مطالعات محیطی هفت حصار شماره پنجاهم/ سال سیزدهم/ زمستان ۱۴۰۳
صفحات ۸۷-۷۳

بررسی وضعیت شاخص‌های تاب‌آوری شهری و تدوین عوامل مؤثر در ارتقای وضع موجود (مطالعه موردی: شهر شیراز)

علیرضا عبداله‌زاده‌فرد*

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۷/۲۰
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۹/۱۰

چکیده

با توجه به تحولات گستره و مسائل غیرقابل پیش بینی، همواره محیط‌های شهری با چالش‌ها و مخاطرات متنوعی روبه رو هستند. با توجه به این وضعیت، بایستی شهرها همواره آمادگی مقابله با انواع بحران‌ها را داشته باشند. بر همین اساس وضعیت تاب‌آوری آنها بسیار مهم است. تاب آوری شهری توانایی سیستم‌های شهری برای پاسخگویی به تنش ناشی از سوانح و بازسازی سریع پس از آن تعریف می‌شود. این موضوع در کلانشهرها به واسطه موقعیت، جمعیت و خدمات مختلف، دارای اهمیت بیشتری است. شهر شیراز نیز از این موضوع مستثنی نیست. بنابراین برنامه ریزی برای بهبود تاب‌آوری این شهر، در مرحله اول نیازمند شناخت جامع از وضعیت تاب آوری آن دارد که در این پژوهش به عنوان هدف مورد تاکید است. روش پژوهش توصیفی-تحلیلی و گردآوری داده‌ها از طریق روش پیمایشی است. ابزار گردآوری داده‌ها پرسش نامه بوده است. روایی آن از طریق جامعه نخبگان تایید و پایایی آن نیز با استفاده از ضریب کرونباخ بیشتر از ۰/۷۵ تایید شد. جامعه آماری پژوهش را متخصصان حوزه مدیریت و برنامه ریزی شهری تشکیل داده‌اند. تعداد ۱۱۰ پرسش نامه در سطح نمونه توزیع شده که از مجموع فرم‌های توزیع شده، ۱۰۳ پرسش نامه تکمیل شد. نتیجه نشان داد وضعیت تاب‌آوری اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی و کالبدی شهر شیراز در سطح کمتر از ۰/۰۵ معنادار و از وضعیت مناسبی برخوردار نیست. بر اساس نتایج آماری، بهترین وضعیت مربوط به شاخص تعلق اجتماعی با میانگین ۳/۱۴۸ بوده و مابقی شاخص‌های تاب‌آوری شامل مشارکت اجتماعی، آسیب پذیری اقتصادی، رفاه اقتصادی، بهداشت محیط، زیرساخت‌های شهری، کیفیت مسکن و بافت شهری در وضعیت ضعیفی شناخته شده‌اند و نیازمند توجه و ارتقاء دارند. نتایج بخش مدلسازی تاثیر عوامل مختلف در ارتقاء و بهبود وضع موجود تاب آوری شهر شیراز نیز نشان داد که ۱۷ عامل در این زمینه تاثیرگذار هستند. در این زمینه بیشترین نقش را تاثیر را دو عامل استحکام سازی ابنیه موجود از طریق مرمت کالبد و تحکیم پی با تبیین ۰/۹۹ و ارتقا و متنوع سازی مشاغل خرد با تبیین ۰/۸۶ دارند. در مجموع وضعیت تاب آوری شهر شیراز مناسب نیست، اما برخی عوامل و اقدامات می‌توانند این شرایط را تغییر دهند. این عوامل شامل بخش‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و مدیریتی شهر شیراز است. در واقع نمی‌توان به صورت تک بعدی، انتظار ارتقاء تاب‌آوری این شهر متصور بود.

واژگان کلیدی

تاب‌آوری شهری، مخاطرات، توسعه پایدار، شهر شیراز

* استادیار گروه شهرسازی، واحد صفاشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، صفاشهر، ایران. (نویسنده مسئول) a.abdolahzadeh2023@gmail.com

مقاله پژوهشی- مورد پژوهی
ISSN: 2322-5602 ©: IAUH

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-19]

مقدمه

شهر و شهرنشینی با توجه به تحولات گسترده نظام جهانی در حال توسعه است(Tonkiss,2020: 289). با توجه به اینکه شهرنشینی به عنوان یک پدید اجتماعی و اقتصادی(Zhao et al,2021: 8) می‌تواند چالش‌های بسیاری را به وجود آورد، بایستی برای هر بعد از توسعه شهری، رویکرد مناسب را اتخاذ نمود. از سال ۲۰۱۸، تقریباً ۵۵ درصد از کل جمعیت جهان در مناطق شهری زندگی می‌کنند و انتظار می‌رود این روند طی چند دهه آینده به طور مداوم افزایش یابد(Goodman et al,2020: 418). انتظار می‌رود که تا سال ۲۰۳۰، بیش از ۴۳ مگاشهر (شهرهایی با ۱۰ میلیون سکنه یا بالاتر) در کشورهای در حال توسعه باشد(Kuo et al,2020: 129). فشار شهرنشینی همراه با بی ثباتی اقتصادی و تغییرات آب و هوایی جهانی، چالش‌های جدیدی را برای شهرها ایجاد کرده است، از جمله ازدحام ترافیک، جرم، رکود اقتصادی، تفکیک جمعیت و آلودگی هوا. (Burris & Lin,2021: 6). شهرها نیز در سال‌های اخیر رشد شتابان و ناموزونی را تجربه کرده‌اند (Salmah,2020: 623). با توجه به همین وضعیت، مدیریت و توسعه شهرها اهمیت زیادی یافته است. در همین راستا، مخاطرات و مسائل غیرقابل پیش بینی به عنوان یکی از موضوعات مهم در عصر حاضر برای مدیریت شهری مطرح است(Serdar et al,2022). مخاطرات زمینه ساز نه تنها مسائل آنی هستند، بلکه می‌توانند خود بسترساز بسیاری از مسائل مختلف کالبدی، اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی و.... در کوتاه مدت و بلندمدت باشند(Cariolet et al,2019: 9). بگونه‌ای که حل و مرتفع نمودن برخی از این چالش‌ها، نیازمند زمان، هزینه و برنامه‌های متنوع زیادی است(Zeng et al,2022: 76). با توجه به همین نکات در زمینه سوانح و مخاطرات، شهرها کوشش می‌نمایند که بتوانند قبل از وقوع این تاثیرات و چالش‌ها را به حداقل برسانند. یکی از رویکردهای مهم در این زمینه، تاب‌آوری است که شامل ابعاد مختلفی در مدیریت و توسعه شهری به ویژه مدیریت مخاطرات و بحران‌های احتمالی است(Ma et al,2020: 32).

بنابراین مخاطرات به مساله مهمی در شهرها تبدیل شده‌اند؛ چرا که اندازه مخاطرات بواسطه شهرنشینی افزایش می‌یابد. مخاطرات محصول توسعه ناپایدار و واکنش فرهنگی ابهام‌آمیز نسبت به متعادل نمودن محیط اجتماعی، اقتصادی و طبیعی هستند(Hizbaron et al,2012;2023). این مخاطرات در نهایت بحران‌های مختلفی را می‌توانند ایجاد نمایند. لذا تاب‌آور نمودن جوامع شهری دارای اهمیت خاصی است.(ضرغامی و همکاران،۱۳۹۷: ۷۷). تاب‌آوری به توانایی یک سیستم در مقیاس زمانی و فضایی برای حفظ یا بازگشت سریع به عملکردهای مطلوب گذشته در برابر اختلالات طبیعی در جهت پایداری با تغییرات گفته می‌شود(پوراحمد و همکاران،۱۳۹۸: ۱). تاب‌آوری شهری مفهومی نسبتاً جدید و پیچیده بوده که دارای ابعاد اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و کالبدی است و می‌تواند برای هر اجتماع و هر نوع بی‌نظمی اعم از طبیعی، انسان‌ساخت یا ترکیبی از آن دو مورداستفاده قرار گیرد(احمدی و همکاران،۱۳۹۷: ۵۷). بنابراین تاب‌آوری شهری به جایگاهی از شهر اشاره دارد که به دلیل مدیریت و برنامه‌ریزی درست قدرت تحمل خود را در برابر بحران‌های طبیعی و انسانی افزایش داده و با کم‌ترین میزان خسارت مالی و جانی می‌تواند بحرانی را پشت سر گذاشته و در کوتاه‌ترین زمان به حالت طبیعی خود بازگردد(Bottero et al,2020: 81).

تاب‌آوری شهرها از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است؛ زیرا می‌تواند حیات و دوام یک شهر را به راحتی تحت تاثیر قرار دهد. بگونه‌ای که در کمترین زمان پاسخگوی بحران‌های پیش آمده است و بهترین عکس العمل را نشان می‌دهد(کتابچی و رسائی پور،۱۳۹۷: ۱). تاب‌آوری در شهرهای امروزی، تاثیرات زیادی دارد و می‌تواند بسیاری از چالش‌های موجود و آینده را مرتفع نماید. به عبارت دیگر در بسیاری از موارد مخاطرات غیرقابل پیش بینی در شهرها اتفاق می‌افتد که به دلیل عدم برنامه ریزی منسجم و آینده نگر، ممکن است میزان خسارت افزایش یابد(Wang et al,2022). تاب‌آوری می‌تواند بسیاری از این مسائل و پیامدهای را مدیریت نماید و میزان آسیب پذیری شهرها را کاهش دهد. البته تاب‌آوری تنها به مخاطرات طبیعی مرتبط نیست و مخاطرات و چالش‌های انسانی(انسان ساخت) را نیز شامل می‌شود(Fabbricatti et al,2020). در این راستا بهتر است که در مدیریت و برنامه ریزی شهرها به ویژه کلانشهرها، موضوع تاب آوری در راس برنامه‌های توسعه قرار گیرد(Hong et al,2022). در این چارچوب می‌توان میزان آسیب پذیری شهرها در ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و زیرساختی را در زمان بحران کاهش و مدیریت نمود.

شهر شیراز از مهمترین کلانشهرهای تاریخی و قدیمی کشور محسوب می‌شود که دارای جایگاه تاریخی، فرهنگی و گردشگری ویژه‌ای است. به واسطه همین موقعیت و همچنین تاریخی بودن آن، بافت‌های شهری آن در معرض بیشتری از مخاطرات به ویژه مخاطرات طبیعی قرار دارند. لذا بایستی با اتتخاذ رویکرد مناسب، از خطرات و بحران‌های احتمالی آینده جلوگیری یا میزان آسیب پذیری را به حداقل رساند. موضوع تاب‌آوری این شهر می‌تواند از مهمترین موضوعات قابل طرح جهت شناخت و برنامه ریزی توسعه آن قلمداد شود؛ چرا که میزان تاب‌آوری این شهر می‌تواند به پیشگیری و بازسازی سریع شهر در مواجهه با سوانح و مخاطرات کمک نماید. بر این اساس جهت برنامه ریزی و آینده نگری

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-19]

مدیریت و توسعه پایدار این شهر، نیازمند یک شناخت جامع از وضعیت این شهر از لحاظ تاب‌آوری است. تاب‌آوری این شهر نیز به واسطه ویژگی‌های مختلف شامل ابعاد اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، نهادی و زیست محیطی است که در این پژوهش به چهار بعد اصلی توجه شده است. با توجه به نکات اشاره شده، ضرورت و اهمیت انجام چنین پژوهشی در راستای شناخت و سپس برنامه ریزی با توجه به عوامل موثر در کلانشهر شیراز مشخص می‌شود. بنابراین در این پژوهش هدف در مرحله اول، بررسی وضعیت شاخص‌های تاب آوری شهری در شهر شیراز وسپس تدوین عوامل موثر در ارتقای وضع موجود است.

پیشنه و مبانی نظری

هرساله سوانح طبیعی در سراسر جهان خسارات بسیاری را به وجود می‌آورند که تعداد آن‌ها در سال‌های اخیر افزایش یافته است و اثرات انسانی، ساختاری و اقتصادی قابل‌توجهی دارد. شهرها و مناطق شهری سیستم‌های پیچیده و به هم وابسته‌ای بوده و در برابر خطرات طبیعی و انسان‌ساخت آسیب‌پذیر هستندتاب‌آوری بعنوان مفهومی در ارتباط با شهرها و برنامه ریزی از دهه ۱۹۹۰ و در پاسخ به تهدیدات محیطی و تنظیم چهارچوب‌های اجتماعی و نهادی ظاهر گشت و به تدریج وارد مباحث و نظریه‌های شهرسازی شد(کتابچی و رسائی پور،۱۳۹۷: ۱). تاب‌آوری شهری توانایی و ایستادگی شهر و یا سیستم شهری در برابر استرسها و شوک‌های وارد شده است.(Saja et al,2019: 4). تاب‌آوری شهری بیشتر به منزله توانایی یا فرایند دیده شود و نه محصول و نتیجه؛ لازم است تاب‌آوری شهری به مثابه قابلیت سازگاری و انعطاف پذیری سیستم تصور شود و نه صلبیت و ناسازگاری سیستم(نبوی رضوی و همکاران،۱۳۹۶: ۳۳).

پس از تجزیه‌وتحلیل منابع مختلف، یازده ویژگی مهم برای ایجاد یک سیستم شهری و منطقه‌ای تاب‌آورتر انتخاب‌شده‌اند. در طی فرآیند انتخاب و تحلیل رویکردهای مختلف مفهوم تاب‌آوری، ملاحظه شد که مشخصه‌های مختلف در مسائل گوناگون برای یک مفهوم مشترک (تاب‌آوری)، نام‌گذاری‌های مختلفی را انجام داده‌اند. این ویژگی‌ها عبارت‌اند از فراوانی، گوناگونی، کارایی، استحکام، اتصال، سازگاری، منابع، استقلال، نوآوری، شمول، یکپارچگی(Mu et al,2022: 1768).

باید توجه داشت که مبحث تاب‌آوری گستره وسیعی از سیستم‌های شهری و منطقه‌ای و جوامع انسانی را در برمی‌گیرد. این ابعاد مختلف در مطالعه‌ی تاب‌آوری را می‌توان ناشی از دو امر دانست: یکی وسیع بودن مباحث درگیر با بحث تاب‌آوری در مقوله مدیریت سوانح و دیگری درگیر بودن بحث تاب‌آوری با دو بازه زمانی پیش از بروز سانحه و دوره آمادگی و همین‌طور لزوم اجرای اقدامات لازم جهت تقلیل خطر(Kong et al,2022). با توجه به همین موضوع تاب‌آوری به انواع گوناگونی تقسیم بندی می‌شود.

۱- تاب‌آوری اجتماعی که شامل توانایی جوامع برای انطابق با تنش‌ها و مخاطرات می‌باشد. از مهمترین متغیرهای این نوع تاب‌آوری می‌تواند به سرمایه اجتماعی، اگاهی و دانش شهروندان، آموزش، تعلق مکانی و.... اشاره نمود(Glaesser,2022: 7).

۲- تاب‌آوری اقتصادی، واکنش و سازگاری ذاتی جوامع در برابر مخاطرات به طوری که آنها را قادر به کاهش خسارت ناشی از مخاطرات سازد. از جمله متغیرهای این نوع تاب‌آوری می‌توان به سرمایه گذاری، منابع مالی، دسترسی به بازار، فقر و درآمد شهروندان اشاره نمود(Wang et al,2022).

۳- تاب‌آوری کالبدی واکنش و پایداری سیستم شهری از لحاظ کالبدی(فرم، بافت و...) در برابر مخاطرات است که از جمله متغیرهای مورد تاکید این نوع تاب‌آوری می‌توان به استحکام شریان‌های حیاتی، قدمت بناها، دسترسی به شبکه‌ها، معماری، تراکم ساختمانی و بافت شهری اشاره نمود(Buyukozkan et al,2022).

۴- تاب‌آوری زیست محیطی، سرعت بازگشت به حالت اولیه، ظرفیت سیستم برای جذب آشفتگی محیطی و سازماندهی مجدد در زمینه مسائل زیست محیطی است. از جمله متغیرهای این نوع تاب‌آوری می‌توان به خطر سیلاب، کیفیت آب، آلودگی محیط شهری، کانون خطر و نحوه سیستم فاضلاب اشاره نمود(Shi et al,2022).

۵- تاب‌آوری نهادی نیز به واکنش، سازگاری و مدیریت مخاطرات توسط سازمان‌ها و مدیریت شهری اطلاق می‌شود. از مهمترین این متغیرها نیز می‌توان به آمادگی مقابله با سوانح، توسعه مدیریت فناوری محور، فعال نمودن مدیریت محلی و تخصص‌گرایی اشاره نمود (Glaesser,2022: 8).

باتوجه به ابعاد تاب‌آوری ظرفیت سازگاری یا انطباق شاخص ارتباط یا اتصال (بخش‌های مختلف سیستم اجتماعی) آسیب‌پذیری سلامت خانوار و جمعیت خدمات فرهنگ کاهش خشونت و نا امنی و جرم و جنایت شهری ظرفیت یادگیری و اگاهی تنوع طبقات اجتماعی خلاقیت و نواوری کاردانی و توانایی منابع انسانی سرعت پاسخ گویی به موقع سرمایه اجتماعی معیشت و زیست پذیری استراتژی‌ها وسیاست‌های اقتصاد شهری

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-19]

شاخص ارتباط یا اتصال (بخش‌های مختلف سیستم اقتصادی) ثروت و اشتغال تنوع اقتصادی تنـوع شـاخص ارتبـاط یـا اتصـال (بخـش‌هـای مختلف سیستم زیست محیطی سلامت آب و هوا و خاک طراحی تطبیقی (شاخص کیفیت محیط شهری از طریق نقش طراحی و سـازماندهی فضا زیر ساخت شهری خدمات اکو سیستمی(مدولار) پیمانه‌ای بودن و قابلیت اندازه گیری استحکام (مقاومت عناصر و مولفه‌های فیزیکی شهر مثل راه‌ها و ساختمان‌ها ظرفیت سازگاری یا انطباق افزونگی پایداری سرمایه طبیعی مهارت‌ها و ساختارهای نهادی سیاست‌های تصمیم سازی و تصمیم گیری مدیریت یکپارچه تنوع سطوح سازمانی و ارتباط میان سازمانی شاخص ارتباط یا اتصال (بخش‌های مختلف سیستم سـازمانی و نهادها ظرفیت سازگاری یا انطباق سرعت پاسخگویی به موقع را می‌طلبد(Feng et al,2023؛ Chen,2023؛ Yu et al,2023).

گلسر[1] (۲۰۲۲) در پژوهشی "تاب‌آوری شهری" اشاره دارد که تاب‌آوری شهری می‌تواند میزان آسیب پذیری را کاهش دهد و در کنتـرل بحـران‌هـا موثر باشد. ژائو[2] و همکاران(۲۰۲۲) در بررسی تاب‌آوری در شهرهای چین به این نتیجه رسیدند که هر یک از شهرها به تناسب شرایط خـود، دارای تاب‌آوری متفاوتی است و در این زمینه تاب‌آوری اجتماعی و اقتصادی نقش مهمتری ایفا نمـوده اسـت. لـی[3] و همکـاران (۲۰۲۰) در پژوهشـی بـا عنوان" مدل سازی برای بهبود تاب آوری شهری در پک ، چین" به این نتیجه دست یافت که تاب آوری در زمینـه پیچیـدگی شـهری و حاکمیـت پایدار، اهمیت فزاینده‌ای یافته است. ترین و همکاران[4] (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان امکان استفاده از استراتژی‌ها و عوامل بازدارنده برای تاب‌آوری شهری، مطالعه مروری، شواهد و یافته‌های مطالعات تجربی به دست آمده از تلاش‌های در راستای اجرای تاب‌آوری شهری که در سال‌هـای ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۷ منتشرشده‌اند را فراهم کرده و به اشتراک می‌گذارد. سان[5] و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان" ارزیابی تاب‌آوری شـهری بـر اسـاس تناقض بین عرضه و تقاضای سیستم فعالیت محیطی روزانه: مطالعه موردی در نانجینگ، چین" به این نتیجـه دسـت یافتنـد کـه تحـول سیسـتم انعطاف پذیری فعالیت–محیط، هنوز کاملاً محرک است و انگیزه مثبت و کیفیت نسبی محدود یا حتی معکوس است. پـاکرو و موسـوی(۱۴۰۱) در پژوهشی با عنوان ارزیابی تاب‌آوری شهری در برابر زلزله (منطقه یک شهر تبریز) با استفاده از معیارهای فاصله از مراکز امـدادی، فاصـله از مراکـز آسیب زا، مصالح ابنیه، کیفیت ابنیه، عمربنا، فاصله از شبکه راه‌ها، فاصله از فضاهای سبز و باز و فاصله از گسل پایه نتیجه گرفتند کـه در سـناریوی گامای ۰/۹ در محدوده مورد مطالعه، حدود ۲۶ درصد از محدوده تاب‌آوری خیلی کم و کمی دارند. دلشاد و همکاران(۱۴۰۰) نتیجـه گرفتنـد کـه از بین چهار دسته شاخص عمده تاب‌آوری کالبدی بافت مرکزی شهر رشت وضعیت فضاهای باز رتبه اول، از بین معیارهای مطرح شده، معیـار ایمـن سازی شبکه‌های زیرساختی شهر در برابر بلایای طبیعی بالاترین امتیاز و در میان زیر معیارهای بررسی شده نیز فاصله تـا نزدیکتـرین فضـای بـاز بالاترین رتبه را به دست آورده است. احمد زاده کرمانی و امین زاده گوهرریزی(۱۳۹۹) در ارزیابی ابعاد تاب‌آوری شـهری مشـهد نشـان دادنـد کـه میزان تاب‌آوری منطقه ۹ شهرداری مشهد برابر با ۰.۸۹ بدست آمد که شرایطی نسبتا تاب آور را مشخص می‌کنـد. حسـینی و همکـاران(۱۳۹۹) در تحلیل تاب‌آوری اجتماعی شهر تهران به این نتیجه دست یافتند که هشت عامل برای تاب‌آوری اجتماعی از منظر سرمایه اجتماعی شـامل عوامـل ارزش‌ها و باورها مشترک، حس تعلق مکانی، آگاهی‌دهنده، مشارکت‌پذیری، شبکه‌های اجتماعی–نهادی مـدیریت بحـران، صـمیمیت و مسـئولیت پذیری، اعتماد اجتماعی و اعتمادسازی نهادی قابل شناسایی است.

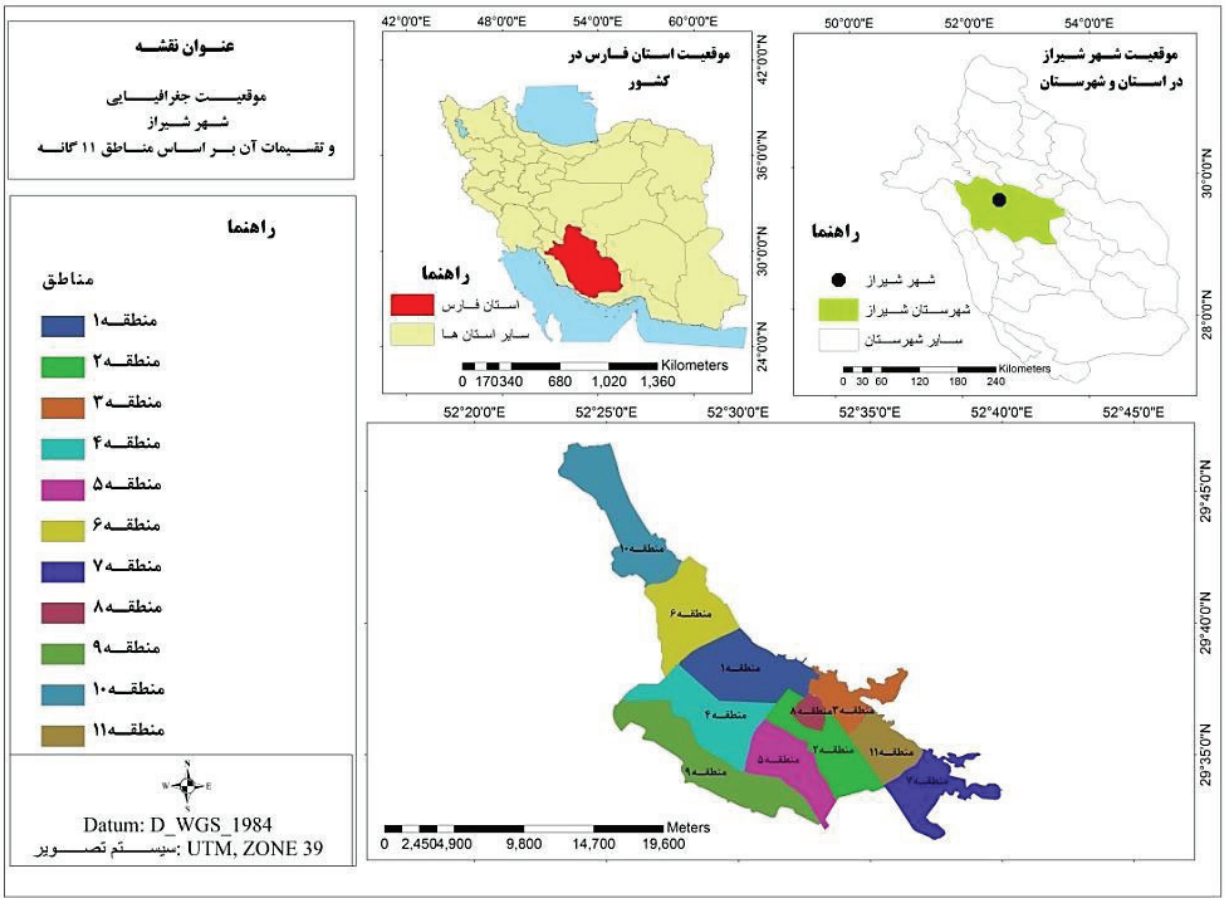
روش تحقیق

پژوهش حاضر از نوع تحقیقات کاربردی و از لحاظ روش شناسی جز تحقیقات توصیفی–تحلیلی و همچنین از نوع کمـی–کیفـی اسـت. ایـن پژوهش مبتنی بر گردآوری داده‌های پیمایشی(میدانی) است. ابزار گردآوری داده‌های میدانی از طریق ابزار پرسش نامه بوده است. پرسشـگری در سطح فرد انجام گرفت. جامعه آماری این پژوهش با توجه به موضوع مورد مطالعه که یک موضوع تخصصـی اسـت، جامعـه کارشناسـان و متخصصان حوزه مدیریت و برنامه‌ریزی شهری بوده‌اند. جامعه آماری پژوهش به دلیل نبود آمار قابل دسترس، مشخص نبوده است. با توجه به تحقیقات انجام گرفته در حوزه کارشناسان و متخصصان و محدودیت‌های موجود در دسترسی به این جامعه، از طریق روش گلوله برفی، تعـداد ۱۱۰ کارشناس شناسایی و پرسش نامه در اختیار آنها قرار گرفت. از مجموع ۱۱۰ فرم توزیع شده، ۱۰۳ پرسش‌نامه تکمیل شد. روایی تحقیق از طریق جامعه نخبگان انجام و تایید شد. با توجه به لزوم توجه به پایایی تحلیل‌ها در پرسشنامه مورد نظر، میـزان ایـن شـاخص بـا اسـتفاده از ضریب آلفای کرونباخ مورد محاسبه قرار گرفت که میزان آن بیشتر از مقدار ملاک و استاندارد یعنی ۰/۷۵ محاسبه شده که قابل قبـول اسـت. در این تحقیق از آزمون‌های آماری جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها در نرم افزار spss استفاده شد. همچنین از مدلسازی معادلات ساختار در نـرم افزار AMOS جهت سنجش تاثیر و نقش عوامل موثر در ارتقای تاب‌آوری وضع موجود استفاده شده است. علاوه بر این از روش مصاحبه نیـز برای گردآوری و شناخت عوامل موثر در ارتقای تاب‌آوری شهر شیراز استفاده شد. در این بخـش ۱۰ نفـر از متخصصـان حـوزه شـهری مـورد مطالعه قرار گرفتند. روش تحلیل نتایج این بخش بر اساس روش تحلیل محتوا بوده است.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-19]

محدوده مورد مطالعه

شهر شیراز یکی از کلانشهرهای کشور است. شهر شیراز از سطح دریا ۱۴۸۶ متر ارتفاع دارد و در منطقه‌ای کوهستانی قرار گرفته است.شهر شیراز در راستای جنوب شرقی به شمال شرقی به صورت خطی رشد پیدا کرده است. طول شهر شیراز در بیشترین حالت ۴۰ کیلومتر می‌باشد. به دلیل وجود دو رشته کوه در اطراف محور طولی شیراز و همچنین دریاچه‌ای در جنوب شرقی به نام دریاچه نمک، رشد شهر در جهت شمال غربی رشد پیدا کرده است. مساحت شهر شیراز ۱۰۴۳۴ کیلومتر مربع می‌باشد. همچنین شهر شیراز به ۱۱ منطقه شهری تقسیم شده است. براساس سرشماری نفوس و مسکن ۱۳۹۵، شهر شیراز دارای جمعیت۱۵۶۵۵۷۲ نفر بوده است.. تراکم جمعیت در شهر شیراز ۶۸/۹ نفر در هکتار می‌باشد. شهر شیراز از لحاظ تاریخی و فرهنگی دارای ظرفیت‌های گسترده‌ای است. به واسطه همین موقعیت، گردشگری آن به عنوان یک قطب شناخته می‌شود و سالانه گردشگران داخلی و خارجی زیادی را به سمت خود جلب می‌نماید.



تصویر ۱- موقعیت جغرافیایی شهر شیراز و توزیع فضایی مناطق شهری آن

یافته‌های تحقیق

توصیف ویژگی‌های نمونه

توصیف ویژگی‌های نمونه پژوهش نشانگر آن است که ۶۸/۹ درصد از نمونه را مردان و ۳۱/۱ درصد را زنان تشکیل داده‌اند. همچنین ۹/۷ درصد درصد گروه سنی ۲۴ تا ۳۵ سال، ۱۲/۶ درصد در گروه سنی ۳۶ تا ۴۵ سال، ۵۰/۵ درصد در گروه سنی ۴۶ تا ۵۵ سال و ۲۷/۲ درصد نیز در گروه سنی ۵۶ تا ۶۱ سال قرار داشته‌اند. از لحاظ متغیر تحصیلات نیز ۱/۹ درصد فوق دیپلم، ۲۹/۱ درصد لیسانس، ۵۸/۳ درصد فوق لیسانس و ۱۰/۷ درصد نیز دکتری داشته‌اند. علاوه بر این ۳۶/۹ درصد نمونه را مدیران سازمان‌های شهری، ۴۳/۷ درصد را کارشناسان و ۱۹/۴ درصد را هیات علمی دانشگاه تشکیل داده‌اند. در مجموع توزیع آماری مناسبی از لحاظ نمونه آماری وجود دارد و سعی شده که دیدگاه تمامی افراد با ویژگی‌های مختلف جمع آوری گردد. این موضوع یعنی اینکه نتایج این پژوهش می‌تواند تعمیم پذیر باشد.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-19]

علاوه بر این بررسی دیدگاه نمونه آماری نسبت به میزان رضایت آنها از زندگی در شهر شیراز نیز نشان می‌دهد که ۴۷/۶ درصد گزینه رضایت زیاد و ۲۳/۳ درصد نیز رضایت خیلی زیاد را انتخاب نموده‌اند. همچنین ۱۵/۵ درصد نیز گزینه متوسط و ۱۳/۶ درصد رضایت کم را انتخاب نموده‌اند. بنابراین در مجموع بیش از ۸۶/۴ درصد نسبت به زندگی در شهر شیراز رضایت متوسط تا زیادی داشته‌اند.

همچنین تحلیل نتایج نسبت به دیدگاه نمونه آماری در زمینه وضعیت تاب‌آوری شهر شیراز نشان می‌دهد که ۴۶/۶ درصد گزینه متوسط، ۲۰/۴ درصد گزینه خوب و ۳/۹ درصد گزینه خیلی خوب را انتخاب نموده‌اند. ۲۹/۲ درصد نیز گزینه ضعیف را انتخاب نموده‌اند. در مجموع وضعیت تاب‌آوری متوسط ارزیابی شده است.

ارزیابی شهر شیراز از لحاظ تاب‌آوری اجتماعی

تاب‌آوری اجتماعی شهر شیراز با استفاده از دو شاخص اصلی تحت عنوان تعلق اجتماعی و مشارکت اجتماعی در قالب ۸ متغیر از طریق آزمون تی تک نمونه‌ای بررسی شده است. تحلیل نتایج نشان می‌دهد که سه متغیر عضویت در گروه‌های توسعه شهر(۰/۱۵۳)، تعلق مکانی به شهر(۰/۵۵۳) و تعلق قومی به شهر(۰/۶۳۷) در سطح بیشتر از ۰/۰۵ قرار گرفته و معنادار نبوده‌اند. بررسی میانگین این متغیرها گویای آن است که مقادیر میانگین پایین تر از حد متوسط آزمون(۳) بوده و لذا وضعیت مناسبی ندارند.

همچنین نتایج آزمون نشان می‌دهد که دیگر متغیرهای تاب‌آوری اجتماعی در سطح کمتر از ۰/۰۵ معنادار شده‌اند. بررسی جهت معناداری با استفاده از میانگین گویای آن است که وضعیت و روند مهاجرت از شهر با میانگین ۳/۹۰۲ در وضعیت مطلوبی قرار دارد و دیگر متغیرها شامل مشارکت در تصمیم گیری، مشارکت در فعالیت‌های عام المنفعه، همکاری در برنامه‌های توسعه شهری و همچنین همکاری و تعامل شهروندان با یکدیگر با توجه به میانگین پایین تر از حد متوسط(۳)، ضعیف ارزیابی شده‌اند (جدول۱).

جدول۱- تحلیل تاب‌آوری اجتماعی شهر شیراز با آزمون تی تک نمونه‌ای

شاخص	متغیر	مبنای آزمون = ۳			وضعیت
		مقدارt	سطح معناداری	میانگین	
تعلق اجتماعی	عضویت در گروه‌های توسعه شهر	-۱/۴۳۹	۰/۱۵۳	۲/۸۲۵	
	تعلق مکانی به شهر	-۰/۵۹۵	۰/۵۵۳	۲/۹۱۲	
	تعلق قومی به شهر	-۰/۴۷۳	۰/۶۳۷	۲/۹۵۱	
	وضعیت و روند مهاجرت از شهر	۱۱/۱۳	۰/۰۰۰	۳/۹۰۲	
مشارکت اجتماعی	مشارکت در تصمیم گیری شهری	-۱۰/۱۴	۰/۰۰۰	۱/۸۲۵	
	مشارکت در فعالیت‌های عام المنفعه	-۷/۹۴۴	۰/۰۰۰	۲/۱۹۴	
	همکاری در برنامه‌های توسعه شهری	-۹/۰۳۰	۰/۰۰۰	۱/۸۸۳	
	همکاری و تعامل شهروندان نسبت به یکدیگر	-۳/۴۲۱	۰/۰۰۱	۲/۲۵۶	

ارزیابی شهر شیراز از لحاظ تاب‌آوری اقتصادی

یکی دیگر از ابعاد تاب‌آوری شهری، تاب‌آوری اقتصادی است که از طریق سه شاخص بررسی شده است. نتایج آزمون نشان داد که از میان متغیرهای تاب‌آوری اقتصادی دو متغیر ظرفیت اقتصادی و تجاری شهر(۰/۷۲۹) و ظرفیت تولید شهر(۰/۶۳۴) در سطح بیشتر از ۰/۰۵ معنادار نشده‌اند. بررسی میانگین این دو متغیر به ترتیب برابر با ۳/۰۴۸ و ۳/۰۴۷، نشان می‌دهد که دارای وضعیت متوسط هستند.

نتایج نشان داد که دیگر متغیرهای تاب‌آوری اقتصادی در سطح کمتر از ۰/۰۵ و برابر با ۰/۰۰۰ معنادار شده‌اند. در این زمینه میانگین دیگر متغیرها، پایین تر از حد متوسط(۳) بوده و لذا وضعیت تاب‌آوری اقتصادی از لحاظ متغیرهای مختلف شامل وضعیت آسیب پذیری اموال عمومی در سوانح، وضعیت پوشش بیمه‌ای، سرمایه گذاری در کاهش خطرپذیری، دسترسی به بازار مستمر و پایدار، قدرت خرید شهروندان، میزان درآمد در مناطق شهری و....ضعیف بوده است و نیازمند برنامه ریزی و ارتقاء دارند (جدول۲).

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-19]

جدول۲- تحلیل تاب‌آوری اقتصادی شهر شیراز با آزمون تی تک نمونه‌ای

شاخص	متغیر	مبنای آزمون = ۳			وضعیت
		مقدارt	سطح معناداری	میانگین	
آسیب پذیری اقتصادی	وضعیت آسیب پذیری اموال عمومی در سوانح	-۷/۲۲	۰/۰۰۰	۲/۱۵۳	
	وضعیت پوشش بیمه‌ای	-۵/۳۷	۰/۰۰۰	۲/۴۴۶	
	سرمایه گذاری در کاهش خطرپذیری	-۱۰/۳	۰/۰۰۰	۱/۸۶۴	
	حمایت از مشاغل خرد	-۶/۶۱	۰/۰۰۰	۲/۱۵۵	
زیرساخت‌های اقتصادی	پایداری و حفظ کسب و کارها در زمان بحران	۶/۰۰۳	۰/۰۰۰	۲/۱۴۵	
	دسترسی به بازار مستمر و پایدار	-۲/۵۲	۰/۰۱۳	۲/۷۵۷	
	ظرفیت اقتصادی و تجاری شهر	۰/۳۴۸	۰/۷۲۹	۳/۰۴۸	
	ظرفیت تولید شهر	۰/۴۷۷	۰/۶۳۴	۳/۰۴۷	
رفاه اقتصادی	قدرت خرید شهروندان	-۲/۶۶	۰/۰۰۹	۲/۷۳۷	
	میزان فقر در محلات شهری	-۸/۲۱	۰/۰۰۰	۲/۰۹۷	
	میزان درآمد در مناطق شهری	-۴/۵۴	۰/۰۰۰	۲/۴۲۷	

ارزیابی شهر شیراز از لحاظ تاب‌آوری زیست محیطی

تحلیل تاب‌آوری زیست محیطی شهر شیراز بر اساس دو شاخص اصلی تحت عنوان تهدیدات زیست محیطی و بهداشت محیط انجام شده است. بررسی نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای نشان می‌دهد که همه متغیرهای تاب‌آوری زیست محیطی در سطح کمتر از ۰/۰۵ و برابر با ۰/۰۰۰ معنادار شده‌اند. بررسی جهت معناداری با استفاده از میانگین نشانگر آن است که به جز متغیر پاکیزگی محلات شهری با میانگین ۱/۸۱۵، که وضعیت ضعیفی را دارد، دیگر متغیرهای زیست محیطی شرایط متفاوت‌تری دارند. به گونه‌ای که بیشترین میانگین مربوط به متغیر شدت و تکرار مخاطرات در شهر با مقدار ۴/۱۵۵ بوده و لذا میزان تکرار مخاطرات زیاد بوده است. همچنین میزان خطر سیلاب با میانگین ۴/۰۱۹ نیز قابل توجه است.

جدول۳- تحلیل تاب‌آوری زیست محیطی شهر شیراز با آزمون تی تک نمونه‌ای

شاخص	متغیر	مبنای آزمون = ۳			وضعیت
		مقدارt	سطح معناداری	میانگین	
تهدیدات زیست محیطی	حریم و نزدیکی به گسل	۴/۴۶۹	۰/۰۰۰	۳/۴۵۶	
	خطر سیلاب	۹/۷۸۸	۰/۰۰۰	۴/۰۱۹	
	نزدیکی به کانون‌های خطر	۶/۲۹۳	۰/۰۰۰	۳/۶۸۹	
	آلودگی‌های زیست محیطی	۱۱/۱۱	۰/۰۰۰	۴/۰۳۸	
	شدت و تکرار مخاطرات در شهر	۱۱/۷۵	۰/۰۰۰	۴/۱۵۵	
بهداشت محیط	وجود سیستم فاضلاب در مناطق شهری	۳/۶۵۵	۰/۰۰۰	۳/۴۱۷	
	پاکیزگی محلات شهری	-۱۲/۲۹	۰/۰۰۰	۱/۸۱۵	

ارزیابی شهر شیراز از لحاظ تاب‌آوری کالبدی

یکی دیگر از ابعاد تاب‌آوری، بعد کالبدی است. این بعد از تاب‌آوری با استفاده از سه شاخص اصلی زیرساخت‌های شهری، کیفیت مسکن و فرم و بافت مطالعه شده است. بررسی آزمون تی تک نمونه‌ای نشان می‌دهد که تنها متغیر کیفیت شبکه‌های ارتباطی و

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-19]

مخابراتی با مقدار ۰/۲۳۹ معنادار نشده و دیگر متغیرها معنادار شده‌اند. میانگین این متغیر نیز برابر با ۲/۸۵۴ بوده که وضعیت ضعیفی را نشان می‌دهد.
همچنین نتایج نشان داد که دیگر متغیرهای کالبدی در سطح کمتر از ۰/۰۵ و برابر با ۰/۰۰۰ معنادار شده‌اند. بررسی جهت معناداری با استفاده از میانگین نشان می‌دهد که متغیر مقاومت پل‌های ارتباطی(۳/۳۷۵) و دسترسی به خدمات آب، برق، فاضلاب و....(۳/۸۴۴) دارای وضعیت مناسبی بوده‌اند و دیگر متغیرها شامل کیفیت معابر، استحکام شریان‌های حیاتی، قدمت بناهای شهری، کیفیت ابنیه‌های شهری، بناهای دارای بتون آرمه و... وضعیت ضعیفی را دارد. در مجموع وضعیت تاب‌آوری کالبدی شهر شیراز چندان رضایت بخش نیست. (جدول۴).

جدول۴- تحلیل تاب‌آوری اقتصادی شهر شیراز با آزمون تی تک نمونه‌ای

شاخص	متغیر	مبنای آزمون = ۳			وضعیت
		مقدارt	سطح معناداری	میانگین	
زیرساخت‌های شهری	استحکام شریان‌های حیاتی(آب، گاز و...)	-۳/99	۰/۰۰۰	۲/۶۲۱	
	مقاومت پل‌های ارتباطی	۴/۶۵	۰/۰۰۰	۳/۴۷۵	
	کیفیت معابر اصلی(ایمنی، آسفالت و...)	-۶/۰۷۶	۰/۰۰۰	۲/۳۸۸	
	کیفیت شبکه‌های ارتباطی و مخابراتی	-۱/۱۸۴	۰/۲۳۹	۲/۸۵۴	
کیفیت مسکن	میزان بناها دارای بتون آرمه در شهر	-۲/۵۲	۰/۰۱۳	۲/۷۵۷	
	وضعیت قدمت بناهای شهری	-۸/۱۶	۰/۰۰۰	۲/۱۰۶	
	کیفیت ابنیه‌های شهری	-۵/۰۸۲	۰/۰۰۰	۲/۳۶۸	
	میزان دسترسی به خدمات آب، برق، فاضلاب و....	۷/۷۲۸	۰/۰۰۰	۳/۸۴۴	
فرم و بافت	وضعیت معماری مسکن	-۱۲/۳۰	۰/۰۰۰	۱/۹۴۱	
	وضعیت تراکم ساختمانی	-۶/۲۰۰	۰/۰۰۰	۲/۳۳۹	
	وضعیت سازگاری کاربری‌های مجاور	-۸/۹۲۵	۰/۰۰۰	۲/۰۳۸	
	وضعیت بافت معابر شهری	-۵/۴۳۳	۰/۰۰۰	۲/۳۳۹	
	جانمایی کاربری‌ها و فعالیت‌ها	-۴/۵۳۵	۰/۰۰۰	۲/۴۶۶	

معناداری تفاوت و اولویت‌بندی وضعیت شاخص‌های تاب‌آوری در شهر شیراز

برای آنکه معناداری و اولویت‌بندی وضعیت شاخص‌های تاب آوری در شهر شیراز مشخص شود از آزمون فریدمن استفاده شده است. نتیجه آزمون فریدمن جهت سنجش معناداری تفاوت و اولویت‌بندی شاخص‌های تاب آوری در کلانشهر شیراز نشان می دهد که شاخص‌ها در سطح کمتر از ۰/۰۵ و برابر با ۰/۰۰۰ معنادار بوده‌اند. بنابراین شاخص‌های تاب‌آوری در شهر شیراز بر اساس دیدگاه جامعه آماری دارای تفاوت معناداری بوده و وضعیت متفاوتی نیز می‌توانند داشته باشند. مقدار کای اسکوئر نیز برابر با ۳۷۶/۶۴۸ بوده است.
بررسی میانگین رتبه‌ای آزمون فریدمن بیانگر آن است که بیشترین میانگین رتبه‌ای مربوط به شاخص تهدیدات زیست محیطی و مکانی با میانگین رتبه‌ای ۹/۲۱ بوده است که بیشترین تفاوت را میان ۱۰ شاخص تاب آوری نشان می‌دهد. همچنین شاخص تعلق اجتماعی با میانگین رتبه‌ای ۷/۳۵ و شاخص زیرساخت‌های شهری با میانگین ۶/۹۵ در رتبه‌های دوم و سوم شناخته شده‌اند. بر اساس نتایج به دست آمده، کمترین میانگین رتبه‌ای نیز مربوط به شاخص مشارکت اجتماعی بوده که مقدار ۳/۴۱ را کسب نموده و لذا، ضعیف ترین وضعیت را در میان شاخص‌های بررسی شده دارد. همچنین بر اساس نتایج و با توجه به میانگین‌های حسابی گزارش شده می‌توان نتیجه گرفت که به جز شاخص تعلق اجتماعی با میانگین ۳/۱۴۸ که وضعیت خوبی را دارد دیگر شاخص‌ها از جمله تهدیدات زیست و مکانی ، مشارکت اجتماعی، آسیب‌پذیری اقتصادی، زیرساخت اقتصادی، بهداشت محیط و... وضعیت نامناسبی را دارد. جدول (۵) معناداری و اولویت‌بندی وضعیت شاخص‌های تاب‌آوری در شهر شیراز را نشان می‌دهد.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-19]

جدول۵- معناداری تفاوت و اولویت‌بندی وضعیت شاخص‌های تاب‌آوری در شهر شیراز با آزمون فریدمن

سطح معناداری	۰/۰۰۰		
کای اسکوئر	۳۷۶/۶۴۸		
درجه آزادی	۹		
حجم نمونه	۱۰۳		
شاخص‌های تاب‌آوری	میانگین حسابی	میانگین رتبه‌ای	رتبه
تعلق اجتماعی	۳/۱۴۸	۷/۳۵	۲
مشارکت اجتماعی	۲/۱۱۶	۳/۴۱	۱۰
شاخص‌های تاب‌آوری	میانگین حسابی	میانگین رتبه‌ای	رتبه
آسیب پذیری اقتصادی	۲/۱۵۵	۳/۷۷	۹
زیرساخت اقتصادی	۲/۷۵۰	۶/۰۰	۴
رفاه اقتصادی	۲/۴۲۰	۴/۸۹	۶
تهدیدات زیست محیطی و مکانی	۳/۸۷۱	۹/۲۱	۱
بهداشت محیط	۲/۶۱۶	۵/۴۱	۵
زیرساخت‌های شهری	۲/۸۳۵	۶/۹۵	۳
کیفیت مسکن	۲/۲۲۳	۴/۰۰	۸
فرم و بافت شهری	۲/۲۲۵	۴/۰۱	۷

تحلیل رابطه ابعاد مختلف تاب‌آوری شهری (همبستگی پیرسون)

ابعاد مختلف تاب‌آوری شهری می‌توانند به کمک یکدیگر آیند؛ چرا که مشترکات زیادی دارند و بخش زیادی از شاخص‌های تاب‌آوری ریشه در شاخص‌های دیگر دارند. برای همین موضوع رابطه چهار بعد تاب‌آوری اجتماعی، اقتصادی، زیست محیطی و کالبدی نیز بررسی شده است. به منظور بررسی رابطه ابعاد تاب‌آوری با توجه به ماهیت داده‌ها که فاصله‌ای است، از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شده است. بر اساس نتایج محاسبه شده از آزمون مشاهده می‌شود که بین ابعاد تاب آوری شهری رابطه معنادار آماری در سطح کمتر از ۰/۰۱ و برابر با ۰/۰۰۰ وجود دارد. به عبارت دیگر از دیدگاه اجامعه آماری با بهبود هر یک از ابعاد تاب‌آوری، ابعاد دیگر نیز می‌توانند بهبود پیدا کنند و بر عکس آن نیز صادق است.

بر اساس نتایج، بیشتریت رابطه و همبستگی مربوط به ابعاد تاب‌آوری اجتماعی و اقتصادی با همبستگی ۰/۸۹۵ بوده است. همچنین بین تاب‌آوری اجتماعی و کالبدی نیز همبستگی برابر با ۰/۸۱۸ وجود دارد که یک رابطه قوی و مثبت تلقی می‌شود. کمترین ارتباط بین ابعاد زیست‌محیطی و کالبدی با ضریب همبستگی ۰/۳۴۲ بوده که یک رابطه متوسط تلقی می‌شود. در مجموع بین تاب‌آوری اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی، کالبدی با یکدیگر رابطه معنادار و مثبتی وجود دارد و ابعاد مختلف تاب‌آوری می‌توانند روی همدیگر تاثیرگذار باشند و به توسعه شهری کمک نمایند(جدول۶).

جدول ۶- بررسی رابطه ابعاد مختلف تاب‌آوری در شهر شیراز (همبستگی پیرسون)

متغیر مستقل	متغیر وابسته	میزان همبستگی	سطح معناداری
تاب‌آوری اجتماعی	تاب‌آوری اقتصادی	۰/۸۹۵	۰/۰۰۰
	تاب‌آوری زیست محیطی	۰/۵۰۷	۰/۰۰۰
	تاب‌آوری کالبدی	۰/۸۱۸	۰/۰۰۰
تاب‌آوری اقتصادی	تاب‌آوری زیست محیطی	۰/۴۸۸	۰/۰۰۰
	تاب‌آوری کالبدی	۰/۶۹۷	۰/۰۰۰
تاب‌آوری زیست محیطی	تاب‌آوری کالبدی	۰/۳۴۲	۰/۰۰۰

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-19]

شناخت عوامل موثر در ارتقاء تاب‌آوری وضع موجود از طریق تحلیل محتوا

در این بخش با استفاده از روش مصاحبه، نسبت به شناخت عوامل موثر در ارتقای تاب‌آوری وضع موجود استفاده شده است. روش تحلیل داده‌ها، تحلیل محتوا بوده است. ۱۰ نفر از کارشناسان حوزه مدیریت و برنامه ریزی شهری در این زمینه مورد مصاحبه قرار گرفتند. در انتخاب این تعداد نمونه کارشناس، از روش اشباع نظری استفاده شد. بگونه‌ای که ادامه مصاحبه با افراد بیشتری، نتایج جدیدی در اختیار قرار نمی‌داد. تحلیل نتایج نشان داد که ۱۷ عامل، بیشتر از سایر عوامل به آنها اشاره شده که در جدول(۷) قابل مشاهده است. بر اساس نتایج، بیشترین تکرار مربوط به عامل بهبود مشارکت و همکاری شهروندان در تصمیم گیری و اجرا با ۹۰ درصد(۹ فراوانی)، بهبود سرمایه اجتماعی در سطح محلات شهر شیراز، بازاریابی و تبلیغات جذب گردشگر، توسعه زیرساخت‌های گردشگری، بهبود دسترسی جمعیت به خدمات به طور مشترک با ۸۰ درصد(۸ فراوانی) بوده است.

جدول۷- عوامل موثر در ارتقای تاب‌آوری وضع موجود از طریق تحلیل محتوا

عوامل	فراوانی از ۱۰ نفر	درصد از ۱۰ نفر
بهبود سرمایه اجتماعی در سطح محلات شهر شیراز	۸	۸۰
ارتقای آگاهی و دانش شهروندان	۶	۶۰
بهبود مشارکت و همکاری شهروندان در تصمیم گیری و اجرا	۹	۹۰
تدوین برنامه‌های ارتقای حس تعلق مکانی به شهر	۵	۵۰
افزایش کیفیت امنیت اجتماعی محلات	۶	۶۰
ارتقا و متنوع سازی مشاغل خرد	۵	۵۰
ارائه تسهیلات مالی و اعتباری در بخش اقتصاد شهری	۷	۷۰
ایجاد بازارهای سنتی و بومی-محلی و تقویت آنها	۴	۴۰
توسعه آموزش‌های فنی حرفه‌ای	۷	۷۰
بازاریابی و تبلیغات جذب گردشگر	۸	۸۰
توسعه زیرساخت‌های گردشگری	۸	۸۰
توسعه مداوم مرمت کالبدی با اولویت ابنیه مسکونی قابل سکونت	۵	۵۰
استحکام سازی ابنیه موجود از طریق مرمت کالبد و تحکیم پی	۷	۷۰
سازماندهی ساختمان‌های متروکه و فرسوده	۴	۴۰
توجه ویژه به جمع آوری زباله	۵	۵۰
توسعه و ایجاد گروه‌های اجتماعی و مردم نهاد	۶	۶۰
بهبود دسترسی جمعیت به خدمات	۸	۸۰
مجموع مصاحبه شوندگان	**۱۰ نفر**	**۱۰۰**

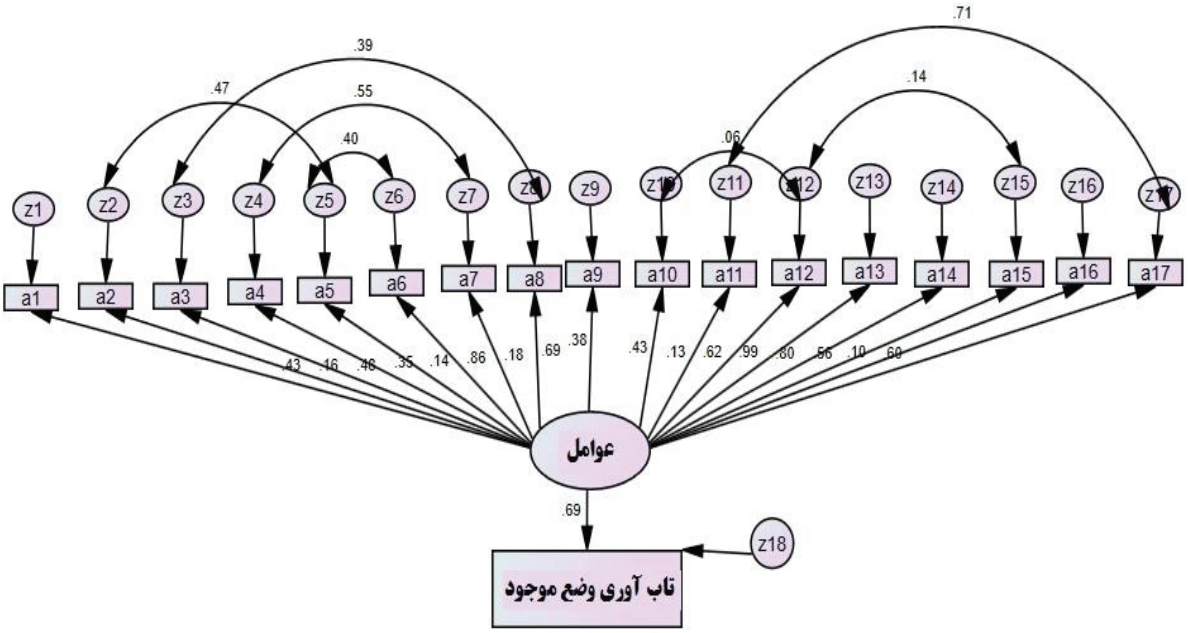
سنجش اهمیت و تاثیرگذاری عوامل موثر در ارتقای تاب‌آوری وضع موجود از طریق مدلسازی معادلات ساختاری

پس از آنکه در بخش قبل، ۱۷ عامل موثر در ارتقای تاب‌آوری وضع موجود شهر شیراز از طریق مصاحبه مشخص شد. حال در این بخش نسبت به ارزیابی آنها با استفاده از روش‌های کمی و مدلسازی اقدام شد تا یقین در این زمینه به دست آید. در حقیقت با استفاده از مدلسازی مشخص می‌شود که این عوامل می‌توانند در بهبود تاب‌آوری شهر شیراز موثر باشند یا نه؟ با استفاده از نرم افزار AMOS، ابتدا مدل تحلیلی عاملی تاییدی مرتبه اول مربوط به شاخص‌های ترسیم شد و اعتبارسنجی آنها انجام شد. بارهای عاملی مربوط به عوامل مدل مذکور بالاتر از ۰/۳ بوده و نشانگر وضعیت قابل قبول عوامل قرار گرفته در مدل می‌باشد. در واقع بررسی وضعیت برازش مدل نقش ۱۷ عامل در بهبود تاب‌آوری شهری با مقادیر مدل مذکور از اعتبار و دقت لازم برخوردار بوده و توانسته است نقش این۱۷ عامل در بهبود تاب‌آوری شهری را تبیین نماید(جدول۸). تمامی شاخص‌ها با مقادیر پیشنهادی و استاندارد مطابقت دارند. میزان بار عاملی ۱۷ عامل بررسی شده برابر با ۰/۶۹ است (شکل۲) و این از تاثیرگذاری و نقش آفرینی عوامل بررسی شده در بهبود تاب‌آوری شهری اشاره دارد.

پس از بررسی برازش کلیت مدل نقش عوامل مختلف در بهبود تاب‌آوری شهر شیراز، اثر متغیر مستقل بر متغیر وابسته پژوهش مورد بررسی قرار گرفت. همان‌طور که مشاهده می‌شود (جدول ۹)، نقش عوامل ذکر شده در بهبود تاب‌آوری در میان پاسخگویان در سطح ۹۹

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-19]

درصد اطمینان معنادار است. بالاتر بودن نسبت بحرانی برآورد شده از مقدار ۲/۵۸ (نسبت بحرانی بالاتر از ۲/۵۸ نشانگر معناداری اثر می‌باشد)، نیز نشان‌دهنده معناداری اثر متغیر مستقل پژوهش(عوامل) بر متغیر وابسته(تاب‌آوری شهری) می‌باشد. در مجموع می‌توان چنین عنوان کرد که ۱۷ عامل بررسی شده از جمله سرمایه اجتماعی، کیفیت امنیت اجتماعی، متنوع سازی مشاغل خرد، آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، آگاهی و دانش شهروندان، زیرساخت‌های گردشگری، استحکام سازی ابنیه، دسترسی جمعیت به خدمات و غیره می‌توانند در بهبود تاب‌آوری شهر شیراز موثر هستند. بررسی میزان نقش ۱۷ عامل در بهبود تاب‌آوری شهری نشان می‌دهد مقدار اثر کل ۰/۶۹ بوده و در مجموع عوامل بررسی شده می‌تواند حدود ۰/۷۵ درصد واریانس، نقش‌آفرینی و تاثیرات مثبت در بهبود تاب‌آوری شهر شیراز را تبیین نماید. بر اساس نتایج این مدل بیشترین تاثیرگذاری مربوط به عامل استحکام‌سازی ابنیه موجود از طریق مرمت کالبد و تحکیم پی با تبیین ۰/۹۹ و ارتقا و متنوع سازی مشاغل خرد با تبیین ۰/۸۶ است. شاخص ایجاد بازارهای سنتی و بومی-محلی و تقویت آنها توان تبیین ۰/۶۹، توسعه مداوم مرمت کالبدی با اولویت ابنیه مسکونی قابل سکونت توان تبیین ۰/۶۲ و عامل توجه ویژه به جمع آوری زباله ۰/۵۶ را در رتبه‌های بعدی شناخته شده‌اند که در بهبود تاب‌آوری شهر شیراز تاثیرگذار هستند.



تصویر ۲- مدل نهایی معادله ساختاری نقش عوامل موثر در ارتقای تاب‌آوری وضع موجود(شهر شیراز)

جدول۸- شاخص‌های ارزیابی کلیت مدل نقش عوامل موثر در ارتقای تاب‌آوری وضع موجود(شهر شیراز)

شاخص	مدل نهایی	مقادیر پیشنهادی(استاندارد)
CMIN	۱۸/۹۸	-
DF	۱۶	-
CMIN/DF	۴/۴۳۵	-
CFI	۰/۹۶۱	>۰/۹
RMSEA	۰/۰۶۹	<۰/۰۸
HOELTER	۱۲۴	> ۷۵
RMR	۰/۰۳۱	=۰
GFI	۰/۹۵۱	>۰/۹
NFI	۰/۹۸۲	>۰/۹
PRATIO	۰/۴۱۲	۰-۱

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-19]

جدول۹- اثر کل یا نقش عوامل موثر در ارتقای تاب‌آوری وضع موجود(شهر شیراز)

متغیر مستقل	متغیر وابسته	نسبت بحرانی	اثر کل	سطح معناداری
بهبود سرمایه اجتماعی در سطح محلات شهر شیراز	تاب‌آوری شهری شهر شیراز	۹/۵۴۳	۰/۴۳	۰/۰۰۰
ارتقای آگاهی و دانش شهروندان		۷/۲۱۳	۰/۱۶	۰/۰۰۰
بهبود مشارکت و همکاری شهروندان در تصمیم‌گیری و اجرا		۸/۰۴۳	۰/۴۸	۰/۰۰۰
تدوین برنامه‌های ارتقای حس تعلق مکانی به شهر		۷/۱۴۳	۰/۳۵	۰/۰۰۷
افزایش کیفیت امنیت اجتماعی محلات		۷/۰۹۸	۰/۱۴	۰/۰۰۲
ارتقا و متنوع سازی مشاغل خرد		۸/۳۲۱	۰/۸۶	۰/۰۰۰
ارائه تسهیلات مالی و اعتباری در بخش اقتصاد شهری		۷/۴۳۵	۰/۱۸	۰/۰۰۰
ایجاد بازارهای سنتی و بومی-محلی و تقویت آنها		۷/۱۲۰	۰/۶۹	۰/۰۰۱
توسعه آموزش‌های فنی حرفه‌ای		۷/۰۸۸	۰/۳۸	۰/۰۰۰
بازاریابی و تبلیغات جذب گردشگر		۶/۳۲۴	۰/۴۳	۰/۰۰۰
توسعه زیرساخت‌های گردشگری		۷/۰۸۳	۰/۱۳	۰/۰۰۰
توسعه مداوم مرمت کالبدی با اولویت ابنیه مسکونی قابل سکونت		۶/۱۳۴	۰/۶۲	۰/۰۰۱
استحکام سازی ابنیه موجود از طریق مرمت کالبد و تحکیم پی		۶/۶۵۸	۰/۹۹	۰/۰۰۰
سازماندهی ساختمان‌های متروکه و فرسوده		۸/۰۹۱	۰/۸۰	۰/۰۰۰
توجه ویژه به جمع‌آوری زباله		۶/۰۰۹	۰/۵۶	۰/۰۰۰
توسعه و ایجاد گروه‌های اجتماعی و مردم نهاد		۵/۵۴۰	۰/۱۰	۰/۰۰۰
بهبود دسترسی جمعیت به خدمات		۷/۷۶۰	۰/۶۰	۰/۰۰۳

بحث و نتیجه‌گیری

شهرها همواره با مشکلات و مسائل مختلفی روبه رو هستند و با توجه به تحولات گسترده در نظام جهانی و گسترش شهرنشینی این مسائل در حال افزایش بوده است. بر این اساس برای رفع برخی مشکلات در وضع موجود و همچنین جلوگیری از برخی چالش‌ها و مشکلات در آینده، بایستی نسبت به حل آنها اقدامات و رویکردهای مطلوبی اتخاذ شود. بر این اساس، تاب‌آوری از موضوعات مهم برنامه ریزی و مدیریت شهری در این راستا است. تاب‌آوری شهری ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی، کالبدی، زیست محیطی و مدیریتی در حوزه شهری را شامل شده و تک بعدی به همه مساله نگاه نمی‌کند. تاب‌آوری شهری می‌تواند در مواجهه با مسائل و بحران‌های مختلف یک واکنش سریع و قابل توجه را نشان دهند. بنابراین اهمیت و ضرورت توجه به تاب‌آوری شهری، غیر قابل انکار در برنامه ریزی شهری است. شهر شیراز نیز به عنوان یکی از کلانشهرهای کشور، همواره با بحران‌های مختلفی انسانی و طبیعی روبه رو است. برای برون رفت و مرتفع نمودن این چالش‌ها، تاب‌آوری شهری رویکرد مطلوبی است. در این راستا اولین گام بررسی و شناخت شهر شیراز از لحاظ تاب‌آوری است و سپس بر اساس این شناخت، راهبردهای موثر می‌تواند مطرح شود. در این پژوهش این هدف یعنی شناخت وضعیت موجود شهر شیراز از لحاظ تاب‌آوری مورد تاکید قرار گیرد و عوامل موثر در ارتقای وضع موجود نیز شناخته و تحلیل شده است.

نتایج نشان داد که شهر شیراز از لحاظ تاب‌آوری شهری در وضعیت مطلوبی قرار ندارد؛ بگونه‌ای که به جز شاخص تعلق اجتماعی که وضعیت متوسطی را نشان می‌دهد، دیگر شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی و کالبدی این شهر شامل تهدیدات زیست میحطی، مشارکت اجتماعی، آسیب پذیری اقتصادی، رفاه اقتصادی، بهداشت محیط، زیرساخت‌های شهری، کیفیت مسکن و بافت شهری در وضعیت مناسبی قرار ندارند. نتیجه آنکه بهبود تاب‌آوری شهر شیراز نیازمند ارتقای این شاخص‌ها است. مسائلی از جمله ضعف در مشارکت و همکاری شهروندان، عدم همکاری شهروندان در برنامه‌های توسعه شهری، عدم تعامل شهروندان یا یکدیگر، عدم حمایت از مشاغل، قدرت خرید پایین شهروندان، فقر زیاد در محلات شهری، درآمد پایین در مناطق شهری، عدم، سرمایه گذاری در کاهش خطرپذیری، نزدیکی به گسل، خطرت سیلاب، آلودگی زیست محیطی، معماری نامناسب مسکن، بافت نامناسب معابر، جانمایی نامناسب کاربری‌ها، کیفیت پایین ابنیه، کیفیت پایین معابر و... موضوع تاب‌آوری و وضعیت آن در شهر شیراز را تحت شعاع قرار داده و به عنوان چالش در این زمینه مطرح است. نتایج این بخش از تحقیق با پژوهش‌های گلسر (۲۰۲۲)، ترین و همکاران (۲۰۲۰)، دلشاد و همکاران(۱۴۰۰) و حسینی و همکاران(۱۳۹۹) همخوانی دارد؛ در این پژوهش‌ها نیز بر اهمیت و توجه

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-19]

به شاخص‌های ذکر شده جهت بهبود تاب‌آوری اشاره شده و پایین بودن یا ضعف در تاب‌آوری شهرها، مرهون شاخص‌های ذکر است. بنابراین بایستی شاخص‌های بررسی شده در این پژوهش مورد توجه قرار گیرند و نسبت به ارتقای آنها برنامه‌ریزی اجرایی شود.

در راستای مسائل مختلف تاب‌آوری و با توجه به وضعیت موجود، نتایج این پژوهش نشان داد که عوامل اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، زیست محیطی و مدیریتی متنوعی وجود دارد که در بهبود تاب‌آوری شهر موثر است. بر اساس نتایج از مهمترین این عوامل می‌توان به بهبود سرمایه اجتماعی، ارتقای آگاهی و دانش شهروندان، افزایش کیفیت امنیت اجتماعی محلات، توسعه آموزش‌های فنی حرفه‌ای، ارائه تسهیلات مالی و اعتباری در بخش اقتصاد شهری، استحکام سازی ابنیه موجود از طریق مرمت کالبد و تحکیم پی، بازاریابی و تبلیغات جذب گردشگر، بهبود مشارکت و همکاری شهروندان در تصمیم‌گیری و اجرا، متنوع سازی مشاغل خرد، بهبود دسترسی جمعیت به خدمات، سازماندهی ساختمان‌های متروکه و فرسوده اشاره نمود. بنابراین ارتقای وضع موجود نیازمند راهبردها و برنامه‌ریزی دقیقی است که در پرتوی ارتقای عوامل ذکر شده، می‌توان در آینده وضعیت بهتری متصور بود. با توجه به نتایج این پژوهش چند پیشنهاد اصلی ارائه می‌شود. ۱- پیشنهاد می‌شود که مشارکت شهروندان در طرح‌های شهری جهت افزایش تاب‌آوری اجتماعی شهر شیراز مورد تاکید باشد. ۲- پیشنهاد می‌شود که سیستم‌های فناوری محور و مبتنی بر هوشمندسازی شهر شیراز در راس برنامه‌های توسعه شهر با توجه به اهمیت این موضوع در رویکرد تاب‌آوری شهری قرار گیرد. ۳- پیشنهاد می‌شود که در راستای بهبود تاب‌آوری اقتصادی عواملی از جمله برنامه‌ریزی برای متنوع‌سازی مشاغل، ارائه اعتبارات مالی و... مورد تاکید باشد. ۴- پیشنهاد می‌شود که در راستای تاب‌آوری کالبدی و زیست‌محیطی، شرایط شهر شیراز از لحاظ ساخت و سازها، قوانین و مقررات مسکن، اهمیت دادن به بهداشت محیط و... مورد تاکید باشد و در طرح‌های توسعه و مدیریت شهری لحاظ شود.

پی‌نوشت‌ها

۱. Glaeser
۲. Zhao
۳. Li et al
۴. Therrien et al
۵. Sun et al

منابع

- احمدزاده کرمانی، ح. و امین زاده گوهر ریزی، ب. (۱۳۹۹). ارزیابی ابعاد تاب آوری شهری با استفاده از روش میانگین مجموع فواصل از حد بهینه (منطقه ۹ مشهد). مجله هویت شهر، ۱۴(۴): ۲۳-۳۶.
- احمدی، ع.، فتحی، س. و اکبری، ا. (۱۳۹۷). ارزیابی تاب‌آوری محیط شهری در برابر مخاطرات طبیعی با تأکید بر زمین‌لرزه با استفاده از منطق فازی و GIS (مطالعه موردی: شهر ارومیه). جغرافیا و مخاطرات محیطی، ۷(۳): ۵۷-۷۳.
- پاکرو، ن. و موسوی، م. س. (۱۴۰۱). ارزیابی تاب‌آوری شهری در برابر زلزله (مطالعه موردی: منطقه یک شهر تبریز). نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۲۳(۶۸): ۱۱۵-۱۳۵.
- پوراحمد، ا.، زیاری، ک. ا.، ابدالی، ی. و الهقلی‌پور، س. (۱۳۹۸). تحلیل معیارهای تاب‌آوری در بافت فرسوده شهری در برابر زلزله با تأکید بر تاب‌آوری کالبدی (مورد: منطقه ۱۰ شهرداری تهران). پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۱۹(۳۶): ۱-۲۱.
- حسینی، ع.، یداله‌نیا، ه.، محمدی، م. و شکاری، س. (۱۳۹۹). تحلیل تاب آوری اجتماعی بر اساس شاخص‌های سرمایه اجتماعی در شهر تهران. مجله شهر پایدار، ۳(۱): ۳۴-۵۴.
- دلشاد، م.، طبیبیان، م. و حبیبی، س. م. (۱۴۰۰). واکاوی مفهوم تاب آوری فضایی-کالبدی در برابر زلزله، معرفی و اولویت‌بندی مهم‌ترین معیارهای آن با استفاده از مدل Fuzzy-AHP (مورد مطالعه: بافت مرکزی شهر رشت). مجله معماری و شهرسازی آرمان شهر، ۳۶(۲): ۲۰۵-۲۲۴.
- ضرغامی، س.، تیموری، ا.، محمدیان، ح. و شماعی، ع. (۱۳۹۵). سنجش و ارزیابی میزان تاب‌آوری محله‌های شهری در برابر زلزله (مورد پژوهی: بخش مرکزی شهر زنجان). پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۷(۲۷): ۷۷-۹۲.
- کتابچی، ع. و رسائی پور، ع. (۱۳۹۷). تاب‌آوری شهری: ارائه مدلی مفهومی از برنامه‌ریزی و مدیریت شهری. مجله معماری‌شناسی، ۱(۱): ۱-۱۰.
- نبوی رضوی، ه. س.، حبیبی، س. م. و طبیبیان، م. (۱۳۹۶). نقش ساختار شهر در تاب‌آوری آن در برابر زلزله. مجله هویت شهر، ۳۵(۱۲): ۲۹-۳۷.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-19]

- Bottero, M., Datola, G., & De Angelis, E. (2020). A system dynamics model and analytic network process: An integrated approach to investigate urban resilience. *Land, 9*(8), 78-103.
- Burris, S., & Lin, V. (2021). Law and urban governance for health in times of rapid change. *Health Promotion International, 36*(1), 4-12.
- Büyüközkan, G., Ilıcak, Ö., & Feyzioğlu, O. (2022). A review of urban resilience literature. *Sustainable Cities and Society, 77*(1), 1-21.
- Cariolet, J. M., Vuillet, M., & Diab, Y. (2019). Mapping urban resilience to disasters: A review. *Sustainable Cities and Society, 51*(2), 1-16.
- Chen, N., Guo, H., & Xiang, H. (2023). Evaluation of urban resilience level and analysis of obstacle factors: A case study of Hunan Province, China. *Frontiers in Earth Science, 10*(2), 1-17.
- Fabbricatti, K., Boissenin, L., & Citoni, M. (2020). Heritage community resilience: Towards new approaches for urban resilience and sustainability. *City, Territory and Architecture, 7*(1), 1-17.
- Feng, Y., Lee, C. C., & Peng, D. (2023). Does regional integration improve economic resilience? Evidence from urban agglomerations in China. *Sustainable Cities and Society, 88*(2), 1-19.
- Glaeser, E. L. (2022). Urban resilience. *Urban Studies, 59*(1), 3-35.
- Goodman, N., Zwick, A., Spicer, Z., & Carlsen, N. (2020). Public engagement in smart city development: Lessons from communities in Canada's Smart City Challenge. *The Canadian Geographer/Le Géographe canadien, 64*(3), 416-432.
- Hizbaron, D. R., Baiquni, M., Sartohadi, J., & Rijanta, R. (2012). Urban vulnerability in Bantul District, Indonesia: Towards safer and sustainable development. *Sustainability, 4*(1), 2022-2037.
- Hong, T., Wang, B., & Li, L. (2022). The coupling relationship between urban resilience level and urbanization level in Hefei. *Mathematical Problems in Engineering, 2022*, 1-8.
- Kong, L., Mu, X., Hu, G., & Zhang, Z. (2022). The application of resilience theory in urban development: A literature review. *Environmental Science and Pollution Research, 29*(33), 49651-49671.
- Kuo, N. L., Chen, T. Y., & Su, T. T. (2020). A new tool for urban governance or just rhetoric? The case of participatory budgeting in Taipei City. *Australian Journal of Social Issues, 55*(2), 125-140.
- Li, G., Jou, C., Wang, Y., & Yang, H. (2020). System dynamics modelling for improving urban resilience in Beijing, China. *Resources, Conservation and Recycling, 161*(4), 76-91.
- Ma, F., Wang, Z., Sun, Q., Yuen, K. F., Zhang, Y., Xue, H., & Zhao, S. (2020). Spatial–temporal evolution of urban resilience and its influencing factors: Evidence from the Guanzhong Plain urban agglomeration. *Sustainability, 12*(7), 28-44.
- Mu, X., Fang, C., & Yang, Z. (2022). Spatio-temporal evolution and dynamic simulation of the urban resilience of Beijing-Tianjin-Hebei urban agglomeration. *Journal of Geographical Sciences, 32*(9), 1766-1790.
- Saja, A. M., Goonetilleke, A., Teo, M., & Ziyath, A. M. (2019). A critical review of social resilience assessment frameworks in disaster management. *International Journal of Disaster Risk Reduction, 35*(2), 1-18.
- Salmah, A. U. (2020). The impact of effectiveness and participation in good governance on the quality of healthy urban planning in Makassar City, Indonesia. *EurAsian Journal of BioSciences, 14*, 620-632.
- Serdar, M. Z., Koç, M., & Al-Ghamdi, S. G. (2022). Urban transportation networks resilience: Indicators, disturbances, and assessment methods. *Sustainable Cities and Society, 76*(3), 45-63.
- Shi, C., Guo, N., Gao, X., & Wu, F. (2022). How carbon emission reduction is going to affect urban resilience. *Journal of Cleaner Production, 372*(1), 1-18.
- Sun, H., Zhen, F., & Xie, Z. (2020). Urban resilience assessment based on contradiction between supply and demand of the daily activity–environment system: A case study on Nanjing, China. *Science of The Total Environment, 765*(1), 144-162.
- Therrien, M. C., Usher, S., & Matyas, D. (2020). Enabling strategies and impeding factors to urban resilience implementation: A scoping review. *Journal of Contingencies and Crisis Management, 28*(1), 83-102.
- Tonkiss, F. (2020). City government and urban inequalities. *City, 24*(1-2), 286-301.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-19]

- Wang, B., Han, S., Ao, Y., & Liao, F. (2022). Evaluation and factor analysis for urban resilience: A case study of Chengdu–Chongqing urban agglomeration. *Buildings, 12*(7), 1-18.
- Wang, X., Wang, L., Zhang, X., & Fan, F. (2022). The spatiotemporal evolution of COVID-19 in China and its impact on urban economic resilience. *China Economic Review, 74*(2), 1-19.
- Yu, Z., Li, Y., & Dai, L. (2023). Digital finance and regional economic resilience: Theoretical framework and empirical test. *Finance Research Letters, 55*(2), 1-16.
- 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), 75-92.
- Zhao, F., Fashola, O. I., Olarewaju, T. I., & Onwumere, I. (2021). Smart city research: A holistic and state-of-the-art literature review. *Cities, 119*(2), 1-17.
- Zhao, R., Fang, C., Liu, J., & Zhang, L. (2022). The evaluation and obstacle analysis of urban resilience from the multidimensional perspective in Chinese cities. *Sustainable Cities and Society, 86*(1), 1-20.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-19]

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-19]

Examining the status of urban resilience indicators and formulating factors for improving the current situation (Case Study: Shiraz City)

Alireza Abdollazadeh Fard*, *Assistant Professor, Department of Urban Planning, Safashahr Branch, Islamic Azad University, Safashahr, Iran.*

Received: 2023/10/12 *Accepted: 2023/12/1*

Extended abstract

Introduction: Urbanization, as a social and economic phenomenon, has undergone significant transformations. With its expansion, numerous challenges such as congestion, crime, economic stagnation, and air pollution have emerged. In this context, urban management and the adoption of appropriate strategies have gained paramount importance. One of the key approaches is the concept of urban resilience, which refers to a city's ability to withstand crises and recover swiftly. Resilience is not only associated with natural hazards but also with human-induced crises. Shiraz, as one of Iran's historical metropolises, faces multiple risks. Therefore, understanding and enhancing the city's resilience across social, economic, physical, and environmental dimensions is crucial for sustainable planning and reducing vulnerability. This study examines the indicators of urban resilience in Shiraz and explores the factors contributing to its improvement.

Methodology: This applied study follows a descriptive-analytical methodology with a mixed quantitative-qualitative approach. Data was collected through surveys using questionnaires, targeting experts in urban management and planning. Due to the lack of accessible statistical data, the snowball sampling method identified 110 experts, with 103 completing the questionnaire. Validity was confirmed by experts, and reliability was ensured with a Cronbach's alpha above 0.75. Data analysis was conducted using SPSS, while AMOS software applied structural equation modeling to assess resilience factors. Additionally, interviews with 10 urban experts provided further insights, analyzed through content analysis.

Results: The resilience of Shiraz was analyzed across social, economic, and environmental dimensions. Social resilience, assessed through social belonging and participation, showed weaknesses in urban development group membership, place attachment, and ethnic attachment, while participation in decision-making and public initiatives was also low. Economic resilience, examined through commercial and production capacity, indicated moderate stability, but factors like public asset vulnerability, insurance coverage, and risk reduction investment were weak. Environmental resilience, measured through environmental threats and public health, revealed high natural hazard frequency and flood risk, while urban cleanliness was notably poor. Expert interviews identified 17 key factors for enhancing resilience, including citizen participation, social capital, tourism infrastructure, and service accessibility. These factors were validated through confirmatory factor analysis in AMOS software, with a factor loading of 0.69, confirming their significance. Overall, the study highlights the urgent need for strategic planning to improve resilience across social, economic, and environmental sectors in Shiraz.

Conclusion: The findings indicate that Shiraz lacks adequate urban resilience. Except for social belonging, other indicators, including economic, social, environmental, and physical factors, are in poor condition. Key issues such as low citizen participation, weak economic stability, environmental pollution, poor housing quality, and inadequate urban infrastructure significantly impact resilience. Addressing these challenges requires enhancing social capital, increasing economic opportunities, reinforcing urban structures, and improving environmental sustainability. The results align with previous studies, emphasizing the need for strategic planning and policy implementation to strengthen resilience in Shiraz.

Keywords: Urban Resilience, Hazards, Sustainable Development, Shiraz City.

* Corresponding Author's E-mail: a.abdolahzadeh2023@gmail.com

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-11-19]