شکل داد و آشکار ساخت که سرمایه اجتماعی، اعتماد عمومی و ظرفیت مشارکت شهروندی، مهم‌ترین عوامل تبیین‌کننده تفاوت شهرها در سرعت بازایی از بحران‌های فراگیر هستند (Sharifi, 2021; Chen, & Quan, 2021; Yao et al., 2023). این یافته‌ها سبب شد تا مطالعات متأخر، ارزیابی تاب‌آوری اجتماعی را به‌مثابه بخشی جدایی‌ناپذیر از اهداف توسعه‌ی پایدار شهری تعریف و بر ضرورت هم‌راستاسازی برنامه‌های محلی با برنامه‌های کلان تأکید کنند (Lotfalizadeh et al., 2025). در مجموع، پیشینه بین‌المللی نشان می‌دهد که ادبیات جهانی به‌سمت شناسایی «روابط علی» میان مؤلفه‌های تاب‌آوری و گذر از سنجش توصیفی به تحلیل ساختاری گرایش یافته است.

در سطح داخلی و به‌طور مشخص در بستر کلان‌شهر شیراز، چندین پژوهش به ارزیابی تاب‌آوری و پایداری شهری پرداخته‌اند. نخست، پژوهشی که بر منطقه‌ی ۳ شهرداری شیراز متمرکز بوده است، نشان می‌دهد تاب‌آوری کلی این پهنه در وضعیت کاملاً مطلوبی قرار ندارد و در میان ابعاد گوناگون، سرمایه اجتماعی مهم‌ترین عامل اثرگذار بر تاب‌آوری اجتماعی محلی شناسایی شده است؛ به‌گونه‌ای که تقویت پیوندها و اعتماد اجتماعی، شرط لازم ارتقای تاب‌آوری این منطقه دانسته شده است (مشک‌سار و آزادی، ۱۴۰۳). دوم، ارزیابی‌های محیطی و کالبدی در سطح محلات شیراز، نابرابری محسوس در شاخص‌های پایداری و تاب‌آوری شهری گزارش کرده‌اند و «تعلق اجتماعی» را به‌عنوان یکی از قوی‌ترین محرک‌های رفتاری شهروندان معرفی کرده‌اند؛ موضوعی که بر اهمیت ابعاد ذهنی و هویتی تاب‌آوری در کنار ابعاد عینی آن تأکید دارد (عبداله زاده، ۱۴۰۳). سوم، ارزیابی تاب‌آوری اجتماعی-اقتصادی کلان‌شهر شیراز حاکی از آن است که در میان گویه‌های اجتماعی، تنها عامل «آگاهی و دانش بومی شهروندان» در وضعیت نسبتاً مناسبی قرار دارد، حال آنکه مؤلفه‌هایی نظیر مشارکت و همبستگی از ضعف ساختاری رنج می‌برند و نیازمند بازآرایی اساسی هستند (زمانی و همکاران، ۱۴۰۳).

این سه دسته از یافته‌ها، هرچند تصویری روشن از وضعیت ناهمگون تاب‌آوری اجتماعی در شیراز ترسیم می‌کنند، عمدتاً بر سطح توصیفی و رتبه‌بندی محلات متوقف مانده‌اند و کمتر به چگونگی اثرگذاری متقابل مؤلفه‌ها بر یکدیگر پرداخته‌اند. مرور مبانی نظری و پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که ادبیات جهانی حوزه تاب‌آوری شهری، در گذار از سنجش‌های توصیفی، به‌طور فزاینده‌ای به‌سمت فهم «روابط علی» میان مؤلفه‌های تاب‌آوری اجتماعی حرکت کرده است؛ جایی که مسئله اصلی دیگر صرفاً «میزان» تاب‌آوری نیست، بلکه «ساختار» اثرگذاری و اثرپذیری مؤلفه‌ها بر یکدیگر است (Masik, 2022, Cui & Li, 2020). در برابر این تحول نظری، مطالعات انجام‌شده در بستر کلان‌شهر شیراز عمدتاً در سطح توصیف وضعیت، سنجش شاخص‌ها و رتبه‌بندی محلات متوقف مانده‌اند و سازوکار علی پیونددهنده مؤلفه‌های اجتماعی تاب‌آوری را روشن نساخته‌اند. این فاصله میان بلوغ مفهومی ادبیات جهانی و سطح تحلیلی پژوهش‌های داخلی، نخستین و مهم‌ترین خلأ پژوهشی قابل‌شناسایی است.

در کنار این شکاف مفهومی-تحلیلی، نوعی کاستی فضایی نیز در ادبیات داخلی دیده می‌شود. پژوهش‌های موجود، تاب‌آوری را غالباً در مقیاس کل شهر یا صرفاً در پهنه‌ای مشخص همچون یک منطقه شهرداری سنجیده‌اند (مشک‌سار و آزادی، ۱۴۰۳؛ عبداله‌زاده فرد، ۱۴۰۳؛ زمانی و همکاران، ۱۴۰۳)، حال آنکه شیراز به‌واسطه ساختار سه‌حلقه‌ای خود (درونی، میانی و بیرونی) از تفاوت‌های بنیادینی در انسجام اجتماعی، هویت محله‌ای، قدمت بافت و کیفیت زیرساخت برخوردار است که هر یک الگوی متمایزی از آسیب‌پذیری و ظرفیت سازگاری را تولید می‌کند. نادیده‌گرفتن این تمایز فضایی بدان معناست که در ادبیات موجود، تصویری تفکیکی از الگوی علی تاب‌آوری در هر حلقه فضایی در دست نیست و از این‌رو، امکان طراحی مداخلات متناسب با ویژگی‌های هر پهنه فراهم نشده است.

هم‌زمان، شکافی روش‌شناختی نیز قابل‌ردیابی است. بخش عمده مطالعات پیشین در این حوزه، متکی بر رویکردهای توصیفی و پیمایشی بوده‌اند و از ظرفیت روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره فازی، به‌ویژه دیمتل فازی، برای بازسازی شبکه روابط اثرگذاری-اثرپذیری میان مؤلفه‌های تاب‌آوری اجتماعی بهره نرفته‌اند؛ درحالی‌که چنین ابزارهایی دقیقاً امکان تفکیک مؤلفه‌های «علت» و «معلول» را فراهم می‌آورند و پژوهش را از مرحله توصیف به مرحله تبیین ساختاری ارتقا می‌دهند (Sutton & Arku, 2022, Caldarice et al., 2021). در نهایت، این سه خلأ به یک شکاف کاربردی-مدیریتی منتهی می‌شود؛ به‌رغم تأکید صریح ادبیات بر اینکه تقویت تاب‌آوری اجتماعی به‌مثابه «هسته نرم» توسعه‌ی پایدار شهری، پیش‌شرط کارآمدی سیاست‌های کالبدی است (Ma & Jiang, 2022, Chen & Li, 2024)، هنوز در بستر شیراز مشخص نیست مداخله بر کدام مؤلفه بیشترین بازده سیستمی را برای کل شبکه تاب‌آوری اجتماعی به‌همراه دارد و برنامه‌ریزان، به‌سبب نبود چنین دانشی، از طراحی اقدامات هدفمند و محله‌محور بازمانده‌اند.



در مجموع، تلفیق چهار خالاً یادشده مفهومی-تحلیلی، فضایی، روش شناختی و کاربردی-مدیریتی گویای آن است که ادبیات موجود، ضمن تأیید ناهمگونی تاب‌آوری اجتماعی در شیراز، از ارائه تبیینی علی و فضایی از این پدیده ناتوان مانده است. پژوهش حاضر در پاسخ به این کاستی، با تلفیق مرور نظام‌مند، سنتز پژوهی و تحلیل مضمون در مرحله کیفی و تحلیل دیمتل فازی در مرحله کمی، تلاش می‌کند تصویری علی و حلقه‌محور از تاب‌آوری اجتماعی کلان‌شهر شیراز ارائه دهد و زمینه طراحی مداخلات هدفمند در هر حلقه فضایی را فراهم سازد.

۲- مبانی نظری

تاب‌آوری اجتماعی و توسعه‌ی پایدار شهری در دهه‌های اخیر به‌عنوان دو محور اساسی در مطالعات شهری، برنامه‌ریزی اجتماعی و مدیریت کلان‌شهرها مطرح شده‌اند؛ زیرا شهرهای معاصر در معرض انواع مخاطرات طبیعی، اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و مدیریتی قرار دارند و توانایی آن‌ها در سازگاری، بازسازی، یادگیری و استمرار عملکرد، تا حد زیادی به سطح تاب‌آوری اجتماعی آن‌ها وابسته است. در چنین شرایطی، توسعه‌ی پایدار شهری زمانی تحقق می‌یابد که ساختارهای اجتماعی، نهادی و مدیریتی شهر، ظرفیت کافی برای مواجهه با بحران‌ها، کاهش آسیب‌پذیری، بهره‌گیری از سرمایه‌های اجتماعی و تقویت توان جمعی شهروندان را دارا باشند.

۲-۱- توسعه‌ی پایدار شهری

مفهوم توسعه‌ی پایدار بر ضرورت ایجاد توازن و هم‌افزایی میان ابعاد سه‌گانه اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی پافشاری می‌کند تا پاسخ‌گویی به نیازهای نسل حاضر، ظرفیت‌های زیستی و بقای نسل‌های آینده را به مخاطره نیندازد (Alizadeh & Meshkini, 2025). در ادبیات نوین برنامه‌ریزی شهری، رویکردهای انسان‌محور بر ارزش‌های اجتماعی، اخلاقی و توانمندسازی محلی جهت برون‌رفت از بحران‌های پایداری تأکید می‌ورزند (Alizadeh et al., 2026). با این‌وجود، یکی از موانع اصلی تحقق این پارادایم، گستردگی معنایی و ابهامات عملیاتی‌سازی آن در بسترهای واقعی و پویای شهری است؛ به‌طوری‌که بدون ظرفیت‌سازی نهادی، ساختاربندی مشارکت فعال شهروندان و برنامه‌ریزی یکپارچه، سنجش و هدایت ابعاد پایداری ناممکن می‌نماید (Amirzadeh et al., 2022). توسعه‌ی پایدار شهری صرفاً ناظر بر رشد کالبدی یا توسعه اقتصادی نیست، بلکه فرایندی پویا است که تعادل سیستم‌های اکولوژیک و اجتماعی را به‌عنوان دو بال یک پیکر هدف قرار می‌دهد (Büyüközkan et al., 2021).

۲-۲- تاب‌آوری شهری، از ایستایی مفهومی تا ظرفیت پویا

در هم‌پیوندی با توسعه‌ی پایدار، مفهوم تاب‌آوری نیز مسیر تحول نظری عمیقی را پیموده است. این مفهوم در رویکردهای نوین تکاملی و اجتماعی-بوم‌شناختی، از یک ویژگی ایستا (بازگشت سریع به تعادل اولیه) فراتر رفته و به‌عنوان ظرفیت پویای انطباق، یادگیری، بازسازمان‌دهی و حتی دگرگونی بنیادین سیستم در برابر شرایط متغیر و بحران‌های پیچیده تعریف می‌شود (Amirzadeh et al., 2022; Masik, 2022). در این دیدگاه، تاب‌آوری دیگر صرفاً به معنای مقاومت فیزیکی یا بازگشت به وضعیت سابق نیست، بلکه توانایی ذاتی و اکتسابی سیستم برای تداوم کارکردهای حیاتی، سازگاری خلاقانه و بازتعریف جهت‌گیری‌های توسعه در مواجهه با شوک‌ها و تنش‌ها را دربرمی‌گیرد (Sharifi, 2021, Wan et al., 2024). این دگرگونی مفهومی سبب شده است که تاب‌آوری در مدیریت و برنامه‌ریزی شهری جایگاهی استراتژیک یافته و به‌عنوان پیش‌شرط مدیریت آینده‌نگر در مقیاس‌های کلان‌شهری پذیرفته شود (Wan et al., 2024, Bixler et al., 2020).

۲-۳- تاب‌آوری اجتماعی، هسته نرم توسعه

در میان ابعاد گوناگون تاب‌آوری (کالبدی، اقتصادی، نهادی و زیست‌محیطی)، «تاب‌آوری اجتماعی» نقشی محوری و زیربنایی ایفا می‌کند؛ چراکه شهرها پیش از آنکه مجموعه‌ای از سازه‌ها، شبکه‌های ارتباطی و عناصر کالبدی باشند، عرصه زیست اجتماعی، روابط میان‌فردی و سرمایه اجتماعی هستند (Kawamoto et al., 2021). تاب‌آوری اجتماعی به توان جامعه محلی برای مقاومت فعالانه در برابر شوک‌های بیرونی، انطباق اثربخش با شرایط متغیر، حفظ انسجام اجتماعی، بسیج خلاقانه منابع محلی، یادگیری جمعی و بازسازی خود در مراحل پیش، حین و پس از وقوع بحران اشاره دارد که از طریق تحلیل شبکه‌های اجتماعی و سنجش پیوندهای محله‌ای قابل تبیین است (Cui & Li, 2020; Berkes & Ross, 2016). این مفهوم ماهیتی چندبعدی دارد و شاخص‌هایی چون سرمایه اجتماعی، اعتماد متقابل، مشارکت داوطلبانه، همبستگی گروهی و ظرفیت نهادی محلی را شامل می‌شود (Alizadeh et al., 2026). بدون تقویت بنیان‌های اجتماعی تاب‌آوری، سیاست‌ها و برنامه‌های کالبدی توسعه‌ی پایدار شهری در لایه‌های سطحی باقی مانده و کارایی لازم را نخواهند داشت.

۲-۴- پیوند تاب‌آوری و توسعه‌ی پایدار

روابط میان تاب‌آوری و توسعه‌ی پایدار از منظر نظری، ساده و خطی نیست. اگرچه برخی پژوهشگران این دو مفهوم را متمایز اما هم‌افزا دانسته و مرزبندی مفهومی میان آن‌ها را برای کاربردی‌ترین بهینه در برنامه‌ریزی شهری ضروری می‌شمارند (Berbeć, 2024, Zhang & Li, 2018)، اما در ادبیات جدید، تمایل فزاینده‌ای به سمت فهم هم‌پیوندی این دو مفهوم وجود دارد. این نگرش نوپدید، تاب‌آوری را به عنوان «بستر انطباق‌پذیر» و پایداری را به عنوان «جهت‌گیری بلندمدت» سیستم معرفی می‌کند (Assumma et al., 2020, Caldareice et al., 2021, Sutton & Arku, 2022). ادغام منطق تاب‌آوری در اهداف توسعه‌ی پایدار از طریق راهبردهایی نظیر توسعه زیرساخت‌های سبز، انطباق اکوسیستم‌محور و تقویت تاب‌آوری اجتماعی به عنوان «هسته نرم» توسعه، به بهبود کارآمدی حکمرانی شهری و افزایش ظرفیت پاسخ‌گویی به شرایط اضطراری کمک می‌کند (Ma & Jiang, 2022, Chen & Li, 2024).

۲-۵- تاب‌آوری اجتماعی در عصر بحران‌های فراگیر

اهمیت این رویکرد یکپارچه در سال‌های اخیر و به‌ویژه در دوران پس از بحران همه‌گیری کووید-۱۹ اهمیت مضاعفی یافته است. این پاندمی به وضوح نشان داد که آسیب‌پذیری شهرها محدود به مخاطرات طبیعی سنتی نیست، بلکه بحران‌های بهداشتی، اجتماعی و اقتصادی فراگیر نیز می‌توانند ساختارهای حیاتی شهر را مختل سازند. این امر ضرورت به‌کارگیری ظرفیت‌های دیجیتال و نوآوری‌های تکنولوژیک را برای ارتقای تاب‌آوری محله‌محور آشکار ساخت (Sharifi, 2021, Chen & Quan, 2021, Yao et al., 2023). شواهد تجربی نشان دادند شهرهایی که از سرمایه اجتماعی غنی‌تر، اعتماد عمومی بالاتر، هماهنگی بین‌بخشی و ظرفیت مشارکت شهروندی فعال‌تری برخوردار بودند، آسیب‌های کمتری را متحمل شده و سریع‌تر روند بازیابی را طی کردند. از این رو، امروزه سنجش تاب‌آوری اجتماعی در قالب اهداف توسعه‌ی پایدار شهری و هم‌راستاسازی برنامه‌های محلی با برنامه‌های کلان شهری، به یکی از اولویت‌های پژوهشی تبدیل شده است (Lotfalizadeh et al., 2025).

۳- روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از حیث رویکرد، آمیخته است. با توجه به ماهیت مسئله پژوهش، یعنی ضرورت شناسایی، تبیین و اولویت‌بندی مؤلفه‌های تاب‌آوری اجتماعی در مدیریت توسعه‌ی پایدار شهری، از طرح آمیخته اکتشافی متوالی استفاده شد. در این طرح، ابتدا داده‌های کیفی با هدف استخراج و تبیین مؤلفه‌های تاب‌آوری اجتماعی گردآوری و تحلیل شدند؛ سپس یافته‌های مرحله کیفی، مبنای طراحی ابزار کمی و تحلیل روابط علی-معلولی میان مؤلفه‌ها قرار گرفتند. انتخاب طرح آمیخته اکتشافی متوالی از آن رو مناسب است که تاب‌آوری اجتماعی مفهومی چندبعدی، زمینه‌مند و تفسیربردار است و شناسایی دقیق ابعاد آن، نیازمند بررسی عمیق ادبیات علمی و تحلیل کیفی است. درعین حال، کاربردی‌ترین یافته‌ها در مدیریت توسعه‌ی پایدار شهری مستلزم تعیین اهمیت نسبی مؤلفه‌ها، شناسایی پیشران‌ها و عوامل اثرپذیر و تبیین روابط درونی میان آن‌هاست. از این رو، در مرحله کمی از روش دیمتل فازی استفاده شد. در این پژوهش، برای شناسایی، ارزیابی و تحلیل روابط علی میان مؤلفه‌های تاب‌آوری اجتماعی در کلان‌شهر شیراز، از روش دیمتل فازی استفاده شد. از آنجا که این روش بر قضاوت تخصصی خبرگان متکی است، حجم نمونه بر مبنای اشباع نظری، کفایت تخصصی و استانداردهای مطالعات دیمتل فازی تعیین شد. بر این اساس، ۱۰ نفر از خبرگان متخصص که همگی دارای مدرک دکتری تخصصی و سابقه علمی-اجرایی مرتبط در حوزه‌های برنامه‌ریزی شهری، مدیریت بحران، جغرافیای شهری، جامعه‌شناسی شهری و توسعه‌ی پایدار بودند، به صورت نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. انتخاب این تعداد، با توجه به ماهیت کیفی-کمی پژوهش و نیاز به تمرکز بر نظر افراد آگاه و خبره، برای دستیابی به داده‌های معتبر و قابل اتکا کافی تشخیص داده شد. دلیل انتخاب این حجم نمونه آن است که در پژوهش‌های مبتنی بر دیمتل فازی، کیفیت خبرگان بر تعداد آنها ارجحیت دارد و در صورتی که اعضای پنل از دانش تخصصی، تجربه کافی و تسلط مفهومی برخوردار باشند، تعداد ۱۰ تا ۱۵ خبره برای تحلیل روابط علی معمولاً مناسب و قابل قبول است. بنابراین، در این مطالعه، ۱۰ خبره واجد شرایط به عنوان پنل نهایی انتخاب شدند تا ضمن حفظ انسجام داده‌ها، امکان اجماع نسبی و دقت در ارزیابی روابط میان مؤلفه‌ها فراهم شود. جدول ۱ مشخصات کامل خبرگان را نشان می‌دهد.

جدول ۱- مشخصات فردی خبرگان پزل دیمتل فازی (n = 10)

کد خبره	جنسیت	مدرک تحصیلی	سابقه فعالیت (سال)	حوزه تخصصی
K1	مرد	دکتری تخصصی	۱۲	برنامه‌ریزی و مدیریت شهری
K2	مرد	دکتری تخصصی	۸	مدیریت بحران و تاب‌آوری
K3	زن	دکتری تخصصی	۱۴	جامعه‌شناسی شهری و علوم اجتماعی
K4	مرد	دکتری تخصصی	۱۶	برنامه‌ریزی و مدیریت شهری
K5	زن	دکتری تخصصی	۶	جغرافیای شهری و توسعه ی پایدار
K6	مرد	دکتری تخصصی	۱۱	جامعه‌شناسی شهری و علوم اجتماعی
K7	مرد	دکتری تخصصی	۱۸	جغرافیای شهری و توسعه ی پایدار
K8	زن	دکتری تخصصی	۱۳	برنامه‌ریزی و مدیریت شهری
K9	مرد	دکتری تخصصی	۱۷	مدیریت بحران و تاب‌آوری
K10	زن	دکتری تخصصی	۱۲	جامعه‌شناسی شهری و علوم اجتماعی

از نظر روایی پژوهش، روایی محتوای ابزار با اتکا به نظر خبرگان و نیز بازبینی شاخص‌ها و مؤلفه‌ها براساس مبانی نظری و پیشینه پژوهش تأمین شد. بدین منظور، فهرست مؤلفه‌های استخراج‌شده ابتدا بر پایه مطالعات پیشین تدوین و سپس برای تأیید نهایی در اختیار خبرگان قرار گرفت تا از نظر تناسب، جامعیت و وضوح مورد ارزیابی قرار گیرد. بدین ترتیب، روایی محتوایی ابزار و مؤلفه‌ها از طریق قضاوت تخصصی و انطباق با ادبیات پژوهش تضمین شد. همچنین برای پایایی پژوهش، از سازوکار اجماع خبرگان و شفافیت مراحل تصمیم‌گیری در فرایند دیمتل فازی استفاده شد. به عبارت دیگر، یکسان بودن منطق پاسخ‌گویی خبرگان، استفاده از مقیاس زبانی مشترک، تبدیل فازی یکنواخت، و اعمال مراحل استاندارد دیمتل، موجب افزایش ثبات و قابلیت اعتماد نتایج گردید. علاوه بر این، چون داده‌ها از طریق پزل متخصصان جمع‌آوری شد و تحلیل‌ها بر اساس رویه‌ای نظام‌مند انجام گرفت، پایایی نتایج در سطح مناسبی قابل قبول است.

۳-۱- فلودیگرام مراحل اجرای پژوهش

فرایند اجرای پژوهش در سه گام اصلی انجام شد:

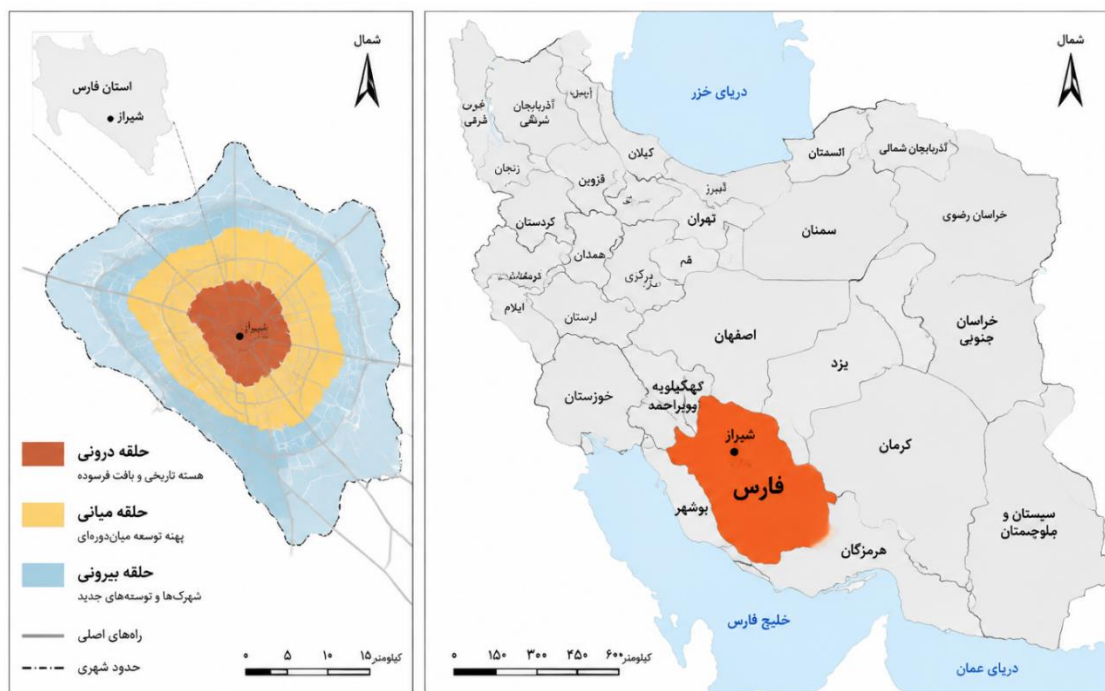
- **گام اول: شناسایی مؤلفه‌ها (سنتر پژوهی):** در این مرحله، منابع علمی مرتبط با تاب‌آوری اجتماعی، پایداری و مدیریت شهری با استفاده از استانداردهای پریسما ۲۰۲۰ گردآوری و بررسی شد. داده‌های منتخب با استفاده از تحلیل مضمون (رویکرد براون و کلارک) کدگذاری و در قالب مضامین پایه، سازمان‌دهنده و فراگیر (مؤلفه‌های اصلی) طبقه‌بندی شدند تا چارچوب مفهومی اولیه استخراج شد.
- **گام دوم: طراحی ابزار و مدل‌سازی:** مؤلفه‌های استخراج‌شده، مبنای طراحی پرسشنامه دیمتل فازی آقرار گرفت. با توجه به ابهام موجود در قضاوت‌های کیفی، از طیف‌های زبانی فازی و اعداد فازی مثلثی استفاده شد تا روایی و دقت قضاوت خبرگان (متخصصان برنامه‌ریزی شهری، تاب‌آوری و مدیریت بحران) تضمین شود.
- **گام سوم: تحلیل روابط علی (دیمتل فازی):** در این گام، روابط میان مؤلفه‌ها با محاسبه ماتریس روابط کلی، شاخص‌های برجستگی ($R+J$) و علیت ($R-J$) تحلیل شد. در این تحلیل، شاخص R مجموع اثرگذاری و J میزان اثرپذیری هر مؤلفه را نشان می‌دهد. مؤلفه‌های با مقدار مثبت $R-J$ به عنوان «پیشران» و مؤلفه‌های با مقدار منفی به عنوان «پیامد» شناسایی شدند تا اولویت‌های مداخله در مدیریت شهری شیراز تعیین شود.

اعتباربخشی: روایی محتوایی پرسشنامه توسط خبرگان تأیید شد و برای اطمینان از پایایی در بخش کیفی، از روش‌های مثلث‌سازی داده‌ها و بازبینی مضامین استفاده شد.

۳-۲- معرفی محدوده مورد مطالعه- کلان‌شهر شیراز

کلان‌شهر شیراز به عنوان مرکز استان فارس و قطب اصلی فعالیت‌های اداری، خدماتی، فرهنگی و گردشگری در جنوب ایران، بستری کلیدی برای مطالعه تاب‌آوری اجتماعی در مدیریت توسعه پایدار شهری است. موقعیت جغرافیایی این کلان‌شهر در مقیاس ملی و استانی در تصویرهای شماره ۱ و ۲ نشان داده شده است. تصویر شماره ۱، جایگاه استراتژیک کلان‌شهر شیراز را در پهنه سرزمینی ایران نشان می‌دهد. همان‌طور که دیده می‌شود، این شهر به عنوان کانون اصلی ارتباطات منطقه‌ای در جنوب کشور عمل کرده و نقطه ثقل توسعه در این منطقه است. تصویر شماره ۲، جایگاه شیراز در ساختار اداری و فضایی استان فارس را تبیین می‌کند. این نقشه نشان می‌دهد که شیراز نه تنها مرکز ثقل سیاسی استان، بلکه کانون تمرکز جمعیتی و شبکه زیرساختی استان فارس است که با اتکا به این موقعیت، بیشترین فشار و در عین حال بالاترین پتانسیل‌های توسعه ی پایدار را در سطح استانی به خود اختصاص داده است.





تصویر ۱- جایگاه کلان‌شهر شیراز در تقسیمات کشوری ایران، (منبع: سازمان نقشه‌برداری کشور) (تصویر راست)؛ تصویر ۲- موقعیت کلان‌شهر شیراز در تقسیمات استانی فارس (تصویر چپ)

انتخاب کلان‌شهر شیراز به‌عنوان محدوده مطالعاتی این پژوهش، بر پایه ضرورت‌های نظری و ویژگی‌های ساختاری این شهر استوار است. همان‌طور که در تصویر ۱ و ۲ مشاهده می‌شود، ساختار فضایی و مورفولوژیک این کلان‌شهر را می‌توان در قالب سه حلقه متمایز تحلیل کرد: حلقه درونی (هسته تاریخی و فرهنگی با تراکم بالا و بافت فرسوده)، حلقه میانی (پهنه توسعه‌های نیمه‌برنامه‌ریزی شده با ناهمگونی‌های شدید کالبدی و اجتماعی) و حلقه بیرونی (سکونتگاه‌های جدید و برنامه‌ریزی شده با چالش‌های انسجام اجتماعی). این ناهمگونی‌های فضایی و تنوع ساختاری، شیراز را به یک «آزمایشگاه زنده» برای مطالعه تاب‌آوری اجتماعی تبدیل می‌کند؛ چراکه امکان سنجش مؤلفه‌های تاب‌آوری را در طیف وسیعی از بسترهای اجتماعی (از جوامع سنتی با پیوندهای محلی مستحکم تا جوامع مدرن با هویت‌های پراکنده) فراهم می‌آورد. در واقع، انتخاب این شهر به‌دلیل ضرورت آزمودن مدل توسعه پایدار در بسترهای ناهمگون شهری است، به‌گونه‌ای که پاسخ‌های حاصل از خبرگان، نه صرفاً بر پایه مفاهیم انتزاعی، بلکه براساس واقعیت‌های عینی و رفتارهای اجتماعی در سه لایه ساختاری متمایز، استخراج شود. این رویکرد باعث می‌شود که مدل توسعه انطباقی ارائه شده در این پژوهش، از دقت بالایی در بازنمایی روابط علی میان مؤلفه‌ها برخوردار باشد و قابلیت تعمیم‌پذیری به سایر کلان‌شهرهای ایران که با چالش‌های مشابه در گذار از ساختارهای سنتی به مدرن روبرو هستند، پیدا کند.

۴- تحلیل داده‌ها

این بخش به ارائه و تفسیر یافته‌های پژوهش پیرامون تاب‌آوری اجتماعی در بافت محلات شیراز اختصاص دارد. با هدف ایجاد پیوندی میان دقت روش شناختی و کاربرد مدیریتی، یافته‌ها بر اساس منطق پژوهش آمیخته اکتشافی تنظیم شده‌اند؛ به‌گونه‌ای که در بخش کیفی، مؤلفه‌ها از طریق سنتز پژوهی و تحلیل مضمون استخراج و در بخش کمی، روابط علی میان آن‌ها با مدل دیمتل فازی تحلیل شده‌اند. منطق حاکم بر این تحلیل، توجه به «زمینه‌مندی» پدیده تاب‌آوری است؛ از این‌رو ابعاد شناختی، نهادی، شبکه‌ای و کنشی جامعه محلی شیراز به‌طور هم‌زمان بررسی شده‌اند. اهمیت پژوهش حاضر در عبور از «شنا سایی صرف مؤلفه‌ها» به سوی «کشف ساختار روابط علی» است؛ جایی که با تشخیص عوامل پیشران از متغیرهای وابسته، الگوئی برای اولویت‌بندی مداخلات شهری فراهم می‌شود. این رویکرد به مدیران شهری کمک می‌کند تا به‌جای سیاست‌گذاری‌های پراکنده، با تمرکز بر عوامل بنیادین، اثربخشی زنجیره‌ای مداخلات را ارتقا داده و یافته‌های علمی را به منطق تصمیم‌گیری عملیاتی در مقیاس محله‌ای تبدیل کنند.

۴-۱- یافته‌های بخش کیفی: شناسایی مؤلفه‌های تاب‌آوری اجتماعی

در گام نخست پژوهش، به منظور دستیابی به چارچوب مفهومی اولیه تاب‌آوری اجتماعی، مرور نظام‌مند منابع علمی مرتبط با تاب‌آوری، مدیریت بحران، برنامه‌ریزی شهری و پایداری اجتماعی انجام شد. در این راستا، ۴۹ سند علمی شامل ۲۱ منبع بین‌المللی و ۲۸ منبع داخلی با روش تحلیل محتوای کیفی مورد بررسی قرار گرفت. خروجی این مرحله، شناسایی مجموعه‌ای از مضامین پایه و سازمان‌دهی آن‌ها در قالب مؤلفه‌های اصلی تاب‌آوری اجتماعی بود. تحلیل انجام‌شده نشان داد که تاب‌آوری اجتماعی در بافت شهری شیراز پدیده‌ای چندبعدی است و صرفاً به ظرفیت‌های فیزیکی یا واکنش‌های مقطعی پس از بحران محدود نمی‌شود، بلکه ریشه در سرمایه‌های نرم اجتماعی، شبکه‌های اعتماد، دانش محلی، مشارکت جمعی و توانایی کنش جمعی دارد (Carmen et al., 2022, Scown et al., 2023). علیزاده و محمودی برام، ۱۴۰۲). بر اساس تحلیل محتوای منابع منتخب، هشت مؤلفه اصلی به‌عنوان پایه‌های تاب‌آوری اجتماعی شناسایی شدند. این مؤلفه‌ها در چهار لایه مفهومی دسته‌بندی شدند تا نظم نظری و تحلیلی یافته‌ها حفظ شود. این لایه‌ها شامل لایه شناختی، لایه نگرشی، لایه شبکه‌ای و لایه کنشی هستند (جدول ۲). در هر یک از این لایه‌ها، مؤلفه‌هایی قرار دارند که به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم بر توان جامعه محلی برای مواجهه، سازگاری و بازسازی پس از بحران اثر می‌گذارند. در جدول ۲، علاوه بر تعریف عملیاتی هر مؤلفه، منابع پشتیبان استخراج هر یک نیز مشخص شده است تا مسیر احصای مقوله‌ها از اسناد مورد بررسی کاملاً قابل ردیابی باشد. با توجه به ساختار مورفولوژیک کلان‌شهر شیراز که شامل بافت‌های متنوع از هسته تاریخی تا شهرک‌های جدید است، مؤلفه‌های استخراج شده در جدول ۲ به‌گونه‌ای طراحی شده‌اند که ماهیت «فرابخشی» داشته باشند. به این معنا که لایه شناختی و نگرشی در هر نوع بافتی (چه در حلقه درونی و چه در حلقه بیرونی) وجود دارد، اما شدت و کیفیت اثرگذاری آن‌ها بر تاب‌آوری، بسته به نوع بافت و ویژگی‌های اجتماعی آن محله تغییر می‌کند. این مدل، در واقع یک «سازه جامع» برای سنجش تاب‌آوری در انواع بافت‌های شهری است.

جدول ۲- استخراج مضامین، لایه‌ها و منابع پشتیبان مؤلفه‌های تاب‌آوری اجتماعی

لایه مفهومی	مؤلفه اصلی	تعریف عملیاتی در بافت محلات شیراز	منابع پشتیبان
شناختی	آگاهی	میزان شناخت شهروندان از انواع مخاطرات محیطی و شهری (سیلاب، زلزله، موج گرما) و درک پیامدهای آن‌ها در محله	دارابی و همکاران، ۱۴۰۱؛ گیوه‌چی و وجدانی‌نودر، ۱۴۰۲؛ چن و همکاران، ۲۰۲۳؛ پارک، ۲۰۲۳
شناختی	دانش	برخورداری از دانش کاربردی و بومی درباره پیشگیری، آمادگی، واکنش و بازیابی در بحران	پارک، ۲۰۲۳؛ کارمن و همکاران، ۲۰۲۲؛ شریفی‌نیا، ۱۳۹۸
نگرشی	اعتماد اجتماعی	اعتماد متقابل بین ساکنان و اعتماد به نهادهای مسئول مدیریت شهری، امداد و مدیریت بحران	کارمن و همکاران، ۲۰۲۲؛ علیزاده و محمودی‌برام، ۱۴۰۲؛ حسینی و همکاران، ۱۳۹۹؛ حیدری و همکاران، ۱۴۰۰
نگرشی	هویت محله‌ای	احساس تعلق، وابستگی و پیوند ذهنی-عاطفی با محله و ادراک آن به‌عنوان واحد اجتماعی معنادار	کارمن و همکاران، ۲۰۲۲؛ بهزادی و همکاران، ۱۴۰۲؛ تلمسانی بوزداغ و همکاران، ۲۰۲۲
شبکه‌ای	همبستگی اجتماعی	پیوندها، حمایت‌های متقابل و روابط همیارانه میان افراد و گروه‌های ساکن محله	کارمن و همکاران، ۲۰۲۲؛ علیزاده و محمودی‌برام، ۱۴۰۲؛ ایکوزین و همکاران، ۲۰۲۳؛ بسطامی‌نیا و همکاران، ۱۳۹۷
شبکه‌ای	عضویت و پیوند گروهی	مشارکت در گروه‌های رسمی و غیررسمی محلی، شبکه‌های همسایگی و ظرفیت سازمان‌یابی اجتماعی	کارمن و همکاران، ۲۰۲۲؛ اوسلی-کیبی و همکاران، ۲۰۲۳؛ ایکوزین و همکاران، ۲۰۲۳؛ کوکبی و محسن‌زاده، ۱۴۰۱
کنشی	مشارکت شهروندی	آمادگی و تمایل شهروندان برای حضور فعال در تصمیم‌گیری‌ها، برنامه‌های جمعی و اقدامات پیشگیرانه و مقابله‌ای	دوباریو ماچادو سیکارینو و رودریگز، ۲۰۲۳؛ کارمن و همکاران، ۲۰۲۲؛ زیاری و کانونی، ۱۴۰۰؛ حیدری و همکاران، ۱۴۰۰
کنشی	توانمندی اجتماعی	توان جامعه برای سازماندهی، بسیج منابع، هماهنگی جمعی و حفظ عملکرد اجتماعی در بحران و پس از آن	اسکاون و همکاران، ۲۰۲۳؛ آقازاده اردبیلی و پادوانو، ۲۰۲۰؛ پولی و همکاران، ۲۰۲۲؛ بسطامی‌نیا و همکاران، ۱۳۹۷؛ ساعدی و همکاران، ۱۴۰۱

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که تاب‌آوری اجتماعی در محلات شیراز بر بستری از مؤلفه‌های به‌هم‌پیوسته شکل می‌گیرد. به بیان دیگر، آنچه یک محله را در برابر بحران‌ها تاب‌آور می‌کند، صرفاً وجود زیرساخت‌های سخت و کالبدی نیست، بلکه کیفیت روابط اجتماعی، سطح شناخت شهروندان، اعتماد میان کنشگران و توان بسیج جمعی نیز نقش تعیین‌کننده دارد (Eldesoky & Abdeldayem, 2023).



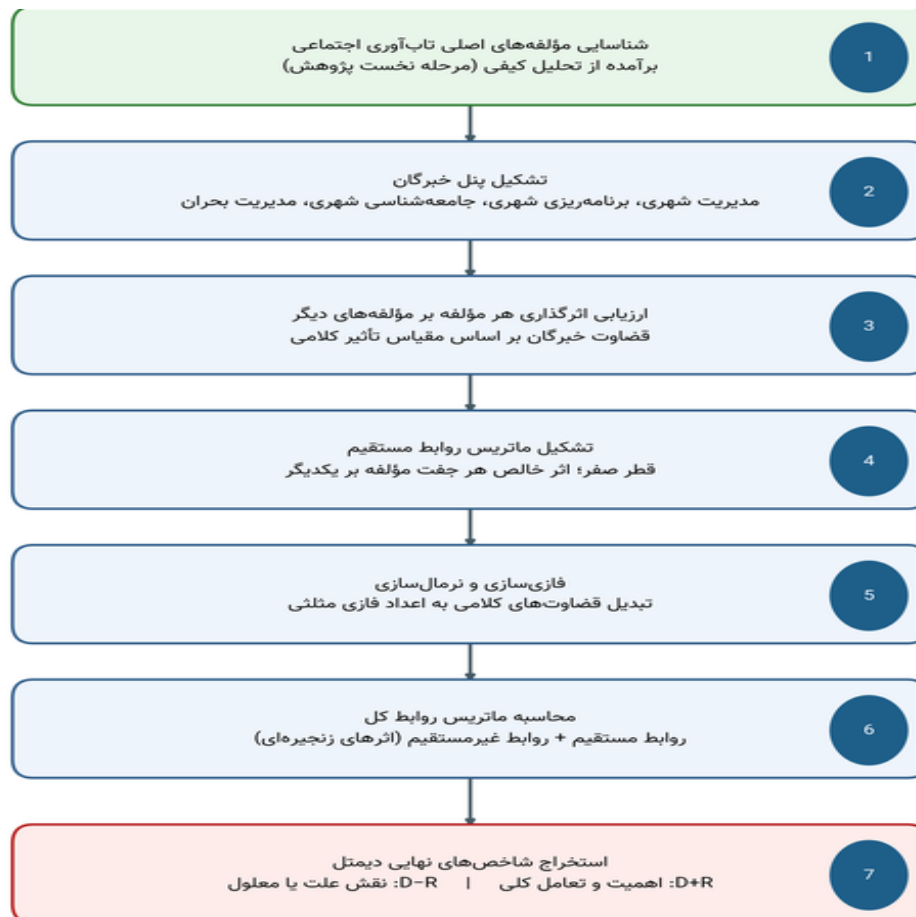
Kong et al., 2022، علیزاده و محمودی برام، ۱۴۰۲). برای مثال، در محلاتی که سرمایه اجتماعی و هویت محله‌ای قوی‌تر است، ظرفیت همیاری و واکنش هماهنگ در مواجهه با بحران نیز بیشتر خواهد بود (Carmen et al., 2022؛ علیزاده و محمودی برام، ۱۴۰۲). برعکس، در محلاتی که پیوندهای اجتماعی ضعیف، اعتماد نهادی پایین و آگاهی عمومی محدود است، حتی در صورت وجود برخی امکانات فیزیکی، تاب‌آوری اجتماعی شکننده و ناپایدار خواهد بود (باغبان و مینایی، ۱۴۰۲؛ اجزاء شکوهی و باغبان، ۱۳۹۹). از منظر تفسیر مفهومی، لایه شناختی زیربنای ادراکی تاب‌آوری را فراهم می‌کند؛ زیرا بدون آگاهی و دانش، کنش مؤثر و تصمیم‌گیری مناسب در زمان بحران شکل نمی‌گیرد (Park, 2023؛ دارابی و همکاران، ۱۴۰۱). لایه نگرشی، بستر روانی و ارزشی لازم را ایجاد می‌کند؛ به این معنا که اعتماد و تعلق محله‌ای، انگیزه همکاری و هماهنگی را تقویت می‌کند (Carmen et al., 2022؛ بهزادی و همکاران، ۱۴۰۲). لایه شبکه‌ای، ظرفیت‌های ارتباطی و حمایتی را سامان می‌دهد (Osei-Kyei et al., 2023, Ebekozien et al., 2023) و لایه کنشی، تجلی عملی همه این ظرفیت‌ها در رفتار جمعی و پاسخ اجتماعی به بحران است (Scown et al., 2023). بنابراین، یافته‌های کیفی نشان می‌دهند که مؤلفه‌های تاب‌آوری اجتماعی نه مستقل از یکدیگر، بلکه در قالب یک سیستم پیوسته و چندسطحی عمل می‌کنند (Buzási & Csizovszky, 2023, Kim et al., 2023). در ادامه و به‌منظور ورود به فاز کمی، مؤلفه‌های دارای هم‌پوشانی مفهومی و کارکردی در قالب سازه‌های تحلیلی نهایی تجميع شدند. این تجميع با هدف کاهش پراکندگی شاخص‌ها و تسهیل تحلیل روابط علی-معلولی در مدل دیمتل فازی انجام شد (Aghazadeh Ardebili & Padoano, 2020). بدین ترتیب، برخی مؤلفه‌های نزدیک به هم، مانند آگاهی و دانش، یا هویت و همبستگی، در مرحله تحلیل کمی در قالب سازه‌های جامع‌تری بررسی شدند.

۴-۲- تحلیل کمی با استفاده از روش دیمتل فازی

پس از شناسایی مؤلفه‌های اصلی تاب‌آوری اجتماعی در مرحله کیفی، در این بخش تلاش شد ساختار روابط میان این مؤلفه‌ها به‌صورت کمی تحلیل شود. برای این منظور از روش دیمتل فازی استفاده شد. انتخاب این روش مبتنی بر دو ملاحظه‌ی اساسی بود: نخست آنکه مسئله تاب‌آوری اجتماعی ماهیتی شبکه‌ای و تعاملی دارد و مؤلفه‌های آن به‌صورت خطی و مستقل عمل نمی‌کنند؛ دوم آنکه ارزیابی روابط میان این مؤلفه‌ها بر اساس قضاوت انسانی و نظرات خبرگان صورت می‌گیرد و این قضاوت‌ها ذاتاً با عدم قطعیت، ابهام و طیفی از برداشت‌ها همراه هستند. از این‌رو، ترکیب منطق فازی با روش دیمتل امکان آن را فراهم می‌سازد که هم شدت روابط و هم جهت اثرگذاری مؤلفه‌ها به‌نحو دقیق‌تری برآورد شود. در این مرحله، از خبرگان مرتبط با حوزه‌های مدیریت شهری، برنامه‌ریزی شهری، جامعه‌شناسی شهری و مدیریت بحران خواسته شد تا میزان اثرگذاری هر مؤلفه بر مؤلفه‌های دیگر را ارزیابی کنند. حاصل این ارزیابی‌ها، تشکیل ماتریس روابط مستقیم بود که سپس با استفاده از منطق فازی، نرمال‌سازی و محاسبات مربوط به ماتریس روابط کل، به شاخص‌های نهایی دیمتل تبدیل شد. خروجی نهایی این روش، دو شاخص مهم برای هر مؤلفه است: یکی شاخص اهمیت یا میزان تعامل کلی در سیستم و دیگری شاخص جهت رابطه که نشان می‌دهد هر مؤلفه بیشتر نقش علت دارد یا معلول. تصویر ۳ فرایند اجرای روش دیمتل فازی را نشان می‌دهد.

۴-۲-۱- مقیاس اندازه‌گیری و نرمال‌سازی

در تحلیل دیمتل فازی، برای تبدیل ارزیابی‌های زبانی خبرگان به مقادیر کمی، از طیف فازی پنج‌درجه‌ای استفاده شد. این طیف به‌گونه‌ای طراحی شده است که سطوح مختلف اثرگذاری را از «بدون اثر» تا «اثر بسیار زیاد» پوشش دهد. مزیت استفاده از این مقیاس آن است که به خبرگان اجازه می‌دهد روابط میان مؤلفه‌ها را نه به‌صورت قطعی و خشک، بلکه با انعکاس عدم قطعیت‌های ذهنی خود بیان کنند. این موضوع در پژوهش‌های اجتماعی، به‌ویژه در موضوعاتی مانند تاب‌آوری، اعتماد، مشارکت و هویت، اهمیت زیادی دارد؛ زیرا روابط میان این متغیرها معمولاً دقیق، صریح و تک‌معنا نیستند.



تصویر ۳- فرایند اجرای روش دیمتل فازی

جدول ۳- مقیاس فازی مورد استفاده در تحلیل

کلامی	عدد فازی مثلثی (l, m, u)
بدون اثر	$(0, 0, 0.25)$
اثر کم	$(0, 0.25, 0.5)$
اثر متوسط	$(0.25, 0.5, 0.75)$
اثر زیاد	$(0.5, 0.75, 1)$
اثر بسیار زیاد	$(0.75, 1, 1)$

همان‌گونه که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، برای هر سطح از اثرگذاری، یک عدد فازی مثلثی تعریف شده است که شامل حد پایین، مقدار میانی و حد بالاست. این بازنمایی فازی باعث می‌شود دامنه‌ای از ادراک خبرگان در محاسبات وارد شود و تحلیل نهایی نسبت به عدم قطعیت‌های موجود حساسیت بیشتری داشته باشد. پس از تشکیل ماتریس اولیه فازی، گام بعدی نرمال‌سازی داده‌ها بود. نرمال‌سازی با هدف هم‌مقیاس‌سازی روابط و آماده‌سازی ماتریس برای محاسبه روابط کل انجام شد. در این پژوهش، ضریب نرمال‌سازی بر اساس بیشینه مجموع سطرها محاسبه شد و مقدار آن برابر با $K = 1/17$ در نظر گرفته شد.

اهمیت این مرحله در آن است که اگر ماتریس روابط مستقیم بدون نرمال‌سازی وارد محاسبات شود، امکان بروز اغتشاش در وزن‌دهی روابط و بزرگ‌نمایی مصنوعی برخی پیوندها وجود خواهد داشت. با نرمال‌سازی، شدت روابط در یک دامنه استاندارد قرار می‌گیرد و امکان مقایسه دقیق‌تر میان مؤلفه‌ها فراهم می‌شود. در ادامه، با محاسبه ماتریس روابط کل و دی‌فازی‌سازی نتایج، شاخص‌های نهایی استخراج شدند.



۴-۲-۲- شاخص‌های نهایی دیمتل فازی

پس از انجام محاسبات مربوط به ماتریس روابط مستقیم، ماتریس نرمال شده و ماتریس روابط کل، نتایج نهایی با استفاده از روش دی‌فازی‌سازی مرکز ثقل به مقادیر قطعی تبدیل شدند. بر این اساس، برای هر مؤلفه دو شاخص اصلی محاسبه شد: شاخص $R+J$ و شاخص $R-J$. شاخص $R+J$ بیانگر میزان تعامل کلی هر مؤلفه با سایر مؤلفه‌های سیستم است. هر چه مقدار این شاخص بیشتر باشد، آن مؤلفه در ساختار کلی تاب‌آوری اجتماعی از اهمیت بیشتری برخوردار است و سهم بیشتری در شبکه روابط دارد. در مقابل، شاخص $R-J$ جهت اثرگذاری را نشان می‌دهد. اگر این مقدار مثبت باشد، مؤلفه مورد نظر در زمره عوامل علی قرار می‌گیرد؛ یعنی بیشتر بر دیگر مؤلفه‌ها اثر می‌گذارد تا از آن‌ها اثر بپذیرد. اگر این مقدار منفی باشد، مؤلفه بیشتر نقش معلولی دارد و نتیجه و برآیند تأثیر سایر مؤلفه‌ها محسوب می‌شود.

جدول ۴- نتایج نهایی شاخص‌های دیمتل فازی برای مؤلفه‌های تاب‌آوری شیراز

نقش در سیستم	جهت ($R-J$)	اهمیت ($R+J$)	مجموع اثرپذیری (J)	مجموع اثرگذاری (R)	مؤلفه
علت اصلی	۱,۲۷	۵,۵۷	۲,۱۵	۳,۴۲	اعتماد اجتماعی
علت	۱,۰۲	۵,۱۸	۲,۰۸	۳,۱۰	آگاهی و دانش بومی
علت	۰,۵۰	۵,۴۰	۲,۴۵	۲,۹۵	هویت محله‌ای
معلول	-۰,۷۰	۵,۷۰	۳,۲۰	۲,۵۰	مشارکت شهروندی
معلول	-۱,۳۵	۵,۵۵	۳,۴۵	۲,۱۰	توانمندی جامعه

بررسی نتایج جدول ۴ چند نکته اساسی را روشن می‌سازد. نخست آنکه «اعتماد اجتماعی» با مقدار ۱,۲۷ در شاخص $R-J$ بیشترین نقش علی را در میان مؤلفه‌های بررسی شده دارد. این یافته از نظر نظری و اجرایی بسیار مهم است؛ زیرا نشان می‌دهد اعتماد نه صرفاً یک متغیر جانبی، بلکه یکی از پیشران‌های اصلی تاب‌آوری اجتماعی در محلات شهری شیراز است. هرچه سطح اعتماد متقابل میان شهروندان و نیز اعتماد به نهادهای مدیریت شهری بیشتر باشد، ظرفیت محله برای همبازی، مشارکت، تبادل اطلاعات و واکنش هماهنگ در شرایط بحرانی نیز افزایش می‌یابد.

دوم آنکه «آگاهی و دانش بومی» نیز با مقدار ۱,۰۲ در جایگاه یک عامل علی مهم قرار دارد. این یافته نشان می‌دهد که توان شناختی جامعه محلی، شامل آگاهی از مخاطرات و دانش عملی برای مواجهه با آن‌ها، نقش قابل توجهی در فعال‌سازی سایر مؤلفه‌ها دارد. به بیان دیگر، جامعه‌ای که نسبت به تهدیدها، مسیرهای تخلیه، شیوه‌های مقابله و ظرفیت‌های محلی خود آگاه‌تر باشد، آمادگی بیشتری برای رفتار هماهنگ و مشارکت مؤثر در زمان بحران خواهد داشت.

سوم آنکه «هویت محله‌ای» نیز اگرچه شدت علی کمتری نسبت به اعتماد و آگاهی دارد، اما همچنان در زمره عوامل اثرگذار قرار می‌گیرد. این امر بیانگر آن است که احساس تعلق به محله، شناخت متقابل ساکنان و ارزش‌گذاری بر پیوندهای محلی، زمینه شکل‌گیری مشارکت و کنش جمعی را فراهم می‌کند. محله‌ای که برای ساکنانش صرفاً یک محل سکونت بی‌هویت نباشد، بلکه بخشی از هویت اجتماعی آن‌ها تلقی شود، در شرایط بحران نیز ظرفیت بیشتری برای انسجام و بازبازی اجتماعی خواهد داشت.

در سوی دیگر، «مشارکت شهروندی» و «توانمندی جامعه» دارای مقادیر منفی در شاخص $R-J$ هستند و در نتیجه در گروه عوامل معلولی قرار می‌گیرند. این بدان معناست که این دو مؤلفه بیش از آنکه نقش محرک اولیه داشته باشند، نتیجه تقویت سایر مؤلفه‌های زیربنایی‌اند. به‌ویژه «توانمندی جامعه» با مقدار -۱,۳۵ بیشترین اثرپذیری را دارد که نشان می‌دهد این متغیر در واقع برآیند سطح اعتماد، آگاهی، هویت و پیوندهای اجتماعی موجود در محله است.

نکته مهم دیگر آن است که «مشارکت شهروندی» با وجود معلول بودن، بالاترین مقدار $R+J$ یعنی ۵,۷۰ را دارد. این نتیجه نشان می‌دهد که مشارکت از نظر میزان تعامل در شبکه، بسیار مهم است؛ اما این اهمیت به‌معنای علی بودن آن نیست. در واقع، مشارکت نقطه تلاقی و بروز عملی سایر ظرفیت‌های اجتماعی است. بنابراین، اگرچه مشارکت نقش کلیدی در تحقق تاب‌آوری دارد، اما برای تقویت آن باید ابتدا به سراغ عوامل مولد آن رفت.

۴-۳- تفسیر مدل علی و تحلیل فضایی در محلات شیراز

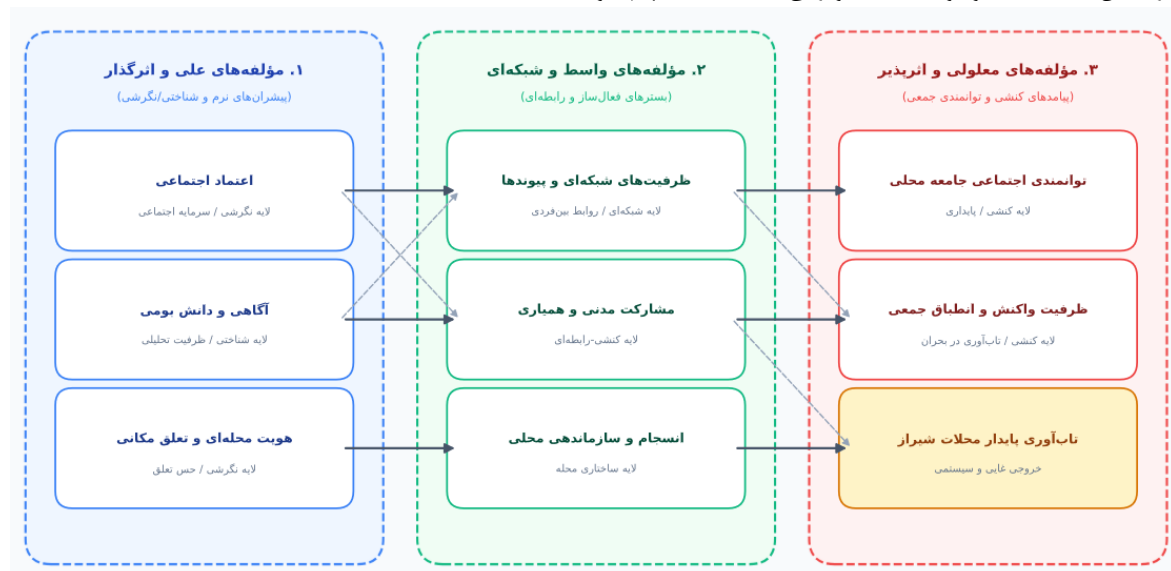
نتایج تحلیل دیمتل فازی نشان می‌دهد که ساختار تاب‌آوری اجتماعی در شیراز از یک منطق سلسله‌مراتبی نرم پیروی می‌کند. در این ساختار، برخی مؤلفه‌ها نقش زیربنایی و پیشران دارند و برخی دیگر بیشتر به‌صورت برون‌داد و پیامد ظاهر می‌شوند. این یافته از منظر سیاست‌گذاری بسیار مهم است؛ زیرا به مدیران شهری نشان می‌دهد که مداخله در کدام سطح می‌تواند اثربخشی بیشتری داشته باشد. براساس شاخص‌های حاصل، «اعتماد اجتماعی» و «آگاهی و دانش بومی» دو محور اصلی تولید تاب‌آوری در مقیاس محله‌ای هستند. از این‌رو، هرگونه برنامه‌ریزی برای ارتقای تاب‌آوری اجتماعی در شیراز، اگر بدون توجه به این دو مؤلفه طراحی شود، احتمالاً به نتایج پایدار و عمیق منجر نخواهد شد. برای مثال، سیاست‌هایی که صرفاً با هدف افزایش مشارکت شهروندان طراحی می‌شوند اما به ضعف اعتماد عمومی یا کمبود آگاهی محلی بی‌توجه‌اند، معمولاً با استقبال محدود، مشارکت سطحی و پایداری پایین مواجه می‌شوند.

از سوی دیگر، قرار گرفتن «مشارکت شهروندی» و «توانمندی جامعه» در گروه عوامل معلولی به این معنا نیست که این دو مؤلفه کم‌اهمیت‌اند؛ بلکه برعکس، این‌ها اهداف نهایی و نمودهای عینی تاب‌آوری اجتماعی‌اند. به بیان دیگر، اگر اعتماد، آگاهی و هویت محله‌ای تقویت شوند، مشارکت و توانمندی اجتماعی نیز به تدریج و به‌صورت ارگانیک ارتقا می‌یابند. بنابراین، درک شبکه علی-معلولی میان مؤلفه‌ها، امکان عبور از سیاست‌گذاری سطحی و حرکت به سمت مداخلات ریشه‌ای‌تر را فراهم می‌سازد.

۴-۳-۱- مدل ساختاری نهایی حاصل از تحلیل دیمتل فازی

مدل ساختاری نهایی حاصل از تحلیل دیمتل فازی پژوهش بر این ایده استوار است که تاب‌آوری اجتماعی در محلات شهری شیراز در سه سطح به هم پیوسته شکل می‌گیرد. سطح نخست، سطح پایه و علی است که شامل اعتماد اجتماعی، آگاهی و دانش بومی و هویت محله‌ای می‌شود. این سطح بسترهای نرم و مولد تاب‌آوری را شکل می‌دهد. سطح دوم، سطح میانی یا واسطه است که در آن ظرفیت‌های شبکه‌ای و رفتاری فعال می‌شوند و زمینه برای مشارکت و همیاری فراهم می‌شود. سطح سوم، سطح پیامدی است که در آن توانمندی جامعه و ظرفیت واکنش جمعی به‌عنوان نمودهای عملی تاب‌آوری ظاهر می‌شوند.

به عبارت دیگر، مدل نهایی نشان می‌دهد که تاب‌آوری اجتماعی نه از طریق یک اقدام منفرد، بلکه از رهگذر انباشت و برهم‌کنش پیوسته ظرفیت‌های شناختی، نگرشی و شبکه‌ای به کنش جمعی منتهی می‌شود. چنین مدلی برای شهر شیراز اهمیت مضاعف دارد؛ زیرا این شهر از نظر ساختار محله‌ای، تنوع اجتماعی و تفاوت‌های کالبدی-فضایی دارای شرایطی ناهمگن است و بنابراین، سازوکار تولید تاب‌آوری نیز در آن باید محله‌محور و متناسب با ویژگی‌های زمینه‌ای فهم شود.



تصویر ۵- رابطه علی-معلولی دیمتل فازی مؤلفه‌های تاب‌آوری اجتماعی شیراز

در تصویر ۵، مؤلفه‌های علی در سمت اثرگذار و مؤلفه‌های معلولی در سمت اثرپذیر قرار می‌گیرند. این شکل نشان می‌دهد که اعتماد، آگاهی و هویت محله‌ای، به‌عنوان پیشران‌های اولیه، بر مشارکت و توانمندی اجتماعی اثر می‌گذارند و از این مسیر، تاب‌آوری اجتماعی جامعه محلی را تقویت می‌کنند.



۴-۳-۲- تحلیل لایه‌ای محلات و تفسیر سیاست‌گذاری محله‌محور

یکی از مهم‌ترین امتیازهای این پژوهش آن است که یافته‌های آن را می‌توان در چارچوب فضایی و محله‌ای شیراز تفسیر کرد. با توجه به تفاوت‌های تاریخی، کالبدی، اجتماعی و کارکردی میان محلات، الگوی تقویت تاب‌آوری اجتماعی نیز نمی‌تواند یکسان و یکنواخت باشد. از این رو، تفسیر یافته‌ها در مقیاس حلقه‌های توسعه شهری و محلات منتخب، می‌تواند برای سیاست‌گذاری واقع‌بینانه‌تر و اثربخش‌تر باشد. بخش روش‌شناسی پژوهش، بستر فضایی شیراز را در قالب سه حلقه درونی، میانی و بیرونی صورت‌بندی می‌کند و ۹ محله را در این سه پهنه جای می‌دهد.

الف) حلقه درونی: محلات تاریخی و سنتی

محلاتی مانند سنگ سیاه، لب آب و درب شازده (تصویر ۶)، به‌عنوان بخشی از بافت درونی و تاریخی شهر، از پیشینه اجتماعی، هویتی و فرهنگی عمیقی برخوردارند. در این محلات، پیوندهای همسایگی، حافظه جمعی، آشنایی چهره‌به‌چهره و احساس تعلق محله‌ای معمولاً قوی‌تر از سایر بخش‌های شهر است. بر این اساس، می‌توان انتظار داشت که هویت محله‌ای و اعتماد میان‌فردی در این محدوده‌ها نقش علی برجسته‌تری داشته باشد.



تصویر ۶- نمونه کالبدی و فضایی بافت تاریخی و ارگانیک در حلقه درونی شیراز، (شهرداری شیراز، طرح تفصیلی بافت تاریخی) (Possibly architectural rendering AI)

ب) حلقه میانی: محلات نیمه‌برنامه‌ریزی شده و در حال گذار

محلاتی مانند فخرآباد، عقیف‌آباد و رودکی در موقعیتی میانی قرار دارند (تصویر ۷)، جایی که بخشی از پیوندهای سنتی هنوز باقی است، اما هم‌زمان فرایندهای نوسازی، تغییر سبک زندگی، افزایش تحرک اجتماعی و دگرگونی ساختار جمعیتی نیز بر آن‌ها اثر گذاشته است. در چنین محدوده‌هایی، معمولاً با ترکیبی از فرصت و چالش مواجه هستیم. از یک سو، ظرفیت‌های اجتماعی هنوز به‌طور کامل از هم نپاشیده‌اند و از سوی دیگر، اعتماد نهادی و همبستگی محلی ممکن است تحت تأثیر فردگرایی شهری و ناهمگنی اجتماعی تضعیف شده باشد.



تصویر ۷- نمونه کالبدی و فضایی بافت نیمه برنامه ریزی شده و گذار در حلقه میانی شیراز (شهرداری شیراز، نقشه های پایه طرح تفصیلی مناطق شهری) (Possibly architectural rendering AI)

ب) حلقه بیرونی: محلات جدید و برنامه ریزی شده
محلاتی مانند ولی عصر، گلدفش و بهشتی (تصویر ۸)، معمولاً از نظر کالبدی و زیرساختی وضعیت مناسب تری دارند و در مقایسه با بافت های قدیمی، از معابر منظم تر، خدمات شهری بهتر و ساختمان های نسبتاً جدیدتر برخوردارند. با این حال، چالش اصلی این محدوده ها بیشتر در سطح سرمایه اجتماعی و هویت محله ای ظاهر می شود. در بسیاری از محلات جدید، روابط همسایگی ضعیف تر، ماندگاری جمعیت کمتر و احساس تعلق به مکان محدودتر است. در نتیجه، اگرچه ظرفیت کالبدی برای مواجهه با بحران ممکن است بهتر باشد، اما ظرفیت اجتماعی برای بسیج جمعی و همیاری سریع می تواند شکننده باشد.



تصویر ۸- نمونه کالبدی و فضایی بافت جدید و برنامه ریزی شده در حلقه بیرونی شیراز، (شهرداری شیراز، اسناد توسعه مناطق الحاقی) (Possibly architectural rendering AI)



یافته‌های پژوهش در این محلات نشان می‌دهد که، «آگاهی و دانش بومی» می‌تواند نقش کلیدی در تحریک مشارکت ایفا کند. به این معنا که اگر شهروندان نسبت به مخاطرات، آسیب‌پذیری‌های محله و راه‌های مداخله جمعی آگاه شوند، زمینه برای بازسازی سرمایه اجتماعی و افزایش مشارکت نیز فراهم می‌شود. از این‌رو، سیاست‌های آموزشی محله‌محور، کارگاه‌های آمادگی در برابر بحران، تمرین‌های محلی و برنامه‌های ارتباطی میان مدیریت شهری و جامعه محلی در این محدوده‌ها اهمیت ویژه‌ای دارد.

۴-۳-۳- پیامدهای مدیریتی و اجرایی یافته‌ها

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که تاب‌آوری اجتماعی در کلان‌شهر شیراز صرفاً یک مفهوم نظری یا مکمل برنامه‌ریزی شهری نیست، بلکه ظرفیتی تعیین‌کننده در کارآمدی مداخلات شهری و مدیریت بحران به‌شمار می‌آید. از این منظر، هرگونه اقدام در حوزه توسعه شهری، در صورتی می‌تواند اثربخش باشد که در کنار ملاحظات کالبدی و زیرساختی، بر مؤلفه‌های اجتماعی زیربنایی همچون اعتماد اجتماعی، آگاهی عمومی، سرمایه اجتماعی، همبستگی محله‌ای و توانمندسازی شهروندان نیز تکیه داشته باشد. بر اساس نتایج این پژوهش، تقویت تاب‌آوری اجتماعی زمانی به نتیجه می‌رسد که سیاست‌گذاری شهری از رویکردهای صرفاً کالبدی فاصله بگیرد و به‌صورت هم‌زمان بر ظرفیت‌سازی اجتماعی و نهادی متمرکز شود. به بیان دیگر، مشارکت شهروندان نباید صرفاً به‌عنوان یک ابزار اجرایی در مراحل پایانی برنامه‌ها تلقی شود، بلکه باید از ابتدا در قالب فرایندی مبتنی بر اعتماد، آگاهی و پیوندهای محلی شکل گیرد. در غیر این صورت، انتظار مشارکت پایدار از جامعه‌ای که با ضعف ارتباطات محلی و کاهش سرمایه اجتماعی مواجه است، واقع‌بینانه نخواهد بود.

از سوی دیگر، تفاوت‌های فضایی و ساختاری میان حلقه‌های درونی، میانی و بیرونی شیراز نشان می‌دهد که الگوی واحد برای همه محلات، پاسخ‌گوی نیازهای متنوع شهری نیست. هر یک از این پهنه‌ها از نظر سابقه شکل‌گیری، سازمان فضایی، کیفیت روابط همسایگی و سطح انسجام اجتماعی، ویژگی‌های خاص خود را دارند و همین امر ایجاب می‌کند که مداخلات مدیریتی و اجرایی متناسب با شرایط هر محله طراحی شود. در نتیجه، رویکرد محله‌محور نه یک انتخاب فرعی، بلکه شرط لازم برای اثربخشی سیاست‌های تاب‌آوری در شهر شیراز است.

همچنین نتایج پژوهش بر اهمیت پیوند میان دانش محلی و مدیریت رسمی تأکید دارد. در بسیاری از محلات، به‌ویژه در بافت‌های قدیمی‌تر، ساکنان از تجربه‌های زیسته و شناخت دقیقی نسبت به مسائل، آسیب‌پذیری‌ها، مسیرهای دسترسی، شبکه‌های همیاری و شیوه‌های مواجهه با بحران برخوردارند. بهره‌گیری از این ظرفیت در کنار سازوکارهای رسمی مدیریت شهری می‌تواند به تصمیم‌گیری دقیق‌تر، اجرای واقع‌بینانه‌تر برنامه‌ها و افزایش هماهنگی در شرایط عادی و بحرانی منجر شود. در مجموع، یافته‌های پژوهش حاضر بیانگر آن است که ارتقای تاب‌آوری اجتماعی در شیراز نیازمند نوعی بازنگری در شیوه برنامه‌ریزی و مدیریت شهری است؛ بازنگری‌ای که در آن، توجه به ابعاد اجتماعی توسعه، تقویت سرمایه و اعتماد اجتماعی، مداخله متناسب با ویژگی‌های محلات و استفاده از ظرفیت‌های محلی در کنار ملاحظات کالبدی قرار گیرد. چنین رویکردی می‌تواند زمینه‌ساز تصمیم‌گیری مؤثرتر در مدیریت شهری و ارتقای توان شهر برای مواجهه با بحران‌های آینده باشد.

۵- یافته‌ها و بحث

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که تاب‌آوری اجتماعی در کلان‌شهر شیراز را نمی‌توان صرفاً در سطح ویژگی‌های کالبدی، زیرساختی یا حتی مدیریتی توضیح داد، بلکه این پدیده در متن یک نظام اجتماعی-فضایی پیچیده شکل می‌گیرد؛ نظامی که در آن، روابط اعتماد، آگاهی، یادگیری جمعی، مشارکت و سازمان‌یافتگی محله‌ای به‌صورت درهم‌تنیده عمل می‌کنند. بر این اساس، مدل نهایی پژوهش حاصل صرف استخراج فهرستی از مؤلفه‌ها نیست، بلکه نتیجه‌ی آشکار شدن ساختار علی-رابطه‌ای میان آن‌هاست؛ ساختاری که نشان می‌دهد برخی مؤلفه‌ها در جایگاه «محرک» و برخی در جایگاه «پیامد» قرار دارند.

در این مدل، اعتماد و همبستگی اجتماعی در جایگاه یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های علی قرار گرفت. این یافته از آن جهت معنادار است که نشان می‌دهد تاب‌آوری محله‌ای پیش از آنکه به امکانات سخت‌افزاری یا مداخلات مستقیم وابسته باشد، بر سرمایه‌ای نرم و رابطه‌مند استوار است. وقتی شهروندان به نهادهای مدیریت بحران، مدیران محلی و حتی به یکدیگر اعتماد دارند، امکان شکل‌گیری هماهنگی، تبادل اطلاعات، واکنش جمعی و کنش داوطلبانه افزایش می‌یابد. در مقابل، هر جا این اعتماد تضعیف شود، مشارکت نیز غالباً به سطحی تشریفاتی و مقطعی فروکاسته می‌شود. این نتیجه با پژوهش مشک‌سار و آزادی (۱۴۰۳) همسو است؛ آنان نیز در منطقه ۳ شهرداری شیراز نشان دادند که سرمایه اجتماعی، به‌ویژه در شرایط مخاطره‌آمیز، نقش بنیادین در ارتقای تاب‌آوری اجتماعی دارد. همچنین نتیجه



حاضر با دیدگاه ویشچچانکو و تولین (۲۰۲۶) هماهنگ است که بازسازی اعتماد عمومی و تقویت ظرفیت نهادی را از پیش شرط‌های پایداری شهری می‌دانند. تفاوت مهم این پژوهش با آن مطالعات در این است که در اینجا اعتماد صرفاً یک مفهوم توصیفی نیست، بلکه در قالب یک سازه علی و در پیوند با سایر مؤلفه‌ها در مدل دیمتل فازی جای گرفته است.

یافته‌ی مهم دیگر، جایگاه علی آگاهی و دانش است. در بسیاری از پژوهش‌ها، آگاهی عمومی به‌عنوان یک متغیر مطلوب اما نسبتاً کلی مطرح می‌شود؛ حال آنکه نتایج این پژوهش نشان داد آگاهی زمانی به رفتار تاب‌آورانه منجر می‌شود که به دانش قابل‌استفاده، تجربه‌پذیر و بومی‌شده تبدیل شود. به بیان دیگر، صرف دانستن کلی درباره بحران، لزوماً به آمادگی اجتماعی نمی‌انجامد؛ آنچه مؤثر است، پیوند آگاهی با «دانش محلی»، «درک موقعیتی» و «توان تشخیص و عمل در بستر واقعی محله» است. این معنا با یافته‌های زمانی و همکاران (۱۴۰۳) همخوانی دارد که بر نقش آگاهی در ارتقای تاب‌آوری تأکید کرده بود. با این حال، مطالعه حاضر یک گام جلوتر می‌رود و نشان می‌دهد آگاهی زمانی اثرگذار می‌شود که در قالب دانش زیسته و بومی بازتولید شود. این برداشت با نظر آرایبی و الخلیفه (۲۰۲۶) نیز قابل توضیح است؛ زیرا آنها بر این نکته تأکید دارند که آموزش و دانش در حوزه تاب‌آوری باید متناسب با اقلیم، فرهنگ و ساخت اجتماعی هر بستر تنظیم شود.

از سوی دیگر، نتایج پژوهش رابطه‌ی میان ساختار اجتماعی و ساختار فضایی شهر را به‌خوبی آشکار کرد. تحلیل محله‌های شیراز در سه حلقه درونی، میانی و بیرونی نشان می‌دهد که تاب‌آوری اجتماعی تابع صرف موقعیت جغرافیایی یا کیفیت کالبدی نیست. در برخی محلات حلقه درونی، با وجود فرسودگی کالبدی، تراکم روابط همسایگی، سابقه زیست مشترک و هویت محله‌ای، زمینه‌ی مناسبی برای شکل‌گیری همیاری و کنش جمعی فراهم کرده است. این نتیجه با پژوهش شریفیان و همکاران (۱۴۰۱) درباره بافت تاریخی شیراز و نیز با دیدگاه مکان‌محور کاتر و همکاران هم‌راستا است؛ زیرا هر دو بر این نکته تأکید می‌کنند که تاب‌آوری در فضاهای شهری، تنها محصول مداخله‌های فنی نیست، بلکه از کیفیت رابطه‌ی انسان‌ها با مکان و با یکدیگر نیز تأثیر می‌پذیرد.

در مقابل، در برخی محلات حلقه بیرونی، هرچند وضعیت زیرساختی و دسترسی‌های کالبدی مناسب‌تر است، اما ضعف انسجام اجتماعی، گسست همسایگی و کاهش حس تعلق، تاب‌آوری را شکننده کرده است. این یافته در امتداد هشدار عبدالله زاده فرد (۱۴۰۳) و نیز عزیززاده و همکاران (۲۰۲۶) قرار می‌گیرد که توسعه صرفاً کالبدی را برای ارتقای تاب‌آوری کافی نمی‌دانند. در واقع، یافته‌های این پژوهش تأیید می‌کند که شهر جدیدتر یا خیابان عریض‌تر الزاماً به معنای تاب‌آوری بیشتر نیست؛ اگر بافت اجتماعی ضعیف باشد، زیرساخت‌های مناسب نیز در لحظه بحران به تنهایی کارکرد کافی نخواهند داشت.

مدل نهایی این پژوهش نشان می‌دهد که برخی مؤلفه‌ها در نقش علت و برخی در نقش معلول قرار می‌گیرند. مؤلفه‌هایی مانند اعتماد، آگاهی، دانش بومی، هویت محله‌ای و خودسازمان‌دهی در لایه‌های ابتدایی‌تر مدل قرار دارند و سایر مؤلفه‌ها را فعال می‌کنند. در مقابل، مؤلفه‌هایی مانند مشارکت گروهی، توانمندی اجتماعی، اثربخشی جمعی و انطباق با تغییرات، بیش از آنکه محرک باشند، پیامد تعامل مؤلفه‌های علی‌اند. این ساختار با منطق مدل سابتونو و همکاران (۲۰۲۵) نیز هم‌خوان است که تاب‌آوری اجتماعی را نه یک خصیصه منفرد، بلکه محصول برهم‌کنش چندلایه عناصر اجتماعی می‌دانند. همچنین نقش انطباق با نوآوری در این مدل، با یافته‌های لطفعلی‌زاده و همکاران (۲۰۲۶) سازگار است؛ زیرا در پژوهش نشان داده‌اند که پذیرش تغییر، فناوری و شیوه‌های نوین کنش جمعی، بخشی از ظرفیت سازگاری جوامع در برابر بحران است.

از منظر نهایی، آنچه این پژوهش به آن می‌رسد، یک مدل علی-ساختاری تاب‌آوری اجتماعی برای محلات شیراز است؛ مدلی که در آن، محور اصلی نه سازه‌های کالبدی بلکه روابط اجتماعی مولد کنش جمعی است. این مدل با دیدگاه آسوما و همکاران (۲۰۲۰) و کالداریچچه و همکاران (۲۰۲۱) نیز هماهنگ است؛ زیرا آن‌ها نیز بر این نکته تأکید دارند که سیاست‌گذاری شهری، اگر بخواهد به تاب‌آوری پایدار منجر شود، باید از منطلق مداخله‌محور و پروژه‌محور فاصله بگیرد و به سمت تقویت ظرفیت‌های محلی و اجتماعی حرکت کند. بنابراین، مدل نهایی پژوهش نه یک فهرست مفهومی ساده، بلکه چارچوبی است که نشان می‌دهد چه چیزی علت است، چه چیزی پیامد است، و این روابط در چه بستر فضایی و اجتماعی معنا پیدا می‌کنند.

۶- نتیجه‌گیری

پرسش اصلی این پژوهش بر این متمرکز بود که تاب‌آوری اجتماعی در کلان‌شهر شیراز از چه مؤلفه‌هایی تشکیل شده و روابط میان این مؤلفه‌ها چگونه است. پاسخ پژوهش روشن است: تاب‌آوری اجتماعی در شیراز، بیش از هر چیز، بر پایه‌ی اعتماد اجتماعی، آگاهی و دانش بومی، هویت محله‌ای، خودسازمان‌دهی و پیوندهای اجتماعی محلی شکل می‌گیرد. این مؤلفه‌ها در مدل نهایی، نقش علی و زیرساختی

دارند و از طریق آن‌ها، مؤلفه‌های میانی و پیامدی مانند مشارکت گروهی، انسجام محله‌ای، اثربخشی جمعی و توانمندی اجتماعی فعال می‌شوند.

به بیان دیگر، یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که تاب‌آوری اجتماعی در شیراز نه یک وضعیت ثابت، بلکه یک فرایند رابطه‌مند و وابسته به کیفیت روابط انسانی در سطح محله است. بنابراین، اگر سیاست‌گذاری شهری صرفاً بر ساماندهی کالبد، اصلاح معابر یا مقاوم‌سازی فیزیکی متمرکز شود، بدون آنکه سرمایه اجتماعی و شبکه‌های محلی را تقویت کند، به تاب‌آوری پایدار نخواهد رسید. از این منظر، مهم‌ترین نتیجه پژوهش آن است که تاب‌آوری اجتماعی را باید هم‌زمان یک پدیده اجتماعی، فضایی و مدیریتی دانست. از حیث علمی، این پژوهش برای حوزه مدیریت شهری، برنامه‌ریزی شهری و مطالعات اجتماعی شهر اهمیت دارد، زیرا نشان می‌دهد که تحلیل تاب‌آوری نباید به شاخص‌های فیزیکی محدود شود. برای رشته‌های مرتبط با جامعه‌شناسی شهری و مطالعات توسعه محلی نیز این پژوهش روشن می‌کند که مفاهیمی مانند اعتماد، دانش بومی و هویت محله‌ای، مفاهیمی حاشیه‌ای نیستند، بلکه در مرکز سازوکار تاب‌آوری قرار دارند.

از حیث کاربردی، یافته‌ها می‌توانند برای شهرداری‌ها، دفاتر تسهیل‌گری، سازمان‌های مدیریت بحران و نهادهای محلی راهنما باشند. در بافت‌های تاریخی و حلقه درونی شهر، اولویت باید حفظ سرمایه اجتماعی موجود، اعتمادسازی و تقویت نهادهای واسط محلی باشد. در محلات میانی، ایجاد فضاهای تعاملی، سراهای محله و سازوکارهای پیونددهنده میان ساکنان قدیم و جدید اهمیت بیشتری دارد. در محلات جدید و بیرونی، آموزش مستمر، سازمان‌دهی گروه‌های داوطلب و تقویت مشارکت محله‌محور باید در اولویت قرار گیرد. به این ترتیب، نتایج پژوهش قابلیت آن را دارد که به سیاست‌های محله‌محور و مداخله‌های متناسب با تفاوت‌های فضایی شهر جهت دهد. این پژوهش، مانند هر مطالعه‌ای، با محدودیت‌هایی همراه بوده است. نخست آنکه بخش دیمتل فازی مبتنی بر قضاوت خبرگان است و هرچند این قضاوت‌ها تخصصی و هدفمند بوده‌اند، اما همچنان ماهیت ادراکی دارند. دوم آنکه تمرکز پژوهش بر کلان‌شهر شیراز، تعمیم مستقیم نتایج به سایر شهرها را با احتیاط مواجه می‌کند، زیرا ساخت اجتماعی، الگوی توسعه و زمینه تاریخی شهرهای دیگر ممکن است متفاوت باشد. سوم آنکه در این مطالعه، داده‌ها بیشتر در سطح تحلیل محله‌ای و ادراکی بررسی شده‌اند و سنجش‌های طولی مبتنی بر تغییرات زمانی، در دسترس نبوده است. برای پژوهش‌های آینده پیشنهاد می‌شود:

- مدل به‌دست‌آمده در این پژوهش در شهرهای دیگر با ساختار فضایی متفاوت نیز آزمون شود تا میزان تعمیم‌پذیری آن روشن شود.
- از روش‌های ترکیبی مانند تحلیل پویایی سامانه‌ها برای بررسی اثرات بلندمدت مداخلات اجتماعی بر تاب‌آوری محلات استفاده شود.
- مطالعاتی انجام گیرد که در آن، رابطه‌ی میان تاب‌آوری اجتماعی و متغیرهایی مانند اعتماد نهادی، هویت مکانی، مشارکت مدنی و شبکه‌های غیررسمی در قالب تحلیل‌های مقایسه‌ای بررسی شود.
- بسته‌های مداخله‌ای محله‌محور طراحی و در سطح آزمایشی اجرا شوند تا اثربخشی آن‌ها در تقویت تاب‌آوری اجتماعی سنجیده شود.

در مجموع، این پژوهش نشان داد که تاب‌آوری اجتماعی در شیراز زمانی تحقق می‌یابد که شهر، نه فقط به‌عنوان یک بستر فیزیکی، بلکه به‌مثابه شبکه‌ای از روابط انسانی، محلی و نهادی دیده شود. بر این اساس، مدیریت شهری آینده‌نگر ناگزیر است از مداخله‌های صرفاً سازه‌محور فاصله بگیرد و بر تقویت ظرفیت‌های نرم اجتماعی، اعتماد، یادگیری جمعی و مشارکت محله‌ای تکیه کند.

پی‌نوشت

1- Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses 2020

2 Fuzzy DEMATEL Expert Questionnaire

حامیان مالی: مقاله حامی مالی و معنوی نداشته است.

مشارکت نویسندگان: در این بخش نویسندگان تأیید می‌کنند که همگی در مقاله سهیم بوده‌اند.

اعلام عدم تعارض منافع: نویسندگان اعلام می‌دارند که در انجام این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافی برای ایشان وجود نداشته است.

بیانیه شفافیت کاربست هوش مصنوعی: نویسندگان اعلام می کنند که از ابزار هوش مصنوعی ArchRender جهت کشیدن برخی نقشه های غیر قابل دسترس، با ذکر منبع استفاده شده است. تمامی محتوای علمی، تحلیل ها، نتایج و مسئولیت نهایی مقاله برعهده نویسنده های این مقاله سپاس گزاری می شود.

قدردانی: ما از همه افراد برای مشاوره علمی در این مقاله سپاس گزاری می شود.

منابع

- اجزا شکوهی، محمد، باغبان، ساجده (۱۳۹۹). تحلیل فضایی تاب آوری در محلات دارای بافت ناکارآمد شهر مشهد، نشریه جغرافیا و مخاطرات محیطی، ۹(۳۳)، ۲۱۳-۱۸۹. <https://doi.org/10.22067/geo.v0i0.82905>
- باغبان، ساجده، مینایی، مسعود (۱۴۰۲). تحلیل فضایی تاب آوری اجتماعی محلات حاشیه نشین شهر مشهد بر اساس سیستم پشتیبانی تصمیم فضایی چندمعیاره (MC-SDSS)، نشریه اطلاعات جغرافیایی (سپهر)، ۳۲(۱۲۵)، ۱۴۳-۱۶۱. <https://doi.org/10.22131/sepehr.2023.545658.2834>
- بهزادی، سجاد، جلیلی صدرآبادی، سمانه، فروتن، محمدرضا (۱۴۰۲). تبیین نقش ویژگی های جمعیتی- اجتماعی محله بر میزان تاب آوری اجتماعی (نمونه مطالعاتی: محله ناصرخسرو اصفهان)، فصلنامه مطالعات محیطی هفت حصار، ۱۲(۴۳)، ۳۹-۵۰. <https://hafthesar.iauh.ac.ir/article-1-1908-fa.html>
- زمانی، محمد رضا؛ احمدی، فرشته و طالبی، زینب (۱۴۰۳). بررسی عوامل مؤثر بر تاب آوری اجتماعی — اقتصادی شهرها در مواجهه با اپیدمی ها (مطالعه موردی: شهر شیراز)، فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی شهری، ۱۵(۵۷)، ۱۳۴-۱۲۱. <https://doi.org/10.30495/jupm.2024.33757.4547>
- دارابی، مسعود، حیدرآبادی، ابوالقاسم، الله پور، هادی (۱۴۰۱). بررسی و تبیین مولفه های شناختی و تاثیر آن بر تاب آوری اجتماعی شهروندان در شرایط بحران (مورد مطالعه: شهر بیرجند)، نشریه مدیریت بحران، ۱۱(۲)، ۲۰-۱. <https://civilica.com/doc/1611973>
- علیزاده، هادی، محمودی برام، مریم. (۱۴۰۲). تبیین نقش سرمایه اجتماعی در تحقق تاب آوری اجتماعی در دوران پاندمی کرونا (مطالعه ای در کلان شهر اهواز). پژوهش های جغرافیایی برنامه ریزی شهری، ۱۱(۱)، ۷۱-۸۶. <https://doi.org/10.22059/jurbangeo.2023.344464.1724>
- مشک سار، پریسا، آزادی، محمد حسن (۱۴۰۳). اولویت سنجی عوامل مؤثر بر تاب آوری اجتماعی منطقه ۳ شهرداری شیراز در برابر زلزله. پژوهش و برنامه ریزی شهری، ۱۵(۵۷)، ۱۷۴-۱۵۹. <https://doi.org/10.30495/jupm.2023.33649.3308>
- عبداله زاده فرد، علیرضا (۱۴۰۳). بررسی وضعیت شاخص های تاب آوری شهری و تدوین عوامل مؤثر در ارتقای وضع موجود (مطالعه موردی: شهر شیراز). مطالعات محیطی هفت حصار، ۱۳(۵۰)، ۷۳-۸۸. <http://hafthesar.iauh.ac.ir/article-1-2185-fa.html>
- Aghazadeh Ardebili, A., & Padoano, E. (2020). A literature review of the concepts of resilience and sustainability in group decision-making. *Sustainability*, 12(7), 2602. <https://doi.org/10.3390/su12072602>
- Alizadeh, H., & Meshkini, A. (2025). On the road to urban sustainability: Identifying major barriers to urban sustainability in Iran. *Review of Regional Research*, 45(1), 1-26. <https://doi.org/10.1007/s10037-025-00123-x>
- Alizadeh, H., Sharifi, A., & Najafi, H. (2026). Reframing urban sustainability: Toward people-centric development through humanistic and social values. *New Ecological and Social Perspectives Journal*, 100044. <https://doi.org/10.1016/j.nerpsj.2026.100044>
- Alaraibi, A., & Alkhalifa, F. (2026). Green infrastructure planning for sustainable urban development: A PRISMA-guided systematic literature review with implications for arid regions. *Environmental Development*, 60, 101504. <https://doi.org/10.1016/j.envdev.2026.101504>
- Amirzadeh, M., Sobhaninia, S., & Sharifi, A. (2022). Urban resilience: Vague or not an evolutionary concept? *Sustainable Cities and Society*, 81, 103853. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2022.103853>
- Assarkhaniki, Z., Sabri, S., Rajabifard, A., & Kahalimoghadam, M. (2023). Advancing sustainable development goals: Embedding resilience assessment. *Sustainability Science*, 18, 2405-2421. <https://doi.org/10.1007/s11625-023-01372-7>
- Assumma, V., Bottero, M., Datola, G., Pezzoli, A., & Quagliolo, C. (2020). Climate change and urban resilience: Preliminary insights from an integrated evaluation framework. In *New metropolitan perspectives* (pp. 450-459). Springer.
- Berbeć, A. K. (2024). Agricultural resilience and agricultural sustainability—which is which? *Current Agronomy*, 53(1), 10-22. <https://doi.org/10.2478/cag-2024-0002>
- Berkes, F., & Ross, H. (2016). Panarchy and community resilience: Sustainability science and policy implications. *Environmental Science & Policy*, 61, 185-193. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2016.04.004>



- Bixler, R. P., Lieberknecht, K., Atshan, S., Zutz, C. P., Richter, S. M., & Belaire, J. A. (2020). Reframing urban governance for resilience implementation: The role of network closure and other insights from a network approach. *Cities*, 103, 102726. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.102726>
- Büyükoçkan, G., Ilıcak, Ö., & Feyzioğlu, O. (2021). A review of urban resilience literature. *Sustainable Cities and Society*, 77, 103579. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103579>
- Buzási, A., & Csizovszky, A. (2023). Urban sustainability and resilience: What the literature tells us about “lock-ins”? *Ambio*, 52, 616–630. <https://doi.org/10.1007/s13280-022-01817-w>
- Caldarice, O., Tollin, N., & Pizzorni, M. (2021). The relevance of science-policy-practice dialogue: Exploring urban climate resilience governance in Italy. *City, Territory and Architecture*, 8(1), 9. <https://doi.org/10.1186/s40410-021-00138-0>
- Carmen, E., Fazey, I., Ross, H., Bedinger, M., Smith, F. M., Prager, K., McClymont, K., & Morrison, D. (2022). Building community resilience in a context of climate change: The role of social capital. *Ambio*, 51(6), 1371–1387. <https://doi.org/10.1007/s13280-021-01678-9>
- Chen, T. L., & Li, Y. E. (2024). Building urban resilience: Lessons from the COVID-19 pandemic for future-proofing city infrastructure. *Journal of Urban Management*, 13(1), 45–58. <https://doi.org/10.1016/j.jum.2024.01.002>
- Chen, X., & Quan, R. (2021). A spatiotemporal analysis of urban resilience to the COVID-19 pandemic in the Yangtze River Delta. *Natural Hazards*, 106(1), 829–854. <https://doi.org/10.1007/s11069-020-04426-5>
- Cui, P., & Li, D. (2020). A SNA-based methodology for measuring community resilience from the perspective of social capital: The case of Nanjing, China. *Sustainable Cities and Society*, 53, 101880. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101880>
- Ebekozien, A., Aigbavboa, C., Samsurijan, M. S., Salman, A., & Amadi, G. C. (2023). Urban resilience for sustainable homeownership: The role of self-help in the ancient city of Benin, Nigeria. *International Journal of Building Pathology and Adaptation*, 41(6), 201–216. <https://doi.org/10.1108/IJBPA-03-2023-0033>
- Eldesoky, A. H., & Abdeldayem, W. S. (2023). Disentangling the relationship between urban form and urban resilience: A systematic literature review. *Urban Science*, 7(3), 93. <https://doi.org/10.3390/urbansci7030093>
- Kawamoto, K., Tontisirin, N., & Yamashita, E. Y. (2021). The structural analysis of virtual social capital for urban resilience in a metropolitan area: The case of Tokyo and Bangkok. *Nakhara: Journal of Environmental Design and Planning*, 20, 101. <https://doi.org/10.54028/NJEDP.2021.20.101>
- Kim, C., Yeom, J., Jeong, S., & Chung, J. B. (2023). Resilience and social change: Findings from research trends using association rule mining. *Heliyon*, 9(8), e18766. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e18766>
- Kong, L., Mu, X., Hu, G., & Zhang, Z. (2022). The application of resilience theory in urban development: A literature review. *Environmental Science and Pollution Research*, 29, 49651–49671. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-20891-x>
- Lotfalizadeh, D., Goodarzi, M., & Soltani, Z. (2025). Evaluation of the role of urban social resilience in encountering the consequences of crisis (Case study: Ahvaz City). *Journal of Sustainable Urban & Regional Development Studies*, 7(1), 45–60. Retrieved from https://www.srds.ir/article_243177.html
- Ma, Y., & Jiang, Y. (2022). Ecosystem-based adaptation to address urbanization and climate change challenges: The case of China's sponge city initiative. *Climate Policy*, 23(2), 268–284. <https://doi.org/10.1080/14693062.2022.2126853>
- Masik, G. (2022). The concept of resilience: Dimensions, properties of resilient systems and spatial scales of resilience. *Geographia Polonica*, 95(3), 295–310. <https://doi.org/10.7163/GPol.0236>
- Osei-Kyei, R., Tam, V., Komac, U., & Ampratwum, G. (2023). Critical review of urban community resilience indicators. *Smart and Sustainable Built Environment*. <https://doi.org/10.1108/SASBE-08-2022-0180>
- Park, A. S. (2023). Building resilience knowledge for sustainable development: Insights from development studies. *WIDER Working Paper 2023/33*. <https://doi.org/10.35188/UNU-WIDER/2023/341-3>
- Saptono, Y., Rustiadi, E., Barus, B., & Pravitasari, A. E. (2025). Systematic literature review: Research development of urban resilience in metropolitan areas. *Sustainability*, 17(16), 7380. <https://doi.org/10.3390/su17167380>
- Saputono, A., Rahmawati, D., & Setiawan, B. (2025). Social resilience and its integration into the master plans of developing metropolitan areas. *Sustainable Cities and Society*, 104, 105–119.
- Scown, M. W., Craig, R. K., Allen, C. R., Gunderson, L., Angeler, D. G., Garcia, J. H., & Garmestani, A. (2023). Towards a global sustainable development agenda built on social-ecological resilience. *Global Sustainability*, 6, E8. <https://doi.org/10.1017/sus.2023.8>
- Sharifi, A. (2021). The COVID-19 pandemic: Lessons for urban resilience. In I. Linkov, J. M. Keenan, & B. D. Trump (Eds.), *COVID-19: Systemic risk and resilience* (pp. 341–360). Springer.

-
- Sutton, J., & Arku, G. (2022). Regional economic resilience: Towards a system approach. *Regional Studies, Regional Science*, 9(1), 497–512. <https://doi.org/10.1080/21681376.2022.2091404>
- Wan, G., Sun, D., Peng, B., & Mao, X. (2024). Risk assessment of urban transportation complex hub from resilience perspective: An empirical study on Xi'an North Railway Station. *Natural Hazards Review*, 25(2), 04024042. <https://doi.org/10.1061/NHREFO.NHENG-1845>
- Wieszczczynska, K. A., & Tollin, N. (2026). A capacity-building framework for urban resilience: Insights from the City Resilience Action Planning (CityRAP) programme. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 31, 17. <https://doi.org/10.1007/s11027-026-10286-5>
- Yao, Y., Guo, Z., Huang, X., Ren, S., Hu, Y., Dong, A., & Guan, Q. (2023). Gauging urban resilience in the United States during the COVID-19 pandemic via social network analysis. *Cities*, 138, 104361. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104361>
- Zhang, X., & Li, H. (2018). Urban resilience and urban sustainability: What we know and what we do not know. *Cities*, 72, 141–148. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2017.08.009>

