

ارائه الگوی بهینه در بافت مسئله‌دار فرحزاد با رویکرد ارتقاء تاب‌آوری

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۹۹/۰۲/۲۹

تاریخ دریافت مقاله: ۹۸/۱۱/۲۸

نسا خزاعی (دانشجوی دکتری گروه جغرافیا، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران)
حسین مجتبی‌زاده خانقاهی* (استادیار گروه جغرافیا، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران)

چکیده

سوانح طبیعی در دنیا همواره با چالشی بزرگ در راه توسعه پایدار مورد توجه بوده است. در نتیجه، راه‌های رسیدن به این توسعه به وسیله الگوهای کاهش آسیب‌پذیری ضرورت پیدا کرده است. در این میان تبیین رابطه تاب‌آوری در برابر سوانح طبیعی، در واقع نحوه تأثیرگذاری ظرفیت‌های اجتماعی، اقتصادی، نهادی، سیاسی و اجرایی جوامع در افزایش تاب‌آوری و شناخت ابعاد تاب‌آوری در اجتماع است. بنابراین کاهش خطر سوانح از اهمیت خاصی برخوردار است. هدف اصلی از انجام این پژوهش تحلیل وضعیت تاب‌آوری در بافت مسئله‌دار فرحزاد و ارائه الگوی بهینه در این بافت‌ها با استفاده از تکنیک‌های تک‌نمونه‌ای و معادلات ساختاری است. نتایج آزمون‌های تک‌نمونه‌ای از شاخص‌های تاب‌آوری اجتماعی، تاب‌آوری اقتصادی و تاب‌آوری مدیریتی - نهادی نشان داده است که، برای ارزیابی شاخص تاب‌آوری اجتماعی از ۷ متغیر استفاده شده است. تحلیل اطلاعات جمع‌آوری شده نشان می‌دهد که میزان رضایت‌مندی مردم منطقه از متغیرهای توانایی انطباق با آشفتگی‌ها و تنش‌ها، میزان مشارکت برای رفع بحران، تمایل اجتماعی به مشارکت، مشارکت در تصمیم‌گیری، پیوندهای اجتماعی با همسایگان و درک محلی از خطر بالاتر از حد متوسط بوده و رضایت‌مندی قابل قبولی در این خصوص وجود دارد. مقدار خطای آلفای (Sig) آزمون T برای این ۶ متغیر برابر با ۰/۰۰ است، از آنجا که این میزان خطا، از میزان خطای قابل قبول برای آزمون یعنی از ۰/۰۵ کمتر است، در نتیجه می‌توان استدلال کرد که تفاوت میزان رضایت مشاهده شده برای این سنج‌ها با حد متوسط رضایت‌مندی به حدی است که در سطح اطمینان بالای ۹۹ درصد معنی‌داری است. اما متغیر دانش و آگاهی نسبت به بحران، میزان رضایت‌مندی مردم منطقه در حد متوسط بوده و نارضایتی محسوسی در این خصوص مشاهده می‌شود و از آنجا که مقادیر Sig مشاهده شده برای تمامی این شاخص‌ها کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد، می‌توان نتیجه گرفت که تفاوت مشاهده شده در دیدگاه پرسش‌شوندگان از حد متوسط رضایت‌مندی جامعه کاملاً معنی‌دار بوده است. در نهایت خود شاخص تاب‌آوری اجتماعی با میانگین ۳/۵۰ و سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ (۰/۰۰۰) بالاتر از حد متوسط می‌باشد و رضایت‌مندی مردم محله فرحزاد از شاخص تاب‌آوری اجتماعی را نشان می‌دهد.

واژه‌های کلیدی: وضعیت تاب‌آوری، بافت‌های مسئله‌دار شهری، الگوی بهینه، محله فرحزاد تهران.

طرح مسأله

امروزه با روند رو به رشد جمعیت و ساخت‌وسازها، شهرهای کوچک و بزرگ جهان بیش از پیش در معرض حوادث و مخاطرات و حتی آسیب‌های ناشی از رویدادهای آرام‌تر نظیر تغییرات اقلیمی قرار گرفته‌اند. علم به این وقایع، نیاز به آمادگی جوامع در برابر تغییرات را اجتناب‌ناپذیر می‌سازد. ایران یکی از کشورهایی است که در معرض خطرهای متعددی قرار دارد. در میان ۴۰ نوع بلایای طبیعی که نقاط مختلف جهان را مورد تهدید قرار می‌دهد، ۳۱ نوع آن در کشور ما قابل مشاهده است (National Disaster Mitigation and Management Organization of Iran, 2005). واژه «تاب‌آوری» مفهوم نسبتاً جدیدی در حوزه ادبیات شهری است. تاب‌آوری به‌عنوان توانایی سازماندهی به تهدیدات ناشی از وقوع بلایا و نیز توانایی جذب تنش‌ها و پایداری در برابر آن و درعین‌حال حفظ کارایی اصلی مورد توجه است. از این‌رو می‌توان ویژگی بازگشت به موقعیت و شرایط پیش از بحران و همچنین بهبود بخشی به وضعیت در راستای توسعه هرچه بیشتر در سیستم‌ها را «تاب‌آوری» نامید (Adger, 2010: 5-6). بنابراین تعریف پذیرفته شده عمومی تاب‌آوری، ظرفیت یک سیستم در جذب اختلالات و امکان انطباق‌پذیری و سازماندهی مجدد و درعین‌حال تحمل تغییر و نگهداری عملکرد، ساختار، هویت و بازخوردهای مشابه حیاتی است (ایزدخواه، ۱۳۹۲: ۸). تفکر تاب‌آوری، رهیافت سیستمی را برای درک پیچیدگی با تأکید بر اهمیت آثار بلندمدت و دیدگاهی کل‌گرایانه در خصوص متغیرهای شدیداً بهم‌پیوسته برمی‌گزیند (عینالی، ۱۳۸۹). وقوع بلایای طبیعی امری حتمی است که در صورت عدم توجه به آن و عدم برنامه‌ریزی برای آن نتیجه‌ای جز تخریب، ویرانی و نابودی میراث‌های فرهنگی و دستاوردهای بشری را به دنبال نخواهد داشت (نیکمردنمین و دیگران، ۱۳۹۳). در نتیجه ضروری است تاب‌آوری نیز در طول زمان و برای کاهش اثرات بلایا رشد کند (سلمانی‌مقدم و دیگران، ۱۳۹۳: ۱۸). بافت‌های فرسوده شهری، محدوده آسیب‌پذیری شهر از نظر سوانح و مخاطرات محیطی از یک طرف و نارسایی‌های عملکردی، کالبدی، زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی از طرف دیگر نیازمند شناسایی دقیق، جامع و مداخله آگاهانه و برنامه‌ریزی شده به‌منظور ساماندهی آن می‌باشد (فرزاد بهتاش و دیگران، ۱۳۹۰). از مهم‌ترین ویژگی‌های این بافت‌ها به‌ویژه بافت‌های درون‌شهری که آن‌ها را به حوزه‌های مسئله‌دار تبدیل می‌کند، عدم توازن کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی بسیار زیاد با بافت پیرامونی‌شان می‌باشد (عباس‌زاده، ۱۳۸۴: ۵۸۹). از این‌رو در سال‌های اخیر توجه تعداد زیادی از محققین به مسئله تاب‌آوری اجتماعات محلی، به‌ویژه تاب‌آوری شهرها و محلات مسئله‌دار شهری جلب شده و تلاش‌هایی در زمینه تدوین شاخص‌ها، چارچوب‌ها و سایر ابزارهای ارزیابی تاب‌آوری در مقیاس‌های مختلف

شهری صورت پذیرفته است. لذا نوع نگرش به مقوله تاب‌آوری و نحوه تحلیل آن، از یک طرف در چگونگی شناخت تاب‌آوری وضع موجود و علل آن نقش کلیدی دارد. از این روست که تبیین رابطه بین ابعاد مختلف در ایجاد تاب‌آوری در بافت‌های مسئله‌دار شهری، با توجه به نتایجی که در بر خواهد داشت و تأکیدی که این تحلیل بر بعد تاب‌آوری دارد از اهمیت و ضرورت بالایی برخوردار است.

از این‌رو آنچه پایداری شهر تهران را تهدید می‌کند، شامل دو گونه بحران‌های طبیعی و تهدیدهای انسان‌ساخت است. بحران‌های طبیعی مانند زلزله، سیل، آتشفشان، خشک‌سالی و... است. حال آنکه تهدیدهای انسان‌ساخت، عناوینی مانند خرابکاری، جنگ، خطای انسانی، تروریسم، خطاهای مهندسی و... را به خود اختصاص می‌دهد. تاب‌آوری شهر تهران در برابر تک‌تک یا ترکیبی از بحران‌ها و تهدیدهای فوق، پایداری شهر را رقم زده و مسئله با اهمیتی در طراحی و توسعه شهر به شمار می‌آید. به نظر می‌رسد توسعه شهری تهران، به سمتی پیش رفته که آن را از حالت تعادل پایدار خارج کرده و تاب‌آوری آن زیر سؤال است. تهران، چه در زمینه بحران‌های طبیعی و چه در زمینه تهدیدات انسان‌ساخت شهری، تاب‌آور نیست. در این راستا، فرحزاد از محله‌های قدیمی شمال تهران است و با وجود پتانسیل‌های زیاد برای جذب گردشگر به علت باغ‌های متعدد و شرایط مناسب اقلیمی، مشکلات اجتماعی و شهری متعددی نیز دارد. محله فرحزاد دارای مسائل پیچیده‌ای است که دارای ابعاد مختلفی می‌باشد. وضعیت کالبدی محله ریزدانگی پلاک‌ها، فضای بی‌دفاع شهری که خود مکانی برای مصرف‌کنندگان مواد مخدر و تشکیل هسته‌های بزهکاری است و همچنین شکل‌گیری حاشیه‌نشینی، سکونتگاه‌های غیررسمی و بافت‌های ناکارآمد شهری در این محله می‌باشد که وضعیت این محله در حالت ناپایداری از لحاظ شاخص‌های کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و مدیریتی - نهادی قرار داده است. بنابراین رساله حاضر با هدف ارزیابی شاخص‌ها و تبیین ظرفیت‌های پنهان و آشکار تاب‌آوری محله فرحزاد در ابعاد اجتماعی، اقتصادی و مدیریتی - نهادی این محله با تأکید بر بافت‌های مسئله‌دار است. جهت دستیابی به هدف فوق، این سؤال مطرح می‌شود که ظرفیت‌های کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و مدیریتی - نهادی در تاب‌آوری محله فرحزاد چه میزان نقش دارند؟ آنچه برنامه‌ریزان، مدیران شهری و شهروندان پیش از وقوع بلایای طبیعی انجام می‌دهند، آنچه را که پس از وقوع بلایا رخ خواهد داد تعیین می‌کند. با این حال امکان کنترل و یا پیش‌بینی دقیق بلایا وجود ندارد و آنچه را که امکان‌پذیر است گام برداشتن در مسیر ساخت شهرهای تاب‌آورتر در مواجهه با یک بحران طبیعی یا انسان‌ساخت است.

پیشینه پژوهش

مطالعات موجود در ارتباط با ارتقاء تاب‌آوری جوامع و به‌طور کلی تاب‌آوری شهری در سال‌های اخیر بسیار مورد توجه قرار گرفته است و علاقه روبه‌رشدی در کاربرد مفاهیم تاب‌آوری در "سیستم‌های شهری" مشاهده می‌شود. تعداد زیادی از نویسندگان، شهرها را به‌عنوان سیستم‌های اکولوژیک اجتماعی پیچیده و انطباق‌پذیر توصیف کرده‌اند و نیز در این خصوص که تفکر تاب‌آوری، دیدگاه مفیدی برای بوم‌شناسان، برنامه‌ریزان و دیگر عاملان مرتبط با توسعه شهری تحت شرایط عدم قطعیت به وجود می‌آورد، بحث نموده‌اند (Orleans Reed, Friend,) (Toan, Thinphanga, Suttrato, & Singh, 2013: 395).

لک (۱۳۹۲)، در پژوهشی به شناسایی ویژگی‌های طراحی شهری تاب‌آور در برابر سانحه در قالب ابعاد ماهوی و رویه‌ای و کیفیت‌های طراحی شهری تاب‌آور می‌پردازد. یافته‌ها نشان می‌دهند که برخی از کیفیت‌های طراحی شهری در ساخت شهرها و فضاهای شهری تاب‌آور از بعد ماهوی و در توجه به فرایند طراحی در تحقق تاب‌آوری از بعد رویه‌ای مؤثر است. رضایی (۱۳۹۰)، در رساله دکتری خود با عنوان "تبیین تاب‌آوری اجتماعات شهری به‌منظور کاهش اثرات سوانح طبیعی (زلزله)؛ مطالعه موردی: کلان‌شهر تهران"، تعداد ۴ محله از شهر تهران با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای با لحاظ کردن مواردی چون موقعیت جغرافیایی و پایگاه اجتماعی-اقتصادی، به‌عنوان نمونه انتخاب گردیده‌اند، از طرف دیگر، برای سنجش تاب‌آوری از بین خانوارهای ساکن در محلات نمونه، با استفاده از فرمول کوکران، ۴۰۰ خانوار به‌عنوان جامعه نمونه تحقیق انتخاب شده‌اند. برای حصول به اهداف تحقیق از روش‌های اسنادی و میدانی با تأکید بر تکمیل پرسشنامه در نزد خانوارهای نمونه استفاده شده است.

میرو، نول و استالتز (۲۰۱۶)، در پژوهشی به‌منظور گونه‌شناسی تعاریف ارائه شده در رابطه با تاب‌آوری شهری، شش اختلاف مفهومی در رابطه با این تعاریف را شامل «مفهوم‌سازی شهری، مفهوم تعادل، تاب‌آوری به‌عنوان مفهومی مثبت، مسیر ایجاد تاب‌آوری، درک انطباق‌پذیری و مقیاس زمانی اقدام» شناسایی کرده‌اند. شریفی و یاماگاتا (۲۰۱۶)، معیارهای مختلف برنامه‌ریزی و طراحی برای تاب‌آوری انرژی شهری را در ۵ موضوع کلی شناسایی و طبقه‌بندی کرده‌اند: زیرساخت، منابع، کاربری اراضی، هندسه و مورفولوژی شهری، حکمروایی و جنبه اجتماعی، جمعیتی و رفتار انسانی. بررسی ارتباط معیارها با تغییر اقلیمی نشان داد که اغلب معیارهای شناسایی شده می‌توانند هر دو مزایای کاهش و انطباق‌پذیری را فراهم آورند. ویلسون (۲۰۱۳)، به پیچیدگی مفهوم تاب‌آوری به‌ویژه در حوزه شهرها، با توجه به وجود پیچیدگی مقیاس و تمرکز متفاوت هر یک از واژگان "تاب‌آوری" و "شهر" اشاره می‌نماید. از نظر

او تاب‌آوری نابرابر گروه‌های مختلف اجتماعی و مکان‌های متفاوت، توانایی شهرها را به‌عنوان کلیتی که در قالب یک پیکره اقتصادی، اجتماعی و سیاسی عمل می‌نماید، تهدید می‌کند. جوئرین، شاو، تاکیوچی و کریشنامورتی (۲۰۱۲)، چارچوب تاب‌آوری اجتماعات مربوط به بلایای اقلیمی (CDCRF) را به‌منظور مقایسه تاب‌آوری اجتماعات در معرض مخاطرات اقلیمی ارائه نموده‌اند. در این چارچوب، شاخص‌ها بر اساس ابعاد سه‌گانه فیزیکی، اجتماعی، اقتصادی و سه سناریو برای تاب‌آوری اجتماعات ارائه شده‌اند. در این تحقیق دو جامعه محلی در چنای هندوستان با استفاده از چارچوب ارائه شده، مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. برای دستیابی به سناریو ایده‌آل، نیاز است تا جوامع نمره بالایی از شاخص‌های ارائه شده کسب نمایند. اگرچه در واقع، ضرورتاً نیازی نیست که تمامی خانوارها حائز بالاترین امتیازات در کلیه شاخص‌ها گردند. محدودیت‌های این ابزار ارزیابی عبارتند از: تعداد محدود پارامترها و ابعاد ارائه شده، سنجش تاب‌آوری اجتماعات در طول دوره‌هایی که بلایا روی نداده‌اند، نادیده انگاشتن پتانسیل همیاری دیگر ذی‌نفعان (نظیر حکومت محلی) برای پشتیبانی از اجتماعات در مواقع بحران.

مفهوم تاب‌آوری

واژه تاب‌آوری^۱ از واژه لاتین "Resilio" به معنای «به‌طور ناگهانی عقب‌نشینی کردن» استخراج شده است؛ اگرچه درباره ریشه این کلمه هنوز اختلاف نظر وجود دارد. برخی می‌گویند بوم‌شناسی (Batabiyal, 1998: 432) برخی دیگر بر فیزیک نظر دارند. «در زمینه بوم‌شناسی، این کلمه در پی انتشار اثر اصلی هالوئینگ به نام تاب‌آوری و پایداری سامانه‌های اکولوژیکی در سال ۱۹۷۳ رواج پیدا کرد» (Blaikie, 1994: 541). «به هر حال مطالعات مبانی نظری بیان می‌کنند که مطالعه تاب‌آوری از شیوه‌های روانشناسی و روان‌پزشکی استنتاج شد که قسمت عمده آن توسط نورمن گرامزی، امی ورنر و راث اسمیت توسعه یافت.» (Zhou, 2009: 22) این موضوع به عنوان نتیجه تلاش‌هایی تحقق یافت که برای درک شناخت دلایل ناخوشی‌ها و توسعه آسیب‌شناسی روانی انجام شده بود. یکی از انواع مطالعات در زمینه تاب‌آوری بررسی ابعاد روانشناختی کودکان است (رمضان‌زاده و بدری، ۱۳۹۳: ۴۶). پیشگامان مطالعه تاب‌آوری به تجزیه و تحلیل خطرات و آثار منفی اتفاقات ناسازگار زندگی روی کودکان مانند فشارهای مربوط به طلاق و آسیب روانی علاقه‌مند بودند. این مطالعات نشان می‌دهد که ضرورت اصطلاحاتی مانند تاب‌آوری و آسیب‌ناپذیری یکی از بحث برانگیزترین موارد شده است (Manyena, 2006: 432).

بلایای طبیعی به وسیله آسیب‌های زیر باعث کاهش تاب‌آوری می‌شود:

¹ Resiliency

آسیب‌های فیزیکی: شامل آسیب‌های وارده به کاربری‌های مسکونی، تجاری، مدارس، تجهیزات و تأسیسات
 آسیب‌های اقتصادی: شامل از بین رفتن اشتغال، به تعلیق درآمدن تجارت، هزینه‌های تعمیر و بازسازی
 آسیب‌های اجتماعی: شامل تأثیر بر افرادی که به کمک‌های دارویی و سرپناه نیاز دارند
 (شریف‌نیا، ۱۳۹۰: ۱۲).

یک شهر بدون ساختار فیزیکی تاب‌آور در برابر زلزله آسیب فراوانی خواهد دید. اجتماعات محلی شامل مؤلفه‌های اجتماعی و نهادی هستند که ممکن است این مؤلفه‌ها با کالبد یا بی‌کالبد باشند که شامل واحدهای همسایگی، آژانس‌ها، سازمان‌ها، تشکیلات اقتصادی و... می‌شود» (2: Godschalk, 2002). تاب‌آوری جامعه برای دوری از زیان‌های اقتصادی و اجتماعی مهم است و به بازیابی آسان‌تر شهر بعد از وقوع بلایای طبیعی می‌انجامد. هنگامی که ساکنان یک جامعه به دلیل بلایای طبیعی آنجا را ترک می‌کنند، بازگشت به آنجا برایشان مشکل است. تنها ساکنان نیستند که پس از یک فاجعه طبیعی نقل مکان می‌کنند بلکه صاحبان کسب‌وکار نیز اگر به دلیل آسیب فضای معاملات و خریدوفروش خود نتوانند به خوبی کار کنند، گزینه جذاب برای آنها حرکت به جای دیگر است و هنگامی که کسب‌وکار خود را انتقال دهند، باعث می‌شوند که گاهی اوقات کارمندان و وابستگان به آن شغل نیز در منطقه مهاجرت کنند. گرفتن شغل از جامعه پس از یک فاجعه طبیعی باعث می‌شود جامعه سخت‌تر روند اصلاح خود را طی کند. تحقیقات برای درک بهتر این مسائل می‌تواند به جلوگیری از خسارت و ضرر و زیان جامعه انجامد و به نوبه خود از دیگر زیان‌های اقتصادی و اجتماعی جلوگیری کند» (4: Godschalk, 2002).

تاب‌آوری در بسیاری از حوزه‌های علمی و در دامنه وسیعی از اکولوژیکی تا علوم اجتماعی، روانشناسی و اقتصاد به یک اصطلاح مهم تبدیل شده است. هیچ از تعریف تاب‌آوری که مورد قبول همه رشته‌های علمی باشد وجود ندارد. واژه تاب‌آوری، در دهه ۱۹۷۰ توسط هولینگ اکولوژیکی با انتشار مقاله‌ای با عنوان تاب‌آوری و مقاومت سیستم‌های اکولوژیکی مطرح شد (رضایی و دیگران، ۱۳۹۲: ۲۸). نظامی تاب‌آور است که در زمان وقوع یک تغییر و فشار بطنی یا آنی بتواند دارای ساختارها، فرایندها و هویتی باشد که به یک سازماندهی جدید و بهتر تغییر شکل داده و به حیات خود در سطحی بهتر ادامه دهد. تاب‌آوری یک فرایند است که ظرفیت‌های انطباق‌پذیری را به سیر مثبتی از عملیات و کارکردها پس از وقوع یک ناآرامی مرتبط می‌کند. تاب‌آوری نه تنها فرایندی است که طی زمان تحقق می‌پذیرد بلکه خود تعریف آن نیز دچار تحول گردیده است و از دیدگاه‌های مهندسی و

روان‌شناختی تا زیست‌شناسی و حوزه‌های طبیعی تحول یافته است. با توجه به ماهیت موضوع، در مباحث نظری تلاش می‌شود که رویکردها و نظریات و مدل‌هایی مورد بررسی قرار گیرد که با استفاده از ترکیب آنها اقدام به طراحی شاخص‌هایی کرد که بتوان با اتکا به آن، به اهداف این پژوهش که طراحی شاخص‌های تاب‌آوری ساکنان در برابر بلایا طبیعی به ویژه سیل است، دست یافت. در این زمینه با توجه به شباهت‌ها و تفاوت‌هایی که بین دو مفهوم آسیب‌پذیری وجود دارد، تلاش می‌شود دو مفهوم ابتدا به طور مستقل تجزیه و تحلیل و در ادامه تفاوت‌ها، شباهت‌ها و ارتباط میان آن‌ها بررسی شود. (حسینیون، ۱۳۹۵: ۱۵۳).

جدول ۱- ابعاد و شاخص‌های تاب‌آوری در برابر سوانح طبیعی

ابعاد	تعریف	شاخص‌ها
اجتماعی	از تفاوت ظرفیت اجتماعی جوامع، در نشان دادن واکنش مثبت، انطباق با تغییرها و حفظ رفتار سازگارانه و بازیابی از سوانح به دست می‌آید که می‌توان آن را از طریق بهبود ارتباطات، آگاهی از خطر، آمادگی، توسعه و اجرای طرح‌های مدیریت سوانح و بیمه برای کمک به فرایند بازیابی ارتقا داد.	آگاهی، دانش، مهارت، نگرش، شبکه‌های اجتماعی، ارزشهای جامعه، سازمانهای مبتنی بر صداقت، درک محلی از خطر، خدمات مشاورهای، سلامتی و رفاه، سن، دسترسی، زبان، نیازهای ویژه، دلبستگی به مکان، مشغولیت سیاسی، مذهب، درگیری اجتماعی، تمایل به حفظ معیارهای فرهنگی قبل و بعد از سانحه.
اقتصادی	واکنش و سازگاری افراد و جوامع به طوری که آنها را قادر به کاهش خسارتهای بالقوه سانحه سازد که بیشتر قابلیت حیات اقتصادی جوامع را نشان می‌دهد.	شدت (میزان) خسارتهای، ظرفیت یا توانایی جبران خسارتهای و توانایی برگشت به شرایط شغلی و درآمدی مناسب در قالب درآمد، منابع درآمد، سرمایه، دسترسی به خدمات مالی، پس اندازها و سرمایه‌های خانوار، بیمه، احیای فعالیتهای اقتصادی بعد از یک سانحه، اشتغال، وابستگی اشتغال به یک بخش ویژه
نهادی	حای و ویژگیهای مربوط به تقلیل خطر، برنامه‌ریزی و تجربه سوانح قبلی است. در اینجا تاب‌آوری، از ظرفیت جوامع برای کاهش خطر، اشتغال افراد محلی در تقلیل خطر برای ایجاد پیوندهای سازمانی و بهبود و حفاظت از سیستمهای اجتماعی در یک جامعه تأثیر می‌پذیرد.	بستر، زیرساخت، روابط و عملکرد نهادها، ویژگیهای فیزیکی نهادها نظیر تعداد نهادهای محلی، دسترسی به اطلاعات، نیروهای آموزش دیده و داوطلب، قوانین و مقررات، تعامل نهادهای محلی با مردم و نهادها، رضایت از عملکرد نهادها، مسئولیت پذیری، مراکز تصمیم‌گیری، نحوه مدیریت یا واکنش به سوانح مانند ساختار سازمانی، ظرفیت، رهبری، آموزش و تجربه.
کالبدی	ارزایی واکنش جامعه و ظرفیت بازیابی بعد از سانحه نظیر پناهگاه‌ها، واحدهای	تعداد شریانهای اصلی، خطوط لوله، جاده‌ها و زیرساختهای حیاتی، شبکه حمل‌ونقل، کاربری زمین،

مسکونی، تسهیلات سلامتی و زیرساختی مانند خطوط لوله، جاده‌ها و وابستگی آنها به زیرساخت‌های دیگر را به همراه دارد.	ظرفیت پناهگاه، نوع مسکن، جنس مصالح، مقاومت بنا، کیفیت و قدمت بنا، مالکیت، نوع ساخت و ساز، ارتفاع ساختمان‌ها، فضای باز ساختمان محل سکونت، فضای سبز، تراکم محیطی، دسترسی، ویژگی‌های جغرافیایی (ویژگی‌های ژئوتکنیک و شیب)، شدت و تکرار مخاطره‌ها، گسلها.
---	---

منبع: رفیعیان و دیگران، ۱۳۹۰: ۳۱

جدول ۲- ویژگی‌های جوامع تاب‌آور

نویسنده	ویژگی جوامع تاب‌آور
Godschalk, 2003	فراوانی، تنوع، کارآمدی، استقلال داخلی، استحکام، همبستگی، قابلیت، سازگاری و همیاری
Bruneau, 2003	نیرومندی، افزونگی، تدبیر و سرعت
Kimhi and shamai, 2004	مقاومت، بازیابی، خلاقیت
Sapirstein, 2006	واکنش، خودسازمان دهی، یادگیری
Twigg, 2007	هماهنگی و آمادگی ظرفیت‌های سازمانی، سیستم‌های هشداردهنده‌ی سریع برای واکنش‌های احتمالی و بازسازی

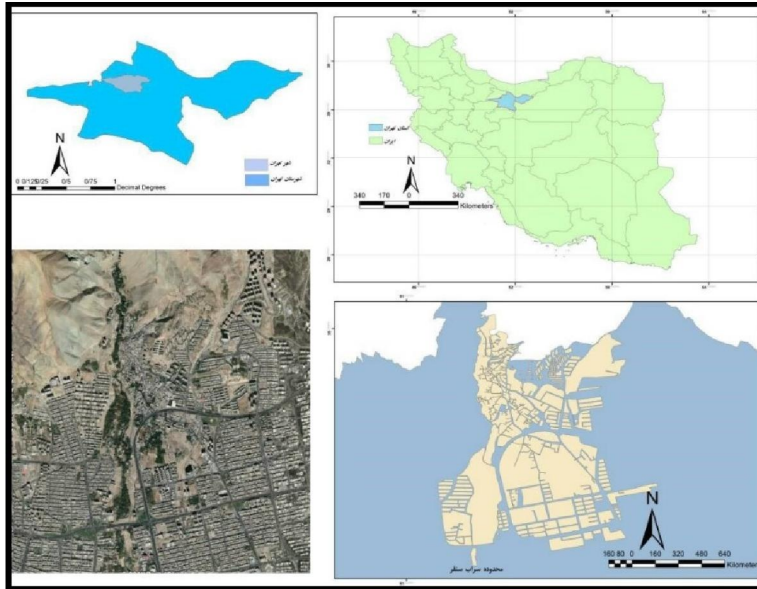
مأخذ: داداش‌پور و عادل، ۱۳۹۳: ۴

محدوده مورد مطالعه

پایتخت ۲۲۰ ساله کشور، در دامنه جنوبی رشته کوه‌های البرز با متوسط ۱۱۹۰ متر ارتفاع از سطح دریا قرار گرفته است. شهر تهران در مرکز استان تهران با مساحتی بالغ بر ۵۹۴ کیلومترمربع واقع شده است و از نظر موقعیت جغرافیایی در ۵۱ درجه و ۸۰ دقیقه تا ۵۱ درجه و ۳۷ دقیقه طول شرقی و ۳۵ درجه و ۳۴ دقیقه تا ۳۵ درجه و ۵۰ دقیقه عرض شمالی قرار گرفته است که ارتفاع آن از ۱۷۰۰ متر در شمال به ۱۲۰۰ متر در مرکز و بالاخره ۱۱۰۰ متر در جنوب می‌رسد.

فرحزاد با مساحتی حدود ۳۷/۴۱ هکتار در ناحیه ۹ از منطقه دو و در مجاورت منطقه ۵ شهرداری تهران واقع است. ضلع غربی این محدوده به دره و رودخانه فرحزاد منتهی می‌شود که از ارتفاع ۱۸۰۰ متری در شمال محدوده مورد مطالعه در امتداد مسیر رودخانه آغاز شده و در جنوب به بزرگراه یادگار امام ختم می‌شود. ضلع شمالی محدوده را خط تراز ۱۸۰۰ متر محدود کرده است و از سمت شرق نیز محدوده خیابان‌های گلپاد و خیابان امامزاده داوود و مرز بین

شهرک‌های مسکونی و تپه‌های مشرف به منطقه فرحزاد به عنوان مرز شرقی محدوده انتخاب شده است.



نقشه ۱- موقعیت شهر تهران و محله فرحزاد مأخذ: نگارنده، ۱۳۹۷

یافته‌های پژوهش

ارزیابی تاب‌آوری اجتماعی محله فرحزاد

برای سنجش تاب‌آوری اجتماعی در محله فرحزاد، چندین سنجه تعریف شده است که عبارتند از: توانایی انطباق با آشفتگی‌ها و تنش‌ها، میزان مشارکت برای رفع بحران، تمایل اجتماعی به مشارکت، مشارکت در تصمیم‌گیری، پیوندهای اجتماعی با همسایگان، دانش و آگاهی نسبت به بحران، درک محلی از خطر که برای بررسی این شاخص از آزمون تی تک‌نمونه‌ای استفاده شده است. نتایج حاصل از آزمون تی تک‌نمونه‌ای در جدول شماره ۳ ارائه شده است.

جدول ۳ آزمون تی تک نمونه‌ای شاخص تاب‌آوری اجتماعی

ارزیابی شاخص	Test Value = 3					تاب‌آوری اجتماعی	
	فاصله اطمینان ۰/۹۵		اختلاف میانگین	سطح معنی- داری	میانگین		مقدار تی
	حد بالا	حد پایین					
خوب	۰/۸۲۰	۰/۵۹۱	۰/۷۰۶	۰/۰۰۰	۳/۶۴	۱۲/۱۲	توانایی انطباق با آشفتگی‌ها و تنش‌ها
خوب	۰/۵۹۷	۰/۳۷۶	۰/۴۸۶	۰/۰۰۰	۳/۴۶	۸/۶۵۳	میزان مشارکت برای رفع بحران
خوب	۰/۷۶۸	۰/۵۴۳	۰/۶۵۵	۰/۰۰۰	۳/۹۴	۱۱/۴۴	تمایل اجتماعی به مشارکت
خوب	۰/۷۲۹	۰/۵۳۴	۰/۶۳۲	۰/۰۰۰	۳/۵۵	۱۲/۷۴۷	مشارکت در تصمیم‌گیری
خوب	۰/۸۴۰	۰/۶۴۲	۰/۷۴۱	۰/۰۰۰	۳/۸۲	۱۴/۷۴۷	پیوندهای اجتماعی با همسایگان
متوسط	-۰/۴۳۷	۰/۶۶۰	۰/۵۴۸	۰/۰۰۰	۲/۹۵	۹/۶۹۰	دانش و آگاهی نسبت به بحران
خوب	۰/۲۷۹	۰/۵۲۲	۰/۴۰۰	۰/۰۰۰	۳/۱۵	۶/۴۷۹	درک محلی از خطر
خوب	۰/۴۵۳	۰/۶۶۸	۰/۵۶۰	۰/۰۰۰	۳/۵۰	۸/۲۸۰	تاب‌آوری اجتماعی

مأخذ: نگارنده، ۱۳۹۷

برای ارزیابی شاخص تاب‌آوری اجتماعی از ۷ متغیر استفاده شده است. تحلیل اطلاعات جمع‌آوری شده نشان می‌دهد که میزان رضایتمندی مردم منطقه از متغیرهای توانایی انطباق با آشفتگی‌ها و تنش‌ها، میزان مشارکت برای رفع بحران، تمایل اجتماعی به مشارکت، مشارکت در تصمیم‌گیری، پیوندهای اجتماعی با همسایگان و درک محلی از خطر بالاتر از حد متوسط بوده و رضایتمندی قابل قبولی در این خصوص وجود دارد. مقدار خطای آلفای (Sig) آزمون T برای این ۶ متغیر برابر با ۰/۰۰ است، از آنجا که این میزان خطا، از میزان خطای قابل قبول برای آزمون یعنی از ۰/۰۵ کمتر است، در نتیجه می‌توان استدلال کرد که تفاوت میزان رضایت مشاهده شده برای این سنج‌ها با حد متوسط رضایتمندی به حدی است که در سطح اطمینان بالای ۹۹ درصد معنی‌داری است. اما متغیر دانش و آگاهی نسبت به بحران، میزان رضایتمندی مردم منطقه در حد متوسط بوده و نارضایتی محسوسی در این خصوص مشاهده می‌شود و از آنجا که مقادیر Sig مشاهده شده برای تمامی این شاخص‌ها کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد، می‌توان نتیجه گرفت که تفاوت مشاهده شده در دیدگاه پرسش‌شوندگان از حد متوسط رضایتمندی جامعه کاملاً معنی‌دار بوده است. در نهایت خود شاخص تاب‌آوری اجتماعی با میانگین ۳/۵۰ و سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۰۰ (۰/۰۰۰) در حد متوسط می‌باشد و رضایتمندی مردم محله فرحزاد از شاخص تاب‌آوری اجتماعی در حد متوسط را نشان می‌دهد.

ارزیابی تاب‌آوری اقتصادی

این شاخص شامل متغیرهای رضایتمندی از اشتغال، توانایی خانواده‌ها برای بازگشت به شرایط شغلی، رضایتمندی خانواده‌ها از درآمد، توانایی مالی خانواده‌ها برای مشارکت، میزان خسارت احتمالی وارده به خانواده‌ها، اعتبارات مالی و بانکی خانواده‌ها و حمایت‌های مالی نهادهای دولتی از خانواده‌ها، که برای بررسی این شاخص از آزمون تی تک‌نمونه‌ای استفاده شده است.

جدول ۴- آزمون تی تک نمونه‌ای شاخص تاب‌آوری اقتصادی

ارزیابی شاخص	Test Value = 3					تاب‌آوری اقتصادی	
	فاصله اطمینان ۰/۹۵		اختلاف میانگین	سطح معنی- داری	میانگین		مقدار تی
	حد بالا	حد پایین					
خوب	۰/۸۱۴	۰/۵۸۶	۰/۷۰۰	۰/۰۰۰	۳/۴۸	۱۲/۰۷۷	رضایتمندی از اشتغال
متوسط	-۰/۸۶۰	۰/۶۵۸	۰/۷۵۹	۰/۰۰۰	۲/۹۶	۱۴/۷۷۰	توانایی خانواده‌ها برای بازگشت به شرایط شغلی
خوب	۰/۸۶۸	۰/۶۳۹	۰/۷۵۳	۰/۰۰۰	۳/۴۴	۱۲/۹۳۳	رضایتمندی خانواده‌ها از درآمد
خوب	۰/۶۸۹	۰/۴۶۲	۰/۵۷۵	۰/۰۰۰	۳/۷۵	۹/۹۵۹	توانایی مالی خانواده‌ها برای مشارکت
خوب	۰/۵۶۸	۰/۳۳۳	۰/۴۵۱	۰/۰۰۰	۳/۱۳	۷/۵۳۸	میزان خسارت احتمالی وارده به خانواده‌ها
متوسط	-۰/۴۳۷	۰/۶۶۰	۰/۵۴۸	۰/۰۰۰	۲/۸۵	۹/۶۹۰	اعتبارات مالی و بانکی خانواده‌ها
خوب	۰/۴۶۸	۰/۲۲۵	۰/۳۴۷	۰/۰۰۰	۳/۵۹	۵/۶۳۱	حمایت‌های مالی نهادهای دولتی از خانواده‌ها
خوب	۰/۴۹۵	۰/۲۷۰	۰/۳۸۲	۰/۰۰۰	۳/۳۱	۶/۶۸۲	تاب‌آوری اقتصادی

مأخذ: نگارنده، ۱۳۹۷

نتایج جدول فوق نشان داده است که میزان رضایتمندی مردم منطقه از ۵ متغیر شامل رضایتمندی از اشتغال، رضایتمندی خانواده‌ها از درآمد، توانایی مالی خانواده‌ها برای مشارکت، میزان خسارت احتمالی وارده به خانواده‌ها و حمایت‌های مالی نهادهای دولتی از خانواده‌ها بالاتر از حد متوسط بوده و رضایتمندی قابل قبولی در این خصوص وجود دارد. مقدار خطای آلفای (Sig) آزمون T برای این پنج متغیر برابر با ۰/۰۰ است، از آنجا که این میزان خطا، از میزان

خطای قابل قبول برای آزمون یعنی از ۰/۰۵ کمتر است، در نتیجه می توان استدلال کرد که تفاوت میزان رضایت مشاهده شده برای این سنجه ها با حد متوسط رضایتمندی به حدی است که در سطح اطمینان بالای ۹۹ درصد معنی داری است و همچنین رضایتمندی دو متغیر توانایی خانواده ها برای بازگشت به شرایط شغلی و اعتبارات مالی و بانکی خانواده ها در حد متوسط می باشد و با توجه به سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ می توان گفت که تفاوت میزان رضایت مشاهده شده برای این متغیرها در حد متوسط بوده است.

ارزیابی تاب آوری مدیریتی - نهادی

برای ارزیابی تاب آوری مدیریتی- نهادی از ۶ متغیر استفاده شده است. تحلیل اطلاعات جمع آوری شده نشان می دهد که میزان رضایتمندی مردم محله فرحزاد از متغیرهای روابط خانواده ها با نهادهای محلی، نیروهای آموزش دیده، میزان اعتماد خانواده ها به مدیریت شهری بالاتر از حد متوسط بوده و رضایتمندی قابل قبولی در این خصوص وجود دارد. مقدار خطای آلفای (Sig) آزمون T برای این سه متغیر از میزان خطای قابل قبول برای آزمون یعنی از ۰/۰۵ کمتر است، در نتیجه می توان استدلال کرد که تفاوت میزان رضایت مشاهده شده برای این سنجه ها با حد متوسط رضایتمندی به حدی است که در سطح اطمینان بالای ۹۹ درصد معنی داری است. اما از نظر مابقی متغیرهای مربوط به تاب آوری مدیریتی- نهادی، یعنی سنجه های حس مسئولیت پذیری خانواده ها و اجرای مانور در محله توسط نهادهای دولتی، میزان رضایتمندی مردم در حد متوسط بوده و نارضایتی محسوسی در این خصوص مشاهده می شود و از آنجاکه مقادیر Sig مشاهده شده برای تمامی این شاخص ها بیشتر از ۰/۰۵ می باشد، می توان نتیجه گرفت که تفاوت مشاهده شده در دیدگاه پرسش شوندگان از حد متوسط رضایتمندی جامعه کاملاً معنی دار نبوده است. و در نهایت متغیر فعالیت گروه های داوطلب با سطح معنی داری بیشتر از ۰/۰۵ حکایت از عدم رضایتمندی مردم محله فرحزاد را نشان می دهد.

جدول ۵- آزمون تی تک نمونه‌ای شاخص مدیریتی- نهادی

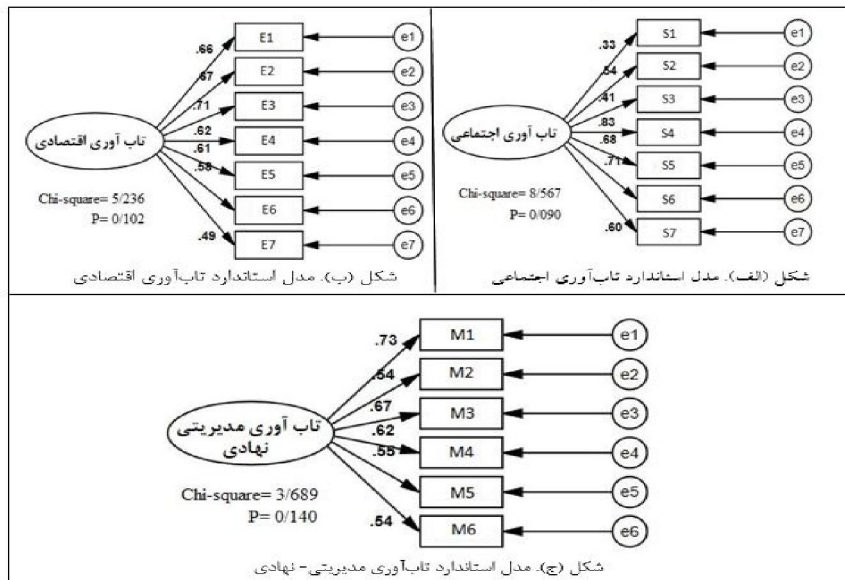
ارزیابی شاخص	Test Value = 3					مقدار تی	تاب‌آوری مدیریتی- نهادی
	فاصله اطمینان ۰/۹۵		اختلاف میانگین	سطح معنی- داری	میانگین		
	حد بالا	حد پایین					
خوب	۰/۴۹۵	۰/۲۷۰	۰/۳۸۲	۰/۰۰۰	۳/۳۹	۶/۶۸۲	روابط خانواده‌ها با نهادهای محلی
متوسط	۰/۱۳۵	-۰/۰۷۰	۰/۰۳۲	۰/۵۳۲	۲/۹۹	-۰/۶۲۵	حس مسئولیت‌پذیری خانواده‌ها
ضعیف	-۰/۰۷۲	-۰/۱۴۹	-۰/۰۳۸	۰/۴۹۶	۲/۸۱	-۰/۶۸۲	فعالیت گروه‌های داوطلب
متوسط	۰/۴۶۸	-۰/۲۲۵	۰/۳۴۷	۰/۰۷۸	۲/۹۳	-۵/۶۳۱	اجرای مانور در محله توسط نهادهای دولتی
خوب	۱/۱۳۷	۰/۹۲۸	۱/۰۳۲	۰/۰۰۰	۳/۶۵	۱۹/۴۶۶	نیروهای آموزش‌دیده
خوب	۱/۰۵	۰/۸۴۷	۰/۹۴۹	۰/۰۰۰	۳/۲۴	۱۸/۳۸۲	میزان اعتماد خانواده‌ها به مدیریت شهری
خوب	۰/۹۸۱	۰/۷۵۷	۰/۸۶۹	۰/۰۰۰	۳/۸۶	۱۵/۲۸۷	تاب‌آوری مدیریتی- نهادی

مأخذ: نگارنده، ۱۳۹۷

مدل‌سازی معادلات ساختاری

مدل‌های اندازه‌گیری: تحلیل عاملی تأییدی و سنجش اعتبار مقیاس‌ها

ابتدا سه مدل تحلیل عاملی تأییدی (CFA) یکی عاملی برای ایجاد سنجش و اعتبار سه مقیاس تاب‌آوری اجتماعی، تاب‌آوری اقتصادی و تاب‌آوری مدیریتی- نهادی، به‌عنوان مؤلفه‌های تاب‌آوری در محیط نرم‌افزار Amos Graphics ترسیم و تحلیل شدند.

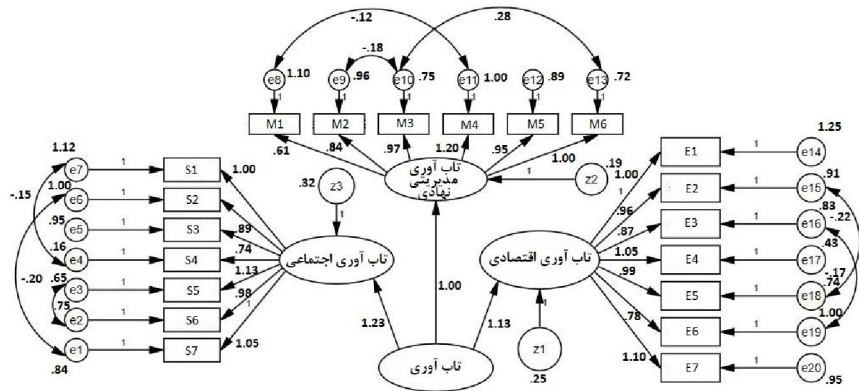


شکل ۱- برآوردهای استاندارد مدل‌های عاملی تأییدی برای اعتبارسنجی مقیاس‌های سه‌گانه تاب‌آوری
 مأخذ: نگارنده، ۱۳۹۷

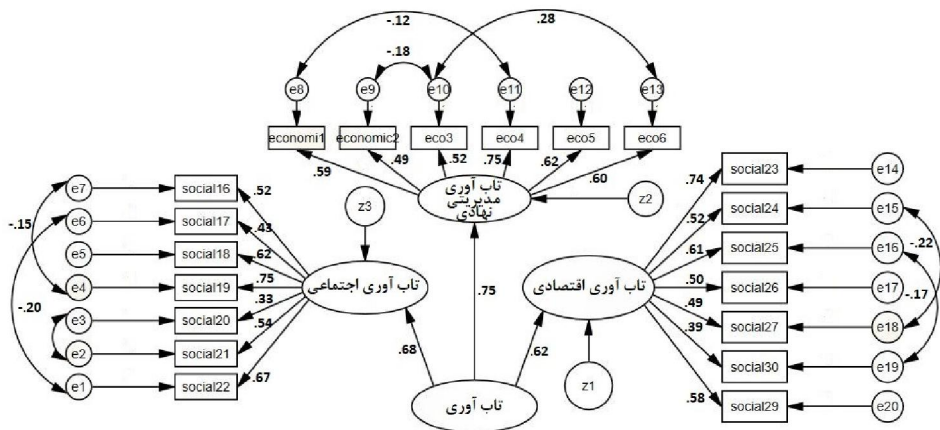
جدول ۶- شاخص‌های برازش مدل‌های اندازه‌گیری زیرمقیاس‌های تاب‌آوری

شاخص‌های برازش									مدل‌های
RMSEA	PRATIO	CFI	NFI	GFI	RMR	Sig	df	CMIN	اندازه‌گیری زیرمقیاس‌ها
۰/۰۷۲	۰/۳۳۳	۰/۹۸۵	۰/۹۷۸	۰/۹۹۳	۰/۰۵۴	۰/۰۹۰	۲	۸/۵۶۷	تاب‌آوری اجتماعی
۰/۰۷۷	۰/۱۶۷	۰/۹۹۲	۰/۹۸۸	۰/۹۹۶	۰/۰۴۳	۰/۱۰۲	۱	۵/۲۳۶	تاب‌آوری اقتصادی
۰/۰۶۷	۰/۱۶۷	۰/۹۹۵	۰/۹۹۰	۰/۹۹۸	۰/۰۰۱	۰/۱۴۰	۱	۳/۸۶۹	تاب‌آوری مدیریتی - نهادی
< ۰/۰۸	۰-۱	> ۰/۹	> ۰/۹	> ۰/۹	≈ ۰	> ۰/۰۵	-	-	مقادیر معیار پیشنهادی

مأخذ: نگارنده، ۱۳۹۷



شکل ۲- مدل ساختاری تحلیل سه عاملی تأییدی مرتبه دوم برای برآورد و تحلیل ارزیابی تاب‌آوری همراه با برآورد غیراستاندارد

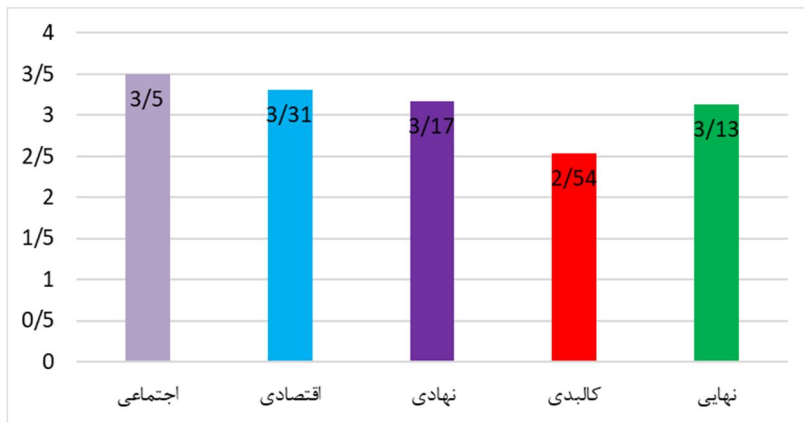


شکل ۳- مدل ساختاری تحلیل سه عاملی تأییدی مرتبه دوم برای برآورد و تحلیل ارزیابی تاب‌آوری همراه با برآورد غیراستاندارد

جدول ۷- آزمون مدل ساختار نهایی ارزیابی تاب‌آوری از روی مقیاس‌های سه‌گانه و متغیرهای مشاهده

شاخص‌های برازش									مدل‌های
RMSEA	PRATIO	CFI	NFI	GFI	RMR	Sig	df	CMIN	اندازه‌گیری زیرمقیاس‌ها
۰/۰۵۸	۰/۷۸۳	۰/۹۱۳	۰/۹۰۰	۰/۹۳۶	۰/۰۵۷	۰/۱۲۰	۹۴	۹۸/۱۲۰	تاب‌آوری
<۰/۰۸	۰-۱	>۰/۹	>۰/۹	>۰/۹	≈۰	>۰/۰۵	-	-	مقادیر معیار پیشنهادی

مأخذ: نگارنده، ۱۳۹۷



نمودار ۱- مقایسه میزان تاب‌آوری در محله فرحزاد

مأخذ: نگارنده، ۱۳۹۷

بحث و نتیجه‌گیری

هدف اصلی از انجام این پژوهش ارزیابی تاب‌آوری در محله فرحزاد تهران است. نتایج آزمون تی تک‌نمونه‌ای از شاخص‌های تاب‌آوری اجتماعی، تاب‌آوری اقتصادی و تاب‌آوری مدیریتی- نهادی نشان داده است که، برای ارزیابی شاخص تاب‌آوری اجتماعی از ۷ متغیر استفاده شده است. تحلیل اطلاعات جمع‌آوری شده نشان می‌دهد که میزان رضایتمندی مردم منطقه از متغیرهای توانایی انطباق با آشفتگی‌ها و تنش‌ها، میزان مشارکت برای رفع بحران، تمایل اجتماعی به مشارکت، مشارکت در تصمیم‌گیری، پیوندهای اجتماعی با همسایگان و درک محلی از خطر بالاتر از حد متوسط بوده و رضایتمندی قابل قبولی در این خصوص وجود دارد. مقدار خطای آلفای (Sig) آزمون T برای این ۶ متغیر برابر با ۰/۰۰ است، از آنجا که این میزان خطا، از میزان خطای قابل قبول برای آزمون یعنی از ۰/۰۵ کمتر است، در نتیجه می‌توان استدلال کرد که تفاوت میزان رضایت مشاهده شده برای این سنج‌ها با حد متوسط رضایتمندی به حدی است که در سطح اطمینان بالای ۹۹ درصد معنی‌داری است. اما متغیر دانش و آگاهی نسبت به بحران، میزان رضایتمندی مردم منطقه در حد متوسط بوده و نارضایتمندی محسوسی در این خصوص مشاهده می‌شود و از آنجا که مقادیر Sig مشاهده شده برای تمامی این شاخص‌ها کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد، می‌توان نتیجه گرفت که تفاوت مشاهده شده در دیدگاه پرسش‌شوندگان از حد متوسط رضایتمندی جامعه کاملاً معنی‌دار بوده است. در نهایت خود شاخص تاب‌آوری اجتماعی با میانگین ۳/۵۰ و سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ (۰/۰۰۰) بالاتر از حد متوسط می‌باشد و

رضایت‌مندی مردم محله فرحزاد از شاخص تاب‌آوری اجتماعی را نشان می‌دهد. نتایج نشان داده است که میزان رضایت‌مندی مردم منطقه از ۵ متغیر شامل رضایت‌مندی از اشتغال، رضایت‌مندی خانواده‌ها از درآمد، توانایی مالی خانواده‌ها برای مشارکت، میزان خسارت احتمالی وارده به خانواده‌ها و حمایت‌های مالی نهادهای دولتی از خانواده‌ها بالاتر از حد متوسط بوده و رضایت‌مندی قابل قبولی در این خصوص وجود دارد. مقدار خطای آلفای (Sig) آزمون T برای این پنج متغیر برابر با ۰/۰۰ است، از آنجا که این میزان خطا، از میزان خطای قابل قبول برای آزمون یعنی از ۰/۰۵ کمتر است، در نتیجه می‌توان استدلال کرد که تفاوت میزان رضایت مشاهده شده برای این سنج‌ها با حد متوسط رضایت‌مندی به حدی است که در سطح اطمینان بالای ۹۹ درصد معنی‌داری است و همچنین رضایت‌مندی دو متغیر توانایی خانواده‌ها برای بازگشت به شرایط شغلی و اعتبارات مالی و بانکی خانواده‌ها در حد متوسط می‌باشد و با توجه به سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ می‌توان گفت که تفاوت میزان رضایت مشاهده شده برای این متغیرها در حد متوسط بوده است. تحلیل اطلاعات جمع‌آوری شده نشان می‌دهد که میزان رضایت‌مندی مردم محله فرحزاد از متغیرهای روابط خانواده‌ها با نهادهای محلی، نیروهای آموزش‌دیده، میزان اعتماد خانواده‌ها به مدیریت شهری بالاتر از حد متوسط بوده و رضایت‌مندی قابل قبولی در این خصوص وجود دارد. مقدار خطای آلفای (Sig) آزمون T برای این سه متغیر از میزان خطای قابل قبول برای آزمون یعنی از ۰/۰۵ کمتر است، در نتیجه می‌توان استدلال کرد که تفاوت میزان رضایت مشاهده شده برای این سنج‌ها با حد متوسط رضایت‌مندی به حدی است که در سطح اطمینان بالای ۹۹ درصد معنی‌داری است. اما از نظر مابقی متغیرهای مربوط به تاب‌آوری مدیریتی-نهادی، یعنی سنج‌های حس مسئولیت‌پذیری خانواده‌ها و اجرای مانور در محله توسط نهادهای دولتی، میزان رضایت‌مندی مردم در حد متوسط بوده و نارضایتی محسوس در این خصوص مشاهده می‌شود و از آنجا که مقادیر Sig مشاهده شده برای تمامی این شاخص‌ها بیشتر از ۰/۰۵ می‌باشد، می‌توان نتیجه گرفت که تفاوت مشاهده شده در دیدگاه پرسش‌شوندگان از حد متوسط رضایت‌مندی جامعه کاملاً معنی‌دار نبوده است. و در نهایت متغیر فعالیت گروه‌های داوطلب با سطح معنی‌داری بیشتر از ۰/۰۵ حکایت از عدم رضایت‌مندی مردم محله فرحزاد را نشان می‌دهد. نتایج مدل استاندارد سه عاملی مرتبه دوم در تحلیل مدل‌سازی معادلات ساختاری نشان داده است زیرمقیاس‌های تاب‌آوری مدیریتی-نهادی و تاب‌آوری اقتصادی، از شدت بیشتری در مقایسه با زیرمقیاس تاب‌آوری اجتماعی برخوردار است. به‌طورکلی، با حذف اثرهای خطای اندازه‌گیری در رویکرد معادلات ساختاری، ضریب تأثیرپذیری ارزیابی تاب‌آوری از سه مؤلفه تاب‌آوری اجتماعی، تاب‌آوری اقتصادی و تاب‌آوری مدیریتی-نهادی و به عبارتی، ضرایب

همبستگی بین تاب‌آوری و هر کدام از سه مؤلفه فوق، به ترتیب برابر با ۰/۶۸، ۰/۶۲ و ۰/۷۵ به دست آمده است. در نهایت می‌توان نتایج یکسان بین نتیجه آزمون تی تک‌نمونه‌ای با نتایج مدل‌سازی ساختاری مشاهده می‌شود با توجه به نتایج به دست آمده مؤلفه تاب‌آوری مدیریتی - نهادی بیشتر تأثیرگذاری در تاب‌آوری وجود دارد.

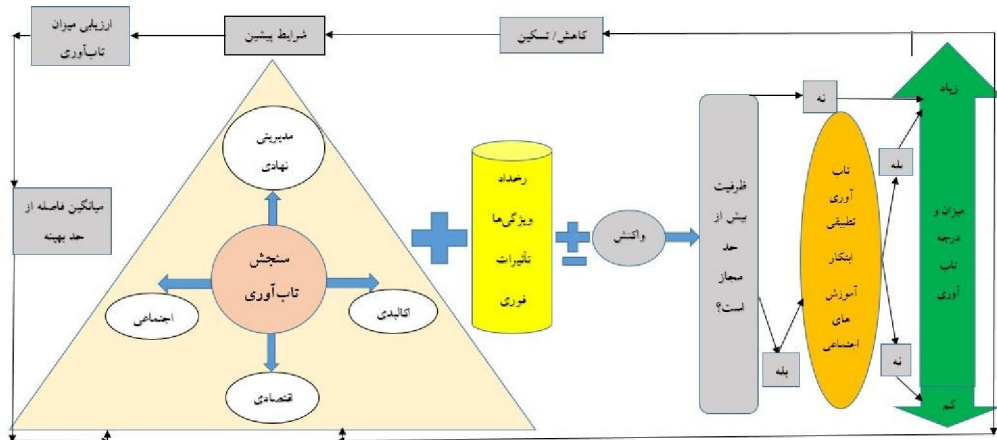
پیشنهادها

- تدوین بسته‌های تشویقی دستگاه‌های خدمات‌رسان (شرکت آب و فاضلاب، شرکت برق و...) در جهت تاب‌آوری مدیریتی - نهادی در محله فرحزاد تهران
- تدوین برنامه‌ای جامع در جهت آموزش سازمان‌ها و نهادهای شهری محله در واکنش به حوادث طبیعی و غیرطبیعی در جهت تاب‌آوری مدیریتی - نهادی در محله فرحزاد تهران
- ترویج هماهنگی میان ادارات داخلی و مدیریت یکپارچه شهری برای کاهش خطرپذیری در جهت تاب‌آوری مدیریتی - نهادی در محله فرحزاد تهران
- تبیین ارتباطات سازمانی و نوع همکاری در مواقع بحران و بروز حوادث در جهت تاب‌آوری مدیریتی - نهادی در محله فرحزاد تهران
- استفاده از ظرفیت‌های مشارکتی همچون شوراهای و شورا یاران در محله فرحزاد تهران برای ارتقای دانش مطلوب در جهت تاب‌آوری اجتماعی
- استفاده از دانش، نوآوری و آموزش برای ایجاد فرهنگ امنیت و تاب‌آوری در جامعه در جهت تاب‌آوری اجتماعی در محله فرحزاد تهران
- آموزش معیارهای لازم جهت مقابله و پیشگیری از حوادث غیرمترقبه به سنین پایین و در سطح مدارس در جهت تاب‌آوری اجتماعی در محله فرحزاد تهران

ارائه الگوی بهینه تاب‌آوری در بافت‌های مسئله‌دار شهری در محله فرحزاد تهران

در مدل ارائه شده در این تحقیق، تاب‌آوری اجتماعی، اقتصادی، مدیریتی-نهادی و کالبدی مورد سنجش و ارزیابی قرار می‌گیرد. گام بعدی در این مدل عملیاتی کردن و ایجاد مجموعه‌ای از شاخص‌ها و سپس بررسی آن در دنیای واقعی است. برای تکمیل ابعاد و شاخص‌های، ابعاد کالبدی از مدل مکان‌مبنا، ابعاد اقتصادی و مدیریتی - نهادی از مدل شاخص مبنا و ابعاد اجتماعی از مدیریت سوانح اجتماع‌محور به دست آمد. در نهایت، در این مدل تعیین می‌شود که چه مداخله‌های اجتماعی، کالبدی، نهادی و مدیریتی و اقتصادی باعث بهبود کلی

جامعه می‌شود. می‌توان گفت با ایجاد تاب‌آوری تطبیقی که بیشتر از طریق خلاقیت و آموزش‌های اجتماعی صورت می‌گیرد امکان افزایش تاب‌آوری در ابعاد ذکر شده وجود دارد.



شکل ۷- الگوی بهینه تاب‌آوری در بافت‌های مسئله‌دار شهری در محله فرحزاد تهران
 مأخذ: نگارنده، ۱۳۹۷

منابع و مآخذ:

۱. ایزدخواه، یاسمین (۱۳۹۲) مفاهیم و مدل‌های تاب‌آوری در سوانح طبیعی، فصلنامه دانش پیشگیری و مدیریت بحران، ۱۴۵-۱۵۳. حق جو، محمدرضا ۱۳۹۱ - ۱۳۹۴. درسنامه آموزشی در مورد ساختار فضایی.
۲. حسینیون، سولماز (۱۳۹۵)، تاب‌آوری در سکونتگاه‌های فقیرنشین، نشریه هفت شهر، مقاله ۱۳، دوره ۴، شماره ۵۳ و ۵۴.
۳. داداش‌پور، هاشم. عادل، زینب (۱۳۹۴)، سنجش ظرفیت‌های تاب‌آوری در مجموعه‌های شهری قزوین، فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت بحران، دوره ۴، شماره ۸.
۴. رضایی، محمدرضا (۱۳۹۰)، پایان‌نامه دکتری تحت عنوان تبیین تاب‌آوری اجتماعات شهری به منظور کاهش اثرات سوانح طبیعی (زلزله)؛ مطالعه موردی کلان‌شهر تهران؛ استاد راهنما: حبیبی، کیومرث. پور احمد، احمد و مشکینی، ابوالفضل.
۵. رضایی، محمدرضا. رفیعیان، مجتبی. حسینی، سید مصطفی (۱۳۹۲)، سنجش و ارزیابی میزان تاب‌آوری کالبدی اجتماع‌های شهری در برابر زلزله مطالعه موردی: محله‌های شهر تهران، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، دوره ۴۷، شماره ۴.
۶. رفیعیان، مجتبی. رضایی، محمدرضا. عسگری، ع. پرهیزکار، ا. شایان، س (۱۳۹۰). تبیین مفهومی تاب‌آوری و شاخص‌سازی آن در مدیریت سوانح اجتماع محور. مدرس علوم انسانی- برنامه‌ریزی و آمایش فضا، ۴، ۱۹-۴۱.
۷. رمضان‌زاده، مهدی. بدری، علی (۱۳۹۳)، تبیین ساختارهای اجتماعی- اقتصادی تاب‌آوری جوامع محلی در برابر بلایای طبیعی با تأکید بر سیلاب مطالعه موردی: حوضه گردشگری چشمه کیله تنکابن و سردآبرود کلاردشت، جغرافیا، سال دوازدهم، شماره ۴۰، ۱۳۱.
۸. سلمانی مقدم، محمد. امیراحمدی، ابوالقاسم. کاویان، فرزانه (۱۳۹۳)، کاربرد برنامه‌ریزی کاربری اراضی در افزایش تاب‌آوری شهری در برابر زمین‌لرزه با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) مطالعه موردی: شهرسبزوار، مطالعات جغرافیایی مناطق خشک، سال پنجم، شماره هفدهم، ص ۱۷-۳۴.
۹. شریف‌نیا، فاطمه (۱۳۹۰)، بررسی رابطه کاربری زمین شهری و میزان تاب‌آوری در برابر زلزله و ارائه راهکارها در زمینه برنامه‌ریزی شهری، نمونه موردی: منطقه ۱۰ تهران، پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، راهنمایی اسفندیار زبردست.
۱۰. عباس‌زاده، مصطفی (۱۳۸۴)، آفرینش حس شهروندی با توجه به نیازهای روانشناختی- اجتماعی در شهرهای جدید، همایش بین‌المللی شهرهای جدید.

۱۱. عینالی، جمشید (۱۳۸۹)، ظرفیت‌سازی برای کاهش اثرات سوانح طبیعی (زلزله) در مناطق روستایی، مطالعه موردی شهرستان خدابنده، رساله دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، به راهنمایی دکتر مهدی پور طاهری.
۱۲. فرزاد بهتاش، محمدرضا، محمدتقی پیربایانی، کی‌نژاد. محمدعلی (۱۳۹۰)، درآمدی بر تاب‌آوری شهرهای اسلامی، اولین همایش ملی معماری و شهرسازی اسلامی، تبریز، دانشگاه هنر اسلامی تبریز.
۱۳. لک، آزاده (۱۳۹۲)، طراحی شهری تاب‌آور، صغه، شماره ۶۰.
۱۴. نیکمرد نمین، سارا. برک‌پور، ناصر. عبداللهی، مجید. (۱۳۹۳)، کاهش خطرات زلزله با تأکید بر عوامل اجتماعی رویکرد تاب‌آوری؛ نمونه موردی: منطقه ۲۲ تهران. مدیریت شهری، ۳۷، ۱۹-۳۴.
15. Adger, W.N., (2010). "Social and ecological resilience: Are they related"? *Progress in Human Geography*, vol. 24, no.3, pp. 347-364.
16. Batabyal. A.A (1998) ,prospect and retrospect: resilience of concep, Environment and Develop", ment Economic Research Institute, Study Papers.
17. Bruneau, M. et al. (2003). A Framework to Quantitatively Assess and Enhance the Seismic Resilience of Communities. *Earthquake Spectra*, 19 (4), 733-752.
18. Blaikie. ., p, cannon . T, and Davis., I, (1994), At risk natural hazard peoples vulnerabilityan disaster ,Now York: Routledge
19. Godschalk ,D.R , (2002), Urban Hazard Mitigation: Creating Resilient Cities, *Natural Hazards Review* ,N.pp 2-4.
20. Kimhi, S.; Shamai, M. (2004). Community Resilience and the Impact of Stress, Adult Response to Israel's Withdrawal from Lebanon. *Journal of Community Psychology*, 32 (4), 439-451.
21.), The concept of resilience revisited , *Disasters Journal compilation Overseas . Development Institute* , No.pp 432-450
22. National disaster mitigation and management organization of iran 2005.
23. Orleans reed, friend,toan, thin phanga sutrato,. A single 2013.
24. Sapirstein, G. (2006). Social Resilience: The Forgotten Dimension of Disaster Risk Reduction. Available on <http://acds.co.za/Jamba/Sapirstein.pdf>.
25. Twigg, J. (2007). Characteristics of Adisaster-Resilient Community a Guidance note. Version 1 (for Field Testing) August 2007, for the DFID.

-
26. Wilson, G. A. (2013). Community resilience, globalization, and transitional pathways of decisionmaking. *Geoforum*, 43, 1218–1231.
- Zhou, H., Jingai, W, Jinhong , W and Huicong, J.,(2009) , Resilience to natural hazards: a geographic perspective , *Natural Hazards*