Housing and Rural Environment

Print ISSN: 2008 - 4994 Online ISSN: 2588 - 6215

Homepage: https://jhre.ir

Examining the role of resilience dimensions in urban sustainability against natural hazards; case study: district 8, Tehran municipality

Negin Aali[1]✉, Luqman Sadeghi[2], Alborz Davoodi[3], Alireza Karimi[4], Elahe Kherad Ranjbar[5], and **Parisa Ganjali[6]**

1. Corresponding author, Assistant Professor, Department of Geography, Payame Noor University, Tehran, Iran. E-mail: aalineg1382@pun.ac.ir
2. PhD candidate in Urban Planning, Department of Urban Planning, Islamic Azad University, Tehran Branch, Tehran, Iran. E-mail: loghman.sadeghi@gmail.com
3. Assistant Professor, Department of Architecture, Payame Noor University, Tehran, Iran. E-mail: alborzdavoodi@pnu.ac.ir
4. Civil Engineer, Head of District 2, Municipality of Region 1, Shiraz, Iran. E-mail: alireza.karimi@gmail.com
5. Master's graduate in Urban Design, Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, Islamic Azad University, Tehran South Branch, Tehran, Iran. E-mail: elahekh66@gmail.com
6. PhD candidate in Urban Planning, Department of Urban Planning and Restoration, Faculty of Architecture and Urban Planning, Islamic Azad University, Central Tehran Branch, Tehran, Iran. E-mail: mehraein.220@gmail.com

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:
Received 17 September 2022
Received in revised form 24 September 2024
Accepted 28 December 2024
Available online 29 March 2025

Keywords:
Urban Resilience,
Sustainable Development,
Urban Sustainability,
Natural Hazards,
Tehran.

ABSTRACT

Objective: Contemporary cities are complex systems shaped by social, economic, and environmental factors. Since each city comprises intricate subsystems, any disruption or lack of adaptability in one subsystem during crises can render the entire city highly vulnerable. Urban resilience strengthens urban sustainability and fosters sustainable solutions within the framework of sustainable development. It is a vital factor in achieving a desirable future by reinforcing sustainable urban systems.

Resilience is defined as the capacity to withstand and adapt to disruptions, surprises, and changes. This study focuses on the role of resilience dimensions in promoting urban sustainability against natural hazards.

District 8 of Tehran, which includes several old neighborhoods, is bounded by Resalat Highway to the north, District 4 and Sorkheh Hesar Forest Park to the east, Damavand Street to the south, and District 7 to the west. The irregular urban fabric, high proportion of old buildings, and various social, economic, and environmental challenges make urban resilience a critical issue for sustainability in this area.

Method: This applied study employs a descriptive-analytical approach. The statistical population consists of residents of Tehran's District 8 (425,197 people). A sample of 383 individuals was selected through random sampling.

Data analysis was conducted using SPSS and AMOS software, utilizing the Pearson correlation coefficient, multiple regression, and structural equation modeling (SEM).

Results: The findings indicate a significant relationship between the dimensions of urban resilience and sustainable development. The social, economic, and institutional dimensions of resilience had correlation coefficients of 0.662, 0.551, and 0.472, respectively. Linear regression analysis showed that 57.5% of the variance in urban sustainability can be explained and predicted by these independent variables.

Conclusions: It can be concluded that emphasizing the social, economic, and institutional dimensions of resilience can positively and effectively guide cities toward urban sustainability. Therefore, enhancing the knowledge, awareness, and skills of residents regarding the concept of resilience and its role in sustainable development is critically important.

Cite this article: Ali, N., Sadeghi, L., Davoodi, A., Karimi, A., Kherad Ranjbar, E., & Ganjali, P. (2025). Examining the role of resilience dimensions in urban sustainability against natural hazards; case study: district 8, Tehran municipality. *Housing and Rural Environment*, 44 (189), 69-80. https://doi.org/10.22034/44.189.69

© The Author(s).

Publisher: Natural Disasters Research Institute (NDRI).

DOI: https://doi.org/10.22034/44.189.69

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-07]

[DOI: https://doi.org/10.22034/44.189.69]

Introduction

Contemporary cities, due to their inherent complexities and governance by myriad social, economic, and environmental factors, exhibit significant vulnerability to natural crises and hazards. Urban resilience, emerging as a pivotal concept, plays a vital role in bolstering urban sustainability and fostering robust solutions within the development process. Fundamentally, resilience is defined as the capacity to confront sudden changes, unforeseen events, and disruptions.

This study aims to investigate the influence of urban resilience dimensions on urban sustainability in the face of natural hazards, with a specific focus on Tehran Municipality's District 8. This district is characterized by an irregular urban fabric, a high prevalence of aged buildings, and existing social, economic, and environmental vulnerabilities, making it a critical case for examining urban resilience.

Proactive urban planning is imperative for mitigating hazards and accidents, as well as enhancing the resilience of cities against disasters and crises. Despite its favorable access to transportation networks and expressways, Tehran's District 8 faces unique vulnerabilities due to its high-density structure and narrow streets, coupled with the presence of historic neighborhoods such as Majidiyeh, Vahidiyeh, and Narmak. Factors such as high population density, unauthorized constructions, and persistent social, economic, and environmental challenges underscore the urgency of addressing urban resilience in this area.

The concept of resilience finds extensive application across diverse scientific disciplines, including social sciences, economics, environmental studies, and psychology. Since the 1970s, urban resilience has been described as a system's capacity to improve its performance when confronted with environmental disturbances—both natural and anthropogenic. The primary objective of resilient systems is to maintain optimal functioning and adaptability under pressure and stress.

Urban resilience represents a paradigmatic shift from reductionist approaches—focused solely on vulnerability reduction—toward proactive and anticipatory strategies emphasizing capacity building within urban systems. Rooted in Holling's (1973) ecological studies, this concept highlights the process-oriented and adaptive nature of systems to absorb disturbances, adjust, and recover functionality. In urban studies, resilience is conceptualized as a multidimensional construct encompassing physical-spatial, social, economic, and institutional-managerial dimensions. Through their synergistic interplay, these dimensions define a city's capability to confront crises and unforeseen changes, aligning with the overarching goal of sustainable urban development.

The dimensions of resilience encompass three primary axes: social, economic, and institutional, each with specific indicators and components. Social resilience refers to a community's capacity to restore equilibrium and respond positively to disasters and uncontrollable events. Economic resilience, grounded in engineering and economic sciences, involves assessing urban economic structures to identify and analyze systemic weaknesses,

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-07]

[DOI: https://doi.org/10.22034/44.189.69]

thereby enhancing resistance to both human-made and natural disasters. Institutional resilience emphasizes the capacity of organizations and institutions to mitigate risk, establish effective community linkages, reduce vulnerability, and manage crises.

Method

This research employs a descriptive-analytical methodology with an applied focus. The statistical population comprises residents of Tehran Municipality's District 8 (425,197 individuals). Using Cochran's formula, the sample size was determined to be 383 individuals, selected through random sampling. Data were collected via a researcher-developed questionnaire. The study variables included urban resilience dimensions (social, economic, and institutional) as independent variables, and urban sustainability as the dependent variable. The content validity of the questionnaire was confirmed by seven professors and experts in urban studies. Reliability, assessed using Cronbach's Alpha, was 0.89, indicating satisfactory consistency.

Data analysis was performed using SPSS and AMOS software. Statistical methods included Pearson correlation tests, multiple regression analysis, and structural equation modeling (SEM), enabling a quantitative evaluation of variables and a rigorous test of the hypotheses.

Results

The findings reveal a significant positive relationship between the dimensions of urban resilience (social, economic, and institutional) and sustainable development. Pearson correlation coefficients for the social, economic, and institutional dimensions were 0.662, 0.551, and 0.472, respectively, indicating strong correlations with urban sustainability.

Linear regression analysis showed that 57.5% of the variance in urban sustainability can be explained and predicted by the social, economic, and institutional dimensions of resilience. This suggests that emphasizing these dimensions can positively influence cities' progress toward sustainability. Multiple regression results indicated that economic, social, and institutional resilience have descending levels of importance in predicting urban sustainability. Beta coefficients demonstrated that a one-unit increase in economic resilience corresponds to a 0.789-unit increase in urban sustainability, while social and institutional resilience correspond to increases of 0.681 and 0.498 units, respectively.

Structural equation modeling confirmed a good fit of the conceptual model, with goodness-of-fit indices exceeding acceptable thresholds (GFI > 0.9 and AGFI > 0.9).

Conclusions

These results confirm that dimensions of urban resilience significantly impact the indicators and components of urban sustainable development, positioning resilience as a suitable paradigm for addressing natural crises and facilitating post-crisis recovery. Based on these findings, the following recommendations are proposed:

1. Enhance residents' knowledge, awareness, and skills regarding resilience and its role in sustainable development.

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-07]

[DOI: https://doi.org/10.22034/44.189.69]

2. Prioritize the social, economic, and institutional dimensions of resilience in urban planning and policymaking to strengthen sustainability amid natural hazards.
3. Focus on infrastructure improvements, institutional capacity building, and fostering community participation in decision-making to improve urban resilience.

Author Contributions

All authors contributed equally to the conceptualization of the article and writing of the original and subsequent drafts.

Data Availability Statement

Not applicable

Acknowledgements

Not applicable

Ethical considerations

The authors avoided data fabrication, falsification, plagiarism, and misconduct.

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-07]

[DOI: https://doi.org/10.22034/44.189.69]

مسکن و محیط روستا

شاپا چاپی: ۴۹۹۴ - ۲۰۰۸ شاپا الکترونیکی: ۶۲۱۵ - ۲۵۸۸

Homepage: https://jhre.ir

بررسی نقش ابعاد تاب‌آوری بر پایداری شهری در برابر مخاطرات طبیعی؛ مطالعه موردی: منطقه هشت شهرداری تهران

نگین عالی[۱]✉، لقمان صادقی[۲]، البرز داوودی[۳]، علیرضا کریمی[۴]، الهه خرد رنجبر[۵]، پریسا گنجعلی[۶]

۱. نویسنده مسئول، استادیار، گروه جغرافیا، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. رایانامه: aalineg1382@pun.ac.ir

۲. پژوهشگر دکتری شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران، تهران، ایران. رایانامه: loghman.sadeghi@gmail.com

۳. استادیار، گروه معماری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. رایانامه: alborzdavoodi@pnu.ac.ir

۴. کارشناس عمران، رئیس ناحیه دو شهرداری منطقه یک شیراز، شیراز، ایران. رایانامه: alireza.karimi@gmail.com

۵. کارشناسی ارشد طراحی شهری، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد واحد تهران جنوب، تهران ایران. رایانامه: elahekh66@gmail.com

۶. پژوهشگر دکتری شهرسازی، گروه شهرسازی و مرمت، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، تهران، ایران. رایانامه: mehraein.220@gmail.com

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:
مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۶/۲۶
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۷/۰۳
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۰/۰۸
تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۱/۰۹

کلیدواژه‌ها:
تاب‌آوری شهری، توسعه پایدار، پایداری شهری، مخاطرات طبیعی، تهران.

چکیده

هدف: امروزه شهرها سیستم‌های پیچیده‌ای هستند که توسط عوامل اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی هدایت می‌شوند؛ بنابراین ازآنجایی‌که هر شهر از سیستم‌های پیچیده‌ای تشکیل‌شده وقتی یکی از زیر سیستم‌هایشان تخریب یا در سازگاری با بحران‌ها دچار مشکل شود، بسیار آسیب‌پذیر خواهد شد. تاب‌آوری شهری، موجب تقویت پایداری شهری شده و به راهکارهای پایدار در فرآیند توسعه پایدار منجر می‌شود. تاب‌آوری شهری در راستای تقویت سیستم‌های شهری پایدار، عاملی حیاتی در دستیابی به آینده مطلوب است. تاب‌آوری به مفهوم مواجه با اختلافات، غافلگیری‌ها و تغییرات معرفی می‌شود؛ نقش ابعاد تاب‌آوری بر پایداری شهری در برابر مخاطرات طبیعی مسئله اصلی و قابل تأمل در این پژوهش است.

روش تحقیق: منطقه هشت تهران با محله‌هایی قدیمی از شمال به بزرگراه رسالت، از شرق به منطقه ۴ تهران و پارک جنگلی سرخه‌حصار، از جنوب به خیابان دماوند و از غرب به منطقه ۷ محدودشده است. ساختار نامنظم بافت شهری، درصد بالای ساختمان‌های قدیمی و همچنین وجود آسیب‌های اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی سبب گردیده تا موضوع تاب‌آوری شهری در این منطقه به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین مباحث در راستای دستیابی به پایداری شهری مطرح باشد. پژوهش حاضر کاربردی و روش انجام آن توصیفی-تحلیلی است. جامعه آماری پژوهش، ساکنین منطقه هشت شهرداری تهران (۴۲۵۱۹۷ نفر) می‌باشند. حجم نمونه ۳۸۳ نفر و روش نمونه‌گیری به‌صورت تصادفی انتخاب گردید. برای تحلیل داده‌های پرسشنامه از نرم‌افزارهای SPSS و AMOS از آزمون‌های آماری ضریب همبستگی پیرسون، رگرسیون چند متغیره و مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده شد.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان داد بین ابعاد تاب‌آوری شهری و توسعه پایدار، رابطه معناداری وجود دارد و ابعاد اجتماعی، اقتصادی و نهادی به ترتیب با ضریب همبستگی برابر ۰,۶۶۲، ۰,۵۵۱ و ۰,۴۷۲ می‌باشند. نتایج تحلیل رگرسیون خطی بین متغیرها نیز گویای این واقعیت است که ۵۷,۵ درصد از واریانس متغیر پایداری شهری تحت تأثیر متغیر مستقل (ابعاد اجتماعی، اقتصادی و نهادی تاب‌آوری شهری) قابل تبیین و پیش‌بینی می‌باشد؛

نتیجه‌گیری: بنابراین می‌توان نتیجه گرفت تأکید بر ابعاد تاب‌آوری اجتماعی، اقتصادی و نهادی می‌تواند بر روند حرکت شهرها به سمت پایداری شهری مثبت و مفید باشد؛ بنابراین افزایش دانش، آگاهی، مهارت‌های ساکنین در راستای شناخت دقیق مفهوم تاب‌آوری و نقشی که این موضوع در دستیابی به توسعه پایدار دارد از اهمیت بسزایی برخوردار است.

استناد: عالی، نگین؛ صادقی، لقمان؛ داوودی، البرز؛ کریمی، علیرضا؛ خردرنجبر، الهه؛ گنجعلی، پریسا. (۱۴۰۴). بررسی نقش ابعاد تاب‌آوری بر پایداری شهری در برابر مخاطرات طبیعی؛ مطالعه موردی: منطقه هشت شهرداری تهران. *مسکن و محیط روستا*، ۴۴ (۱۸۹)، ۸۰-۶۹. https://doi.org/10.22034/44.189.69

ناشر: پژوهشکده سوانح طبیعی.

© نویسندگان.

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-07]

[DOI: https://doi.org/10.22034/44.189.69]

مقدمه

تمرکز فعالیت‌های اقتصادی و سیاسی در شهرهای بزرگ جهان و جذب وابستگی زیاد مناطق کم برخوردار، منجر به افزایش مهاجرت به کلان‌شهرها جهت بهره‌گیری از زیرساخت‌های شهری شده است. حجم مهاجرت‌ها به نحوی است که در سال‌های آتی با افزایش قابل‌توجه تراکم جمعیت و عدم تعادل سیستم‌های شهری، مواجه خواهیم شد. شهرهای امروزی سیستم‌های پیچیده‌ای هستند که توسط عوامل اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی هدایت می‌شوند. ازآنجایی‌که هر شهر از سیستم‌های پیچیده‌ای تشکیل‌شده، وقتی یکی از زیر سیستم‌هایشان تخریب یا در سازگاری با بحران‌ها دچار مشکل شود، بسیار آسیب‌پذیر خواهد شد.

وقوع بحران‌ها و بلایای طبیعی طی چند دهه اخیر نشان می‌دهد که علی‌رغم پیشرفت‌های صورت‌گرفته؛ جوامع و افراد کماکان با آسیب‌های جدی مواجه‌اند و توجه به بعد پیشگیری و کاهش آسیب‌پذیری بعضاً تا زمان وقوع حادثه و بعدازآن به فراموشی سپرده می‌شود (Ainuddin, Routary, 2012).

واژه تاب‌آوری در علوم مختلف و در ابعاد متفاوت اجتماعی، اقتصادی، محیط‌زیست و روان‌شناسی کاربردهای متفاوت دارد. مفهوم تاب‌آوری شهری از دهه ۱۹۷۰ به‌عنوان ظرفیت سیستم برای بهبود عملکرد در مواجهه با اخلال‌های زیست‌محیطی (طبیعی) و مصنوع (انسان‌ساخت) مطرح و مورداستفاده مجامع علمی و اجرایی قرار گرفت (derissen, s,et al., 2009). هدف اصلی سیستم‌های تاب آور رسیدن به کمال هنگام مواجهه با فشارها و استرس و قابلیت انطباق با شرایط پیش‌آمده و پیشرو است.

تاب‌آوری شهری، موجب تقویت پایداری شهری شده و به راهکارهای پایدار در فرایند توسعه پایدار منجر می‌شود. توجه به مزایای تاب‌آوری شهری در راستای تقویت سیستم‌های شهری پایدار، عاملی حیاتی در دستیابی به آینده مطلوب است. از طرف دیگر، پایداری شهری به پارادایم توسعه پایدار شهری مربوط می‌شود که پیشینه آن به گزارش آینده مشترک ما برمی‌گردد.

طبق برخی نظرات، پایداری و تاب‌آوری، مفاهیمی هستند که می‌توانند به‌جای یکدیگر به کار روند و در نظر برخی دیگر، تاب‌آوری به‌مثابه یکی از اهداف پایداری مطرح می‌شود و حتی پیشرو و عامل تحکیم‌بخش آن به‌حساب می‌آید. ازآنجایی‌که ایران ازلحاظ طبیعی–انسانی با بحران‌های زیادی روبه‌رو بوده و گشایش این مشکلات جز با راهکارهای مدیریت پایدار و دست‌اندازی به ادبیات مدیریت بحران جهانی ازجمله تاب‌آوری و پایداری شهری، امکان‌پذیر نخواهد بود. موضوع تاب‌آوری شهری در محافل علمی و مدیریتی ایران جایگاه ویژه‌ای یافته و موضوع پژوهش‌های بسیاری ازجمله (اسکندری نوده و همکاران، ۱۳۹۸، گلچوبی دیوا و همکاران، ۱۳۹۷ و ساسان پور و همکاران، ۱۳۹۶) بوده است.

کلان‌شهر تهران به‌عنوان بزرگ‌ترین شهر و پایتخت کشور ازلحاظ کالبدی، زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی آسیب‌پذیر است. وقوع بحران‌های طبیعی (وجود گسل تهران، قرار گرفتن در پهنه با خطر نسبتاً بالای زلزله‌خیزی، آب‌گرفتگی معابر، آلودگی هوا و...)، بحران‌های اجتماعی (افزایش جمعیت، توسعه سکونتگاه‌های غیررسمی، آسیب‌های اجتماعی متنوع و ...)، بحران‌های اقتصادی (فقر اقتصادی، اقتصاد غیررسمی، گرانی مسکن، بیکاری و...)، بحران‌های زیست‌محیطی (دفع غیربهداشتی زباله، کمبود فضای سبز شهری، ترافیک فزاینده، ضعف سیستم‌های حمل‌ونقل عمومی و...) و نابسامانی‌های کالبدی شهر (تعارض کاربری‌ها، درصد بالای بافت‌های فرسوده و ساختمان‌های غیر ایمن، تأسیسات شهری آسیب‌پذیر و غیره) بخشی از عواملی است که لزوم مدیریت پایدار سوانح و تاب آور کردن شهر در برابر فجایع و بحران‌ها ایجاب می‌کند.

منطقه ۸ تهران یکی از مناطق تهران با محله‌هایی قدیمی است که از شمال به بزرگراه رسالت، از شرق به منطقه ۴ شهرداری تهران و پارک جنگلی سرخه‌حصار، از جنوب به خیابان دماوند و از غرب به منطقه ۷ محدودشده است. این محدوده باوجود ایستگاه مترو و اتوبوس‌های تندرو و بزرگراه‌هایی همچون رسالت، امام علی و باقری، دسترسی خوبی به سایر مناطق تهران دارد. این منطقه به لحاظ بافت شهری بسیار متراکم و خیابان‌کشی آن جزء خیابان‌های اصلی کم‌عرض است. مجیدیه، وحیدیه و نارمک از محله‌های قدیمی و معروف این منطقه هستند. در این منطقه هر محله، بافت مخصوص به خود را دارد و ساختمان‌ها و خانه‌های نوساز و قدیمی در کنار هم قرارگرفته‌اند. ساختار نامنظم بافت شهری، درصد بالای ساختمان‌های قدیمی و همچنین وجود آسیب‌های اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی سبب گردیده تا موضوع تاب‌آوری شهری در این منطقه به‌عنوان

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-07]

[DOI: https://doi.org/10.22034/44.189.69]

یکی از اصلی‌ترین مباحث در راستای دستیابی به پایداری شهری مطرح باشد. بر این اساس در پژوهش حاضر به بررسی تأثیر ابعاد تاب‌آوری شهری بر پایداری در این منطقه پرداخته شده است.

پیشینه پژوهش

مفهوم تاب‌آوری شهری

مفهوم تاب‌آوری با مطالعات هولینگ[1] (۱۹۷۳)، آغاز و با تأکید بر کاهش میزان آسیب‌پذیری و مواجهه با بحران‌های طبیعی و مصنوع توسعه یافت. در دهه ۱۹۹۰ بر خصوصیات اجتماعی آسیب‌پذیر تأکید شد (Ahmadzadeh Kermani & Aminzadeh Goharrizi, 2019). از زمان تصویب لایحه چهارچوب هیوگو[2] در سال ۲۰۰۵، مصوب کمیسیون استراتژی بین‌المللی کاهش بحران سازمان ملل (UNISDR) هدف اصلی برنامه‌ریزی برای مخاطره و کاهش بحران خطر، علاوه بر کاهش آسیب‌پذیری به نحوی بارز به سمت تمرکز روی ایجاد تاب‌آوری در جوامع گرایش پیدا کرده است (Mayunga, 2007). ازاین‌رو، امروزه در سطح جهان، تغییرات چشمگیری در نگرش به مخاطرات دیده می‌شود؛ به‌طوری‌که دیدگاه غالب از تمرکز صرف بر آسیب‌پذیری به افزایش تاب‌آوری در مقابل سوانح تغییر پیدا کرده است (Ainuddin, 2012) تاب‌آوری راهکار مناسبی برای تقویت جوامع با تأکید بر ظرفیت‌های آن جوامع به شمار می‌آید این نگرش سبب شکل‌گیری تعریف‌ها، رویکردها، شاخص‌ها و مدل‌های سنجشی متفاوتی گردیده است (Rezaei & Kavian, 2016).

تأکید بر مقاومت از واژگان کلیدی مهم در تعریف تاب‌آوری به شمار می‌آید. مقاومت در علوم مهندسی به‌عنوان نیروی موردنیاز حفظ تعادل سیستم به کار گرفته می‌شود، اما تاب‌آوری به زمان موردنیاز برای بازگشت به تعادل اشاره می‌کند. در تعاریف تاب‌آوری تأکید بر دو نکته است: تاب‌آوری به‌عنوان یک موضوع فرایند محور تلقی می‌گردد تا فرآورده محور و دوم اینکه در تاب‌آوری به سازگاری نسبت به پایداری و ثبات (مقاومت) برتری و ارجحیت ویژه‌ای داده شده است (Norris, 2008).

تاب‌آوری با حدود دو دهه تأخیر و در دهه ۱۹۹۰ در شهرسازی مطرح گردید. بررسی تعاریف موجود در زمینه تاب‌آوری شهری گویای این واقعیت است که تاب‌آوری شهری هنوز فاقد تعریف روشن است و بیشتر در مواجهه با تغییرات، اجتماعی، اقتصادی، جهانی شدن، تکنولوژیکی، فرهنگی و به‌طورکلی کلیه بحران‌هایی که محیط‌های شهری را تهدید می‌کنند، مطرح می‌شود. حتی تعدادی از محققین این حوزه اعتقاد دارند رسیدن به شهر تاب‌آور بیشتر شبیه به اتوپیا است، بنابراین تأکید بر تفاوت درجه تاب‌آوری شهرها در برابر تغییرات، مطرح می‌شود (Godschalk, 2003).

بر این اساس، مفهوم تاب‌آوری را می‌توان امری نسبی تلقی نمود که هر محقق بسته به نگرش خود برداشتی متفاوت از آن دارد. تأکید بر شرایط متغیر و در حال تحول شهرها و اینکه برخی از این تغییرات تدریجی و برخی به‌صورت یک‌باره ظاهر می‌شوند از موضوعاتی است که در زمینه تبیین مفهوم تاب‌آوری مطرح گردیده است. این نکات سبب شده تا تشخیص زودهنگام تغییرات و تأثیرات آن‌ها بر روی شهر و برنامه‌ریزی و طراحی بر اساس این تشخیص به‌عنوان نقطه عطف در دستیابی به شهرهای تاب آور مطرح باشد (جدول ۱).

جدول ۱. تعاریف و مفاهیم واژه تاب‌آوری

پژوهشگر	تعریف تاب‌آوری
Holling, Schindler et al., 1995	تاب‌آوری شهری، ظرفیت مازاد و یا توانایی شهرها برای اختلال، بحران یا رویدادی است که یک سیستم شهری می‌تواند هضم کند.
Buckle, Mars et al. 2001	کیفیت جوامع، ساکنین و زیرساخت‌های شهری که زمینه‌ساز کاهش آسیب‌پذیری‌اند.
Holling & Gunderson, 2002	سطحی از آسیب‌پذیری که یک شهر می‌تواند قبل از اختلال در سیستم‌ها و زیر سیستم‌های شهری بدون تغییر در ساختار و عملکرد تحمل نماید.
Cardona, Hurtado et al., 2003	ظرفیت سیستم شهری و یا اکوسیستم‌های آسیب‌دیده برای هضم آثار منفی اختلالات و ترمیم آن‌ها

1. Holling
2. Hugo

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-07]
[DOI: https://doi.org/10.22034/44.189.69]

ظرفیت شهرهای در معرض خطر برای سازگاری، مقاومت یا تغییر دادن جهت رسیدن به سطح قابل قبولی از عملیات و ساختار و ادامه آن و بازگشت به سطح اولیه	UNISDR, 2005

ابعاد تاب‌آوری

تاب‌آوری شامل ابعاد، شاخص‌ها و مؤلفه‌های متفاوت و مجزایی است، این ویژگی‌ها زمینه تشخیص یک جامعه تاب آور از یک جامعه غیر تاب آور را امکان‌پذیر می‌سازد. در ذیل ابعاد مختلف تاب‌آوری ارائه شده است.

تاب‌آوری کالبدی

تاب‌آوری کالبدی اولین مؤلفه تاب‌آوری به شمار می‌آید. مؤلفه فرم یا شکل شهرها منبعث از دیدگاه‌های اندیشمندانی نظیر کنز، لینچ و رادوین شامل شاخص‌ها و مؤلفه‌هایی چون کاربری زمین، شبکه حرکت و دسترسی، فضاهای باز عمومی، همچنین منظر شهری و فرم کالبدی است. ارتباط مستحکمی بین این مؤلفه‌ها با نظریه‌های ارائه‌شده در مورد سیستم‌های تاب‌آوری برقرار است. تعیین کاربری‌های همسان یا به عبارتی سازگار در جوار هم به‌نحوی‌که در زمان بروز سانحه آسیب‌زا و مشکل‌آفرین نباشد و نیز تعیین فضاهای باز چند عملکردی و چندمنظوره در بافت متراکم محلات مسکونی، زمینه‌ساز افزایش تاب‌آوری شهری در برابر سوانح را فراهم می‌سازد (Kamandari, 2018).

تاب‌آوری اجتماعی

تاب‌آوری اجتماعی به شرایطی اشاره دارد که افراد و گروه‌های اجتماعی تحت تأثیر آن با تغییرات محیطی انطباق و سازگاری می‌یابند. به عبارتی تاب‌آوری اجتماعی، توان یک اجتماع برای برگشت به تعادل و پاسخ مثبت و مناسب به بلایا، وقایع و رویدادهای خارج از اختیار اجتماع است (Keck & Sakdapolrak, 2013).

هرچند در تعریف و شاخص‌سازی مفهوم تاب‌آوری اجتماعی ابهامات زیادی وجود دارد، لیکن بیشتر این تعاریف به ظرفیت‌های افراد، سازمان‌ها و یا جوامع برای تحمل، جذب، تطبیق و تبدیل در برابر انواع تهدیدات اجتماعی تأکید و توجه دارند (Keck & Sakdapolrak, 2013).

تاب‌آوری اقتصادی

تاب‌آوری اقتصادی مهم‌ترین بعد در تاب‌آوری به شمار می‌آید؛ بر اساس تأییدات علوم مهندسی و اقتصاد، سنجش و ارزیابی ساختار اقتصادی، ازطریق شناسایی و تحلیل نقاط ضعف سیستم اقتصادی در راستای افزایش تاب‌آوری اقتصادی تحت تأثیر فجایع انسانی و طبیعی امکان‌پذیر است (martin et al., 2014). تاب‌آوری در اقتصاد، نوعی واکنش و سازگاری ذاتی افراد و جوامع به مخاطرات است؛ با این هدف که آن‌ها را قادر به کاهش و خسارت و زیان‌های بالقوه در مواجهه با مخاطرات سازد. بر اساس پیوستگی وسیع در اقتصاد کلان، تاب‌آوری اقتصادی علاوه بر ظرفیت‌های شغلی افراد به ظرفیت همه نهادها تسری می‌یابد و تحت تأثیر آن‌ها قرار دارد، همچنین این بعد از تاب‌آوری در تعریف توانایی جامعه برای سازگاری اجتماعی و اقتصادی که در معرض مخاطرات طبیعی قرار دارد مورداستفاده قرار می‌گیرد (Rezaei & Kavian, 2016).

تاب‌آوری نهادی

تاب‌آوری نهادی بر ظرفیت جوامع برای کاهش خطر و ایجاد پیوندهای سازمانی درون جامعه باهدف تقلیل خطر، برنامه‌ریزی و تجربه سوانح قبلی تأکید دارد (Norris et al., 2008). در این بعد بر ویژگی‌های فیزیکی سازمان‌ها ازجمله تعداد نهادهای محلی، پایبندی به دستورالعمل‌های مدیریت بحران، دسترسی به اطلاعات، نیروها و افراد آموزش‌دیده و داوطلب، به‌روز بودن قوانین و مقررات بازدارنده و تشویقی در ساخت‌وساز، تعامل نهادهای محلی با مردم و دولت، رضایت از عملکرد نهادها، مسئولیت‌پذیری نهادها و نحوه مدیریت یا پاسخ‌گویی به سوانح، نظیر ساختار سازمانی مورد ارزیابی و سنجش قرار می‌گیرد (Muller, Weilad, 2011).

شهر پایدار

مکلارن (۱۹۹۶) توسعه پایدار را با اهداف رشد و توسعه اقتصادی و ارتقای سطح اشتغال جوامع، پیشرفت و توسعه اجتماعی مطابق و در راستای پیشبرد نیازهای ساکنان آن، محافظت مؤثر از محیط‌زیست و استفاده خردمندان از منابع طبیعی است (نوریان و عبدالهی ثابت، ۱۳۸۸)؛ بنابراین «توسعه پایدار توسعه‌ای است که تأمین‌کننده خدمات پایه‌ای در ابعاد اقتصادی، اجتماعی،

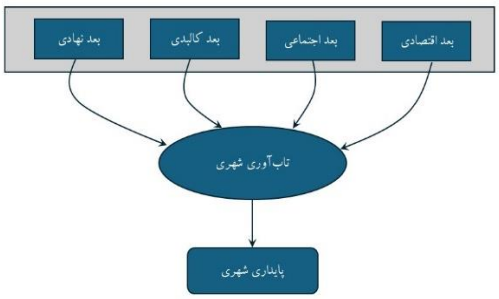
[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-07]

[DOI: https://doi.org/10.22034/44.189.69]

زیست‌محیطی و کالبدی باشد، بدون تهدید و تخریب سیستم‌های طبیعی، مصنوع و یا اجتماعی که این خدمات به آن‌ها بستگی دارد» (مفیدی شمیرانی و افتخاری مقدم، ۱۳۸۸). هرچند مکلارن تعریف توسعه پایدار شهری را بر اساس شرایط محیط زیستی اقتصادی، اجتماعی و ارزشی هر جامعه متغیر و متفاوت بیان نموده است (موسی کاظمی محمودی، ۱۳۸۰)؛ اما به‌هرحال مفهوم پایداری در شهر را به معنای پایداری در همه فعالیت‌های انسانی شکل‌گرفته در محیط شهری می‌توان به شمار آورد. در این میان به شهر باید به‌عنوان یک فرایند همه‌جانبه که به تغییرات مداوم فرهنگ‌ها و اقتصادها بر محیط طبیعی–کالبدی شهر به‌عنوان یک محصول تأکید دارد؛ توجه نمود. پایداری شهری در طی زمان بر درک تأثیر فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و بر محیط کالبدی و چگونگی الزام و کفایت محیط کالبدی بر شکل‌گیری نوع خاصی از رفتارهای اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی تاکید و توجه ویژه‌ای دارد.

جمع‌بندی

بر اساس مبانی نظری مطرح‌شده، مفهوم تاب‌آوری نمایانگر یک گذار پارادایماتیک از رویکردهای تقلیل‌گرای مبتنی بر «کاهش آسیب‌پذیری» به سمت یک رویکرد کنشگرانه و پیش‌دستانه متمرکز بر «ظرفیت‌سازی» در سیستم‌های شهری است. این مفهوم که ریشه در مطالعات اکولوژیک هولینگ (۱۹۷۳) دارد، در تمایز با «مقاومت» که بر ثبات و حفظ تعادل ایستا تأکید می‌کند، بر ماهیت «فرایندمحور» و «انطباقی» یک سیستم برای جذب اختلال، سازگاری و بازیابی عملکردی تمرکز دارد. در چهارچوب مطالعات شهری، تاب‌آوری به‌مثابه یک سازه چندبعدی صورت‌بندی می‌شود که ابعاد کالبدی–فضایی، اجتماعی، اقتصادی و نهادی–مدیریتی را در برمی‌گیرد. این ابعاد در هم‌افزایی با یکدیگر، توانمندی یک شهر را در مواجهه با بحران‌ها و تغییرات پیش‌بینی‌نشده تعریف می‌کنند و درنهایت، در پیوندی ارگانیک با آرمان «شهر پایدار» قرار می‌گیرند؛ به‌طوری‌که تاب‌آوری به‌عنوان مکانیسم بنیادین برای تحقق و تداوم اهداف پایداری در برابر شوک‌ها و تنش‌های آتی تبیین می‌شود (شکل ۱).



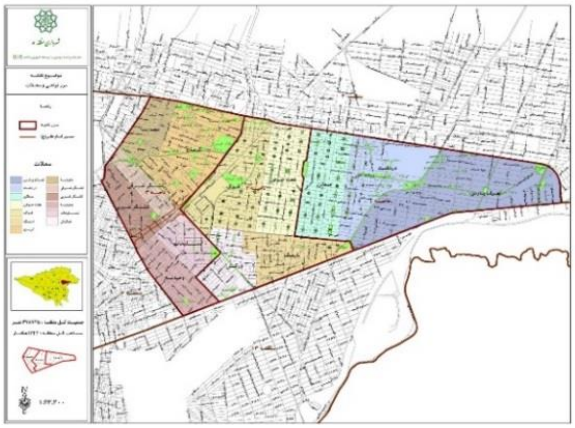
شکل ۱. چهارچوب نظری پژوهش

معرفی محدوده موردمطالعه

منطقه ۸ کلان‌شهر تهران دارای وسعتی معادل ۱۳۲۲ هکتار است. این منطقه در شرق این کلان‌شهر واقع گردیده است و با مناطق ۱۳، ۴ و ۷ دارای مرز مشترک است. محله مهاجرنشین جوادیه در دهه ۱۳۲۰ هسته اولیه این منطقه را تشکیل می‌دهد. شکل‌گیری محله مهاجرنشین جوادیه و توسعه بی‌ضابطه شهر تهران در شرق و دیگر نواحی و تهران را در اندک زمانی به یک کلان‌شهر بزرگ تبدیل کرد. تراکم بالای جمعیت در زمان حکومت دکتر مصدق و تصرف عدوانی اراضی بایر و شروع به خانه‌سازی در اراضی تصرفی سبب شکل‌گیری محلاتی نظیر مفت آباد در منطقه ۸ شد. در پی این هجوم بی‌سابقه و خانه‌سازی بی‌ضابطه در اراضی مفت آباد، دولت دستور داد برای نازی‌آباد و نارمک که اراضی آن‌ها خالصه و در تملک دولت بود طرحی از پیش اندیشیده شده و مطابق با اصول شهرسازی مدرن تهیه گردد (Estaghamati & Ganjali, 2020).

منطقه ۸ مطابق سرشماری سال ۱۳۹۵ دارای جمعیتی بالغبر ۴۲۵۱۹۷ نفر و مشتمل بر سه ناحیه هست. محلات اصلی شامل تهران‌پارس، تسلیحات، دردشت، زرکش، فدک، کرمان، لشکر شرقی، لشکر غربی، مجیدیه، مدائی، هفت حوض وحیدیه و نارمک است (شکل ۲).

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-07]
[DOI: https://doi.org/10.22034/44.189.69]



شکل ۲. نواحی و محلات منطقه هشت شهرداری تهران

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش انجام‌شده ازنظر روش‌شناسی در قلمروی تحقیقات توصیفی-تحلیلی جایی می‌گیرد و دارای ماهیت کاربردی است. باتوجه‌به اهداف و سؤالات پژوهش، جامعه آماری پژوهش را ساکنین منطقه ۸ شهرداری تهران (۴۲۵۱۹۷ نفر) تشکیل می‌دهند. حجم نمونه آماری نیز بر اساس فرمول کوکران برابر ۳۸۳،۸۱ نفر محاسبه گردید. روش نمونه‌گیری در این پژوهش باتوجه‌به قلمروی مکانی پژوهش به‌صورت تصادفی انتخاب شد. جهت شناسایی تأثیر ابعاد تاب‌آوری بر شاخص‌ها و مؤلفه‌های توسعه پایدار شهری از پرسش‌نامه محقق‌ساخته استفاده شد. متغیرهای پژوهش شامل دو گروه متغیرهای مستقل (ابعاد تاب‌آوری شهری: تاب‌آوری اجتماعی، تاب‌آوری اقتصادی و تاب‌آوری نهادی) و متغیر وابسته (شاخص‌های و مؤلفه‌های توسعه پایدار شهری) است. تأیید روایی محتوایی پرسش‌نامه‌های پژوهش، توسط ۷ نفر از اساتید و صاحب‌نظر مطالعات شهری انجام گرفت.

پایایی پرسش‌نامه بر اساس روش آلفای کرونباخ برابر ۰/۸۹ محاسبه شد. به عبارتی پرسش‌نامه از پایایی خوب و قابل قبولی برخوردار است. تجزیه‌وتحلیل داده‌های پرسش‌نامه به کمک نرم‌افزارهای SPSS و AMOS و ازطریق آزمون‌های آماری ضریب همبستگی پیرسون، رگرسیون چند متغیره و مدل‌سازی معادلات ساختاری انجام شد (جدول ۲).

جدول ۲. ابعاد، شاخص‌ها و مؤلفه‌های چهارگانه تاب‌آوری شهری و توسعه (Norris, 2008; Adger, 2000; Cutter et al. 2010; Adger, 2000; Rose, 2004; Godschalk, 2003; Folke, 2010)

ابعاد و شاخص‌های تاب‌آوری		شاخص‌های و مؤلفه‌های توسعه پایداری	
ابعاد	مؤلفه‌ها	ابعاد	مؤلفه‌ها
اقتصادی	میزان خسارت‌ها، ظرفیت با توانایی جبران خسارت و توانایی برگشت به شرایط شغلی و درآمدی مناسب، دسترسی به خدمات مالی، پس‌انداز، بیمه، احیای دوباره فعالیت‌های اقتصادی بعد از سانحه.	معیشت	دسترسی به مسکن مناسب، ساخت‌وساز متناسب با نیازهای شهری، حمایت از زنان سرپرست خانوار، تأمین خدمات روزانه شهری برای افراد کم‌درآمد.
نهادی	بستر، زیرساخت، روابط و عملکرد نهادها، ویژگی‌های فیزیکی نهادها نظیر تعداد نهادهای محلی، دسترسی به اطلاعات، نیروهای آموزش‌دیده و داوطلب، قوانین	منابع مالی	برنامه‌های تجاری‌سازی، برنامه‌های مولد اقتصادی، تقویت مناطق سرمایه‌گذاری
اجتماعی	آگاهی، دانش، مهارت، نگرش، سرمایه اجتماعی، شبکه‌های اجتماعی، ارزش‌های جامعه، درک محلی از خطر، خدمات مشاوره‌ای، سلامتی و رفاه، کیفیت زندگی، سن، دسترسی، زبان، نیازهای ویژه، دل‌بستگی به مکان، تمایل به حفظ معیارهای فرهنگی	شکل‌گیری فضایی تأسیسات و تجهیزات شهری	دسترسی به منابع کارآمد انرژی، توزیع تأسیسات شهری متناسب با نیازهای مصرف انرژی، عملکرد ناوگان حمل‌ونقل عمومی، دسترسی مناسب به پایانه‌ها و مسیرهای حمل‌ونقل شهری
حکمروایی	میزان مشارکت و دخالت افراد ذی‌نفع در امر تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری، مدیریت و حکمروایی محلی، سرمایه‌گذاری و مشارکت در برنامه‌های شهری	پایداری زیست‌محیطی	بهره‌وری از انرژی تجدیدشونده، کیفیت آب آشامیدنی، حفاظت از مناطق حساس زیست‌محیطی، بازیافت

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-07]

[DOI: https://doi.org/10.22034/44.189.69]

یافته‌های پژوهش

همان‌گونه که در مبانی نظری پژوهش نیز اشاره شد، تاب‌آوری به بازگشت یک جامعه به حالت قبل از حادثه اشاره دارد و دارای چهار بعد کالبدی-محیطی، اجتماعی، اقتصادی و نهادی (سازمانی/حکومتی) است که در پژوهش حاضر سه بعد اقتصادی، اجتماعی و نهادی در منطقه ۸ شهرداری تهران و ارتباط و اثرگذاری آن بر شاخص‌های و مؤلفه‌های توسعه پایدار موردبررسی قرارگرفته است.

یافته‌های توصیفی

بررسی و تحلیل داده‌های آماری پرسش‌نامه‌های پژوهش گویای این واقعیت است که از مجموع ۳۸۳ نفر جامعه آماری نمونه پژوهش ۲۲۱ نفر (۵۷/۷ درصد) را گروه مردان و ۱۶۲ نفر (۴۲/۲۹ درصد) را نیز گروه زنان به خود اختصاص داده‌اند. بررسی ساختار سنی افراد جامعه آماری نیز نشان داد ۳۱/۸۵ درصد (۱۲۲ نفر) در سن ۲۰-۲۵ سال، ۲۴/۰۲ درصد (۹۲ نفر) در سن ۲۵-۳۰ سال، ۱۹/۸۴ درصد (۷۶ نفر) در سن ۴۰-۳۰ سال، ۱۲/۷۹ درصد (۴۹ نفر) در گروه سنی ۴۰-۵۰ سال، ۱۱/۴۸ درصد باقی‌مانده نیز در سنین بالای ۵۰ سال قرار دارند. بررسی سطح سواد افراد جامعه آماری نیز نشان داد ۳۷/۷ درصد جامعه آماری دارای سطح سواد دیپلم و پایین‌تر بوده‌اند، ۵۳ درصد دارای مدرک تحصیلی لیسانس و ۹/۴ درصد باقی‌مانده نیز مدرک تحصیلی فوق‌لیسانس و یا بالاتر داشته‌اند.

یافته‌های استنباطی

در راستای مشخص نمودن نوع آزمون (پارامتریک یا غیر پارامتریک) از آزمون کولوموگروف اسمیرنف استفاده شد.

بر اساس یافته‌های آزمون مشخص گردید ابعاد تاب‌آوری و پایداری شهری هر دو دارای توزیع غیر نرمال بوده و به همین دلیل برای سنجش رابطه بین متغیرها از آزمون ضریب همبستگی پیرسون و برای سنجش میزان تأثیرگذاری ابعاد تاب‌آوری بر پایداری شهری نیز از آزمون رگرسیون خطی چند متغیره استفاده شد.

ضریب همبستگی پیرسون

یافته‌های حاصل از آزمون پیرسون در این تحقیق نشان داد که ارتباط معناداری بین ابعاد تاب‌آوری با پایداری شهری وجود دارد. ضریب همبستگی محاسبه‌شده بین این دو مؤلفه برابر ۰/۴۸۷ است. یافته‌ها همچنین گویای این مطلب است که ضریب همبستگی بین ابعاد تاب‌آوری و پایداری شهری به ترتیب برابر ۰/۶۶۲، ۰/۵۵۱ و ۰/۴۷۲ برای سه بعد تاب‌آوری اجتماعی، اقتصادی و نهادی است. نتایج ضریب رگرسیون خطی در جدول ۳ ارائه گردیده است.

جدول ۳. نتایج ضریب همبستگی پیرسون بین ابعاد تاب‌آوری شهری و پایداری شهری

میزان / مؤلفه	ابعاد تاب‌آوری	N	r	r^2	p
پایداری شهری	اجتماعی	۳۸۳	۰/۶۶۲	۰/۰۷۹	۰/۰۵
	اقتصادی	۳۸۳	۰/۵۵۱	۰/۱۳۶	۰/۰۵
	نهادی	۳۸۳	۰/۴۷۲	۰/۰۷۴	۰/۰۵
	کل ابعاد	۳۸۳	۰/۴۸۷	۰/۰۸۹	۰/۰۵

جهت تعیین ارتباط و پیش‌بینی متغیرهای پژوهش از تحلیل رگرسیون بین ابعاد تاب‌آوری شهری به‌عنوان متغیر مستقل (پیش‌بین) و پایداری شهری (متغیر وابسته یا ملاک)، از روش هم‌زمان استفاده شد. نتایج آزمون در خصوص ضریب همبستگی چندگانه نشان داد؛ بین مؤلفه‌های تاب‌آوری و پایداری شهری رابطه مستقیم و معناداری ($p<$، $r=652$). وجود دارد. همچنین ضریب تعیین R^2 مشخص ساخت که ۵۷/۵ درصد واریانس پایداری شهری تحت تأثیر ابعاد تاب‌آوری شهری ۴۲/۵ درصد واریانس به عواملی وابسته است که در پژوهش حاضر مورد تأکید قرار نگرفته است.

جدول ٤. نتایج همبستگی چندگانه بین ابعاد تاب‌آوری با پایداری شهری

مدل رگرسیون	R	R 2	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	F	sig
enter	۰/۶۷۹	۵۷۰/۵۷۵۵	۰/۴۶۹	۰/۴۷۸	۷/۶۰۱	۰/۰۰۰۱

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-07]

[DOI: https://doi.org/10.22034/44.189.69]

رگرسیون خطی چند متغیره

نتایج رگرسیون چند متغیره نیز نشان می‌دهد که تاب‌آوری اقتصادی (p=0.0001، t=6.35)، تاب‌آوری اجتماعی (p=0.000، t=5.671)، تاب‌آوری نهادی (p=0.000، t=4.66) واجد شرایط پیش‌بینی شهر پایدار هستند. همچنین نتایج مربوط به شیب‌خط رگرسیون (B) در مورد کلیه مؤلفه‌های پیش‌بین نشان می‌دهد که بین مؤلفه‌های پیش‌بین، رابطه مستقیمی وجود دارد. ضریب بتا (B) نیز به‌عنوان مقیاس و شاخص اهمیت نسبی متغیرها به کار برده می‌شود. با در نظر گرفتن این موضوع مقایسه ابعاد تاب‌آوری اجتماعی (۰/۰۸۹)، تاب‌آوری اقتصادی (۰/۳۷۶) و تاب‌آوری نهادی (۰/۹۲۵) می‌توان به اهمیت بعد تاب‌آوری اقتصادی نسبت به دو متغیر دیگر پی برد. بر همین مبنا این مؤلفه‌ها بر اساس اهمیت به ترتیب شامل تاب‌آوری اقتصادی، اجتماعی و نهادی است.

جدول ۵. نتایج تحلیل رگرسیون بین متغیر پیش‌بین تاب‌آوری و مؤلفه‌های آن با پایداری شهری

رگرسیون هم‌زمان	B	STD.Error	beta	t	sig
تاب‌آوری اقتصادی	۰/۷۸۹	۰/۳۷۵	۰/۳۷۶	۶/۳۵	۰/۰۰۱
تاب‌آوری اجتماعی	۰/۶۸۱	۰/۱۲۱	۰/۰۸۹	۵/۶۷۱	۰/۰۰۰
تاب‌آوری نهادی	۰/۴۹۸	۰/۱۰۵	۰/۹۲۵	۴/۶۶	۰/۰۰۰

بر اساس رابطه رگرسیون، مقدار پایداری شهری به ازای تغییرات ابعاد تاب‌آوری اجتماعی، اقتصادی و نهادی تغییر خواهد کرد؛ به بیان بهتر، بخشی از پایداری شهری را مؤلفه‌های فوق تعیین می‌کنند. بر مبنای رابطه فوق به ازای هر واحد از بعد تاب‌آوری اقتصادی ۰/۷۸۹، تاب‌آوری اجتماعی ۰/۶۸۱ و تاب‌آوری نهادی ۰/۴۹۸ به پایداری شهری افزوده خواهد شد.

تحلیل عاملی تأییدی

مهمترین هدف تحلیل عاملی تائیدی، تعیین میزان توان مدل عامل از قبل تعریف شده با مجموعه‌ای از داده‌های مشاهده شده است. به عبارتی، تحلیل عاملی تائیدی درصدد تعیین این مسئله است که آیا تعداد عامل‌ها و بارهای متغیرهایی که روی این عامل‌ها اندازه‌گیری شده‌اند، با آنچه براساس تئوری و مدل نظری انتظار می‌رفت، انطباق دارد.

تأیید یا رد معناداری بارهای عاملی ازطریق اعداد به‌دست‌آمده در (T-value) انجام‌پذیر است. برای اثبات رابطه (در سطح خطای ۰/۰۵) و مقدار t باید بزرگ‌تر از ۲ یا کوچک‌تر از ۲- باشد. ملاک تشخیص، رابطه معنادار مثبت و یا معنادار منفی خواهد بود. پاول کلاین اعتقاد دارد شاخص‌هایی که بار عاملی آن‌ها کمتر از ۰/۳ و یا آماره آن‌ها کوچک‌تر از قدر مطلق ۲ است، باید به دلیل ضعیف بودن آن شاخص از مدل اندازه‌گیری حذف شوند (کلاین، ۱۳۸۱) (جدول ۶).

جدول ٦. تخمین بارهای عاملی استاندارد در تحلیل عاملی تأییدی شاخص‌های مربوط به ابعاد تاب‌آوری و پایداری شهری

ردیف	ابعاد تاب‌آوری	t	بار عاملی
۱	اقتصادی	۲۳/۱۲	۰/۹۱۲
۲	اجتماعی	۲۱/۲۳	۰/۷۸
۳	نهادی	۱۹/۹۱	۰/۶۴۵
۴	پایداری شهری	۱۶/۲۸	۰/۶۹

در ادامه و برای برازش و آزمون مدل تحقیق، به آزمون مدل پژوهش پرداخته شد. در همین راستا جدول ۷ نشان می‌دهد که بین متغیرهای مربوط به ابعاد تاب‌آوری به‌عنوان متغیر مستقل و پایداری شهری به‌عنوان متغیر وابسته رابطه معناداری وجود دارد.

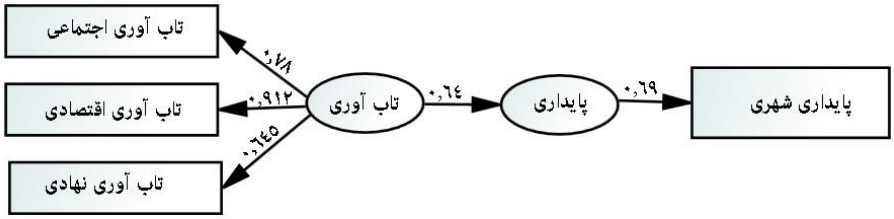
جدول ۷. نتیجه آزمون فرضیه پژوهش بر اساس مدل معادلات ساختاری

فرضیه	t	ضریب مسیر
تأثیر مثبت ابعاد تاب‌آوری بر پایداری شهری	۹/۱۲	۰/۶۴

تحلیل عاملی تأییدی برازش داده‌های موجود با ساختار به‌شدت محدودشده پیش تجربی که شرایط همانندی را برآورده می‌سازد، مورد تأکید قرار می‌دهد. هرچند برخی محققین برازش را به‌اشتباه، تأیید یک مدل ساختاری فرضی قلمداد می‌کنند؛ اما باید توجه داشت که هیچ مدلی هرگز تأیید نمی‌شود و تنها می‌تواند رد شود (با داده‌ها برازش نداشته باشد) یا عدم تأیید آن به نتیجه نرسد (برازش یابد) چون مدل کامل معادله ساختاری شامل هر دو متغیرهای مشاهده‌شده و مشاهده‌نشده است (کلاین، ۱۳۸۱). باتوجه‌به مدل معادلات ساختاری و نتایج حاصل از کاربست نرم‌افزار AMOS ابتدا مدل مفهومی پژوهش ترسیم و در

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-07]
[DOI: https://doi.org/10.22034/44.189.69]

ادامه فرضیه‌های پژوهش مورد آزمون و سنجش قرار گرفتند (شکل ۳).



شکل ۳. بارهای عاملی و روابط علی استاندارد مدل‌یابی معادلات ساختاری در حالت تک مسیره

پردازش مدل ساختاری

شاخص‌ها و معیارهای متفاوتی از برازندگی وجود دارند که جهت اندازه‌گیری کل مدل می‌توانند مورداستفاده قرار گیرند. نکته قابل‌تأمل در کاربست شاخص‌های برازش این است که محقق نمی‌تواند تنها از یک شاخص برای تأیید و قضاوت مدل استفاده کند، بلکه باید از شاخص‌های مختلفی در این راستا کمک گیرد (کلانتری، ۱۳۸۸)؛ بنابراین از شاخص‌های متفاوتی برای سنجش برازش الگوی موردمطالعه در این تحقیق استفاده شده است (جدول ۸).

جدول ۸. ارزیابی برازش کل مدل

شاخص برازندگی مدل مفهومی	مقادیر شاخص
Chi-Square	۹۷/۷۳
Degrees of Freedom (df)	۱۹
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	۰/۰۷۹
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)	۰/۹۱
)Goodness of Fit Index (GFI	۰/۹۳
Standardized RMR	۰/۰۵۲

بر اساس نتایج جدول ۶ مقادیر تمامی شاخص‌ها، نشان‌دهنده برازش مناسب و قابل‌قبول مدل مفهومی تحقیق است (GFI>0.9؛ AGFI>0.9). بر اساس نتایج شاخص‌های برازش الگوی مفهومی پژوهش و همخوانی الگوی مفهومی با داده‌های گردآوری‌شده مورد تأیید واقع می‌شود؛ بنابراین ابعاد تاب‌آوری شهری بر شاخص‌ها و مؤلفه‌های توسعه پایدار شهری تأثیرگذارند.

نتیجه‌گیری

رویکرد تاب‌آوری شهری الگویی مناسب برای مقابله با بحران‌های طبیعی و برگشت‌پذیری پس از بحران به حالت اولیه است که مانعی در مقابل برهم خوردن شالوده شهری در همه ابعاد در مقابل بحران است؛ بنابراین مدیریت بحران شهرها به‌ناچار باید در برابر آن‌ها واکنش نشان دهد. ازآنجاکه پیش‌بینی این نوع از بحران‌ها غیرممکن و تا حدودی سخت است، آثار و پیامدهای آن چند برابر خواهد شد. برای گذر از این نابسامانی‌های محیطی و جلوگیری از کاهش ظرفیت‌های شهری در رویکرد عقلایی باید تاب‌آوری و پایداری شهری را با یکدیگر ترکیب کرد. به باور برخی از صاحب‌نظران باوجود تفاوت‌های تئوریکی بین این دو مفهوم توسعه در عمل می‌تواند ارتباطی بین آن‌ها برقرار کرد. تاب‌آوری در ابعاد اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و نهادی هنگامی‌که با شاخصه‌های مشارکت، عدالت زیست‌محیطی، برابری آموزش و دیگر مؤلفه‌های اثرگذار همراه باشد، در راستای پایداری شهری حرکت خواهد کرد و می‌توان تاب‌آوری را به‌مثابه یکی از شالوده‌های پایداری (شرط لازم، نه کافی) در نظر گرفت؛ می‌توان آن را توسعه شهری عقلایی دانست.

بنابراین بر اساس یافته‌های پژوهش، مشخص شد که بین ابعاد تاب‌آوری شهری و متغیر توسعه پایدار رابطه معناداری وجود دارد و ابعاد اجتماعی، اقتصادی و نهادی به ترتیب دارای ضریب همبستگی برابر ۰/۶۶۲، ۰/۵۵۱ و ۰/۴۷۲ هستند. همچنین بین مجموع ابعاد تاب‌آوری با پایداری شهری نیز ضریب همبستگی پیرسون برابر ۰/۴۷۸ است که گویای رابطه مستقیم بین متغیرهای تاب‌آوری شهری پایداری شهری است. نتایج تحلیل رگرسیون خطی بین متغیرها نیز گویای این واقعیت است که ۵۷/۵ درصد از واریانس متغیر پایداری شهری تحت تأثیر متغیر مستقل (ابعاد اقتصادی، اجتماعی و نهادی تاب‌آوری شهری) قابل

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-07]
[DOI: https://doi.org/10.22034/44.189.69]

تبیین و پیش‌بینی است. همچنین بررسی ضریب بتای هر یک از متغیرهای تاب‌آوری اجتماعی، اقتصادی و نهادی نیز گویای این موضوع است که این متغیرهای واجد شرایط پیش‌بینی پایداری شهری (توسعه پایدار) در سطح منطقه ۸ شهرداری تهران هستند. مدل‌سازی معادلات ساختاری نیز بر تأیید مدل مفهومی پژوهش صحه گذاشت؛ بنابراین باتوجه‌به یافته‌های حاصل از پژوهش می‌توان نتیجه گرفت تأکید توسعه ابعاد تاب‌آوری اقتصادی، اجتماعی و نهادی می‌تواند بر روند حرکت شهرها به سمت پایداری شهری مثبت و مفید باشد. در این راستا پیشنهادهایی جهت ارتقای تاب‌آوری شهری ارائه می‌شود، از قبیل:

– افزایش دانش، آگاهی، مهارت‌های ساکنین به‌منظور شناخت دقیق مفهوم تاب‌آوری و نقشی که این موضوع در دستیابی به توسعه پایدار می‌تواند داشته باشد.

– تغییر نگرش ساکنین و تقویت سرمایه اجتماعی بین آنان ازطریق افزایش مشارکت‌پذیری آنان در حکمروایی شهری و همچنین پررنگ نمودن سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در زمینه پروژه‌های عمرانی شهر.

– توسعه زیرساخت‌های شهری، تقویت نیروهای آموزش‌دیده در شهرداری و همچنین تهیه بانک‌های اطلاعاتی شهری می‌تواند بر بهبود تاب‌آوری نهادی تأثیرگذار بوده و زمینه مساعدی جهت دستیابی به ابعاد توسعه پایدار در ابعاد پایداری زیست‌محیطی و معیشت مردم به همراه داشته باشد.

– بالا بردن ظرفیت و توانایی جامعه و نهادهای مدیریتی در جبران خسارات احتمالی ناشی از بحران‌های شهری و همچنین تأکید بر سرمایه‌گذاری‌های آتیه ساز نظیر بیمه و ...

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-07]

[DOI: https://doi.org/10.22034/44.189.69]

References

Adger, W. N. (2000). Social and ecological resilience: Are they related? *Progress in Human Geography*, *24*(3), 347-364.

Ahmadzadeh Kermani, H. & Aminzadeh Goharrizi, B. (2019). Evaluation of urban resilience dimensions using the method of average sum of distances from the optimal limit; Case study: District 9 of Mashhad Municipality. *Journal of Urban Identity*, 14(41). (in Persian)

Ainuddin, S. & Routray, J. K. (2012). Earthquake hazards and community resilience in Baluchistan. *Natural Hazards*, *63*, 909–937.

Buckle, P. Marsh, G., & Smale, S. (2001). *Assessing resilience and vulnerability: Principles, strategies and actions*. Victorian Government Publishing.

Cardona, O. D., et al. (2003). *Indicators for disaster risk management*. First expert meeting on disaster risk conceptualization and indicator modeling. Manizales.

Clark, J., et al. (2010). A typology of 'innovation districts': What it means for regional resilience. *Journal of Economic Geography*, *lbu015*.

Cutter, S. L., et al. (2010). Disaster resilience indicators for benchmarking baseline conditions. *Journal of Homeland Security and Emergency Management*, *7*(1).

Derissen, S., et al. (2009). *The relationship between resilience and sustainable development of ecological-economic systems*. University of Lüneburg Working Paper Series in Economics.

Eskandari Nodeh, M., Gholipour, Y., Faleh Heydari, F., & Ahmadpour, A. (2019). Identifying resilience dimensions and its impact on urban sustainability in Rasht. *Geography and Environmental Sustainability*, *32*(1398), 63-77. (in Persian)

Estaghamati, M., & Ganjali, P. (2020, December). *The impact of social capital components on citizen participation in urban affairs management (Case study: District 8 of Tehran Municipality)*. Paper presented at the 6th International Conference on Civil Engineering, Architecture and Urban Development, Tehran, Iran. (in Persian)

Folke, C., et al. (2010). Resilience thinking: Integrating resilience, adaptability and transformability. *Ecology and Society*, *15*(4), 20.

Godschalk, D. R. (2003). Urban hazard mitigation: Creating resilient cities. *Natural Hazards Review*, *4*(3), 136-143.

Golchoubi, D., Salehi, E., & Karami, S. (2018). Investigation and evaluation of resilience principles and criteria in the sustainability of urban gardens; District 1 of Tehran Municipality. *Quarterly Journal of Sustainable City*, *1*(1), 107-128.

Holling, C. S., et al. (1995). Biodiversity in the functioning of ecosystems: An ecological synthesis. In C. Perrings et al. (Eds.), *Biodiversity loss: Economic and ecological issues* (pp. 44-83).

Holling, C. S., & Gunderson, L. H. (2002). Resilience and adaptive cycles. In L. H. Gunderson & C. S. Holling (Eds.), *Panarchy: Understanding transformations in human and natural systems* (pp. 25-62).

Kamandari, M., Ajza Shokoohi, M., & Rahnama, M. R. (2018). Spatial analysis of social indicators of urban resilience in the four regions of Kerman City. *Urban Social Geography*, *5*(2), 69-85.

Keck, M., & Sakdapolrak, P. (2013). What is social resilience? Lessons learned and ways forward. *Erdkunde*, *67*(1), 5-17. (in Persian)

Martin, R., & Sunley, P. (2014). On the notion of regional economic resilience: Conceptualization and explanation. *Journal of Economic Geography*, *14*(1), 1-42.

Mayunga, J. S. (2007). *Understanding and applying the concept of community disaster resilience: A capital-based approach*. Retrieved from https://www.u-rsos.cl/usuario/3b514b53bcb4025aaf9a6781047e4a66/mi_blog/r/11._Josep_h_S._Mayunga.pdf

Muller, J., Reiter, J., & Weilad, U. (2011). Assessment of urban vulnerability towards floods using an indicator-based approach – a case study for Santiago de Chile. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, *11*(7), 2107-2123.

Norris, F. H., Stevens, S. P., Pfefferbaum, B., Wyche, K. F., & Pfefferbaum, R. L. (2008). Community resilience as a metaphor, theory, set of capacities, and strategy for disaster readiness. *American Journal of Community Psychology*, *41*(1-2), 127-150.

Rezaei, M. R., & Kavian, G. (2016, February). *Evaluating the social and physical-environmental*

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-07]

[DOI: https://doi.org/10.22034/44.189.69]

resilience of urban neighborhoods in facing natural disasters (earthquakes): Case study of Mashhad metropolis. Paper presented at the 3rd National Conference on Crisis Management and HSE in Lifelines, Industries, and Urban Management, Mashhad, Iran. (in Persian)

Rose, A. (2004). Defining and measuring economic resilience. *Management: An International Journal*, *13*(4), 307-314.

Sasanpour, F., Ahangari, N., & Haji Nejad, S. (2017). Evaluation of resilience in District 12 of Tehran Metropolis against natural hazards. *Journal of Spatial Analysis of Environmental Hazards*, 4(3), 85-98. (in Persian)

UNISDR (2005). *Hyogo framework for action 2005–2015: Building communities to disasters*. UNISDR Geneva, Switzerland.

DOI: https://doi.org/10.22034/44.189.69

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-07]

[DOI: https://doi.org/10.22034/44.189.69]