



Evaluation of the Role of Urban Social Resilience in Encountering the Consequences of War (Case Study: Ahvaz City)

Danial Lotfalizadeh¹ , Majid Goodarzi² , Zahra Soltani*³ 

1. Graduate of Geography and Urban Planning, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

2. Associate Professor, Department of Geography and Urban Planning, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

3. Associate Professor, Department of Geography and Urban Planning, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

Received Date: 22 December 2025 Accepted Date: 04 May 2026

Abstract

Background and Objective: Urban social resilience, as one of the key pillars of crisis management and sustainable development, has an inseparable link with the capacity of urban communities to endure, adapt, and return to a desired state in the face of external shocks. Meanwhile, the experience of war and its enduring consequences impose specific structural and social vulnerabilities on urban fabrics that require an approach beyond standard crisis management. This research was conducted with the aim of evaluating the role of social resilience in enhancing the capacity of Ahvaz city to confront the multi-dimensional consequences of war and analyzing the resilience capacities of residents in the face of these challenges.

Methodology: This research is applied in nature and follows a descriptive-analytical methodology with a quantitative approach. To achieve the research objectives and evaluate the role of social resilience in addressing the consequences of war in Ahvaz, the key variables were first extracted and organized into a conceptual model using documentary and library research. For this purpose, eight components were identified for "social resilience" (including social capital, social trust, participation and interaction, sense of belonging, social leadership, values and norms, knowledge and information, and collective efficacy) and three components for "post-war consequences" (including physical indicators, social-psychological impacts, and reconstruction status).

Results and Findings: Data analysis was conducted using Structural Equation Modeling (SEM) and the Partial Least Squares (PLS) approach via Smart-PLS software. The results demonstrate a favorable model fit in explaining the complex relationships between social resilience and post-war consequences in the city of Ahvaz. Structural analyses confirm that all hypotheses were significant at the 99% confidence level, indicating that social resilience plays a key role in mitigating the impacts of war. Components such as "collective participation," "local cohesion," and "community-based approaches to reconstruction" have the greatest impact on enhancing citizens' resilience. While validating the measurement instrument, these findings emphasize prioritizing justice in reconstruction to strengthen sustainable resilience in this metropolis.

Keywords: Resilience, Social Resilience, War, Structural Equation Modeling (SEM), Ahvaz City.

* Corresponding Author: z.soltani@scu.ac.ir

Cite this article: lotfalizadeh,D. , goodarzi,M. and soltani,Z. (2026). Evaluation of the Role of Urban Social Resilience in Encountering the Consequences of War (Case Study: Ahvaz City). Journal of Sustainable Urban & Regional Development Studies (JSURDS), 7(1), 476-502.

ارزیابی نقش تاب‌آوری اجتماعی شهری در مواجهه با پیامدهای ناشی از جنگ (مطالعه موردی: شهر اهواز)

دانیال لطفعلی زاده^۱، مجید گودرزی^۲، زهرا سلطانی^{۳*}

۱- دانش‌آموخته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

۲- دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

۳- دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۱۰/۰۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۲/۱۴

چکیده

زمینه و هدف: تاب‌آوری اجتماعی شهری به عنوان یکی از کلیدی‌ترین ارکان مدیریت بحران و توسعه پایدار، پیوندی ناگسستنی با ظرفیت جوامع شهری در تحمل، انطباق و بازگشت به وضعیت مطلوب در برابر شوک‌های بیرونی دارد. در این میان، تجربه جنگ و پیامدهای پایدار ناشی از آن، آسیب‌پذیری‌های ساختاری و اجتماعی ویژه‌ای را به بافت‌های شهری تحمیل می‌کند که نیازمند رویکردی فراتر از مدیریت استاندارد بحران است. پژوهش حاضر با هدف ارزیابی نقش تاب‌آوری اجتماعی در ارتقای توانمندی شهر اهواز برای مواجهه با ابعاد چندگانه پیامدهای ناشی از جنگ و تحلیل ظرفیت‌های تاب‌آورانه ساکنان در برابر این چالش‌ها انجام شده است.

روش‌شناسی: پژوهش حاضر از نظر ماهیت، کاربردی و از نظر روش‌شناسی، توصیفی-تحلیلی با رویکرد کمی است. به منظور دستیابی به اهداف پژوهش و ارزیابی نقش تاب‌آوری اجتماعی در مواجهه با پیامدهای جنگ در شهر اهواز، در گام نخست با بهره‌گیری از مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای، متغیرهای کلیدی در قالب یک مدل مفهومی استخراج گردیدند. بدین منظور، هشت مؤلفه برای «تاب‌آوری اجتماعی» (شامل سرمایه اجتماعی، اعتماد اجتماعی، مشارکت و تعامل، حس تعلق، رهبری اجتماعی، ارزش‌ها و هنجارها، دانش و اطلاعات، و کارایی جمعی) و سه مؤلفه برای «پیامدهای پس از جنگ» (شامل شاخص‌های کالبدی، اجتماعی-روانی و وضعیت بازسازی) شناسایی شدند.

یافته‌ها و نتایج: تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) و رویکرد حداقل مربعات جزئی (Smart-PLS) انجام پذیرفت. نتایج نشان‌دهنده برازش مطلوب مدل در تبیین روابط پیچیده میان تاب‌آوری اجتماعی و پیامدهای پس‌ازجنگ در شهر اهواز است. تحلیل‌های ساختاری تأیید می‌کنند که تمامی فرضیات در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادار بوده و تاب‌آوری اجتماعی نقشی کلیدی در کاهش آثار جنگ ایفا می‌کند. مؤلفه‌های «مشارکت جمعی»، «انسجام محلی» و «رویکردهای اجتماع‌محور در بازسازی»، بیشترین سهم را در ارتقای تاب‌آوری شهروندان دارند. این یافته‌ها ضمن تأیید اعتبار ابزار سنجش، بر اولویت‌بخشی به عدالت در بازسازی جهت تقویت تاب‌آوری پایدار در این کلان‌شهر تأکید می‌ورزند.

کلیدواژه‌ها: تاب‌آوری، تاب‌آوری اجتماعی، جنگ، مدل‌سازی معادلات ساختاری، شهر اهواز.

* نویسنده مسئول: z.soltani@scu.ac.ir

ارجاع به مقاله: لطفعلی زاده، دانیال، گودرزی، مجید و سلطانی، زهرا. (۱۴۰۵). ارزیابی نقش تاب‌آوری اجتماعی شهری در مواجهه با پیامدهای ناشی از جنگ (مطالعه موردی: شهر اهواز). فصلنامه مطالعات توسعه پایدار شهری و منطقه‌ای، ۷(۱)، ۴۷۶-۵۰۲.

مقدمه و بیان مسأله

شهرها به عنوان پیچیده‌ترین ساخته‌های بشری، همواره در طول تاریخ با چالش‌ها و سوانح متنوعی روبرو بوده‌اند که این امر ساکنان را به سوی برنامه‌ریزی برای کاهش مخاطرات سوق داده است؛ با این حال، فرآیند شتابان شهرنشینی در جهان معاصر، علاوه بر ایجاد تسهیلات، بستر بروز بحران‌های نوین و پیش‌بینی‌ناپذیری را فراهم آورده است که ضرورت ارتقای ظرفیت بازبایی و مقاوم‌سازی سیستم‌های شهری را بیش از پیش نمایان می‌سازد (Norouzi et al., 2019: 229؛ Mosavi & Kamelnia et al., 2026: 137). در این چارچوب، یک جابه‌جایی پارادایمیک چشمگیر در ادبیات مدیریت بحران رخ داده است؛ به طوری که رویکرد سنتی که صرفاً بر «کاهش آسیب‌پذیری» تکیه داشت، جای خود را به مفهوم جامع‌تر «تاب‌آوری» داده است (Cutter et al., 2018: 25). این مفهوم که از اواخر دهه ۱۹۹۰ میلادی وارد حوزه مطالعات شهری شده، به عنوان راهکاری بنیادین برای پایداری در برابر حوادث طبیعی و انسانی شناخته می‌شود و انتظار می‌رود با توجه به افزایش شدت رویدادهای فاجعه‌بار، جایگاه محوری‌تری در سیاست‌گذاری‌ها پیدا کند (Yuan et al., 2025: 284؛ Karrimian Bostani et al., 2023: 2).

مبنای ضرورت توجه به این رویکرد نوین آن است که آسیب‌پذیری سیستم‌های شهری غالباً ریشه در ناتوانی آن‌ها در انطباق با تغییرات ناگهانی و شرایط بحرانی دارد؛ به‌ویژه در شهرهای کشورهای در حال توسعه که زیرساخت‌هایی نظیر شبکه‌های آب، برق و حمل‌ونقل برای چالش‌های کنونی طراحی نشده‌اند و فرسودگی آن‌ها می‌تواند عملیات امداد و نجات را مختل کرده و روند بازبایی را به شدت کند نماید (Motamedi & Gharavi, 2020: 329؛ Ardalan et al., 2020: 144). در مقابل، یک شهر تاب‌آور سیستمی است که در آن احتمال رخداد بلایا و زیان‌های جسمی و اجتماعی به کمترین میزان رسیده است. چنین شهری نیازمند یک حکمرانی محلی فراگیر و پاسخگو است که نه تنها قبل و حین بحران، بلکه پس از وقوع سانحه نیز خود را ملزم به تأمین منابع برای بازگرداندن خدمات اساسی و از سرگیری فعالیت‌های اجتماعی و اقتصادی بداند (Fuady, Moghim & Garna, 2019: 347). نکته حائز اهمیت در این فرآیند، پیوند میان کالبد شهر و جامعه است؛ چراکه تاب‌آوری واقعی تنها از طریق تقویت همزمان ابعاد اجتماعی و فیزیکی حاصل می‌شود تا توانمندی شهر برای مقاومت در برابر شوک‌های محیطی افزایش یابد (Behzadfar & Akbari, 2019: 434).

در این میان، «تاب‌آوری اجتماعی» به عنوان یکی از کلیدی‌ترین ابعاد این مفهوم، بیانگر ظرفیت جوامع برای انطباق با تغییرات و پاسخ موثر به بحران‌هاست. این موضوع به‌ویژه در بافت‌های خودانگیخته و محلات کم‌درآمد که با چالش‌های اقتصادی و فقر شهری دست‌به‌گریبان هستند، اهمیت مضاعفی پیدا می‌کند. از آنجا که کلیه رویدادهای اجتماعی در یک بستر جغرافیایی و مکانی رخ می‌دهند، بین تاب‌آوری اجتماعی و ویژگی‌های مکان ارتباطی ناگسستنی وجود دارد (Eslami & Ebrahimi Dehkordi, 2018: 1). با این حال، زمانی که از مخاطرات طبیعی به سوی پدیده «جنگ» گذر می‌کنیم، ابعاد مسئله پیچیدگی‌های عمیق‌تری به خود می‌گیرد. جنگ به عنوان یک رویداد انسانی سهمگین، بیش از آنکه صرفاً یک نبرد نظامی باشد، یک «تجربه عمیقاً شهری» است که بافت‌های اجتماعی، هویت مدنی و سرمایه‌های انسانی را به همان اندازه زیرساخت‌های فیزیکی هدف قرار می‌دهد.

متأسفانه پارادایم‌های حاکم بر مطالعات شهری پس از جنگ، غالباً با نگاهی تک‌بعدی، شهر را توده‌ای از آوار می‌بینند که تنها نیازمند بازسازی کالبدی است. این رویکرد که می‌توان آن را «تکنوکراسی کالبدی» نامید، با تمرکز بر بازسازی سریع سقف‌ها و دیوارها، «ابعاد نرم» شهر شامل اعتماد اجتماعی، انسجام محلی و عاملیت شهروندی را به حاشیه می‌راند. نادیده گرفتن این ابعاد در فرآیند بازسازی مناطقی همچون شهر اهواز، منجر به خلق فضاهای شهری بی‌هویت و گسست پیوندهای مدنی می‌گردد. تجربیات نشان می‌دهد که اگر جامعه شهری نتواند تاب‌آوری اجتماعی خود را بازبایی کند و ترومای جمعی ناشی از جنگ به انرژی مثبت برای نوسازی تبدیل نشود، بازسازی فیزیکی به تنهایی شهری بی‌روح ایجاد خواهد کرد که با پیامدهایی نظیر مهاجرت نخبگان و افزایش درگیری‌های پس از جنگ روبرو خواهد بود. در نهایت، تاب‌آوری شهری در مواجهه با پیامدهای جنگ نباید در مقاومت فنی خلاصه شود؛ بلکه باید با ظرفیت‌سازی در جوامع برای بازبایی پیوندهای اجتماعی، مانع از تبدیل شهر به یک «فضای مرده» شد، چرا

که بدون سرمایه اجتماعی، شهر کارکرد اصلی خود را به عنوان یک زیست‌بوم انسانی پویا از دست خواهد داد (Heidari Far et al., 2020: 1; Karrimian Bostani et al., 2023: 2).

در همین راستا می‌توان گفت که با توجه به تجربیات تاریخی شهر اهواز در دوران دفاع مقدس و قرارگیری آن در خط مقدم تهدیدات نظامی، ارزیابی «تاب‌آوری اجتماعی شهری» نه یک انتخاب، بلکه یک ضرورت استراتژیک و حیاتی برای حفظ امنیت انسانی و بقای کلان‌شهری است. در شرایطی که بحران‌های نظامی زیرساخت‌های فیزیکی و بافت جمعیتی را به شدت متزلزل می‌سازند، شناخت ظرفیت‌های جامعه محلی برای انسجام‌بخشی و مدیریت تنش‌های پس از بحران، به مثابه بازویی توانمند جهت حفظ پایداری در برابر تهدیدات نوین عمل می‌کند. با این حال، غفلت از این دارایی نامرئی در سیاست‌گذاری‌های کلان و تمرکز صرف بر بازسازی‌های کالبدی، موجب شده است که اهواز علیرغم پشت سر گذاشتن سال‌ها از پایان جنگ، همچنان در لایه‌های عمیق اجتماعی از آسیب‌های بلندمدت و گسست‌های ناشی از آن رنج برده و در برابر فشارهای بحرانی آسیب‌پذیر باقی بماند. از این رو، انجام این پژوهش ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است تا با عبور از مدیریت بحران و واکنشی به سوی رویکردی پیش‌دستانه و استراتژیک، الگوی مفهومی سازگاری جامعه شهری اهواز استخراج گردد. پایداری یک شهر در شرایط جنگی، فراتر از بودجه‌های نظامی و پدافند غیرعامل، در گرو کیفیت روابط میان‌فردی، مشارکت‌های مدنی و اعتماد میان شهروندان و نهادهای محلی است که نیازمند آسیب‌شناسی و بازطراحی هستند. پژوهش حاضر با طرح پرسش از مؤلفه‌های محوری تعدیل‌کننده پیامدهای مخرب جنگ، ضمن غنی‌سازی ادبیات تئوریک، راهبردهای عملیاتی لازم را جهت گذار از نگاه سنتی به مدیریت شهری فراهم می‌آورد تا از طریق تقویت سرمایه‌های اجتماعی، امنیت و ثبات پایدار این کلان‌شهر در برابر تهدیدات احتمالی آتی تضمین گردد.

مبانی نظری پژوهش

در این بخش، ابتدا مفاهیم بنیادین «تاب‌آوری» و «تاب‌آوری شهری» با تکیه بر سیر تحول تاریخی و رویکردهای نوین علمی تبیین می‌گردد. در ادامه، ضمن واکاوی ابعاد و مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده تاب‌آوری اجتماعی در گستره فضاهای شهری، به بررسی دقیق ارتباط میان رویکردهای چندبعدی تاب‌آوری و ظرفیت‌های جامعه‌شناختی جوامع در مواجهه با بحران‌ها پرداخته می‌شود.

مفهوم تاب‌آوری^۱ و تاب‌آوری شهری

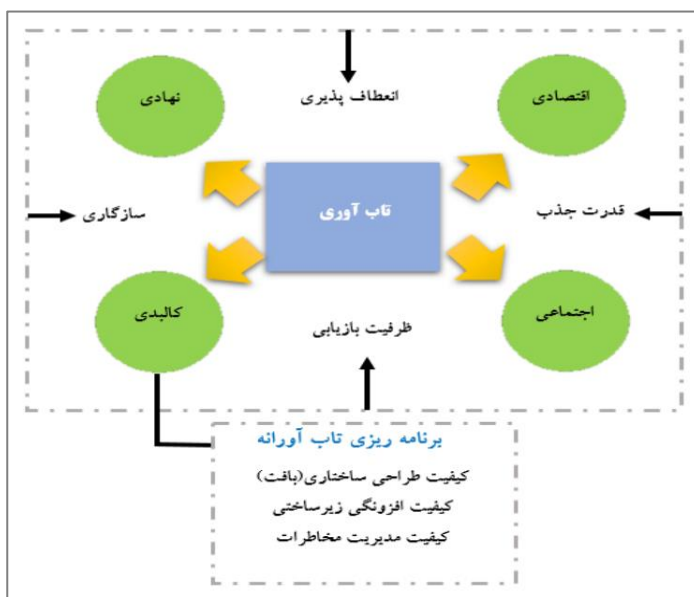
واژه «تاب‌آوری» در ریشه‌شناسی مفهومی خود به معنای برخورداری از حالت ارتجاعی و توانایی بازگشت به وضعیت پیشین است (Akbari et al, 2024:2). این اصطلاح که ریشه در فیزیک قرن نوزدهم دارد، در آغاز برای تبیین قابلیت بازگشت و مقاومت مواد در برابر ضربات و شوک‌های خارجی به کار گرفته شد، اما به مرور زمان به حوزه‌های دانشی متعددی همچون روان‌شناسی، اقتصاد، جامعه‌شناسی و مطالعات شهری راه یافت (Hatami et al, 2022:41). در همین راستا، هولینگ در دهه ۱۹۷۰، تاب‌آوری را میزان ثبات و پایداری یک نظام در برابر بحران‌ها و فجایع تعریف کرد؛ نظامی که با چنین ویژگی می‌تواند ضمن جذب تغییرات، در کوتاه‌ترین زمان ممکن به وضعیت اولیه خود بازگردد (Abastante et al, 2020: 19). اگرچه اجماع جهانی بر سر تعریفی واحد از تاب‌آوری وجود ندارد، اما در ادبیات زیرساخت‌های شهری، این مفهوم غالباً با ظرفیت‌های لازم جهت کاهش و جذب شوک‌ها و نیز احیای سریع شهر به شرایط قبل از فاجعه مترادف است (Alizadeh et al, 2023: 2140). در همین پایگاه مفهومی، بنیاد ملی علوم ایالات متحده، تاب‌آوری شهری را «توانایی آماده‌سازی و برنامه‌ریزی برای، جذب، بازیابی و سازگاری موفقیت‌آمیز با رویدادهای نامطلوب (اعم از واقعی یا بالقوه) در شهرها» می‌داند (Wang et al, 2023: 108). این مفهوم بازتاب‌دهنده توان‌مندی شهر در مقاومت، سازگاری و بازیابی از شوک‌ها و استرس‌هاست، به‌گونه‌ای که عملکردهای اساسی و رفاه عمومی آن حفظ شود؛ هدفی که از طریق عواملی نظیر انسجام و مشارکت اجتماعی، شمولیت، تنوع اقتصادی، زیرساخت‌های پایدار، پایداری زیست‌محیطی و حاکمیت مؤثر محقق می‌گردد (Cao, 2023: 344). به‌علاوه، دفتر کاهش خطر بلایای سازمان ملل متحد، تاب‌آوری شهری را ظرفیتی برای

¹. Resilience

تداوم حیات و جذب اثرات ناشی از رویدادهای مخرب (از طریق مقاومت یا سازگاری) تعریف می‌کند که شهرها را قادر می‌سازد در حین تهدیدات، ساختارها و کارکردهای حیاتی خود را حفظ کرده و از وضعیت نامطلوب به سمت بهبود حرکت کنند؛ در واقع، تاب‌آوری شهری امروزه به‌عنوان یک پاسخ تطبیقی کارآمد در برابر اثرات مخرب بلایای طبیعی و انسانی در محیط‌های شهری مطرح است (Li et al, 2025: 537). شهر تاب‌آور تحت عنوان شهر آماده‌ای شناخته می‌شود که در شرایط غیرمنتظره به سرعت پاسخ می‌دهد، چرا که امکان مطابقت با شرایط و شوک‌های وارده را دارد. علاوه بر این یک شهر تاب‌آور یک شهر منعطف هم هست به طوری که با وجود فشارهای وارده، به ارائه خدمات خود ادامه می‌دهد و توانایی برگشتن از شوک وارده شده به سیستم را نیز دارد (Alizadeh & Sharifi, 2020:17). سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD) شهرهای تاب‌آور را شهرهایی می‌داند که توانایی جذب، بازیابی و آماده شدن برای شوک‌های آینده اقتصادی، محیطی اجتماعی و نهادی را دارند. این نهاد شهرهای تاب‌آور را شهرهایی تعریف می‌کند که توسعه پایدار رفاه و رشد فراگیر را ترویج می‌کنند. برای اندازه‌گیری تاب‌آوری شهری چهار ویژگی تاب‌آوری اقتصادی، تاب‌آوری اجتماعی تاب‌آوری حکمروایی و تاب‌آوری زیست محیطی در قالب معیارهایی توسط این سازمان ارائه شده است (Sakarya & Bektaş, 2025:4)

ابعاد و مؤلفه‌های تاب‌آوری شهری

رویکرد تاب‌آوری به عنوان یک رویکرد در شهرسازی، به منظور طراحی و برنامه‌ریزی برای آسیب‌پذیری کمتر و انعطاف‌پذیری بیشتر برای شهرها در برابر سوانح می‌باشد (Rusta et al, 2017:4). بر اساس حوزه ارزیابی و یا تحقق تاب‌آوری شهری نیز می‌توان تاب‌آوری را به حوزه‌های گوناگون طبقه‌بندی نمود (Akbari et al, 2024:2). در این زمینه محققان شاخص‌ها و مؤلفه‌های متنوعی را به عنوان شاخص‌های تاب‌آوری شهری معرفی کرده‌اند از جمله گرجی و همکاران (۱۴۰۰) ابعاد و مؤلفه‌های تاب‌آوری شهری را شامل چهار بُعد اجتماعی، اقتصادی، نهادی و کالبدی مطابق شکل (۱) تعریف کرده‌اند.



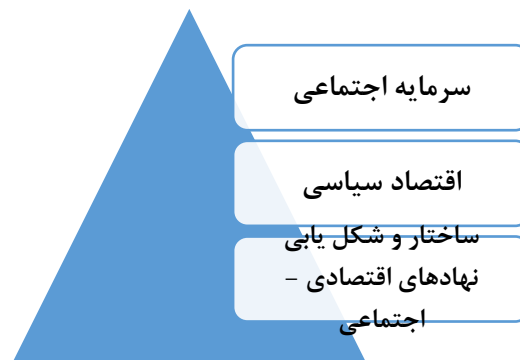
شکل (۱). ابعاد و مؤلفه‌های تاب‌آوری شهری (Gorji et al, 2021:152)

علاوه بر این مفهوم تاب‌آوری شهری در ابعاد مختلف نیز دارای مفاهیم و معانی مختص به خود می‌باشد که شامل بعد اجتماعی، بعد اقتصادی، بعد نهادی-سازمانی و بعد کالبدی - محیطی است که تمامی این ابعاد در ارتباط با فرد، جامعه و محیط قابل تعریف می‌باشد که در ادامه به تشریح تاب‌آوری اجتماعی پرداخته شده است:

مفهوم تاب‌آوری اجتماعی^۱

مفهوم «تاب‌آوری اجتماعی» برای نخستین بار توسط ادگر^۲ (۲۰۰۳) تبیین شد. وی این مفهوم را ظرفیتی برای جوامع، گروه‌ها و نهادها می‌داند که به مدد آن می‌توانند در برابر اختلالات و تنش‌های برآمده از تغییرات سیاسی، اجتماعی و محیطی ایستادگی کنند. بر این اساس، تاب‌آوری اجتماعی در قالب تنوع معیشتی و اقدامات جمعی برای سازماندهی مجدد ساختارها در مواجهه با مخاطرات شدید طبیعی تعریف می‌شود. در همین راستا، تاب‌آوری اجتماعی رویکردی جامع است که نحوه مدیریت و مواجهه تمام سطوح نهادی و اقشار اجتماعی با حوادث و بحران‌ها را در راستای حفظ کیفیت زندگی عمومی در محدوده‌ای فضایی مشخص در بر می‌گیرد (Sharifi, 2023:14). در تحلیل ابعاد اختلالات و بحران‌های مؤثر بر تاب‌آوری، جلالیان و همکاران معتقدند این چالش‌ها در دو سطح عیان و نهان بروز می‌یابند. این موارد شامل طیف گسترده‌ای از تغییرات است؛ از تحولات سیاسی و نوسانات اقتصادی متأثر از بحران‌های مالی گرفته تا تغییرات جمعیت‌شناختی (مانند پیری و مهاجرت‌های نامتوازن)، چالش‌های محیطی (ناشی از فشار جمعیت، افت کشاورزی و کمبود منابع آبی) و همچنین تغییرات تکنولوژیکی که به تدریج شیوه‌های سنتی زندگی را دگرگون می‌سازند (Jalalian et al, 2021:237).

پنگ و همکاران (۲۰۲۴) نیز تاب‌آوری اجتماعی را به‌عنوان رکن اصلی تاب‌آوری نظام‌مند در برابر مخاطرات قلمداد کرده و مؤلفه‌های کلیدی آن را در قالب اعتماد، سرمایه، سازگاری، دانش و مشارکت اجتماعی صورت‌بندی می‌کنند. از این منظر، تاب‌آوری اجتماعی برآیند تفاوت در ظرفیت‌های اجتماعی جوامع بوده و ابعاد اقتصادی، سیاسی و نهادی را نیز شامل می‌شود. به اعتقاد این پژوهشگران، جامعه‌ای که از تاب‌آوری اجتماعی برخوردار است، نه تنها توانایی واکنش مثبت به استرس‌ها و تغییرات را دارد، بلکه می‌تواند علی‌رغم فشارهای موجود، کارکردهای اساسی خود را به‌عنوان یک ساختار واحد حفظ نماید (Peng et al, 2024:69). در شکل (۲) مؤلفه‌های مؤثر در تاب‌آوری اجتماعی از دیدگاه پنگ و همکاران نشان داده شده است.

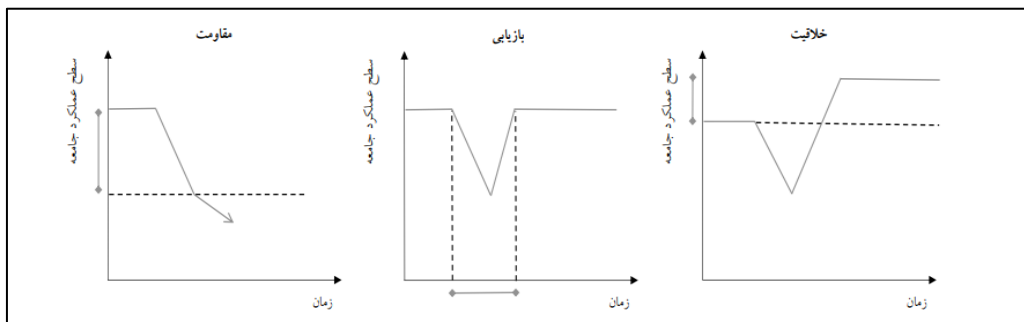


شکل (۲). مؤلفه‌های مؤثر در تاب‌آوری اجتماعی منبع: (Peng et al, 2024:69)

برخی محققان دیگر نیز سه شاخصه از تاب‌آوری اجتماعی شامل مقاومت، بازیابی و خلاقیت را شناسایی کرده‌اند شکل (۳) شاخصه مقاومت توصیف می‌کند که چگونه جوامع یک تهدید را جذب و در برابر آن ایستادگی می‌کند. بازیابی بر روی این مساله که چگونه جوامع به سرعت در برابر اختلال پیش آمده توانایی سازماندهی مجدد داشته باشند تمرکز می‌کند و در نهایت خلاقیت که حول محور توانایی یک سیستم اجتماعی برای حفظ روند دائمی و بازگشت مجدد است به گونه‌ای که جامعه نه تنها به مصیبت پاسخ می‌دهد بلکه با انجام این کار به عملکرد بالاتری نیز می‌رسد.

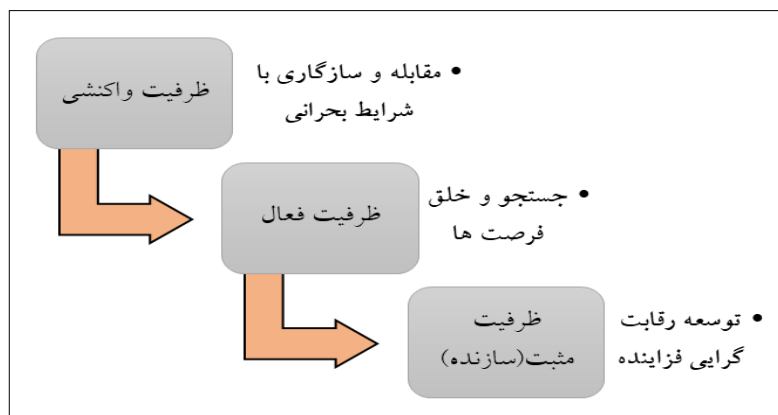
¹ Social resilience

² Edgar



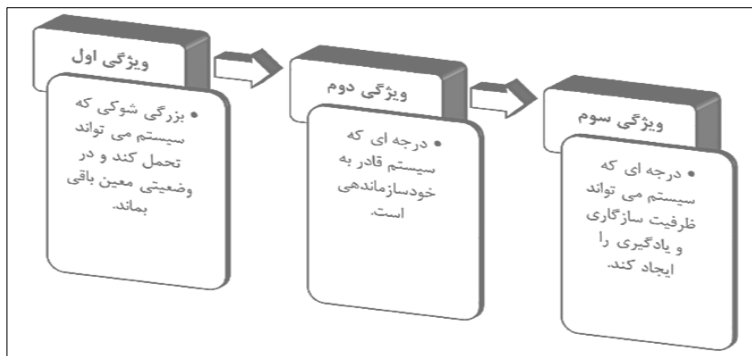
شکل (۳). سه شاخصه تاب‌آوری اجتماعی (Mirzaei et al, 2022:102)

نکته مهم در تاب‌آوری اجتماعی افزودن خلاقیت در مواجهه با حوادث و شوک‌های خارجی می‌باشد که به ساختارشناسی تاب‌آوری در این وجهه بعد از بازیابی اضافه می‌گردد. در این فرایند فراتر از آن چه رخ می‌دهد جامعه با رویکردها و راهکارهایی نوین و متنوع به دنبال مواجهه و سازگاری با حوادث و بحران‌هایی است که با آن‌ها در چالش است. همچنین فراتر از مقاومت، بازیابی و خلاقیت ذکر شده است (Yabe et al, 2025:499). برای داشتن تاب‌آوری اجتماعی چیسولیوکا و ماکویچ (۲۰۲۲) یک تعریف چند بعدی برای تاب‌آوری اجتماعی ارائه کرده‌اند که از یک چارچوب تاب‌آوری اجتماعی چند لایه بازیاب استفاده می‌کند. در واقع آن‌ها سه نوع ظرفیت را برای تحقق تاب‌آوری اجتماعی مورد تاکید قرار می‌دهند. این ظرفیت‌ها به صورت واکنشی فعالانه و مثبت است که هر کدام کنش‌های خاص خود را می‌طلبند (Ciesiółka & Maćkiewicz, 2022:12). شکل (۴).



شکل (۴). لایه‌های تاب‌آوری اجتماعی منبع: (Ciesiółka & Maćkiewicz, 2022:12)

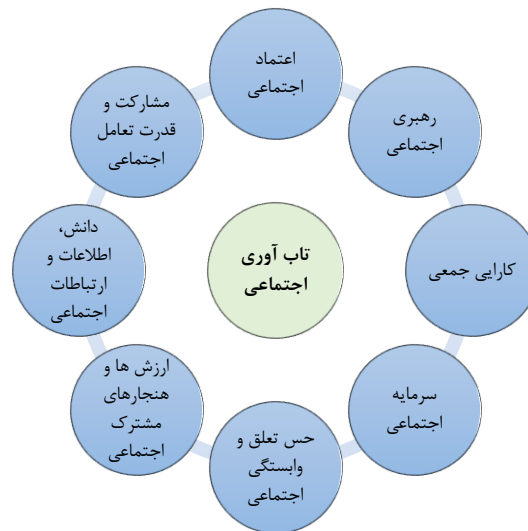
فادی و همکاران (۲۰۲۵) نیز تاب‌آوری سیستم‌های اجتماعی اکولوژیکی را به سه خصوصیت متفاوت تقسیم‌بندی کرده‌اند که ماهیت عملکردی تاب‌آوری و نوع شناخت از خصوصیات آن را نشان می‌دهد (Fuady et al, 2025:18). در شکل (۵) مشخصات سیستم‌های اکولوژیکی - اجتماعی تاب‌آور نشان داده شده است.



شکل (۵). مشخصات سیستم‌های اکولوژی - اجتماعی تاب‌آور منبع: (Fuady et al, 2025:18).

مؤلفه‌های تاب‌آوری اجتماعی در فضاهای شهری

حفظ حیات و پویایی سیستم‌های شهری به شدت وابسته به جزء اجتماعی آن‌هاست، چرا که نخستین تأثیرات مخرب حوادث و بلایا در این بخش نمایان می‌شود. بر همین اساس، هدف غایی تاب‌آوری در کلان‌سیستم‌هایی نظیر شهر، ارتقای ظرفیت جامعه و کاهش آسیب‌های اجتماعی ناشی از مخاطرات است (Abastante et al., 2020: 22). تاب‌آوری اجتماعی در این زمینه، ظرفیتی انطباقی است که عملکرد سیستم را در پاسخ به اختلالات حفظ یا بهبود می‌بخشد (Zeng et al., 2022: 26). این رویکرد، فراتر از جلوگیری از هم‌گسختگی، شامل توانمندی جامعه در یادگیری، تطبیق، و ارتقای رفاه و کیفیت زندگی در شرایط بحرانی است، به طوری که تقویت اعتماد متقابل و شبکه‌های همکاری را در پی دارد (Fuady et al., 2025). چارچوب سنجش این تاب‌آوری بر مبنای شاخص‌های کلیدی همچون سرمایه اجتماعی، انسجام جامعه، اعتماد متقابل، مشارکت شهروندی، حس تعلق به مکان، و عدالت اجتماعی تعریف می‌شود (Chen et al., 2019: 272). در همین راستا، تاب‌آوری اجتماعی به عنوان اصلی کلیدی در تحقق زیست‌پذیری و پایداری شهری تلقی می‌شود؛ به‌گونه‌ای که ویژگی‌هایی نظیر رهبری، آگاهی شهروندی و حس مسئولیت‌پذیری در قبال دارایی‌های شهری، نقش تعیین‌کننده‌ای در تسریع تحقق توسعه پایدار ایفا می‌کنند (Maguire & Hagan, 2017:18). (شکل ۶).



شکل (۶). شاخص‌های تاب‌آوری اجتماعی از دیدگاه مگواپر و هاگان منبع: (Maguire & Hagan, 2017:18).

رویکردی چندبعدی به تاب‌آوری اجتماعی در جوامع؛ از سرمایه اجتماعی تا عدالت

دستیابی به تاب‌آوری اجتماعی در جوامع، مستلزم اتخاذ رویکردی چندبعدی است که از پیوندهای زیرساختی سرمایه اجتماعی آغاز شده و تا برقراری عدالت به‌عنوان بستری برای فراگیری و پایداری امتداد می‌یابد. در ادامه، ابعاد کلیدی این رویکرد و مؤلفه‌های اثرگذار بر آن از دیدگاه نظریه‌پردازان واکاوی می‌شود. وانگ و همکاران (۲۰۲۳) اعتقاد دارند عامل اصلی بسترسازی و تحقق تاب‌آوری اجتماعی در تحقق و وجود سرمایه اجتماعی نهفته است. چرا که این مقوله تأمین‌کننده اعتماد انسجام و مشارکت اجتماعی به هنگام بحران‌ها و مخاطرات است (Wang et al, 2023:17).

علیزاده و شریفی (۲۰۲۱) در پژوهشی که بر روی تاب‌آوری اجتماعی در شهر تهران در دوران پاندمی کرونا انجام داده‌اند حدود ۳۰ شاخص را به‌عنوان شاخص‌های راهبردی در تحلیل و ارزیابی تاب‌آوری اجتماعی پیشنهاد کرده‌اند آن‌ها فرایند رسیدن به تاب‌آوری اجتماعی را از سه مرحله ظرفیت‌واکنشی (مقاومت و سازگاری در برابر رخدادهای منفی)، ظرفیت فعال (جست‌وجو و خلق گزینه‌های راهبردی) و بازخوردهای مثبت (توسعه رقابت‌پذیری افزایشی) ارزیابی کرده‌اند. از دیدگاه کووک و همکاران (۲۰۲۰) ابعاد تاب‌آوری اجتماعی باید در دو بخش ساختاری و شناختی صورت‌بندی شود چرا که با این تقسیم‌بندی می‌توان مهارت‌های اکتسابی در جامعه و منابع توسعه‌ای موجود در زمینه اجتماعی را تهیه و تاب‌آوری اجتماعی را به طرز دقیقی سنجید (Koc et al, 2020:19).

ساجا^۱ و همکاران (۲۰۲۱) تاب‌آوری اجتماعی را در توانایی برنامه‌ریزی کاهش آثار مخرب شوک‌ها، توانایی بازیابی در کوتاه‌ترین زمان و سازگاری مناسب با شرایط بحرانی برای یک جامعه تعریف کرده‌اند. آن‌ها شاخص‌های تاب‌آوری اجتماعی را در قالب پنج شاخص به شرح جدول (۱) ارائه داده‌اند. این ابعاد از ساختار اجتماعی گرفته تا فرهنگ اجتماعی را بر می‌گیرند که هر کدام دارای ارزش و کیفیتی متفاوت برای مواجهه با آسیب‌پذیری‌ها و چگونگی انعطاف‌پذیری و سازگاری در برابر شوک‌های مخرب اجتماعی را نشان می‌دهد (Saja et al, 2021:795).

جدول (۱). شاخص‌های تاب‌آوری اجتماعی از دیدگاه ساجا و همکاران

شاخص	زیرشاخص
ارزش‌ها و مکانسیم اجتماعی	مکانسیم‌ها شامل توسعه اهداف و اولویت‌های جامعه است. مشارکت و شایستگی جامعه در فرآیند ایجاد تاب‌آوری نگرش جمعی و ارزش‌های مشترک نسبت به مقابله و سازگاری با بلایا.
سرمایه اجتماعی	پیوندهای اجتماعی در گروه‌های اجتماعی اقتصادی مبتنی بر پیوند خانواده‌ها و محلی، توانایی‌های شبکه‌ای متشکل از روابط اقتصادی و سایر روابط خارجی گروه، تعامل بین گروه‌ها، شبکه‌های اجتماعی با مقامات دولتی نهادهای محلی.
فرهنگ و عقاید اجتماعی	رفتارهای اجتماعی، عقاید و هنجارهای فرهنگی محلی، ارزش‌ها و اعمال مبتنی بر ایمان.
ساختار اجتماعی	بخش‌های اجتماعی کلیدی مانند جمعیت‌شناسی اجتماعی، جنسیت و ساختار خانواده، طبقه‌بندی اجتماعی اقتصادی و کارکردهای افراد در یک جامعه
عدالت اجتماعی	دسترسی برابر به مجموعه متنوعی از منابع، مهارت‌ها و خدمات، فرآیند ابتکارات انعطاف‌پذیری فراگیر، تضمین عدالت برای افراد با نیازهای خاص برای مدیریت بلایا.

منبع: (Saja et al, 2021:795)

پیشینه پژوهش

با توجه به اهمیت محوری تاب‌آوری در مدیریت بحران‌های شهری و اجتماعی، پژوهشگران متعددی در سطح ملی و بین‌المللی به واکاوی ابعاد، شاخص‌ها و راهکارهای ارتقای این مفهوم در بافت‌های شهری و روستایی پرداخته‌اند که خلاصه‌ای از این پیشینه‌ها

^۱. Saja et al

در جدول (۲) ارائه شده است.

جدول (۲). بررسی پیشینه‌های تحقیق

محققان (سال)	عنوان	نتایج
موسوی و کامل نیا (۲۰۲۶)	ارزیابی تاب آوری اجتماعی در روستاهای پیرامون شهر ارومیه	یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که تاب‌آوری اجتماعی با برازش مطلوب مدل و ضرایب بسیار بالا، نقشی کلیدی در مقابله با مخاطرات ایفا می‌کند. در این میان، شاخص‌های سرمایه اجتماعی شامل مشارکت، دانش، اعتماد، تعلق و اعتبار، تأثیری مستقیم بر تقویت این تاب‌آوری داشته‌اند. در واقع عامل اقتصاد با بالاترین ضریب تأثیر (۰/۹۹)، مهم‌ترین محرک در تحقق تاب‌آوری اجتماعی برای مواجهه با بحران‌ها شناخته شده است.
مرادپور و همکاران ^۱ (۲۰۲۵)	تاب آوری بافت های ناکارآمد برای پایداری شهری: نگرشی فراگیر برای شهرهای آینده	نتایج پژوهش نشان داد که تاب آوری اجتماعی و اقتصادی بافت های ناکارآمد شهر تهران طی دوره مورد بررسی کاهش چشم گیری داشته است. نتایج پژوهش حاضر اطلاعات مفیدی به برنامه ریزان و سیاست گذاران ملی و محلی در جهت ارتقای تاب آوری شهری و دستیابی به شهری پایدار ارائه می دهد.
حاتمی و همکاران (۲۰۲۲)	ارزیابی ابعاد و شاخص‌های تاب آوری شهری در بافت فرسوده شهر بروجرد	نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که بافت فرسوده شهر بروجرد در تمامی ابعاد تاب‌آوری در وضعیت نامطلوبی است. مطابق آزمون فریدمن، بعد اجتماعی با ۳/۸۸، بعد اقتصادی با ۲/۵۷، بعد کالبدی با ۲/۳۳ و بعد نهادی با ۱/۵۷ به ترتیب در وضعیت بهتر تا بدتر می‌باشد. همچنین نتایج مدل معادلات ساختاری نشان داد که برای تاب‌آوری بافت فرسوده بروجرد به ترتیب بعد اجتماعی با ۰/۳۵۵ و بعد کالبدی با ۰/۳۰۰ و بعد اقتصادی با ۰/۲۹۱ و بعد نهادی با ۰/۲۷۷ اثر گذارند.
گرگی و همکاران (۲۰۲۱)	تبیین تاب‌آوری اجتماعی بافت فرسوده شهری با بهره‌گیری از معادلات ساختاری PLS در منطقه ۳ شهر اصفهان	نتایج پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد که وضعیت تاب‌آوری اجتماعی محلات منطقه سه شهر اصفهان به ویژه محله‌های سرتاوه و سرچشمه در شرایط نامطلوبی قرار دارد.
کریمیان بستانی و همکاران (۲۰۲۱)	سنجش میزان تاب آوری اجتماعی در بافت فرسوده شهرها با رویکرد آینده پژوهی (مطالعه موردی: شهر زابل)	نتایج نشان می‌دهد که ۱۵ عامل کلیدی در سنجش تاب آوری اجتماعی شهر زابل نقش دارد که ۴۵ وضعیت احتمالی در آینده برای آنها در نظر گرفته شد و به صورت ماتریس اثرات متقاطع ۴۵×۴۵ طراحی گردید؛ سپس با اخذ نظرات کارشناسان و بر اساس تحلیل های نرم افزار سناریو ویزارد، ۶ سناریو قوی استخراج گردید. از میان ۶ سناریو قوی، ۲ سناریو (سناریوهای ۲ و ۴) در حالت مطلوب قرار دارند که شرایط ایده آلی را برای تاب آوری اجتماعی در بافت فرسوده شهر زابل نشان می‌دهد و ۴ سناریوی دیگر (سناریوهای ۱ و ۳ و ۵ و ۶) در حالت بحرانی قرار دارند که لزوم برنامه‌ریزی جهت مقابله کاهش تاثیرات منفی ناشی از وقوع آن‌ها دیده می‌شود
نقدی و همکاران ^۲ (۲۰۲۱)	تحلیلی بر وضعیت شاخص‌های تاب‌آوری در بافت های فرسوده شهری مطالعه موردی: بافت فرسوده شهر فاروج	نتایج بدست آمده نشان داد که تاب آوری در بعد نهادی - مدیریتی در رتبه اول و در رتبه دوم تاب آوری کالبدی - محیطی قرار گرفته است. همچنین ابعاد اجتماعی و اقتصادی به ترتیب در رتبه‌های سوم و چهارم قرار دارند. براساس تحلیل‌های انجام شده نه شاخص با ویژگی‌های مذکور وجود دارد و در این باره می‌توان به شاخص‌هایی همچون دسترسی به محل اسکان موقت، میزان آگاهی نسبت به بروز بلایای طبیعی و انسانی در محله، میزان آگاهی در زمینه واکنش‌ها و نحوه رفتار مناسب در زمان بحران، شاره امنیت شغلی، توان مالی ساکنان برای مشارکت در حین بحران و حمایت سازمان‌های بیمه از ساکنان اشاره کرد.
اکبری و همکاران ^۳ (۲۰۲۰)	سنجش اولویت ابعاد تاب‌آوری در قوانین بازآفرینی بافت‌های	نتایج حاصل شده گویای این امر است که برنامه‌ریزی جهت بهبود شاخص‌های اجتماعی می‌باید در اولویت اول قانونگذاری قرار گیرد تا بهبود بستر توسعه، تحقق اهداف بازآفرینی را

¹ Moradpour et al² Naghdi et al³ Akbari et al

فرسوده (مورد مطالعه: محله سیروس، تهران)	تسهیل کند.	
مؤدب و امینی حسینی ^۱ (۲۰۲۰)	بررسی ابعاد و شاخص‌های مؤثر در سنجش تاب‌آوری بافت‌های تاریخی- تجاری در برابر مخاطره زلزله با نگرش ویژه بر بازارهای سنتی	نتایج این ارزیابی نشان می‌دهد که در بازارهای سنتی، بُعد اجتماعی با بیشترین ضریب وزنی، اصلی‌ترین رکن تاب‌آوری محسوب می‌شود و باید در اولویت مداخلات قرار گیرد. نتایج نشان می‌دهد که ارتقای تاب‌آوری مستلزم رویکردی جامع و فراتر از اقدامات صرفاً فیزیکی است و توجه به مؤلفه‌هایی نظیر توان اقتصادی، آمادگی ذهنی و انطباق‌پذیری کسب‌وکارها ضروری است. این یافته‌ها مسیر استراتژیکی برای اولویت‌بندی مداخلات بهسازی پیش از وقوع بحران فراهم می‌نماید.
شعاعی و همکاران ^۲ (۲۰۱۹)	تحلیل فضایی تاب‌آوری شهری در محله‌های بخش مرکزی شهر تبریز	یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد ابعاد کالبدی، اجتماعی و اقتصادی به‌ترتیب پایین‌ترین امتیاز را در میان چهار بعد سنجش میزان تاب‌آوری دارند. همچنین محله‌های منصور، اهراب، مقصودیه و دانشسرا بیشترین میزان تاب‌آوری و محله‌های گجیل، باغ‌شمال، مارالان و سرخاب پایین‌ترین سطح تاب‌آوری را در میان محله‌های ۲۴گانه دارند. ناپایداری ابعاد کالبدی و اقتصادی بافت منجر به ناپایداری دیگر ابعاد تاب‌آوری شده است؛ بنابراین رویکرد تاب‌آوری کالبدی و اقتصادی محله‌های پایدار با راهبرد تاب‌آوری اقتصادی می‌تواند نسخه‌ای مؤثر برای ارتقای تاب‌آوری محله‌های بافت قدیم باشد.
اسلامی و ابراهیمی دهکردی ^۳ (۲۰۱۸)	سنجش میزان تاب‌آوری اجتماعی در محلات غیررسمی در امت‌آباد آمل	نتایج بررسی نشان می‌دهد که مولفه سرمایه اجتماعی مهم‌ترین معیار در تاب‌آوری اجتماعی محله‌های بافت قدیم است.
منوریان و همکاران ^۳ (۲۰۱۸)	شناسایی مؤلفه‌های اثرگذار بر افزایش میزان تاب‌آوری اجتماعی محلات آسیب‌پذیر و دارای بافت فرسوده در مواجهه با حوادث طبیعی (شهر موردی: تهران)	نتایج نشان می‌دهد که تاب‌آوری شهری در گروه مشارکت فعال شهروندان با نهادهای مدیریت شهری و هم‌افزایی میان منابع محلی و برنامه‌های کلان است. این تاب‌آوری تنها با شناسایی مخاطرات و اتخاذ تدابیر حفاظتی پیش‌دستانه قبل، حین و پس از بحران محقق می‌شود. در نهایت، تقویت سرمایه اجتماعی از طریق ارتقای آگاهی، آموزش و مشارکت نهادینه شدهی مردم در تصمیم‌گیری‌ها، نقشی کلیدی در حفظ امنیت و افزایش ظرفیت‌های محلات ایفا می‌کند.
لی و همکاران (۲۰۲۵)	اولویت‌های بازسازی تاب‌آوری برای بافت‌های قدیمی بر اساس رضایت عمومی: مطالعه موردی پکن، چین	نتایج نشان می‌دهد که از سه طریق بازسازی بافت فضایی به عنوان عامل اساسی، محیط و تجربه عاطفی به عنوان عوامل هیجان‌انگیز و زیرساخت و مدیریت بهره‌برداری و نگهداری به عنوان عوامل عملکردی می‌توان به تاب‌آوری بافت‌های قدیمی کمک کرد.
واسیلوسکا و اسلاوکوویچ (۲۰۲۴)	تاب‌آوری شهری: تعاریف، درک و مفهوم‌سازی	نتایج این پژوهش پایداری و تاب‌آوری دو الگوی اصلی برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری در دهه‌های گذشته هستند. تقویت تاب‌آوری در مواجهه با عدم قطعیت و ریسک‌های زیست‌محیطی، اجتماعی-اقتصادی و سیاسی به یک هدف مهم برای شهرها تبدیل شده است.
پنگ و همکاران (۲۰۲۴)	ارزیابی تاب‌آوری و راهبردهای نوسازی فضاهای عمومی در بافت‌های قدیمی از منظر سازگاری با بلایا	براساس نتایج برای افزایش تاب‌آوری در برابر بلایا در بافت قدیمی باید بر بهینه‌سازی طرح ساختار فضایی جامعه، افزایش یکپارچگی، گشودگی و انسجام فضاهای عمومی، غنی‌سازی فضاهای عمومی با عملکردهای متنوع و چندوجهی و ایجاد سیستم‌های توزیع سلسله‌مراتبی، حفظ جریان ترافیک بدون مانع در هر شرایطی و ایجاد فضاهای اکولوژیکی چند لایه برای تقویت تاب‌آوری در هنگام بلایا، تمرکز نمود.
ژائو ^۳ (۲۰۲۳)	مفهوم و عوامل مؤثر بر بهبود تاب‌آوری شهری	نتایج پژوهش حاکی از آن است که بهبود تاب‌آوری شهری مستلزم رویکردی جامع شامل ارزیابی ریسک، بهسازی زیرساخت‌ها، تقویت انسجام و مشارکت اجتماعی، پایداری اقتصادی و بهره‌گیری از نوآوری‌های مدیریتی است. هدف نهایی این اقدامات، کاهش آسیب‌پذیری و ایجاد سیستم‌های شهری منعطفی است که با پاسخگویی مؤثر به بحران‌ها، آمادگی لازم را

¹ Moaddab & Amini Hosseini

² Shamaee et al

³ Monavarian et al

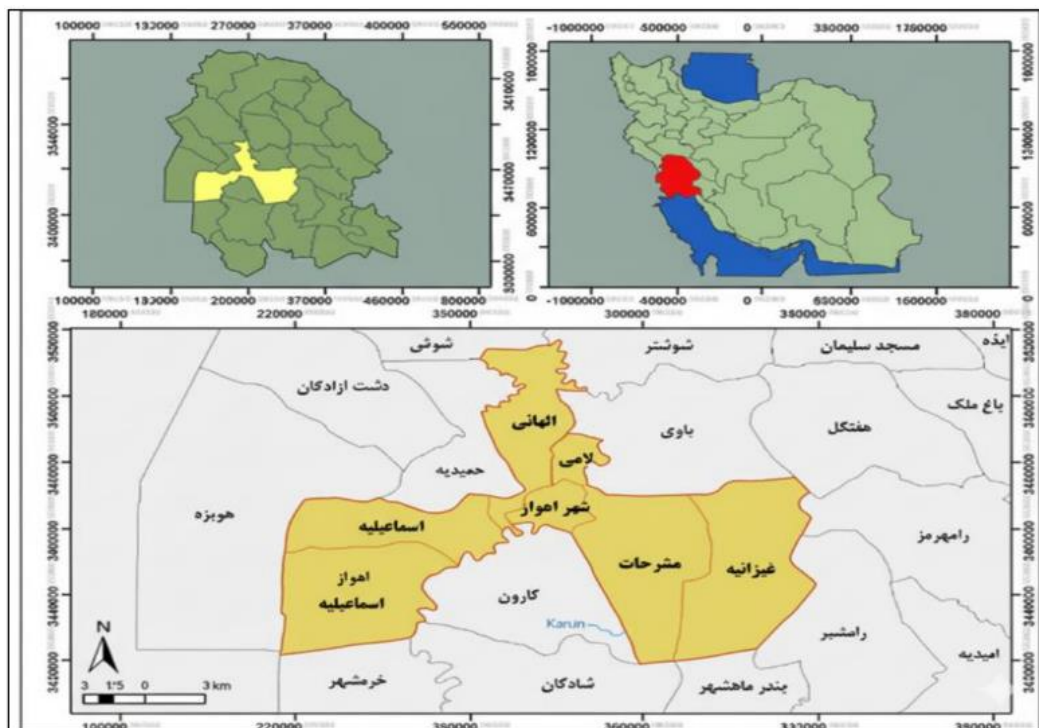
برای مواجهه با چالش‌های پیش‌بینی‌نشده فراهم می‌آورند.		
کولته و همکاران (۲۰۲۳)	چالش‌های اجرای عملی مفهوم تاب‌آوری شهری در شهرها	نتایج بررسی ادبیات موضوع نشان می‌دهد که بدون تعریف مناسب، تاب‌آوری شهری نمی‌تواند به طور کامل در عمل گنجانده شود. این مطالعه همچنین فهرستی از مسیرهای آینده را بر اساس تناقضات شناسایی شده ارائه می‌دهد که با القای ابهامات فراوان مربوط به این مفهوم، گامی اساسی در جهت اجرای عملی تاب‌آوری شهری در شهرها خواهد بود.
زنگ و همکاران (۲۰۲۲)	تاب‌آوری شهری برای پایداری شهری: مفاهیم، ابعاد و دیدگاه‌ها	این مطالعه با شناسایی شاخص‌های کلیدی تاب‌آوری در سه سطح ظرفیت انطباقی، ظرفیت جذب و ظرفیت تحول‌آفرین، چارچوبی جامع برای مدیریت پایداری شهری ارائه کرده است. دسته‌بندی این شاخص‌ها در ابعاد سه‌گانه اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی، ابزاری کارآمد برای درک بهتر پویایی‌های آسیب‌پذیری و تدوین استراتژی‌های عملیاتی جهت اندازه‌گیری و ارتقای تاب‌آوری شهرها فراهم آورده است.
فلیسیوتی و همکاران (۲۰۱۷)	بازآفرینی شهری، طرح‌های جامع و تاب‌آوری در بافت‌های فرسوده در گوربالس، گلاسگو	بر اساس نتایج این پژوهش طرح‌های جامع مورد انتقاد شدید قرار گرفته‌اند و با هدایت اصول مکان‌سازی، شروع به ارزیابی مجدد این طرح‌ها با توجه به مؤلفه‌های تاب‌آوری شهری شامل تنوع، افزونگی، مدون بودن، اتصال و کارایی شده است.

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۵.

با وجود غنای ادبیات پژوهشی در زمینه ابعاد تاب‌آوری شهری (اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و نهادی)، بررسی‌های پیشین نشان می‌دهد که غالب مطالعات بر مخاطرات محیطی، زلزله یا فرسودگی بافت تمرکز داشته و کمتر به مفهوم تاب‌آوری اجتماعی در مواجهه با پیامدهای پیچیده و چندبعدی «جنگ» پرداخته‌اند؛ لذا شکاف نظری اصلی، فقدان چارچوبی جامع است که بتواند نحوه تعامل سرمایه اجتماعی، اعتماد و مشارکت را در شرایط بحران‌های ناشی از جنگ تحلیل کند و شکاف تجربی کلیدی نیز کمبود مطالعاتی است که با اولویت‌بندی مؤلفه‌های تاب‌آوری و استفاده از مدل‌های آینده‌پژوهانه، راهکارهای عملیاتی برای حفظ امنیت و بازیابی جوامع درگیر جنگ ارائه دهند؛ این در حالی است که ارتقای تاب‌آوری اجتماعی به‌عنوان «قلب» پایداری شهری، در شرایط جنگ می‌تواند نقشی تعیین‌کننده در کاهش آسیب‌پذیری و حفظ بقای شهروندان ایفا نماید.

معرفی محدوده مورد مطالعه

شهر اهواز به عنوان یکی از شهرهای بزرگ ایران و مرکز شهرستان اهواز و استان خوزستان از نظر جغرافیایی در ۳۱ درجه و ۲۰ دقیقه عرض شمالی و ۴۸ درجه و ۴۰ دقیقه طول شرقی در جلگه ای با ارتفاع ۱۸ متر از سطح دریا قرار گرفته است و بر اساس آخرین آمار شهر اهواز دارای ۱,۳۰۲,۵۹۱ نفر جمعیت بوده است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵). دارای ۸ منطقه شهری، ۳۴ ناحیه و ۱۲۴ محله می باشد (معاونت برنامه ریزی شهری اهواز، ۱۳۹۶: ۶). شکل ۷ بیانگر محدوده جغرافیایی شهر اهواز می باشد.



شکل (۷). موقعیت جغرافیایی شهر اهواز. ماخذ: Karimi Hatam et al, 2026:233

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر با رویکردی کاربردی و اتخاذ روش توصیفی-تحلیلی کمی، به دنبال ارائه مدلی جهت ارزیابی تاب‌آوری اجتماعی در شهر اهواز در مواجهه با پیامدهای جنگ است. برای بررسی روابط میان متغیرهای پنهان در این چارچوب، از مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) استفاده شده است. جامعه آماری مطالعه شامل متخصصان و ذینفعان حوزه برنامه‌ریزی شهری، مدیریت بحران و پدافند است که بر اساس فرمول کوکران-مورگان، حجمی برابر ۳۸۶ نفر برای آن تعیین و با روش نمونه‌گیری طبقه‌ای نسبی انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه‌های محقق‌ساخته در دو حوزه «تاب‌آوری اجتماعی» و «پیامدهای ناشی از جنگ» است که روایی و پایایی آن از طریق پنل خبرگان، شاخص‌های میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE)، پایایی ترکیبی (CR) و آلفای کرونباخ (با مقادیر بالای ۰.۷) احراز شد. در نهایت، تحلیل داده‌ها با بهره‌گیری از مدل‌سازی حداقل مربعات جزئی (SEM-PLS) در نرم‌افزارهای SPSS و PLS-Smart انجام گرفت؛ انتخابی که به واسطه کارآمدی در مدیریت مدل‌های پیچیده و انعطاف‌پذیری نسبت به ماهیت داده‌ها، اعتبار یافته‌های عملیاتی حاصل از شاخص‌های جدول (۳) را تضمین می‌کند.

جدول (۳). شاخص‌ها و زیر شاخص‌های تاب‌آوری اجتماعی (با رویکرد پس از جنگ در اهواز)

کد	زیر شاخص	شاخص
SOCAP1	میزان اعتماد متقابل ناشی از تجربیات مشترک جنگ	سرمایه
SOCAP2	قدرت شبکه‌های خویشاوندی و طایفه‌ای در پر کردن خلأهای حمایتی دولت پس از جنگ	اجتماعی
SOCAP3	عمق پیوندهای محلی در محلات بازسازی‌شده (در مقایسه با مناطق حاشیه‌ای)	
SOCAP4	تبادل همیاری (مادی و معنوی) میان ساکنان در دوره‌های بحرانی	
SOCTR1	میزان اعتماد به نهادهای دولتی	اعتماد
SOCTR 2	ادراک شهروندان از «عدالت توزیعی» در تخصیص بودجه‌های عمران شهری	اجتماعی
SOCTR 3	اعتماد به همشه‌ریان	

SOCTR 4	احساس امنیت در برابر بازگشت نامنی‌های اجتماعی (میراث روانی جنگ)	
PART11	مشارکت در پروژه‌های نوسازی بافت‌های آسیب‌دیده از جنگ	مشارکت و تعامل
PART12	میزان مداخله شهروندی در مدیریت بحران‌های ثانویه (ناشی از زیرساخت‌های آسیب‌دیده)	
PART13	حضور موثر در مجامع محلی برای مطالبه حقوق پس از جنگ	
PART14	تمایل به همکاری در برنامه‌هایی جهت احیای فضاهای عمومی تخریب‌شده در زمان جنگ	
BELON1	میزان دلبستگی به اهواز علی‌رغم دشواری‌های زیست‌محیطی و پس از جنگ	حس تعلق
BELON2	بازخلق هویت محلی در محلات بازسازی شده	
BELON3	پیوند عاطفی با نمادهای شهری	
BELON4	تداوم سکونت در محلات قدیمی (حتی با وجود فرسودگی)	
LEADE1	میزان نقش‌آفرینی بزرگان طوایف در میانجی‌گری در بحران‌های محلی	رهبری اجتماعی
LEADE2	ظرفیت رهبران محلی برای بسیج مردم در پروژه‌های بهسازی محیطی	
LEADE3	توانمندی نخبگان محلی برای انتقال «روایت جنگ» به نسل جوان جهت تقویت تاب‌آوری روانی	
LEADE4	قدرت چانه‌زنی اجتماعی با نهادهای دولتی برای جلب تسهیلات	
NORMS1	تقویت روحیه همیاری ناشی از تجربه تلخ دوران جنگ؛	ارزش‌ها و هنجارها
NORMS2	میزان پذیرش و هم‌زیستی اقشار مختلف (اقوام) در بازسازی پس از جنگ	
NORMS3	هنجارهای صلح‌طلبانه در جهت گذار از «ترومای جنگ»	
NORMS4	ارزش‌گذاری بر «تاب‌آوری جمعی» در برابر «فردگرایی» در زمان بحران	
KNOWL1	میزان دسترسی عادلانه به اطلاعات درباره پروژه‌های بازسازی	دانش و اطلاعات
KNOWL2	استفاده از شبکه‌های اجتماعی برای تبادل تجربیات عبور از بحران	
KNOWL3	آگاهی از تاریخچه بازسازی شهری و میزان شفافیت آن	
KNOWL4	سواد جامعه در درک مخاطرات نهفته (زیرساخت‌های فرسوده ناشی از جنگ)	
COLEF1	توانمندی محله برای همبستگی در مقابل شوک‌های ثانویه (سیل/گردوغبار)	کارایی جمعی
COLEF2	میزان هماهنگی برای پیشبرد نوسازی‌های خودجوش	
COLEF3	موفقیت در ایجاد فشار اجتماعی برای اصلاح زیرساخت‌های خدماتی آسیب‌دیده	
COLEF4	انسجام اجتماعی در مدیریت ریسک‌های ناشی از بازمانده‌های جنگ (مانند نامنی فضایی)	
PHYS1	میزان فرسودگی زیرساخت‌های محلی (آب، برق، فاضلاب) ناشی از عدم بازسازی کافی	کالبدی
PHYS2	ناکافی بودن فضاهای عمومی جدید در مقایسه با بافت تاریخی قبل از جنگ	
PHYS3	کیفیت پایین مصالح و معماری در بازسازی‌های فوری دولتی	
PHYS4	کمبود دسترسی به خدمات شهری (درمانی، آموزشی) در مقایسه با سایر نقاط شهر	
SOCP1	احساس نامنی در فضای عمومی (ترس از تکرار حوادث)	اجتماعی-روانی
SOCP2	گسست پیوند با تاریخ و هویت پیش از جنگ	
SOCP3	تمایل به مهاجرت (یا سکونت موقت) به دلیل نبود آینده روشن	
SOCP4	احساس فراموش‌شدگی توسط نهادهای مرکزی و انزوای اجتماعی	
RECS1	رضایت از سرعت و کیفیت بازسازی فضاهای عمومی	وضعیت بازسازی
RECS2	میزان مطابقت بازسازی با نیازهای واقعی ساکنان (نه فقط ساختمان‌سازی صرف)	
RECS3	احساس «عدالت» در تخصیص منابع بازسازی بین اقوام و محلات	
RECS4	میزان احیای «سرزندگی» و فعالیت‌های اقتصادی در مکان‌های بازسازی شده	

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۵

یافته‌ها

در متدولوژی مدل‌سازی معادلات ساختاری^۱، فرآیند تحلیل داده‌ها طی دو مرحله‌ی بنیادین و مکمل شامل آزمون «الگوی اندازه‌گیری» (مدل بیرونی) و آزمون «الگوی ساختاری» (مدل درونی) صورت می‌پذیرد. در گام نخست، الگوی اندازه‌گیری وظیفه‌ی ارزیابی دقیق روایی و پایایی سازه‌ها را بر عهده دارد تا اطمینان حاصل شود که نشانگرهای منتخب، به درستی متغیرهای پنهان را سنجش می‌کنند. در این راستا، روایی همگرا به عنوان یکی از معیارهای اصلی اعتبار، از طریق سه شاخص کلیدی بارهای عاملی، اعتبار ترکیبی^۲ و میانگین واریانس استخراج‌شده^۳ مورد واکاوی قرار می‌گیرد. بارهای عاملی که مبتن میزان همبستگی گویه‌ها با سازه مربوطه هستند، باید از آستانه‌ی ۰.۶ فراتر روند تا قابلیت تبیین‌گری گویه تأیید شود. همچنین، اعتبار ترکیبی به عنوان جایگزینی دقیق‌تر برای آلفای کرونباخ، با آستانه پذیرش ۰.۷، ضامن پایداری و ثبات درونی سازه‌هاست. در نهایت، شاخص AVE بر اساس معیار فورنل و لارکر باید مقداری معادل یا بیش از ۰.۵ داشته باشد؛ این بدان معناست که سازه مکنون توانسته است دست کم ۵۰ درصد از واریانس نشانگرهای خود را تبیین نماید. پس از حصول اطمینان از برازش مدل بیرونی، الگوی ساختاری جهت آزمون فرضیات پژوهش و تحلیل شبکه‌ی روابط میان متغیرهای مکنون به کار گرفته می‌شود. وجود مقادیر بهینه در شاخص‌های بارهای عاملی، اعتبار ترکیبی و میانگین واریانس استخراج‌شده، نه تنها همبستگی درونی قدرتمند سازه‌ها را اثبات می‌کند، بلکه تأییدی بر روایی همگرا و کیفیت بالای ابزار سنجش است. نتایج تفصیلی این ارزیابی‌ها در جدول (۴) و (۵) ارائه شده است که تحلیل گویه‌های پرسشنامه را از منظر پایایی و روایی نشان می‌دهد. انطباق این نتایج با استانداردهای آماری مذکور، گویای آن است که ابزار گردآوری داده‌ها با دقت بالایی طراحی شده و داده‌های مستخرج از آن، زیربنای مستحکمی را برای تحلیل‌های استنباطی و تبیین مدل نهایی پژوهش فراهم آورده‌اند.

جدول (۴). نتایج بررسی روایی و پایایی ابعاد اصلی پرسشنامه

	آلفای کرونباخ	rho_A	پایایی ترکیبی	میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE)
تاب‌آوری اجتماعی	0.906	0.909	0.917	0.500
پیامدهای پسا جنگ	0.822	0.887	0.866	0.500

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵.

با توجه به داده‌های جدول ۴، نتایج تحلیل روایی و پایایی برای هر دو متغیر اصلی پژوهش یعنی «تاب‌آوری اجتماعی» و «پیامدهای پسا جنگ» در شهر اهواز، نشان‌دهنده برازش مطلوب و دقت بالای ابزار اندازه‌گیری است. شاخص‌های آلفای کرونباخ (بالای ۰.۸۲) و پایایی ترکیبی (بالای ۰.۸۶) در هر دو متغیر، حاکی از همسانی درونی و قابلیت اطمینان بسیار خوب پرسشنامه بوده و شاخص میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) که برای هر دو متغیر برابر با ۰.۵۰۰ است، بیانگر تأیید روایی همگرا در سطح قابل قبول برای تبیین سازه‌های پژوهش در بستر مطالعاتی مذکور می‌باشد؛ از این رو، می‌توان با اطمینان کافی از نتایج حاصل از این ابزار برای تحلیل نقش تاب‌آوری اجتماعی در مواجهه با پیامدهای جنگ در شهر اهواز استفاده کرد.

¹ SEM² CR³ AVE

جدول (۵). نتایج بررسی روایی و پایایی پرسشنامه

میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE)	پایایی ترکیبی	rho_A	آلفای کرونباخ	
0.696	0.873	0.784	0.781	اجتماعی-روانی
0.694	0.818	0.772	0.778	ارزش‌ها و هنجارها
0.542	0.825	0.722	0.717	اعتماد اجتماعی
0.565	0.794	0.718	0.710	حس تعلق
0.771	0.871	0.726	0.706	دانش و اطلاعات
0.659	0.852	0.741	0.739	رهبری اجتماعی
0.613	0.825	0.783	0.780	سرمایه اجتماعی
0.585	0.848	0.768	0.761	مشارکت و تعامل
0.772	0.908	0.903	0.842	وضعیت بازسازی
0.540	0.823	0.732	0.714	کارایی جمعی
0.560	0.835	0.751	0.736	کالبدی

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵.

نتایج حاصل از ارزیابی الگوی اندازه‌گیری (مدل بیرونی) در جدول ۵ نشان می‌دهد که ۱۱ سازه تعریف‌شده برای ارزیابی «تاب‌آوری اجتماعی شهری در مواجهه با پیامدهای جنگ در شهر اهواز»، از منظر شاخص‌های روایی و پایایی در وضعیت بسیار مطلوبی قرار دارند. بر اساس یافته‌های جدول ۵، تمامی سازه‌های پژوهش (شامل ابعاد اجتماعی-روانی، ارزش‌ها و هنجارها، اعتماد اجتماعی، حس تعلق، دانش و اطلاعات، رهبری اجتماعی، سرمایه اجتماعی، مشارکت و تعامل، وضعیت بازسازی، کارایی جمعی و کالبدی) توانسته‌اند مقادیر آلفای کرونباخ و شاخص rho_A را در سطحی فراتر از آستانه استاندارد ۰.۷ کسب کنند که گویای همسانی درونی بالای ابزار در تمامی ابعاد است؛ در این میان، سازه «وضعیت بازسازی» با مقدار ۰.۸۴۲ بالاترین پایداری را در سنجش نشان می‌دهد. همچنین، مقادیر پایایی ترکیبی (CR) برای تمامی متغیرها فراتر از حد استاندارد ۰.۷ (در بازه ۰.۷۹۴ تا ۰.۹۰۸) برآورد شده است که ثبات و قابلیت اعتماد بالای سازه‌ها را تأیید می‌کند. در نهایت، بررسی روایی همگرا از طریق شاخص میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) نشان می‌دهد که تمامی سازه‌ها مقدار بحرانی ۰.۵ را با موفقیت پشت سر گذاشته‌اند (در بازه ۰.۵۴۰ تا ۰.۷۷۲)؛ این امر بدین معناست که متغیرهای پنهان پژوهش بیش از ۵۰ درصد از واریانس نشانگرهای خود را تبیین کرده و ابزار سنجش از قدرت تفکیک و دقت بالایی در اندازه‌گیری شاخص‌های تاب‌آوری اجتماعی در بستر آسیب‌دیده از جنگ برخوردار است. انطباق کامل این نتایج با معیارهای فورنل و لارکر، تأییدی بر برازش بهینه مدل بیرونی و بسترسازی مستحکم برای ورود به مرحله آزمون فرضیات و تحلیل الگوی ساختاری (مدل درونی) است.

جدول (۶). نتایج تحلیل عاملی تاییدی

شاخص	زیرشاخص	کد	بار عاملی
سرمایه	میزان اعتماد متقابل ناشی از تجربیات مشترک جنگ	SOCAP1	۰/۸۳۶
اجتماعی	قدرت شبکه‌های خویشاوندی و طایفه‌ای در پر کردن خلأهای حمایتی دولت پس از جنگ	SOCAP2	۰/۸۰۳
	عمق پیوندهای محلی در محلات بازسازی‌شده (در مقایسه با مناطق حاشیه‌ای)	SOCAP3	۰/۷۰۴
	تبادل همیاری (مادی و معنوی) میان ساکنان در دوره‌های بحرانی	SOCAP4	-۰/۱۹۴
اعتماد	میزان اعتماد به نهادهای دولتی	SOCTR1	۰/۶۹۶
اجتماعی	ادراک شهروندان از «عدالت توزیعی» در تخصیص بودجه‌های عمران شهری	SOCTR 2	۰/۷۹۲
	اعتماد به هم‌شهریان	SOCTR 3	۰/۷۴۷
	احساس امنیت در برابر بازگشت ناامنی‌های اجتماعی (میراث روانی جنگ)	SOCTR 4	۰/۷۰۶
مشارکت	مشارکت در پروژه‌های نوسازی بافت‌های آسیب‌دیده از جنگ	PARTI1	۰/۷۱۸
و تعامل	میزان مداخله شهروندی در مدیریت بحران‌های ثانویه (ناشی از زیرساخت‌های آسیب‌دیده)	PARTI2	۰/۶۹۹
	حضور موثر در مجامع محلی برای مطالبه حقوق پس از جنگ	PARTI3	۰/۸۱۲
	تمایل به همکاری در برنامه‌هایی جهت احیای فضاهای عمومی تخریب‌شده در زمان جنگ	PARTI4	۰/۸۲۱
حس	میزان دل‌بستگی به اهواز علی‌رغم دشواری‌های زیست‌محیطی و پس از جنگ	BELON1	۰/۸۰۷
تعلق	بازخلق هویت محلی در محلات بازسازی شده	BELON2	۰/۷۸۴
	پیوند عاطفی با نمادهای شهری	BELON3	۰/۲۲۰
	تداوم سکونت در محلات قدیمی (حتی با وجود فرسودگی)	BELON4	۰/۶۵۵
رهبری	میزان نقش‌آفرینی بزرگان طوایف در میانجی‌گری در بحران‌های محلی	LEADE1	۰/۸۱۲
اجتماعی	ظرفیت رهبران محلی برای بسیج مردم در پروژه‌های بهسازی محیطی	LEADE2	۰/۸۵۹
	توانمندی نخبگان محلی برای انتقال «روایت جنگ» به نسل جوان جهت تقویت تاب‌آوری روانی	LEADE3	۰/۷۶۰
	قدرت چانه‌زنی اجتماعی با نهادهای دولتی برای جلب تسهیلات	LEADE4	۰/۵۸۶
ارزش‌ها و	تقویت روحیه همیاری ناشی از تجربه تلخ دوران جنگ؛	NORMS1	۰/۷۴۴
هنجارها	میزان پذیرش و هم‌زیستی اقشار مختلف (اقوام) در بازسازی پس از جنگ	NORMS2	۰/۹۱۳
	هنجارهای صلح‌طلبانه در جهت گذار از «ترومای جنگ»	NORMS3	۰/۰۸۰
	ارزش‌گذاری بر «تاب‌آوری جمعی» در برابر «فردگرایی» در زمان بحران	NORMS4	۰/۰۸۳
دانش و	میزان دسترسی عادلانه به اطلاعات درباره پروژه‌های بازسازی	KNOWL1	-۰/۰۰۴
اطلاعات	استفاده از شبکه‌های اجتماعی برای تبادل تجربیات عبور از بحران	KNOWL2	-۰/۰۱۵
	آگاهی از تاریخچه بازسازی شهری و میزان شفافیت آن	KNOWL3	۰/۸۵۳
	سواد جامعه در درک مخاطرات نهفته (زیرساخت‌های فرسوده ناشی از جنگ)	KNOWL4	۰/۹۰۴
کارایی	توانمندی محله برای همبستگی در مقابل شوک‌های ثانویه (سیل/گردوغبار)	COLEF1	۰/۷۰۳
جمعی	میزان هماهنگی برای پیشبرد نوسازی‌های خودجوش	COLEF2	۰/۸۰۲
	موفقیت در ایجاد فشار اجتماعی برای اصلاح زیرساخت‌های خدماتی آسیب‌دیده	COLEF3	۰/۷۹۹
	انسجام اجتماعی در مدیریت ریسک‌های ناشی از بازمانده‌های جنگ (مانند ناامنی)	COLEF4	۰/۶۲۱

فضایی			
۰/۷۴۱	PHYS1	میزان فرسودگی زیرساخت‌های محلی (آب، برق، فاضلاب) ناشی از عدم بازسازی کافی	کالبدی
۰/۶۳۵	PHYS2	ناکافی بودن فضاهای عمومی جدید در مقایسه با بافت تاریخی قبل از جنگ	
۰/۸۰۷	PHYS3	کیفیت پایین مصالح و معماری در بازسازی‌های فوری دولتی	
۰/۷۹۷	PHYS4	کمبود دسترسی به خدمات شهری (درمانی، آموزشی) در مقایسه با سایر نقاط شهر	
-۰/۰۲۳	SOCP1	احساس ناامنی در فضای عمومی (ترس از تکرار حوادث)	اجتماعی-
۰/۸۱۶	SOCP2	گسست پیوند با تاریخ و هویت پیش از جنگ	روانی
۰/۸۵۳	SOCP3	تمایل به مهاجرت (یا سکونت موقت) به دلیل نبود آینده روشن	
۰/۸۳۲	SOCP4	احساس فراموش‌شدگی توسط نهادهای مرکزی و انزوای اجتماعی	
۰/۰۲۰	RECS1	رضایت از سرعت و کیفیت بازسازی فضاهای عمومی	وضعیت
۰/۹۶۹	RECS2	میزان مطابقت بازسازی با نیازهای واقعی ساکنان (نه فقط ساختمان‌سازی صرف)	بازسازی
۰/۶۶۷	RECS3	احساس «عدالت» در تخصیص منابع بازسازی بین اقوام و محلات	
۰/۹۶۵	RECS4	میزان احیای «سرزندگی» و فعالیت‌های اقتصادی در مکان‌های بازسازی شده	

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵.

تحلیل نتایج حاصل از تحلیل عاملی تأییدی (CFA) در جدول ۶، بیانگر برآزش مطلوب و تبیین دقیق ابعاد «تاب‌آوری اجتماعی» و «پیامدهای پس از جنگ» در شهر اهواز توسط گویه‌های منتخب است. با استناد به مبانی آماری، اکثر قریب به اتفاق بارهای عاملی استخراج‌شده از آستانه پذیرش ۰.۴ فراتر رفته‌اند که نشان‌دهنده پیوند معنادار و مستحکم میان گویه‌های پرسشنامه و سازه‌های مکنون است؛ اگرچه برخی گویه‌ها با بارهای عاملی بسیار پایین یا منفی (مانند SOCAP4، KNOWL1-2، NORMS3-4، SOCP1 و RECS1) در مدل نهایی از قدرت تبیین کمتری برخوردارند که می‌تواند ناشی از تفاوت‌های ادراکی یا متناقض در تأثیر پیامدهای جنگ بر ابعاد خاصی از تاب‌آوری در بافت اهواز باشد. در قطب «تاب‌آوری اجتماعی»، متغیر «میزان پذیرش و هم‌زیستی اقلیت‌های مختلف در بازسازی» (NORMS2) با بار عاملی ۰.۹۱۳ و «سواد جامعه در درک مخاطرات نهفته» (KNOWL4) با بار ۰.۹۰۴، کلیدی‌ترین پیش‌رسان‌های تاب‌آوری هستند که اهمیت همبستگی قومی و دانش بومی را در مدیریت بحران برجسته می‌سازند.

در جبهه «پیامدهای پس از جنگ»، متغیرهای «میزان مطابقت بازسازی با نیازهای واقعی ساکنان» (RECS2) با بار ۰.۹۶۹ و «میزان احیای سرزندگی و فعالیت‌های اقتصادی» (RECS4) با بار ۰.۹۶۵، به‌عنوان تعیین‌کننده‌ترین عوامل در ارزیابی پیامدهای پس از جنگ شناسایی شده‌اند. این یافته‌ها به وضوح نشان می‌دهند که در کلان‌شهر اهواز، تاب‌آوری اجتماعی در برابر پیامدهای جنگ بیش از هر چیز در گرو «عدالت در بازسازی با رویکرد اجتماع‌محور» و «تقویت هویت و انسجام محلی» است. انطباق این بارهای عاملی قدرتمند با مؤلفه‌هایی نظیر توانمندی رهبران محلی (LEADE2) و تمایل به مهاجرت (SOCP3)، تأیید می‌کند که مدل مفهومی پژوهش توانسته است پیوندی هم‌افزا میان ارزش‌های اجتماعی، کارایی جمعی و وضعیت کالبدی-روانی شهر برقرار سازد و زیربنای آماری مستحکمی را برای تحلیل‌های استنباطی و آزمون فرضیات فراهم آورد.

می‌کنند. اگرچه در برخی روابط، نظیر همبستگی میان «اجتماعی-روانی» و «پیامدهای پسا جنگ» (۰.۸۷۲)، نزدیکی عددی مشاهده می‌شود که بیانگر پیوند عمیق و تأثیرگذاری مستقیم پیامدهای جنگ بر وضعیت روانی شهروندان در زیست‌بوم اهواز است، اما برتری مقادیر قطر اصلی در کل ماتریس، گویای این است که هر سازه ابعاد متمایزی از تاب‌آوری را اندازه‌گیری می‌کند. این تفکیک‌پذیری دقیق، زیربنای مستحکمی را برای تحلیل‌های ساختاری فراهم آورده و اطمینان می‌دهد که یافته‌های پژوهش پیرامون نقش تاب‌آوری اجتماعی در اهواز، حاصل تداخل مفاهیم نبوده و هر متغیر به‌طور مستقل وزن علمی خود را در تبیین مدل نهایی ایفا می‌کند.

جدول (۸). سنجش روایی واگرا به روش هتروترایت-مونوترایت (HTMT)

اجتماعی-روانی	ارزش‌ها و هنجارها	اعتماد اجتماعی	تاب‌آوری اجتماعی	حس تعلق	دانش و اطلاعات	رهبری اجتماعی	سرمایه اجتماعی	مشارکت و تعامل	وضعیت بازسازی	پیامدهای پسا جنگ	کارایی جمع	کالبدی
اجتماعی-روانی												
ارزش‌ها و هنجارها	۰.۵۳۰											
اعتماد اجتماعی	۰.۵۹۱	۰.۵۴۷										
تاب‌آوری اجتماعی	۰.۸۱۸	۰.۷۷۸	۰.۹۳۸									
حس تعلق	۰.۷۵۹	۰.۵۸۱	۰.۷۹۰	۱.۰۱۳								
دانش و اطلاعات	۰.۶۵۲	۰.۳۹۵	۰.۵۲۰	۰.۸۰۸	۰.۵۹۰							
رهبری اجتماعی	۰.۷۴۶	۰.۶۹۴	۰.۵۱۷	۰.۸۸۳	۰.۷۷۵	۰.۶۹۴						
سرمایه اجتماعی	۰.۶۱۰	۰.۵۸۴	۰.۸۲۶	۰.۹۲۴	۰.۶۹۸	۰.۵۱۲	۰.۵۳۸					
مشارکت و تعامل	۰.۶۱۹	۰.۴۴۵	۰.۸۸۲	۰.۹۲۳	۰.۸۴۰	۰.۴۳۸	۰.۴۹۶	۰.۸۳۰				
وضعیت بازسازی	۰.۷۲۸	۰.۳۹۰	۰.۷۴۶	۰.۸۰۴	۰.۸۲۶	۰.۴۴۴	۰.۵۸۳	۰.۶۸۸	۰.۸۴۲			
پیامدهای پسا جنگ	۱.۰۴۴	۰.۵۴۹	۰.۶۹۳	۰.۹۱۱	۰.۸۵۰	۰.۷۱۴	۰.۸۱۳	۰.۶۸۹	۰.۷۰۸	۰.۹۵۳		
کارایی جمع	۰.۸۳۳	۰.۵۵۶	۰.۶۱۹	۰.۹۳۲	۰.۷۴۸	۰.۸۴۴	۰.۷۶۶	۰.۵۴۷	۰.۵۴۰	۰.۶۳۰	۰.۹۰۷	
کالبدی	۰.۸۳۳	۰.۵۰۲	۰.۵۰۳	۰.۷۸۹	۰.۶۸۶	۰.۷۷۴	۰.۸۳۳	۰.۵۲۴	۰.۴۴۴	۰.۶۳۸	۱.۰۷۶	۰.۹۰۷

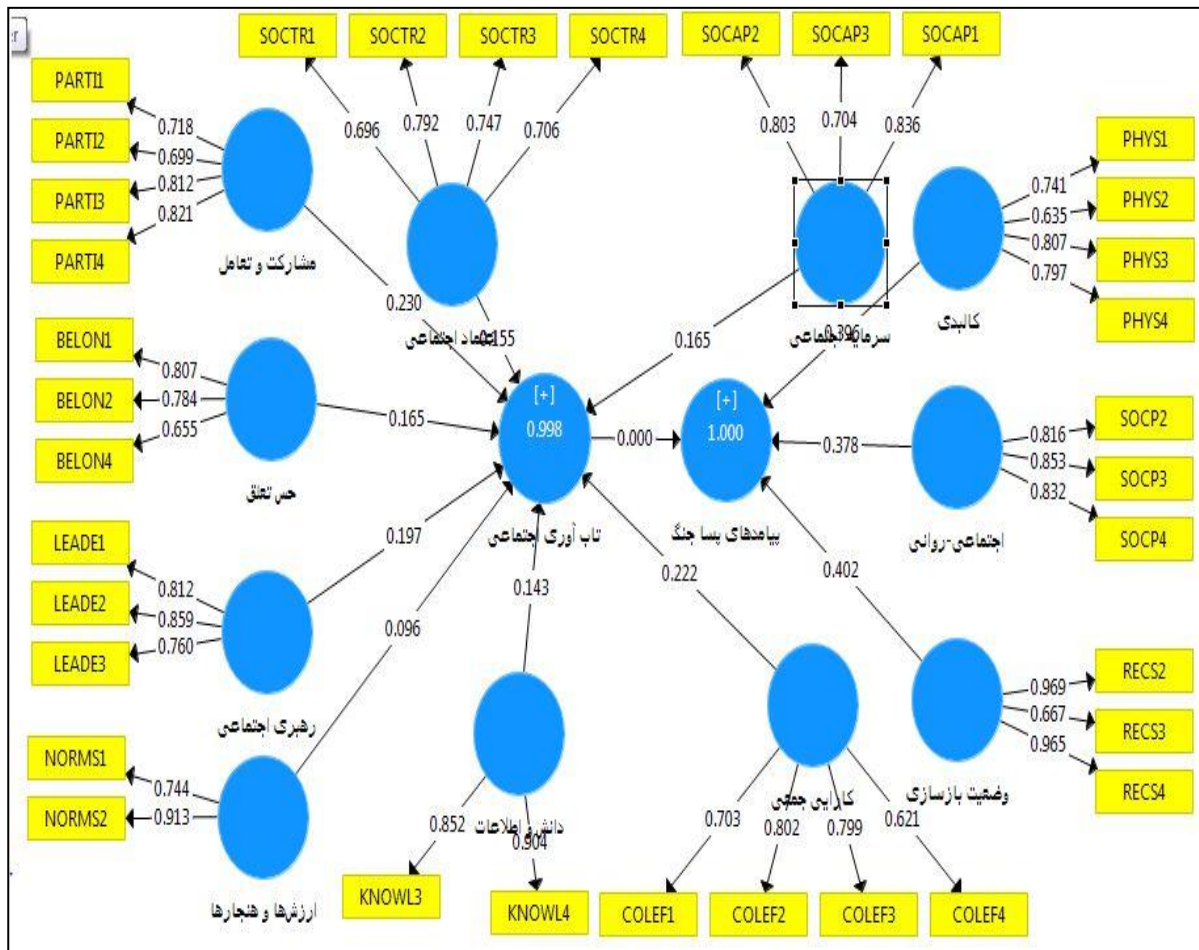
منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵.

نتایج حاصل از ارزیابی روایی واگرا به روش هتروترایت-مونوترایت (HTMT) در جدول (۸)، جزئیات دقیق‌تری از روابط میان سازه‌های الگوی تاب‌آوری اجتماعی در شهر اهواز را به تصویر می‌کشد. طبق استانداردهای نوین مدل‌سازی معادلات ساختاری، مقادیر این شاخص ترجیحاً باید کمتر از ۰.۸۵ و یا در حالت منعطف‌تر کمتر از ۰.۹۰ باشد تا روایی واگرا مورد تأیید قرار گیرد؛ در این پژوهش نیز بخش عمده‌ای از روابط میان ابعاد در محدوده قابل قبول قرار دارند. با این حال، مشاهده مقادیر بالاتر از آستانه (مانند رابطه «تاب‌آوری اجتماعی» با «حس تعلق» یا «پیامدهای پسا جنگ» با «کالبدی») نشان‌دهنده پیوندی بسیار تنگاتنگ و درهم‌تنیده میان این مفاهیم در بستر زیسته شهروندان اهوازی است، به‌گونه‌ای که مرزهای مفهومی میان این سازه‌ها در ادراک پاسخ‌دهندگان به دشواری قابل تفکیک می‌باشد. این هم‌پوشانی آماری، بازتاب‌دهنده ماهیت چندبعدی و یکپارچه «تاب‌آوری اجتماعی» در محیط پس از جنگ است، که در آن متغیرهایی نظیر «پیامدهای کالبدی» و «وضعیت بازسازی» نه به صورت مجزا، بلکه در یک منظومه هم‌افزا با تجربیات روان‌شناختی ساکنان اثر می‌گذارند. بنابراین، اگرچه برخی روابط از آستانه‌های سخت‌گیرانه

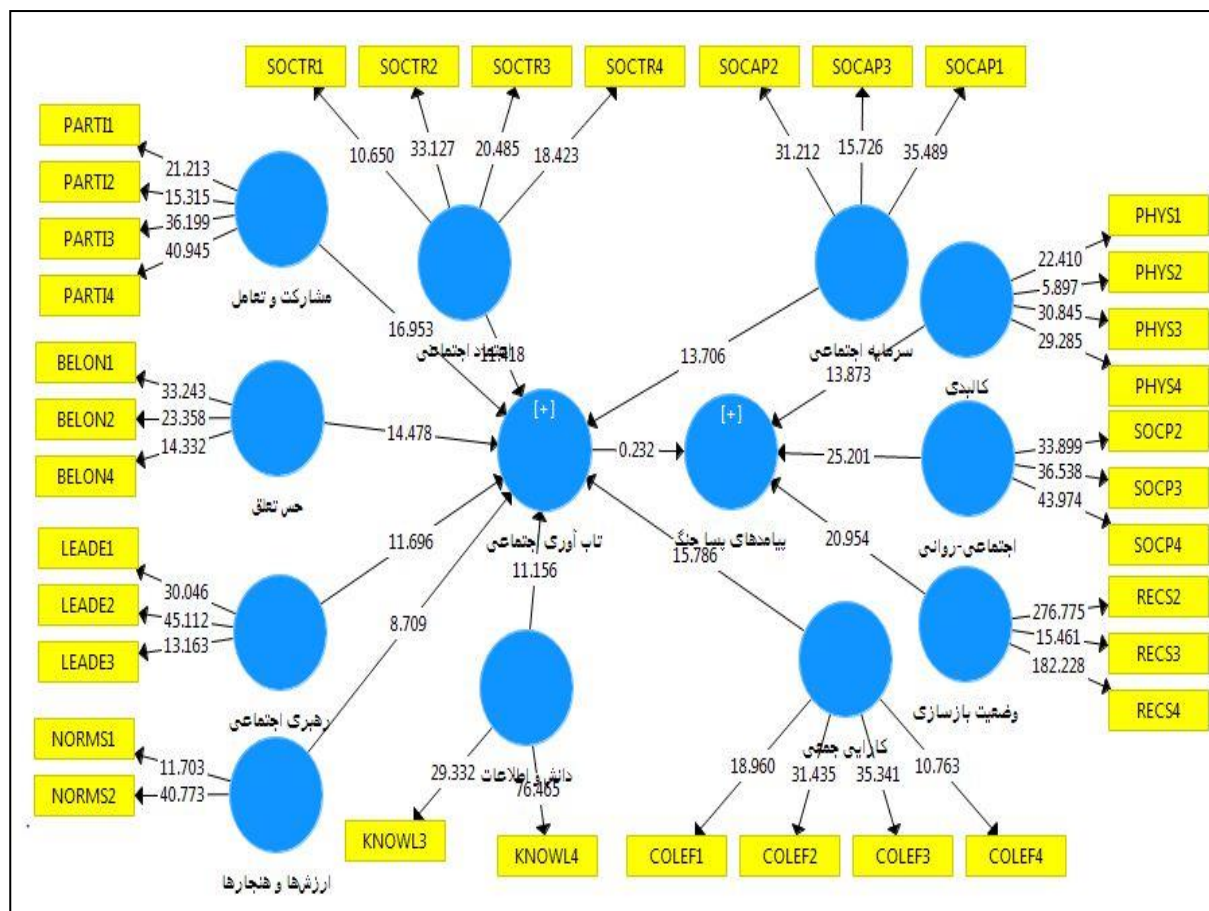
عبور کرده‌اند، اما با در نظر گرفتن نتایج مطلوب آزمون «فورنل و لاکر» و ماهیت خاص بافت مورد مطالعه، می‌توان بر اعتبار کلی ابزار سنجش صحه گذاشت و این مجاورت اعداد را ناشی از عمق تأثیرات میراث جنگ بر درهم‌تنیدگی شاخص‌های تاب‌آوری در کلان‌شهر اهواز دانست.

بررسی اعتبار نقش تاب‌آوری اجتماعی شهری در مواجهه با پیامدهای ناشی از جنگ

پس از اطمینان از کیفیت و دقت ابزارهای اندازه‌گیری و تأیید روایی و پایایی سازه‌ها در مرحله مدل بیرونی، گام بعدی در تحلیل داده‌ها، بررسی روابط میان متغیرهای مکنون و آزمون فرضیات در قالب مدل ساختاری (مدل درونی) است که نتایج حاصل از آن در اشکال (۸) و (۹) به تصویر کشیده شده است.



شکل (۸). مدل اندازه‌گیری ضرایب مسیر و بارهای عاملی در حالت ضرایب استاندارد



شکل (۹). ضرایب معناداری مسیر (T-Values) شاخص‌های پژوهش.

آزمون مدل‌سازی معادلات ساختاری

نتایج حاصل از تحلیل عاملی تأییدی (CFA) و بررسی بارهای عاملی نشان‌دهنده انطباق مطلوب میان متغیرهای آشکار و مکنون است. بر اساس یافته‌ها، بارهای عاملی اکثر گویه‌ها سطحی بالاتر از ۰.۹۰ را تجربه کرده و با آماره t بزرگتر از ۱.۹۶، در سطح اطمینان ۹۵ درصد ($p < 0.05$) معنادار شناخته شدند. با این حال، جهت بهینه‌سازی مدل و تقویت روایی سازه، ۷ گویه مربوط به شاخص تاب‌آوری اجتماعی) و ۲ شاخص مربوط به پیامدهای جنگ به دلیل دارا بودن بار عاملی ضعیف (کمتر از ۰.۶۰) از چرخه تحلیل حذف گردیدند. در نهایت، بررسی روایی همگرا از طریق شاخص میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) انجام شد که مقادیر آن متغیرهایی بین ۰.۵۴۰ (کارایی جمعی) تا ۰.۷۷۲ (وضعیت بازسازی) را نشان می‌دهد؛ عبور تمامی این مقادیر از آستانه استاندارد ۰.۵۰، تأییدکننده قدرت تفکیک بالا و برازش مناسب شاخص‌های سنجش ابعاد تاب‌آوری اجتماعی در کلان‌شهر اهواز در مواجهه با پیامدهای جنگ است. بررسی ثبات درونی ابزار پژوهش با استفاده از دو معیار آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی (CR)، حاکی از کیفیت و همسانی مطلوب ابزار اندازه‌گیری است. میانگین کل پایایی در ابعاد استخراج‌شده فراتر از حد نصاب پذیرفته‌شده (۰.۷۰) برآورد شد. به‌طور تفکیکی، ضریب آلفای کرونباخ برای تمامی سازه‌ها در بازه ۰.۷۰۶ (دانش و اطلاعات) تا ۰.۸۴۲ (وضعیت بازسازی) قرار دارد. همچنین، مقادیر پایایی ترکیبی در تمامی ابعاد از مرز ۰.۷۰ عبور کرده و گستره‌ای از ۰.۷۹۴ (حس تعلق) تا ۰.۹۰۸ (وضعیت بازسازی) را شامل می‌شود که نشان‌دهنده دقت و تکرارپذیری بالای مدل در سنجش ابعاد تاب‌آوری شهری است. مجموع این شاخص‌ها در کنار نتایج برازش مدل، تأیید نهایی را بر اعتبار ساختار درونی ابزار پژوهش جهت ورود به مرحله تحلیل‌های ساختاری و آزمون فرضیات فراهم آورده است.

جدول (۹). شاخص‌های برازش مدل پژوهش

	Saturated Model	Estimated Model
SRMR	0.113	0.113
d_ULS	32.911	32.910

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵.

ارزیابی برازش کلی مدل ساختاری که از طریق شاخص‌های SRMR و d_ULS در قالب مدل اشباع‌شده و مدل تخمین‌زده‌شده استخراج شده است، حاکی از وضعیت قابل‌قبول الگوی پژوهش در تبیین ابعاد تاب‌آوری اجتماعی شهر اهواز در مواجهه با پیامدهای جنگ است. مقدار شاخص SRMR که برابر با ۰.۱۱۳ برآورد شده است، در کنار سایر شاخص‌های برازش، مبین کمترین میزان خطا میان ماتریس کوواریانس مشاهده‌شده و ماتریس کوواریانس نظری مدل است. نزدیکی و در بسیاری موارد یکسانی آماره میان مدل اشباع‌شده و مدل برآورد شده (از جمله انطباق شاخص d_ULS در سطوح ۳۲.۹۱۱ و ۳۲.۹۱۰)، گویای برازش ساختاری مطلوب و دقت بالای الگوی پیشنهادی در پیش‌بینی ارتباطات میان سازه‌های اصلی پژوهش است؛ امری که راه را برای تفسیر معنادار فرضیات و استخراج نتایج نهایی در بستر مطالعاتی‌اش (شهر اهواز) هموار می‌سازد.

جدول (۱۰). معیارهای ارزیابی و مقایسه برازش مدل ساختاری

	AIC	AICu	AICc	BIC	HQ	HQc
تاب‌آوری اجتماعی	-1,858.46	-1,849.32	-1,555.70	-1,825.13	-1,845.12	-1,843.9
پیامدهای پسا جنگ	-3,070.59	-3,065.54	-2,768.30	-3,052.07	-3,063.17	-3,062.7

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵.

ارزیابی کیفیت برازش مدل ساختاری با بهره‌گیری از معیارهای اطلاعاتی نظیر AIC و BIC در تحلیل نهایی، نشان‌دهنده دقت بالای مدل در تبیین روابط میان متغیرهای پژوهش در شهر اهواز است. مقادیر منفی به‌دست‌آمده برای تمامی شاخص‌ها (شامل AIC، AICc، AICu، BIC، HQ و HQc) در هر دو سازه «تاب‌آوری اجتماعی» و «پیامدهای پسا از جنگ»، حاکی از کفایت مدل در برازش داده‌ها و بهینگی ساختار انتخابی برای سنجش ابعاد تاب‌آوری در مواجهه با تبعات جنگ است؛ به‌ویژه مقدار پایین‌تر شاخص‌های اطلاعاتی برای سازه پیامدها، نشان‌دهنده قدرت تبیین قوی‌تر و پارسیمونی (صرفه‌جویی) بیشتر این بخش از مدل می‌باشد که در مجموع، اعتبار نظری و تجربی الگوی پیشنهادی را جهت تحلیل روابط ساختاری در بستر مطالعاتی مذکور تضمین می‌کند.

میزان ارزیابی نقش تاب‌آوری اجتماعی شهری در مواجهه با پیامدهای ناشی از جنگ در شهر اهواز

به منظور بررسی و ارزیابی میانگین شاخص‌ها و مقایسه آن با مقدار استاندارد از آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده گردید (جدول ۱۱). که برای انجام این آزمون از طیف لیکرت پنج گزینه‌ای (۱ تا ۵) و مقدار متوسط ۳ به عنوان میانگین استفاده شد. شاخص‌های که میانگین آن‌ها از متوسط سه به طور معنی‌داری بالاتر باشند عامل تأثیرگذارتری می‌باشند و نقش پررنگتری نسبت به سایر شاخص‌ها دارند. پیش فرض آزمون پارامتریک تی تک‌نمونه‌ای نرمال بودن شکل توزیع داده‌ها می‌باشد که با آماره‌های کشیدگی و کجی ارزیابی شدند و می‌توان گفت که چون مقادیر کشیدگی و کجی تمامی متغیرها بین -۱ تا +۱ است، پیش فرض متغیرها نرمال بوده است که این نشان‌دهنده‌ی تایید این آزمون است.

جدول (۱۱). آزمون تی تک نمونه‌ای به منظور بررسی میزان تأثیر شاخص‌های پژوهش

سطح معنی‌داری	مقدار t	تفاوت میانگین	میانگین
0.000	25.201	0.015	0.371
0.000	8.709	0.011	0.096
0.000	11.418	0.014	0.156
0.001	0.232	0.012	0.548
0.000	14.478	0.011	0.164
0.000	11.156	0.013	0.142
0.000	11.696	0.017	0.197
0.000	13.706	0.012	0.165
0.000	16.953	0.014	0.227
0.000	20.954	0.019	0.393
0.000	15.786	0.014	0.222
0.000	13.873	0.029	0.410

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵.

بر اساس نتایج آزمون تی-تک‌نمونه‌ای برای بررسی میزان تأثیر شاخص‌های پژوهش در جدول (۱۱)، تمامی مسیرهای پیشنهادی در مدل تاب‌آوری اجتماعی شهر اهواز در مواجهه با پیامدهای جنگ، در سطح اطمینان ۹۹ درصد ($P\text{-Value} = 0.000$) مورد تأیید قرار گرفته‌اند که گویای اعتبار بالای مدل در تبیین روابط علی است. یافته‌ها نشان می‌دهد که متغیر «تاب‌آوری اجتماعی» با تأثیرگذاری مستقیم بر «پیامدهای پسا جنگ» (با آماره t معادل ۰.۲۳۲ و ضریب میانگین ۰.۵۴۸) نقش کلیدی در کاهش آثار منفی جنگ ایفا می‌کند. همچنین در بستر تاب‌آوری اجتماعی، شاخص‌های «مشارکت و تعامل» (با آماره t معادل ۱۶.۹۵۳ و ضریب ۰.۲۲۷) و «کارایی جمعی» (با آماره t معادل ۱۵.۷۸۶ و ضریب ۰.۲۲۲) بیشترین سهم را در تقویت تاب‌آوری شهروندان اهوازی دارند. در بخش پیامدهای پسا جنگ نیز، شاخص‌های «وضعیت بازسازی» و «کالبدی» با آماره‌های t بسیار بالا (به ترتیب ۲۰.۹۵۴ و ۱۳.۸۷۳)، نقش تعیین‌کننده‌ای در کاهش پیامدهای ناشی از جنگ در این کلان‌شهر ایفا می‌کنند. این نتایج به وضوح تأیید می‌کند که مدل پژوهش به‌دقت توانسته است سهم هر یک از شاخص‌های اجتماعی، کالبدی و مدیریتی را در مسیر دستیابی به تاب‌آوری در برابر پیامدهای جنگ در شهر اهواز ترسیم نماید.

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف تحلیل و ارزیابی نقش تاب‌آوری اجتماعی در کلان‌شهر اهواز، به دنبال تبیین سازوکارهایی است که می‌توانند ظرفیت این شهر را در مواجهه با پیامدهای مزمن و گوناگون آسیب‌های پس از جنگ ارتقا بخشند. با توجه به شرایط خاص جغرافیایی و تاریخی شهر اهواز به عنوان یکی از کانون‌های مستقیم درگیری در دوران جنگ تحمیلی، تاب‌آوری اجتماعی نه تنها به عنوان یک مؤلفه روان‌شناختی، بلکه به مثابه ساختاری چندبعدی از سرمایه اجتماعی، مشارکت مردمی و زیرساخت‌های کالبدی مورد مطالعه قرار گرفته است تا ضمن شناسایی نقاط قوت و ضعف این تاب‌آوری، راهکارهایی بنیادین برای تاب‌آوری پایدار و بازسازی همه‌جانبه زیست‌بوم شهری در مواجهه با چالش‌های آتی تدوین گردد. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که الگوی پیشنهادی، برازش مطلوبی در تبیین روابط پیچیده میان مؤلفه‌های تاب‌آوری اجتماعی و آثار پس از جنگ در شهر اهواز دارد. ارزیابی الگوی اندازه‌گیری (مدل بیرونی) از طریق شاخص‌های روایی همگرا (بار عاملی، اعتبار ترکیبی و AVE) و روایی واگرا (فورنل-لارکر و HTMT)، حاکی از دقت بالای ابزار سنجش و تفکیک‌پذیری دقیق سازه‌هاست؛ به طوری که شاخص‌های پایایی (آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی بالاتر از ۰.۷) و روایی، صحت ساختار درونی مدل را برای آزمون فرضیات تأیید می‌کنند. حذف برخی گویه‌های با بار عاملی ضعیف و انطباق آماری نتایج با استانداردهای علمی، بستری مستحکم برای تحلیل‌های استنباطی فراهم

آورده است که نشان می‌دهد متغیرهای نهفته، توان تبیین‌گری لازم جهت سنجش ابعاد متنوع تاب‌آوری در این بافت آسیب‌دیده از جنگ را دارا هستند.

در تحلیل الگوی ساختاری (مدل درونی) و بررسی تأثیر شاخص‌ها، تمامی مسیرهای پیشنهادی در سطح اطمینان ۹۹ درصد ($P\text{-Value} = 0.000$) معنادار شناخته شدند که بیانگر نقش کلیدی تاب‌آوری اجتماعی در کاهش پیامدهای پس از جنگ در اهواز است. نتایج آزمون تی بیانگر آن است که متغیر «تاب‌آوری اجتماعی» با تأثیرگذاری مستقیم، نقشی تعیین‌کننده ایفا کرده و در این میان، سازه‌های «مشارکت و تعامل»، «کارایی جمعی» و همچنین شاخص‌های کالبدی و وضعیت بازسازی، بیشترین سهم را در ارتقای تاب‌آوری شهروندان دارند. در مجموع، مدل مفهومی پژوهش با موفقیت توانسته است روابط سلسله‌مراتبی میان ابعاد اجتماعی، مدیریتی و کالبدی را ترسیم نماید، به‌گونه‌ای که تمرکز بر «عدالت در بازسازی اجتماع‌محور» و «تقویت انسجام محلی» به عنوان الزامات اصلی ارتقای تاب‌آوری در برابر میراث جنگ، مورد تأیید قطعی واقع شده است.

نتایج حاصل از پژوهش حاضر با بخش عمده‌ای از ادبیات موضوع در زمینه تأثیرگذاری ابعاد اجتماعی بر تاب‌آوری شهری همسو است. یافته‌های این مطالعه در تأکید بر نقش محوری «سرمایه اجتماعی»، «مشارکت» و «انسجام محلی» در ارتقای ظرفیت تاب‌آوری، با نتایج پژوهش‌های موسوی و کامل‌نیا (۱۴۰۵)، اسلامی و ابراهیمی دهکردی (۱۳۹۷) و مؤدب و امینی حسینی (۱۳۹۹) که مؤلفه‌های اجتماعی را اولویت اصلی مداخلات می‌دانند، هم‌راستا است. همچنین، تأکید این پژوهش بر پیوند ناگسستنی میان «بازسازی کالبدی» و «توانمندی‌های اجتماعی» در مواجهه با پیامدهای جنگ، منطبق بر مدل‌های ارائه‌شده توسط منوریان و همکاران (۱۳۹۷) و لی و همکاران (۲۰۲۵) است که معتقدند تاب‌آوری واقعی تنها از طریق هم‌افزایی میان فرآیندهای کالبدی و مشارکت فعال شهروندان حاصل می‌شود. در مقابل، تفاوت در اولویت‌بندی شاخص‌ها با نتایج برخی پژوهش‌های دیگر مشاهده می‌شود. در حالی که یافته‌های این تحقیق نشان‌دهنده اولویت تأثیرگذاری ابعاد اجتماعی و بازسازی اجتماع‌محور در اهواز است، پژوهش‌هایی نظیر نگدی و همکاران (۱۴۰۰) بر اولویت‌بندی مطلق شاخص‌های «نهادی-مدیریتی» یا «اقتصادی» در بافت‌های فرسوده تأکید داشته‌اند. همچنین، برخلاف پژوهش‌های شاعی و همکاران (۱۳۹۸) یا حاتمی و همکاران (۱۴۰۱) که ضعف در ابعاد کالبدی و اقتصادی را عامل اصلی ناپایداری می‌دانند، پژوهش حاضر استدلال می‌کند که در بافت‌های آسیب‌دیده از جنگ، وزن تأثیرگذاری «عدالت در بازسازی» و «اعتماد اجتماعی» به عنوان پیشران‌های کلیدی، بر سایر ابعاد غلبه کرده و رویکردهای صرفاً اقتصادی یا کالبدی بدون توجه به این پیوندهای اجتماعی، در مواجهه با ترومای جنگ ناکافی خواهند بود.

References

- Abastante, F., Lami, I. M., La Riccia, L., & Gaballo, M. (2020). Supporting resilient urban planning through walkability assessment. *Sustainability*, 12(19), 8131. <https://doi.org/10.3390/su12198131>
- Akbari, N., Toghyani, S., Andalib, A. and Mohamadi, M. (2020). Priority assessment of aspects of resilience in the regulations regarding the regeneration of urban decay (case study: Sirius neighborhood, Tehran). *Advanced Environmental Sciences*, 18(2), 111-130. (In Persian). [Doi: 10.29252/envs.18.2.111](https://doi.org/10.29252/envs.18.2.111)
- Akbari, S., Sholeh, M. and Lotfi, S. (2024). Re-composing Physical Form with Energy-Based Resilience Approach to Improve Thermal Comfort (Case Study: Sadra New Town). *Journal of Urban Sustainable Development*, 5(15), 1-20. (In Persian). [Doi: 10.22034/usd.2024.2010493.1123](https://doi.org/10.22034/usd.2024.2010493.1123)
- Alizadeh, H., Sharifi, A., Damanbagh, S., Nazarnia, H., & Nazarnia, M. (2023). Impacts of the COVID-19 pandemic on the social sphere and lessons for crisis management: a literature review. *Natural Hazards*, 117, 2139-2164. <https://doi.org/10.1007/s11069-023-05959-2>

- Alizadeh, H., & Sharifi, A. (2020). Assessing Resilience of Urban Critical Infrastructure Networks: A Case Study of Ahvaz, Iran. *Sustainability*, 12(9), 66-91. <https://doi.org/10.3390/su12093691>
- Ardalan, D., Davoodpour, Z., & Ziyari, K. (2020). Comparison of two theories of urban governance and institutional resilience in the urban management system using content analysis and presenting an improved model (case study: Qazvin city). *Journal of Human Settlements Planning Studies*, 15(1), 141-159. (In Persian). <https://www.magiran.com/p2133812>
- Behzadfar, K., & Akbari, P. (2019). Explanation and analysis of land use planning criteria in earthquake risk reduction to increase urban resilience (Case study: Sanandaj city). *New Attitudes in Human Geography*, 11(2), 341-357. (In Persian). <https://sid.ir/paper/521766/>
- Cao, H. (2023). Urban resilience: concept, influencing factors and improvement. *Front. Bus. Econ. Manag.*, 9(1), 343-346.
- Chen, Y., Huang, Y., Li, K., & Luna-Reyes, L. F. (2019). Dimensions and measurement of city resilience in theory and in practice. In *Proceedings of the 12th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance* (pp. 270-280). <https://doi.org/10.1145/3326365.3326401>
- Ciesiółka, P., & Maćkiewicz, B. (2022). In Search of social resilience? regeneration strategies for Polish cities. *Sustainability*, 14(19), 11-26. <https://doi.org/10.3390/su141911969>
- Cutter, S. L., Mitchell, J. T., & Scott, M. S. (2008). Revealing the vulnerability of people and places: A case study of Georgetown County. *Annals of the Association of American Geographers*, 90, 1-19. doi: <https://doi.org/10.1191/1464993403ps049ra>
- Eslami, A., & Ebrahimi Dehkordi, A. (2018). Assessing the level of social resilience in informal settlements (Case study: Ommat Abad neighborhood, Amol). *Memari Shenasi*, 1(1), 1-9. (In Persian). <https://sid.ir/paper/510351/fa>
- Feliciotti, A., Romice, O., & Porta, S. (2017). Urban regeneration, masterplans and resilience: the case of Gorbals, Glasgow. *Urban Morphology*, 21(1), 61-79. <https://doi.org/10.51347/jum.v21i1.4063>
- Fuady, M., Buraida, Kevin, M. A., Farrel, M. R., & Triaputri, A. (2025). Enhancing urban resilience: opportunities and challenges in adapting to natural disasters in Indonesian cities. *Sustainability*, 17(4), 16-32. <https://doi.org/10.3390/su17041632>
- Gorji, M., Khademolhosseini, A., Ezani, M., & Saberi, H. (2021). Explaining the social resilience of worn-out urban fabric using PLS structural equation modeling: Case study of District 3 of Isfahan city. *Spatial Planning*, 11(3), 145-166. (In Persian). <https://www.sid.ir/paper/1061687>
- Hatami, A., Parvizi, S., & Akbari Manferd, B. (2022). Evaluation of urban resilience dimensions and indicators in the worn-out urban fabric of Borujerd city. *Economic Geography Research*, 3(9), 39-58. (In Persian). <https://civilica.com/doc/1692225/>
- Heidari Far, M. R., Soleimani Rad, E., & Hosseini Siahgoli, M. (2020). Investigating the role of natural hazards and crisis management in land use planning: A case study of Kermanshah Province. *Quarterly Journal of Sustainable Urban and Regional Development Studies*, 1(1), 55-76. (In Persian). doi: https://www.srds.ir/article_122918.html
- Jalalian, E., Hendekhaleh, E. N., & Eizadbin, N. (2021). Dimensions of social resilience in urban areas. *Int. J. Hum. Capital Urban Manage*, 6(3), 237-252. (In Persian).
- Karrimian Bostani, M., Poodineh, S., Sadegh Bakhtiari, M., & Sarabandi, Z. (2023). Assessing the level of social resilience in urban dilapidated textures with a futures studies approach

- (Case study: Zabol city). *Urban Futures Studies*, 1(1), 1-19. (In Persian). <https://doi.org/10.30495/uf.2022.1945714.1010>.
- Koc, E., Cetiner, B., Rose, A., Soibelman, L., Taciroglu, E., & Wei, D. (2020). CRAFT: Comprehensive Resilience Assessment Framework for Transportation Systems in Urban Areas. *Advanced Engineering Informatics*, 46, 19-39. <https://doi.org/10.1016/j.aei.2020.101171>
- Kolte, R., Goswami, S., Kumar, A., & Pipralia, S. (2023). Challenges in practical implementation of the concept of urban resilience in cities. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 99, 104142. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2023.104142>
- Li, W., Li, Q., Jia, L., Hou, D., Wang, S., & Liu, Y. (2025). Resilience Regeneration Priorities for Old Blocks Based on Public Satisfaction: A Case Study of Beijing, China. *Buildings*, 15(4), 536-553. <https://doi.org/10.3390/buildings15040536>
- Maguire, B., & Hagan, P. (2017). Disasters and communities: understanding social resilience. *The Australian Journal of Emergency Management*, 22(2), 16-20.
- Mirzaei, M., Mohammadi, M., & Toobchi Sani, A. (2022). Evaluation of the Importance of Physical Resilience Criteria in Urban Dilapidated Fabrics Using the Improved Analytic Hierarchy Process (IAHP). *Journal of Prevention and Crisis Management*, 12(4), 409-422. (In Persian). URL: <http://dpmk.ir/article-1-537-fa.html>
- Moaddab, R. & Amini Hosseini, K. (2020). An investigation on effective dimensions and indicators in measuring resilience of historic-commercial urban fabrics against earthquake hazards with a special view to traditional Bazaars. *Environmental Management Hazards*, 7(3), 265-280. (In Persian). Doi: [10.22059/jhsci.2020.308455.588](https://doi.org/10.22059/jhsci.2020.308455.588).
- Moghim, S., & Garna, R. K. (2019). Countries' classification by environmental resilience. *Journal of Environmental Management*, 230(15), 345-356. (In Persian).
- Monavarian, A., Amiri, M., & Mehri Goli, S. (2018). Identifying the factors affecting the increase of social resilience in vulnerable and dilapidated neighborhoods facing natural disasters (Case study: Tehran). *Urban Management Studies*, 10(34), 1-18. (In Persian). <https://sanad.iau.ir/Journal/ums/Article/824488>
- Moradpour N, Pourahmad A, Hesaraki Zad A. (2025). Resilience of Inefficient Urban Fabrics for Urban Sustainability: A Comprehensive Perspective for Future Cities. *JFCV* 2025; 6 (3): 9. (In Persian). URL: <http://jvfc.ir/article-1-271-fa.html>
- Mosavi, M. N. and Kamelnia, R. (2026). Assessment of social resilience in villages around Urmia city. *Journal of Sustainable Urban & Regional Development Studies (JSURDS)*, 7(1), 136-151. https://www.srds.ir/article_219749.html
- Motamedi M, gharavi M. (2020). Assessing the Model of Resilience of Cities with Fuzzy Dematel Approach, Case study: Gorgan and Shirvan cities. *jgs*. 20(56), 329-348. (In Persian). doi:10.29252/jgs.20.56.329
- Naghdi A, Mafia E, vatanparast M. (2021). Analysis of status of resilience indices in urban fabric (Case study: Faruj worn out fabric). *jgs*. 21(60), 219-238. (In Persian). doi:10.52547/jgs.21.60.219
- Norouzi, V., Abbaspour, M., & Ahmadi, A. (2020). Identification and determination of the contribution of components, criteria, sub-criteria and indicators of resilience in the management system of resilient metropolis. *New Attitudes in Human Geography*, 12(2), 229-250. (In Persian).

- Peng, S., Li, Q., Chen, Z., Du, H., Liu, Y., & Li, W. (2024). Resilience Evaluation and Renovation Strategies of Public Spaces in Old Communities from a Disaster-Adaptive Perspective. *Sustainability*, 16(16), 68-87. <https://doi.org/10.3390/su16166823>
- Rusta, M., Ebrahimzadeh, I. and Istgaldi, M. (2017). The Analysis of Physical Resilience Against Earthquake in Old Texture of City Zahedan Boarder city. *Geography and Development*, 15(46), 1-18. [doi: 10.22111/gdj.2017.3021](https://doi.org/10.22111/gdj.2017.3021).
- Saja, A. A., Teo, M., Goonetilleke, A., & Ziyath, A. M. (2021). A critical review of social resilience properties and pathways in disaster management. *International Journal of Disaster Risk Science*, 12(6), 790-804. <https://doi.org/10.1007/s10901-025-10213-1>
- Sakarya, A., & Bektaş, Y. (2025). Urban regeneration in response to natural disasters: Insights from the 2023 Kahramanmaraş earthquakes. *Journal of Housing and the Built Environment*, 1-31. <https://doi.org/10.1007/s13753-021-00378-y>
- Shamaee, A., Sasanpour, F., & Alihoseini, R. (2019). Spatial analysis of urban resilience in the neighborhoods of the central part of Tabriz city. *Journal of Urban Planning and Geographical Research*, 7(2), 349-374. (In Persian). [Doi: 10.22059/jurbangeo.2019.271048.1018](https://doi.org/10.22059/jurbangeo.2019.271048.1018).
- Sharifi, A. (2023). Resilience of urban social-ecological-technological systems (SETS): A review. *Sustainable Cities and Society*, 99, 13-39. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2023.104910>
- Vasilevska, L., & Slavković, M. (2024). Urban resilience: Definitions, understanding and conceptualization. *Facta Universitatis. Series: Architecture and Civil Engineering*, 22(2), 87-103. <https://doi.org/10.2298/FUACE230630023V>
- Wang, H., Liu, Z., & Zhou, Y. (2023). Assessing urban resilience in China from the perspective of socioeconomic and ecological sustainability. *Environmental Impact Assessment Review*, 102, 107-123. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2023.107163>
- Yabe, T., García Bulle Bueno, B., Frank, M. R., Pentland, A., & Moro, E. (2025). Behaviour-based dependency networks between places shape urban economic resilience. *Nature human behaviour*, 9(3), 496-506. <https://doi.org/10.1038/s41562-024-02072-7>
- Yuan, S., Maliki, N. Z., & Li, R. (2025). Enhancing resilient sustainable cities: public perspectives of urban resilient design. *International Development Planning Review*, 47(3), 283-308. <https://doi.org/10.3828/idpr.2025.3>
- Zeng, X., Yu, Y., Yang, S., Lv, Y., & Sarker, M. N. I. (2022). Urban Resilience for Urban Sustainability: Concepts, Dimensions, and Perspectives. *Sustainability*, 14(5), 24-41. <https://doi.org/10.3390/su14052481>
- Zhao R., Fang C., Liu J., & Zhang J. (2022). The evaluation and obstacle analysis of urban resilience from the multidimensional perspective in Chinese cities. *Sustainable Cities and Society*, 86, 104160. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2022.104160>