

تبیین بعد نهادی تاب‌آوری شهری و ارزیابی آن در چگونگی مقابله با مخاطره‌ی زلزله (نمونه‌ی موردی شهر بندرعباس)

محمد رضا جابری نسب^۱، اکبر عبدالله زاده طرف*^۲، آرش ثقفی^۳، حسن ستاری ساربانقلی^۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۱/۱۹

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۳/۳۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۵/۲۶

نوع مقاله: پژوهشی

صفحه ۴۳ تا ۵۶

چکیده

بلایای طبیعی نظیر سیل، زلزله، گردباد سونامی باتوجه به شرایط محیطی و جغرافیایی که همواره منجر به تلفات انسانی و آسیب‌های جدی مالی گسترده‌ای گردیده، در طول دوران حیات کره زمین همواره وجود داشته و خواهد داشت. اما نکته قابل توجه این است که اثرات این بلایای طبیعی کاملاً از بین نمی‌رود و تنها می‌توان اثرات آن را متعادل ساخت. در این میان بافت‌های شهری و عناصر انسان‌ساخت فضاهای شهری، به مرور زمان دچار فرسودگی و تخریب می‌گردند و به همین دلیل پایدار نگه‌داشتن کالبدهای شهری نیازمند مداخلاتی در جهت اصلاح و بهسازی وضع موجود است و این امر ضرورت مداخلات کالبدی در بافت را نشان می‌دهد. امروزه تاب‌آوری به‌عنوان یکی از نظریه‌های غالب در چگونگی مقابله با این بلایا در محیط‌های انسان‌ساخت است. هدف اصلی این پژوهش، ارزیابی تاب‌آوری شهری در بعد نهادی آن در مقابله با زلزله با محوریت شهر بندرعباس است. روش تحقیق حاضر روش توصیفی - تحلیلی بوده است. جامعه آماری شامل تمام کارکنان متخصص سازمان مدیریت بحران استانداری بندرعباس و سایر عوامل ستاد بحران بودند که با استفاده از فرمول تعیین حجم نمونه کوکران تعداد ۳۵ نفر به‌عنوان حجم نمونه تعیین گردید. ابزار تحقیق پرسش‌نامه محقق ساخته بر اساس چارچوب نظری تحقیق بوده است. پایایی ابزار با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۶۵ مورد تأیید قرار گرفت. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که میزان تاب‌آوری نهادی در شهر بندرعباس در ارتباط با مقابله با مخاطره‌ی زلزله در سطح قابل قبولی قرار ندارد.

واژگان کلیدی: بعد نهادی، تاب‌آوری، مدیریت بحران، مخاطرات طبیعی، شهر بندرعباس

^۱ دانشجوی دکتری شهرسازی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی تبریز، ایران.

^۲ استادیار گروه شهرسازی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی تبریز، ایران. (نویسنده مسئول) taraffarat@yahoo.com

^۳ استادیار گروه شهرسازی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی تبریز، ایران.

^۴ دانشیار گروه شهرسازی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی تبریز، ایران.

۱. مقدمه

مخاطرات طبیعی از زمان پیدایش بشر با او همراه بوده و انسان نیز همیشه در صدد راهی برای مقابله با آن بوده و هست. بلایا اتفاقاتی هستند که به طور غافلگیرانه و گاه اجتناب‌ناپذیر رخ داده و به علت گستردگی بر منابع مادی و انسانی و قطع روند طبیعی حیات، خارج از ظرفیت تطابق جوامع هستند. آثار و عواقب یک بلای طبیعی صرف‌نظر از نوع آن می‌تواند تا مدت‌ها پس از وقوع حادثه باقی بماند (فالی، ۱۳۹۴). از سوی دیگر رشد جمعیت، افزایش جمعیت شهرنشین و تراکم جمعیت در ناحیه‌ای مشخص، خطر ناشی از این حوادث را دوچندان نموده است. عدم آمادگی در برابر چنین حوادثی، خسارات را افزایش داده و بعضاً سبب بروز فجایع عظیم می‌گردد (نوریان و اسفندی، ۱۳۹۴: ۵۶). در اوایل قرن بیستم میلادی، مدیریت بحران در ابتدا تنها توان پاسخگویی و واکنش آنی پس از رخداد و وقوع بحران را داشت (Davis, 2011). پس از اینکه در موقعیت‌های متعدد، ناکارآمدی این سیستم خودنمایی کرد، توجه برنامه‌ریزان و مدیران شهری به سوی تاب‌آوری و افزایش آن جلب شد (Coppola, 2007). تاب‌آوری را از دهه‌ی ۱۹۷۰، مطرح شد که ابتدا در باب سیستم‌های اکولوژیکی بود به این مفهوم که تاب‌آوری تداوم روابط و پیوندهای درون یک سیستم را تعیین می‌کند و مقیاسی از توانایی این سیستم برای جذب تغییرات پارامترها و متغیرهای ثابت و متحرک و حفظ بقاست. (Govindarajulu, 2020: 3). شهر تاب‌آور شهری است که ظرفیت تحمل و پذیرش خطر پیش از فروپاشی سیستم را دارد. سیستم این شهر پویا و تغییرپذیر است. در زمان وقوع خطر، تغییرات را جذب می‌کند و باز هم به حالت تعادل باز می‌گردد. این شهر توانایی برگشت به عقب و پذیرش تهدید را دارد. این ویژگی‌های منجر به این می‌شوند که شهر تاب‌آور پایدار و پویا باشد (نیکمرد نمین و همکاران، ۱۳۹۳: ۲۰). از ویژگی‌های تاب‌آوری این است که با هر سانحه و رخدادی، خود را کارآمدتر و به‌روزتر می‌نماید و خطاها و نارسایی‌های موجود را به حداقل می‌رساند. این مهم در شهرسازی معاصر بسیار دارای اهمیت شده تا از هدررفت سرمایه‌های انسانی و مالی شهری جلوگیری شود. برنامه‌ریزی، طراحی مناسب شهری، شناخت فضاهای شهری تاب‌آور راهی است به سوی تحقق نیازهای شهرنشینان در سه بعد پیشگیری و مقابله و اقدام بعد از سوانح و مخاطرات

لذا در برخورد با بحران‌ها در برنامه‌ریزی و طراحی شهری توجه به انعطاف‌پذیری به‌عنوان یکی از عوامل خلق فضای شهری باکیفیت و تاب‌آور، فضا را قادر می‌سازد تا گزینه‌های متعددی را در هر زمان و مکان جهت مقابله و کاهش خطرپذیری و اثرات بحران به شهروندان ارائه نماید. می‌توان چنین گفت که شهر تاب‌آور شهری است که آمادگی لازم برای کشش و بازیابی از هر نوع شوک را داشته باشد؛ به‌نحوی که عملکردها، ساختارها و هویت آن حفظ شود و نیز قابلیت انطباق و توسعه در مواجهه با تغییر مداوم را داشته باشد (احمدی و همکاران، ۱۳۹۷: ۵۹). به‌طور کلی اجماع جامعه علمی مبنی بر این است که تاب‌آوری و اجتماع تاب‌آور مفهومی چندجانبه و شامل ابعادی مانند اجتماعی، اقتصادی، نهادی، کالبدی و محیطی است (فنی و معصومی، ۱۳۹۵: ۶۸). در ارتباط با بعد نهادی هدف کاهش آسیب‌پذیری شهرها و تقویت توانایی‌های شهروندان و حاکمان برای مقابله با خطرات ناشی از تهدیدات نظیر وقوع سوانح طبیعی است (Mitchell & Harris, 2012: 2). از طرف دیگر تاب‌آوری نهادی به نقش دولت و نهادهای وابسته به یاری در ساختن جوامع تاب‌آور گفته می‌شود. شناخت نیازهای مدیریتی و مسئولیت‌های نهادهای دولتی در هر سطحی، به‌منظور آسان کردن یا جلوگیری کردن از ساخت جامعه تاب‌آور ضروری است (ابدالی، ۱۳۹۸: ۱۵۱). لزوم استفاده از تاب‌آوری از آنجا حس می‌شود که طبق آمارهای جهانی در شصت سال گذشته، ایران رتبه‌ی دوم را در تلفات ناشی از بلاهای طبیعی را دارد (Caymaz et al, 2013: 610). در خصوص بسط مسئله به محدوده‌ی پژوهش، بررسی‌های نقشه‌های ژئوفیزیکی و مطالعه روندهای لرزه‌خیزی نمایانگر وجود گسل‌های پنهان در گستره‌ی شهر بندرعباس می‌باشد و این گسل‌ها می‌تواند به‌عنوان گسل‌های لرزه‌زا موجب زلزله‌های مخرب مانند زلزله‌های ورزقان در آذربایجان شرقی یا زلزله سرپل ذهاب در استان کرمانشاه شود؛ بنابراین برای کاهش آسیب‌پذیری‌های ناشی از زلزله با در نظر گرفتن این نکته که زمان آن قابل‌پیش‌بینی نیست، لازم است میزان تاب‌آوری شهری مورد ارزیابی قرار گیرد تا بتوان علاج واقعه قبل از وقوع کرد. با توجه به آنچه مطرح شد، سؤال اصلی تحقیق این است که شهر بندرعباس در برابر خطر زلزله از نظر تاب‌آوری نهادی در چه سطحی قرار داد؟

۲. پیشینه تحقیق

در مورد تاب‌آوری و زیرمجموعه‌های مربوط به آن، پژوهش‌های ذیل انجام گشته:

نظم فر و پاشازاده (۱۳۹۷) در ارزیابی تاب‌آوری شهری در مخاطرات طبیعی شهر اردبیل برای تاب‌آوری نهادی این متغیرها را عملیاتی کرده‌اند: ۱. پایبندی به قوانین، اصول و دستورالعمل‌ها؛ ۲. مشارکت مردمی در تصمیم‌گیری‌ها؛ ۳. ارتباط مردم با نهادهای دولتی؛ ۴. جوابگویی نهادهای خدماتی به مردم و نیازها؛ ۵. برگزاری کلاس‌های آموزشی.

روستا و همکاران (۱۳۹۷) طی تحقیقی با عنوان ارزیابی میزان تاب‌آوری اجتماعی شهری موردشناسی؛ شهر زاهدان به این نتیجه رسیدند که فضای ذهنی نامناسب در مناطق شهری زاهدان (مخصوصاً در مناطق ۳ و ۴) باعث آسیب‌پذیری و عدم تاب‌آوری اجتماعی شهر گردیده و به تبع آن، امنیت اجتماعی ۲ و توسعه این مناطق را به خطر انداخته است (فضای ذهنی نامناسب تهدیدی برای تاب‌آوری شهر است).

کتابچی و رسائی پور (۱۳۹۷) مقاله‌ای با عنوان تاب‌آوری شهری: ارائه مدلی مفهومی از برنامه‌ریزی و مدیریت شهری ارائه نمودند و به این نتیجه دست یافتند که آنچه در مدیریت شهری مهم ارزیابی می‌شود توجه به تغییرات کالبدی شهر است. وجود منابع مالی، انسانی و مهم‌تر از همه منابع اطلاعاتی غنی می‌تواند شهر را به سمت ارائه خدمات بهتر سوق دهد تا در این میان انتظارات مردم و گروه‌های بانفوذ نیز برآورده گشته، اهداف پایداری به‌دست‌آمده و تاب‌آوری شهر تضمین گردد.

دلاکه و همکاران (۱۳۹۶) در مقاله‌ای پژوهشی با نام سنجش میزان تاب‌آوری اجتماعی در مناطق شهری اصفهان بر آن شدند که یک شهر هنگامی می‌تواند به‌عنوان یک شهر تاب‌آور مطرح شود که از رشد محسوس، متوازن و نزدیکی در تمامی ابعاد، معیارها و شاخص‌های مورد مطالعه برخوردار باشد. در اکثر شهرهای ایران بسترهای بالقوه مناسبی برای تاب‌آوری اجتماعی وجود دارد. باید تلاش کنیم که همه آنها را به حالت بالفعل درآوریم و داشته‌های اجتماعی شامل اعتقادات، سرمایه اجتماعی، مشارکت اجتماعی، اعتماد اجتماعی، انسجام اجتماعی، روابط اجتماعی و هویت اجتماعی را تقویت کنیم.

عبداللهی و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهش تاب‌آوری نهادی و کالبدی - محیطی اجتماعات شهری در جهت کاهش بحران‌های طبیعی با محوریت زلزله، تاب‌آوری نهادی را در سه بعد اصلی بستر نهادها، روابط میان نهادها و عملکرد نهادها دسته‌بندی کرده‌اند.

چنانچه مشاهده می‌شود تاکنون پژوهشی مستقل در باب تبیین بعد نهادی تاب‌آوری شهری و ارزیابی آن در چگونگی مقابله با مخاطره‌ی زلزله (نمونه‌ی موردی شهر بندرعباس) انجام نشده و از این حیث، تحقیق حاضر، بدیع محسوب می‌گردد.

۳. مبانی نظری

۳-۱. تاب‌آوری

در وهله‌ی اول، تاب‌آوری به معنای توانایی یک منطقه در برابر مخاطرات محیطی، پاسخگویی به شرایط بحرانی و تطبیق‌پذیری با آن و بازگشت. سریع و آسان به شرایط پیش از وقوع مخاطره است (Borsekova et al, 2018: 382). نظر قاطع بر این است که مفهوم علمی تاب‌آوری برگرفته از علوم اکولوژی بوده که بر اساس مطالعات هولینگ است که در سال ۱۹۷۳ با عنوان "تاب‌آوری و پایداری سیستم‌های اکولوژیکی" منتشر گردید و اساس مطالعات وی مشاهدات تغییرات جمعیت شکارچیان و طعمه‌های ایشان در اکوسیستم بوده است (کاظمی و عندلیب، ۱۳۹۶: ۳). واژه (Resilience) در فرهنگ لغات، توانایی بازبازی یا بهبود سریع، تغییر؛ شناوری و کشسانی و همچنین خاصیت فتری و ارتجاعی ترجمه شده است که البته این واژه‌ها، رسایی و گویایی لازم را برای انتقال مفهوم این واژه ندارند. به همین دلیل، ترجمه تاب‌آوری به‌عنوان معادل فارسی این واژه، اصطلاح بهتر و مناسب‌تری است (رضایی، ۱۳۸۹: ۲۱). واژه‌ی تاب‌آوری در مدیریت شهری و سوانح، اولین بار در همایش هیوگو در سال ۲۰۰۵ میلادی مطرح شد (manyena, 2006: 435). بنا بر قولی، تاب‌آوری میزان پایداری روابط درون یک سیستم و مبین میزان توانایی سیستم به‌منظور جذب تغییرات و مواجهه با اختلالات ناشی از آن و تداوم پایداری سیستم است (Mayunga, 2009). در خصوص تاب‌آوری شهری اما باید گفت: تاب‌آوری شهری واجد دو نیروی داخلی و خارجی برای شهرها است تا بتوانند کارکرد خود را در زمان بحران حفظ

مطرح شد. از طرف دیگر در سند چهارم ب اقدامات سندی که برای کاهش خطر حوادث در سومین کنفرانس جهانی سازمان ملل در سال ۲۰۱۵ به تصویب رسید، برای تاب‌آوری نهادی باتوجه به الگوهای متفاوت مدیریت شهری در کشورهای مختلف، سه حوزه‌ی کاری قابل‌پیگیری است؛ رهبری، هماهنگی و بهینه‌سازی (The United Nations Office For Risk Reduction, 2015: 35-36). بنابراین مدیریت شهری تاب‌آور از جنبه‌ی نهادی تقویت مدیریت حوادث است. بررسی منابع مختلف نشان می‌دهد که صاحب‌نظران باتوجه به تنوع نظام‌های مدیریت شهری در برابر حوادث در سطح دنیا تنها به طبقه‌بندی کلیت‌ها و روابط بین اجزای تشکیل‌دهنده یا تحلیل متغیرها و شاخص‌ها بسنده کرده‌اند و بنابراین ارائه‌ی یک الگوی مشخص برای تمام کشورها میسر نیست.

تاب‌آوری نهادی اغلب به صورت گسترده به توانمندسازی، سرمایه اجتماعی و توانمند کردن محیط‌زیست و همچنین فرهنگ، ارزش‌ها و روابط فرهنگی اشاره دارد که بر زندگی تأثیر می‌گذارد (سیگنیستام و همکاران، ۲۰۰۲: ۱). در حالی که به نظر هودسون تاب‌آوری نهادی صرفاً به معنای تعداد و تراکم نهادها در درون یک منطقه نیست، بلکه بر قوت و توانایی، کیفیت و چگونگی تعاملات آنها باهم نیز اشاره دارد (هودسون، ۲۰۰۴: ۱۰). استین ظرفیت نهادی را درون مجموعه گسترده‌تری قرار می‌دهد. از دیدگاه وی برای رسیدن به سطحی از استاندارد زندگی، چارچوب‌های نهادی جدیدی که شامل هنجارها، مقررات، ظرفیت‌ها، سازمان‌ها و مشوق‌هاست، مورد نیاز است (استین، ۲۰۰۴: ۱۴۰-۱۴۹).

براون اظهار می‌دارد که به‌طور کلی تاب‌آوری نهادی در سه حوزه‌ی توسعه منابع انسانی (شامل فعالیت‌های ظرفیت‌سازی برای بهبود مهارت‌ها، اطلاعات، دانش و آموزش افراد که آنها را قادر به عملکردهای کارآمد کند، توسعه و تقویت درون‌سازمانی و بین‌سازمانی (ارتقا و بهبود ساختارها، فرایندها، فرهنگ، تسهیم اطلاعات و رویه‌های سازمانی و مدیریتی نه تنها در درون سازمان‌ها بلکه بین سازمان‌ها و بخش‌های مختلف عمومی، خصوصی و اجتماعی) و اصلاح و بهبودی نهادی (ایجاد تغییرات قانونی و مقرراتی و ابزارهای سیاستی برای توانمند ساختن سازمان‌ها، نهادها و آژانس‌ها در کلیه سطوح و همه‌ی

بخش اول نیروهای بازدارنده بوده که در مقابل شوک و اختلالات وارده مقاومت کرده و مانع از دست‌رفتن کارکرد سیستم شده و بخش دوم نیروهای بازباینده بوده که به بازگشت کارکرد سیستم به حالت اولیه خود فعالیت می‌نمایند (کاظمی و عنذلیب، ۱۳۹۶: ۵). باید در نظر داشت که افزایش تاب‌آوری در برابر سوانح می‌تواند به ایجاد افزایش ظرفیت سازگاری و معیشت پایدار جامعه منجر شود (رفیعیان و همکاران، ۱۳۹۰: ۲۱).

از دیدگاه مانینا (۲۰۰۱) بیشتر محققان برای تعریف مفهوم تاب‌آوری در برابر سوانح از واژه ظرفیت استفاده کرده و این مفهوم را به مردم، گروه جامعه یا اجتماع محدود می‌کنند. به‌طور کلی این به آن معناست که توافقی بین محققان مبنی بر اینکه مفهوم تاب‌آوری در برابر سوانح می‌باید با ظرفیت مردم، گروه جامعه یا اجتماع برای مقابله با سوانح مرتب باشد، وجود دارد. در همین زمینه توپگ (۲۰۰۷) معتقد است که تاب‌آوری به‌طور کلی به‌عنوان مفهومی عمیق‌تر از ظرفیت مطرح می‌شود، چرا که به چیزی فراتر از رفتار، رویکرد، اقدامات و مدیریت کاهش خطر اشاره دارد و این مفاهیم معمولاً از ظرفیت‌ها درک می‌شود (مانینا، ۲۰۰۷: ۹). مفهوم تاب‌آوری جامعه در برابر سوانح از نظر مانینا، عنوان ظرفیت یا توانایی جامعه برای پیش‌بینی، آمادگی، پاسخ و بازیابی سریع از اثرات سوانح تعریف می‌کند، یعنی نه‌تنها اندازه‌گیری سرعت بازیابی جامعه از اثرات سوانح بلکه توانایی آموزش، مواجهه و سازگاری با مخاطرات نیز است؛ بنابراین، جامعه تاب‌آور باید به‌گونه‌ای سازماندهی شود که اثرات سوانح در آن پایین بوده و فرایند بازیابی سریع باشد.

۲-۳. بعد نهادی تاب‌آوری شهری

بررسی تجربیات جهانی در ارتباط با تاب‌آوری نهادی برای دو کشور ژاپن و آمریکا نشان می‌دهد که با وجود داشتن حوادث طبیعی فراوان در این کشورها، میزان تلفات جانی و مالی در این کشورها در کمترین میزان خود بوده‌اند (اردلان و همکاران، ۱۳۹۹).

اگرچه سابقه‌ی تاب‌آوری به دهه‌ی ۱۹۷۰ بازمی‌گردد، اما تقسیم‌بندی مولفه‌های تاب‌آوری شهری به طور مشخص به اجلاس هیوگو در سال ۲۰۰۵ در ژاپن مربوط می‌شود (همان: ۷۱). در این سند است که برای اولین بار تاب‌آوری نهادی در کنار سه مؤلفه‌ی دیگر اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی

بخش‌ها) برای تقویت ظرفیت آنها صورت‌گرفته است (براون، ۲۰۰۳: ۲۲۹).

از نظر هلی تاب‌آوری نهادی می‌تواند بر اساس سه عنصر یعنی منابع دانش، منابع ارتباطی و توانایی برای بسیج کردن درک شود. به نظر هلی این سه عنصر باهم روابط متقابلی دارند و در واقع به‌عنوان عناصر تقویت‌کننده همدیگر عمل می‌کنند. منابع دانش شامل دانش محلی است که تجربه‌ی عملی مردم و درکی را که آنها از آن دارند را شامل می‌شود. منابع دانش همچنین شامل دانش ارائه‌شده به وسیله‌ی سایر ذی‌نفعان همچون حرفه‌ای‌ها، افراد به‌اصطلاح متخصص و سازمان‌هاست.

چارچوب نهادی، به طور عمده بر مدیریت بحران مخاطرات طبیعت‌محور تأکید دارد و بر عوامل تأثیرگذار فرایندها و رویکردها هم در طول زمان قبل، حین و بعد از بحران و هم در سطوح مختلف ملی، منطقه‌ای و محلی توجه دارد. چارچوب نهادی تاب‌آوری توسعه پایدار را هدف نهایی در ایجاد تاب‌آوری تلقی کرده و در این راستا بر افزایش ظرفیت‌سازی و توانمندسازی تأکید داشته و توجه بر اهمیت انطباق و دانش محلی در این فرایند توجه دارد. در این چارچوب نهادها تسهیل‌کننده‌ی فرایند ایجاد قابلیت انطباق و مواجهه با کجی‌های ناشی از بحران هستند. پاسخ نامناسب به بحران که باعث تشدید آسیب‌پذیری می‌شود خود می‌تواند نقطه‌ضعف لازم برای به‌وجود آمدن یا تشدید مخاطرات در آینده شود. عناصر راهبردی در ارتباط با ایجاد تاب‌آوری در نظام‌های اجتماعی زیست‌محیطی را می‌توان شامل نهادها و تصمیمات و کنش‌های جمعی که ظرفیت سازمان‌دهی مجدد در سطح محلی تصمیم‌گیری و عمل در قبل، حین و بعد از بحران را بهبود می‌بخشد، دانست؛ زیرا این اصل پذیرفته است که جامعه توانایی درک مخاطرات و توانایی سازماندهی خود برای مواجهه با آن را داراست و می‌تواند با تقویت سرمایه‌ی اجتماعی و توانمندسازی با ایجاد شبکه‌ها و کنش‌های جمعی در مشارکت و مسئولیت جمعی در مواجهه با موقعیت‌های ناپایدار اجتماعی، زیست‌محیطی را بر عهده بگیرد. در واقع مخاطرات می‌تواند به نحو قابل‌توجهی کاهش یابد اگر مردم به‌خوبی نسبت به فرهنگ ایستادگی و تاب‌آوری آگاهی داشته باشند و در این ارتباط بسیج شده باشند که لازمه آن جمع‌آوری تلفیق و انتشار دانش مربوطه

و اطلاعات مرتبط با مخاطرات، آسیب‌پذیری و قابلیت‌هاست. جدول زیر متغیرهای عملیاتی این سه بعد را نشان می‌دهد.

جدول ۱. ابعاد پایداری نهادی و متغیرهای عملیاتی آنها (عبداللهی و همکاران، ۱۳۹۵)

ابعاد اصلی تاب‌آوری نهادی	متغیرهای عملیاتی
بستر نهادها	وضعیت آگاهی از وجود نهادهایی در ارتباط با مدیریت بحران، وجود گروه‌های داوطلب و امدادگر در شهر، وجود مشوق‌های مالی و فنی برای آمادگی از طریق مشارکت یا برنامه‌ریزی نهادهای دولتی و محلی برای مقابله مقاوم‌سازی و نوسازی مسکن.
روابط نهادها	آمادگی شورا و شهرداری، وضعیت روابط یا نهادها با توجه میزان ارتباط با نهادهای شهری، همکاری نهادها در تسهیل قوانین و دادن اعتبارات به مردم، آموزش‌های لازم نهادها و میزان جوابگوی نهادهای خدماتی برای واکنش مناسب و سریع از طرف نیازهای مردم در مقابل بحران.
عملکرد نهادها	وضعیت رضایتمندی از عملکردها مبنی بر عملکرد نهادهای مختلف از قبیل: آتش‌نشانی، اورژانس، هلال‌احمر، شهرداری، ستاد مدیریت بحران و شورای اسلامی شهر در کاهش خطر زلزله.

در ارتباط با متغیرهای مرتبط با جنبه‌ی تاب‌آوری نهادی از سوی اندیشمندان می‌توان به این متغیرها اشاره کرد: ۱. متغیر بانک اطلاعاتی (Nikkhah Farkhani & Taheri, 2015/ Bodoque & et al, 2016/ Tyler & et al, 2016/ Batica & Gourbesville, 2016/ Hsein Batica)؛ ۲. سازمان‌های مردمی (Ho & et al, 2016/ Hsein Ho & et al, 2016/ Tyler & et al, 2016/ Ramazani & et al, 2013/ Barzegari & Moazam, 2014/ Meerow & et al, 2016)؛ ۳. سیستم‌های هشدار (Nikkhah Farkhani & Taheri, 2015/ Bodoque & et al, 2016/ Meerow & et al, 2016/ Gimenez, 2016)؛ ۴. پایگاه اضطراری (Gimenez, 2016// Bodoque & et al, 2016/ Saraei & Monaghi, 2016)؛ ۵. زیرساخت‌های لازم (Gimenez, 2016/ Saraei & Monaghi, 2016// Meerow & et al, 2016/ Greeshma & Kumar, 2016).

۴. چارچوب نظری

۵. روش تحقیق

در فرایند انجام پژوهش هم از استدلال قیاسی و هم از استدلال استقرایی سود جسته است. در مرحله استدلال قیاسی ابتدا مسئله پژوهش صورت‌بندی شد و سپس بر اساس آن چهارچوب نظری تدوین شد. این بخش از کار به شیوه‌ی اسنادی و بر اساس مطالعه‌ی ادبیات پژوهش صورت گرفت. در نهایت فرضیه‌های پژوهش از دل این چهارچوب استخراج شد. در مرحله‌ی استدلال استقرایی و در راستای تجربه‌ی درستی یا نادرستی فرضیه‌ها مرحله‌ی عملیاتی کردن صورت گرفت. ابتدا متغیرهای مورد نظر مطابق جدول ۲ عملیاتی شدند و سپس به شیوه‌ی دلفی از متخصصان به روش پیمایش داده‌ها گردآوری و مورد تحلیل قرار گرفت. جامعه آماری شامل تمام کارکنان متخصص سازمان مدیریت بحران استانداری بندرعباس و سایر عوامل ستاد بحران بودند که با استفاده از فرمول تعیین حجم نمونه کوکران تعداد ۳۵ نفر به‌عنوان حجم نمونه تعیین گردید. ابزار تحقیق مبتنی بر پرسش‌نامه محقق ساخته بر اساس چارچوب نظری تحقیق بوده است. پایایی ابزار با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۶۵ مورد تأیید قرار گرفت. فرضیات تحقیق با استفاده از آزمون طی یک‌طرفه مورد سنجش قرار گرفت.

ضریب آلفای کرونباخ و ضریب پایایی مرکب از جمله روش‌هایی برای سنجش سازگاری درونی پرسش‌نامه است. آلفای کرونباخ که بر اساس میانگین کواریانس (و یا همبستگی) سوالات موجود در یک پرسش‌نامه به دست می‌آید. روش دیگر برای بررسی سازگاری درونی، ضریب پایایی مرکب است که بر اساس بارهای عاملی به دست می‌آید. روش‌های نمونه‌گیری و فرمول‌های تعیین اندازه نمونه متفاوت است. برای برآورد حجم نمونه با استفاده از روش‌های آماری نیازمند دانستن اطلاعات و پارامترهایی درباره جامعه‌ای که قصد انتخاب نمونه از آن را دارد، نیاز دارد. برای مثال باید وضعیت توزیع یک یا چند صفت را که مورد مطالعه است در جامعه بدانند. به‌عبارت‌دیگر بدانند چند درصد جامعه آن صفات را دارند و چند درصد فاقد آن هستند. همچنین باید با انحراف استاندارد جامعه و با استفاده از روش‌های آماری حجم نمونه را برآورد کند. فرمول کوکران یکی از روش‌های

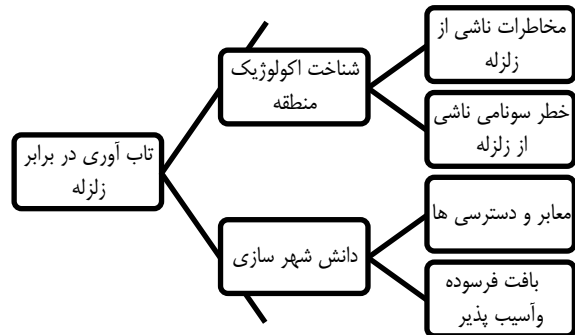
تاب‌آوری نهادی مربوط به سازمان‌ها و مؤسساتی است که مؤلفه‌های فیزیکی سیستم‌ها را مدیریت می‌کنند. این حوزه شامل سنجش ظرفیت‌سازمانی، برنامه‌ریزی، تمرین، راهبری، تجربه و مدیریت اطلاعات است که راه‌حل‌های مشکلات و عملکرد سازمانی مربوط به بحران را بهبود می‌بخشد. تاب‌آوری یک سیستم مدیریت اضطراری، هم بر اساس مؤلفه‌های فیزیکی سیستم مانند مراکز عملیات اضطراری، فناوری ارتباطات و وسایل نقلیه اضطراری و هم بر اساس ویژگی‌های سازمانی مدیریت اضطراری مانند کیفیت طرح‌های بحران، توانایی آمیختن آموزه‌های ناشی از بحران‌های گذشته و تجربه‌ی پرسنل مدیریت شرایط اضطراری است (اتراچالی، ۱۳۹۵: ۴۱). جدول معیارهای تاب‌آوری نهادی را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۲- معیارهای تاب‌آوری نهادی (نگارندگان)

معیارهای تاب‌آوری نهادی	زیر معیار
تمرین و ارتقا آمادگی	تعداد مانورهای مدیریتی مقابله با بحران ✓
گروه داوطلب	تعداد سازمان‌های غیردولتی فعال در حوزه مدیریت بحران ✓
برنامه‌ریزی استراتژیکی نهادی	کیفیت برنامه‌های استراتژیکی نهادی مقابله با بحران ✓
ارزیابی خطر	کیفیت برنامه‌ریزی خطر در شهر ✓
تحلیل بحران و نظارت آموزش و آگاهی	کیفیت تحلیل سناریوهای خطر بحران آموزش و آگاهی ✓
ارتباطات سازمانی و برون‌سازمانی	تعداد دوره‌های آموزشی مقابله با بحران برای مدیران و گروه‌های کاری و سمینار و همایش جهت ارتقا دانش و کیفیت کار کمیته‌های مشترک درون و برون نهادی کاری جهت تقویت ارتباطات سازمانی ✓
سیستم پوششی منابع مالی	کیفیت طرح‌های تأمین منابع مالی مدیریت در زمان بحران
جذب حمایت مردمی	کیفیت فعالیت گروه‌های داوطلب مردمی و تعداد سازمان‌های خصوصی در حوزه مدیریت بحران
سیستم اعلام خطر	کیفیت سامانه‌های اعلام خطر در شهر ✓
مهارت مدیریتی و رهبری	تعداد مدیران باسابقه و دارای تحصیلات عالی در سازمان ✓
قوانین مناسب در حین بحران	کیفیت جامعیت قوانین اجرایی در زمان بحران
برنامه‌ریزی پس از بحران	کیفیت برنامه‌ریزی پس از بحران
سیستم‌های تصمیم‌گیری	کیفیت سامانه‌های اطلاعات مکانی در شهر

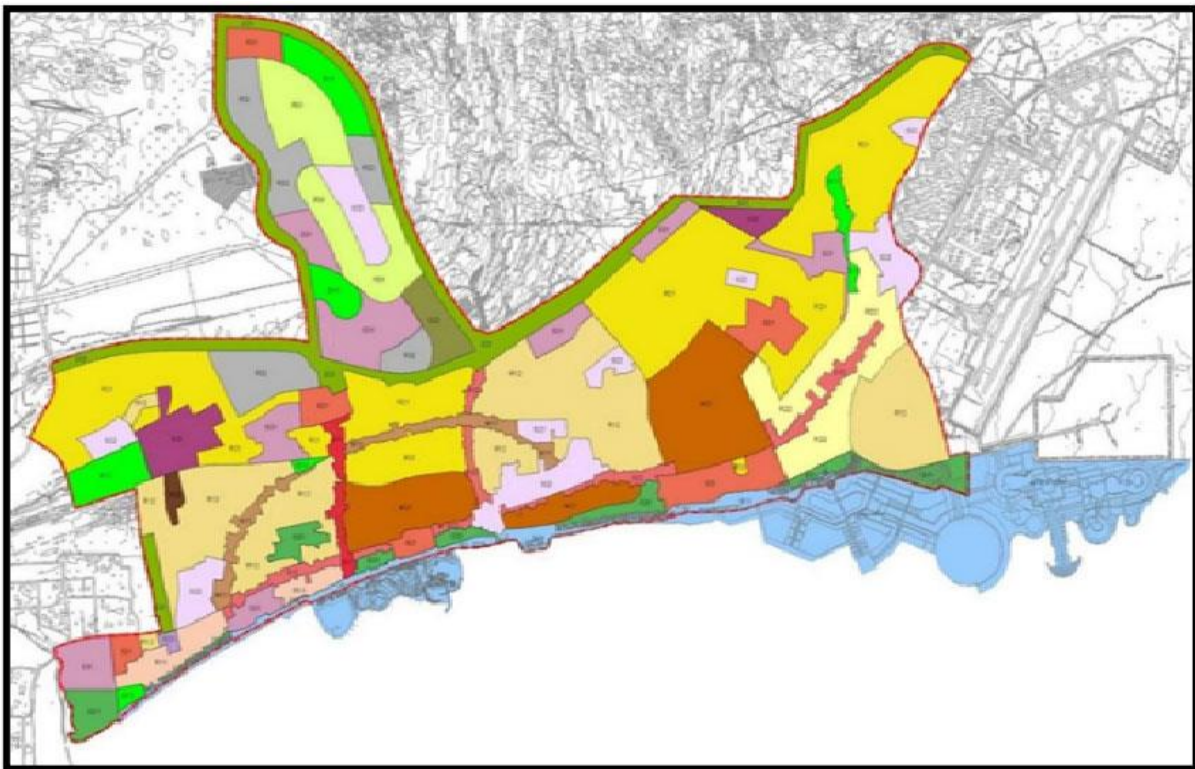
برای ارزیابی بعد نهادی تاب‌آوری شهری در مقابله با زلزله در شهر بندرعباس از نظر کارشناسان ستادی و شهرداری مرتبط با بحران‌های طبیعی، از آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده گردید. باتوجه به نتایج آزمون جدول ۳، سطح معناداری در تمام مؤلفه‌ها غیر از مؤلفه‌ی ارتباطات سازمانی و برون‌سازمانی کمتر از ۰/۰۵ به دست آمد و تفاوت میانگین در تمام موارد به طور محسوس پایین‌تر از سطح معیار میانگین به دست آمده است؛ بنابراین شهر بندرعباس از نظر بعد نهادی تاب‌آوری شهری، در وضعیت نامناسب قرار دارد. باتوجه به اطلاعات جدول ۳، مؤلفه‌های برنامه‌ریزی استراتژیک، ارزیابی خطر، تحلیل بحران و نظارت بر آن از وضعیت نامساعدتری برخوردارند و نیاز به تقویت دارند. مؤلفه سیستم‌های پوششی و منابع مالی نسبت به سایر مؤلفه‌های تاب‌آوری نهادی وضعیت مناسب‌تری دارد؛ اما در کل نسبت به معیار میانگین در سطح بسیار پایینی قرار دارند.

آماری است که معمولاً در ارتباط با مطالعه متغیرهای کیفی برای تعیین حجم نمونه مورد استفاده قرار می‌گیرد.



دیاگرام ۱- مدل مفهومی پژوهش (نگارندگان)

۶. یافته‌ها



نقشه ۱- طرح جامع بندرعباس

جلوگیری از ادامه ساخت‌وسازهای غیرمجاز و شناسایی فضاهای مناسب برای اسکان اضطراری و ترغیب به مشارکت ساکنین محلی و همکاری بین آنها با بخش‌های دولتی در پروژه‌های خدماتی در کل بافت‌ها در جهت پررنگ‌تر شدن مسئولیت

به نظر می‌رسد آنچه اولویت شهر بندرعباس است در بدو امر به دو قسمت تقسیم می‌شود: قسمت پیش از حادثه و قسمت دوم پس از بروز حادثه. در قسمت اول شامل سروسامان دادن به بخش بافت فرسوده و بافت‌های غیررسمی و مسئله‌دار است

حادثه، خسارات احتمالی به حداقل برسد و نیز در قسمت جنوبی شهر که ارتباط مستقیم به دریا دارد نیز احداث موج‌شکن‌هایی جهت حفاظت در برابر سونامی ناشی از زلزله‌ی احتمالی امری اجتناب‌ناپذیر است که تمامی موارد فوق در راستای توانمندسازی شهر بایستی در هنگام طراحی مدنظر قرار گیرد. در بخش پس از حادثه، بایستی شهر تاب‌آوری لازم را دارا باشد و توانایی و توانمندی لازم جهت برگشت در حداقل زمان به شرایط قبل از بحران را داشته باشد و ارکان شهر قابلیت‌های عملکردی قبل از بحران خود را احیا نمایند

سازمان‌های خدمت‌رسان دولتی و عمومی و همچنین افزایش سطح کیفی زندگی ساکنین در کل بافت فرسوده با تمهیداتی نظیر ارائه تسهیلات بانکی و کاهش بروکراسی‌های دست‌وپاگیر اداری، اجازه‌ی تجمیع زمین‌ها و سهل‌سازی قوانین در جهت اخذ مجوز ساخت، ایجاد ساختار منسجم و ایمن در کالبد شهری که در آن زیرساخت‌ها، تأسیسات و تجهیزات شهری پایدار و تاب‌آور باشند به حداقل رساندن تهدیدهای بالقوه محیطی، تعریض معابر شبکه راهی دسترسی قسمت‌های خطرناک شهر، مقاوم‌سازی در ساخت‌وسازهای به‌نحوی که در صورت بروز



نقشه ۲- تراکم ساختمانی شهر بندرعباس (نگارندگان)

جدول شماره ۳- نتایج آزمون T تک نمونه‌ای (نگارندگان)

معیار میانگین = ۳

	T	Df	Sig(2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
مانور و آمادگی دفاعی	11.134	34	0.001	0.11	-0.02	0.12
اجزاء افزونه سازمانی	11.360	32	0.012	0.21	-0.08	0/04
برنامه‌ریزی استراتژیک	9.043	34	0.004	0.02	-0.17	0/06
ارزیابی خطر	9.027	34	0.000	0.04	-0.08	0.06
تحلیل بحران و نظارت بر آن	12.497	33	0.000	0.05	-0.11	0.13
آموزش و آگاهی	10.131	34	0.021	0.11	-0.03	0/09
ارتباطات سازمانی و برون‌سازمانی	11.231	34	0.062	0.19	-0.11	0.03

سیستم‌های پوششی و منابع مالی	9.023	32	0.012	0.23	-0.02	0.06
جذب کمک‌های مردمی و گروه‌های داوطلب	9.001	35	0.002	0.24	-0.03	0.08
سیستم اعلام خطر	12.001	34	0.001	0.30	-0.01	0.09
مهارت مدیریتی و رهبری	9.001	34	0.001	0.31	-0.01	0.11
قوانین مناسب در زمان بحران	11.012	32	0.000	0.01	-0.03	0.04
برنامه‌ریزی پس از بحران	10.013	31	0.000	0.01	-0.02	0.12
ارزش و هنجارهای سازمانی	8.999	33	0.001	0.03	-0.07	0.13
سیستم‌های تصمیم‌گیری	11.121	34	0.003	0.04	-0.02	0.06

۷. بحث و نتیجه‌گیری

سیاست‌ها و مداخلاتی را که به شکل خاص برای بهبود تاب‌آوری سوانح طراحی شده‌اند اندازه‌گیری کنند. به علت ماهیت چندوجهی تاب‌آوری که شامل ابعاد اکولوژیکی، اقتصادی، نهادی و اجتماعی است بحث پیرامون این رویکرد نیازمند توجه به ابعاد مختلف و تأثیرگذار بر آن است.

این پژوهش بررسی تاب‌آوری نهادی شهری را موردتوجه قرار داده و این‌گونه نیست که بگوییم بخشی از سیستم شهری می‌تواند در راستای توسعه پایدار و توانمندسازی دارای ارزش تاب‌آوری نباشد که یکی از مهم‌ترین وجوه شهری ساختار مدیریت و سازمانی شهر است که مدل ارائه شده به بررسی مؤلفه‌ها و تبیین شاخص‌های تاب‌آوری سازمانی پرداخته است و در نهایت به سنجش میزان تاب‌آوری در سازمان پیشگیری و مدیریت بحران در شهر بندرعباس پرداخته است. در نهایت به سنجش میزان تاب‌آوری در مدیریت و ستاد بحران استان پرداخته شده است.

نتایج حاصل از این تحقیق در دو بعد حائز اهمیت است، ابتدا در بخش تدوین شاخص‌ها که به مفهوم عملیاتی تاب‌آوری پرداخته و بر اساس این مفهوم به ارائه تاب‌آوری و توانمندسازی شهر بندرعباس پرداخته است و در ادامه به جمع‌بندی نظرات به تدوین شاخص‌ها و ابعاد تاب‌آوری پرداخته شده است و هر یک از این ابعاد را منتسب به یک یا چند اصل نموده است که این ابزار جهت سنجش تاب‌آوری در حوزه‌های مختلف ارائه شده است و مورد بعدی اینکه نتایج این تحقیق از اجرای مدل بر روی نهادها و ادارات ذی‌ربط مورد مطالعه حاکی از آن است که ارزش تاب‌آوری و توانمندسازی نهادی و سازمانی در مدیریت بحران استان بسیار پایین‌تر از حد متوسط قرار دارد که این امر

سازمان مدیریت حوادث و ستاد بحران و ارگان‌های ذی‌ربط جزء اصلی‌ترین عوامل دولتی در هنگام وقوع بحران است. فرضیه اصلی این پژوهش این بوده است که به نظر می‌رسد سازمان مدیریت و ستاد بحران بندرعباس تاب‌آوری پایینی در تقابل با بحران‌های پیشرو دارد. جهت سنجش تاب‌آوری در مؤلفه‌های مختلف تاب‌آوری نهادی از آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده شده است. باتوجه به نتایج، تفاوت بین میانگین‌ها معنادار است به جز مؤلفه ارتباطات سازمانی و برون‌سازمانی در سایر موارد تفاوت میانگین معنادار بوده و شهر بندرعباس از نظر تاب‌آوری نهادی در وضعیت نامناسب قرار داشته و نیازمند تقویت و برنامه‌ریزی‌های اساسی است.

با وجود گذشت بیش از سه دهه از شروع تحقیقات در خصوص توانمندسازی و تاب‌آوری متأسفانه به درک فراگیر و عملیاتی در حوزه‌های مختلف علمی نینجامیده است. یکی از چالش‌های پیشرو برای دستیابی به تعریف یکپارچه و مورد پذیرش جامعه علمی، ناشی از این واقعیت است که افراد و گروه‌ها و جوامع هر کدام ممکن است دارای درجات مختلفی از تاب‌آوری باشند که ممکن است به روش‌های مختلف تعریف شوند. تاب‌آوری ظرفیت یک سیستم در جذب اختلالات، سازماندهی مجدد، حفظ همان عملکرد ساختار، هویت و بازخوردهای قبلی تعریف می‌شود. یکی از جنبه‌های بسیار اساسی در مطالعات مرتبط با تاب‌آوری، دست‌یافتن به شیوه‌ای مناسب جهت سنجش میزان تاب‌آوری است. در این میان شاخص‌ها می‌توانند به‌عنوان مجموعه‌ای از شرایط اولیه عمل کنند که کارایی برنامه‌ها و

مرحله ۱	استدلال قیاسی	صورت‌بندی مسئله پژوهش
		تدوین چارچوب نظری
		تدوین وظیفه‌های پژوهش.
مرحله ۲	استدلال استقرایی	عملیاتی‌کردن
		شیوه غالب در این مرحله است
نقد و داوری		

در ادامه باید بیان داشت که زلزله و تاب‌آوری در بندرعباس از سایر نقاط مرکزی ایران مهم‌تر و حساس‌تر است و این مهم به دو دلیل عمده است؛ ابتدا به دلیلی وجود بافت‌های فرسوده و مصالح نامناسب به‌کاررفته در این بافت و سیستم معابر معیوب و غیرقابل‌گذر است که پس از بروز حادثه، رسیدگی را دشوار و عملاً غیرممکن می‌سازد و ثانیاً وجود دریاست که سبب می‌گردد پس از زلزله، سونامی‌های ناشی از زمین‌لرزه، بحران دیگری را به‌صورت مضاعف به شهر تحمیل نماید که در صورت رخداد چنین حادثه‌ای و عدم رعایت مسائل تاب‌آوری شهری، بدون شک شاهد فاجعه‌ی انسانی در منطقه خواهیم بود.

در کلیه ابعاد به‌دست‌آمده در تحقیق مصداق داشته و قابل‌تعمیم است. از موانع و چالش‌های پیشروی این تحقیق می‌توان به عدم دسترسی به اطلاعات از فعالیت‌های سازمانی و برون‌سازمانی، عدم ثبت فعالیت‌های انجام شده قبلی، حاکم بودن فرایند غیررسمی سازمانی، عدم آشنایی مدیران و کارشناسان با مفهوم تاب‌آوری و توانمندسازی و نقش آن در مدیریت بحران می‌توان عنوان نمود که این چالش‌ها روند تحلیل داده‌ها را نیز با مشکلات خاص خود روبرو می‌نمود با این‌حال نتایج حاصل از این تحقیق تاب‌آوری و توانمندسازی سازمانی و نهادی در ارگان‌های ذی‌ربط را حاصل سه مؤلفه می‌داند که شامل: آمادگی، ظرفیت تطابق و مدیریت دانست که بر اساس تحلیل نهایی پژوهش تاب‌آوری و توانمندسازی سازمان‌های درگیر بحران در استان هرمزگان به‌ویژه شهر بندرعباس در سطح و کیفیت پایین و غیرقابل‌قبولی قرار دارد.

جدول شماره ۴- مراحل تاب‌آوری در بندرعباس (نگارندگان)

تعارض منافع

نویسندگان هیچ‌گونه تعارض منافی برای اعلام ندارند.

منابع

- احمدی، عبدالمجید؛ فتحی، سعید و اکبری، ابراهیم، (۱۳۹۳)، ارزیابی تاب‌آوری محیط شهری در برابر مخاطرات طبیعی با تأکید بر زمین‌لرزه با استفاده از منطق فازی و (GIS مطالعه‌ی موردی: شهر ارومیه)، جغرافیا و مخاطرات محیطی، شماره ۶۱، صص ۵۱-۱۹.
- اترچالی، محمد و غفوری آشتیانی، محسن، (۱۳۹۵)، ویژگی‌های شهر تاب‌آور در برابر زلزله و روش‌های ارزیابی آنها (مطالعه موردی: بخش‌هایی از مناطق ۲ و ۹۱ شهرداری تهران)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد مهندسی زلزله، پژوهشگاه بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله.
- اردلان، داریوش، داوودپور، زهره و زیاری، کرامت اله، (۱۳۹۹)، تحلیل ساختار تاب‌آوری نهادی برای گذار از مدیریت بحران به مدیریت شهری تاب‌آور در برابر زلزله ۱ مطالعه موردی: شهر قزوین، نشریه مطالعات شهری، شماره ۳۶، ۶۴-۸۹.
- حسین‌زاده، سید رضا، (۱۳۸۳)، برنامه‌ریزی شهری همگام با مخاطرات طبیعی با تأکید بر ایران، مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، شماره سوم، ۶۱-۸۹.
- رضایی، محمدرضا و رفیعیان، مجتبی، (۱۳۸۹)، تبیین تاب‌آوری اجتماعات شهری به‌منظور کاهش اثرات سوانح طبیعی (زلزله): مطالعه موردی: کلان‌شهر تهران، رساله دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت‌مدرس تهران.
- رفیعیان، مجتبی و رضایی، محمدرضا و عسگری، علی و پرهیزکار، اکبر و شایان، سیاوش، (۱۳۹۰)، تبیین مفهومی تاب‌آوری و شاخص‌سازی آن در مدیریت سوانح اجتماع‌محور، برنامه‌ریزی و آمایش فضا، شماره ۷۲، ۱۹-۴۱.

- رمضان‌زاده لسبویی، مهدی، (۱۳۹۵)، مبانی و مفاهیم تاب‌آوری شهری (مدل‌ها و الگوها)، نشر مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران، تهران.
- روستایی، شهرام (۱۳۹۲)، پهنه‌بندی مخاطرات محیطی مؤثر در توسعه‌ی فیزیکی شهر تبریز، فصلنامه‌ی جغرافیا و توسعه، صص ۱۱۰-۱۲۶.
- عبدالهی، مجید، (۱۳۸۲)، مدیریت بحران در نواحی شهری، تهران، انتشارات سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌ها.
- عبدالهی، علی‌اصغر، شرفی، حجت‌اله و صباحی‌گرغانی، یاسر (۱۳۹۵)، تاب‌آوری نهادی و کالبدی - محیطی اجتماعات شهری در جهت کاهش بحران‌های طبیعی، زلزله (مطالعه‌ی موردی شهر کرمان)، فصلنامه آمایش محیط، شماره ۴۲، ۱۶۶-۱۷۲.
- عشقی چهاربرج، علی و نظم‌فر، حسین (۱۳۹۷)، تاب‌آوری شهر در برابر زلزله با رویکرد آینده‌پژوهی مطالعه موردی: منطقه یک شهرداری تهران، پایان‌نامه دکترا، برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه محقق اردبیلی.
- فالی، سید سجاد، (۱۳۹۴)، اصول و مقدمات مدیریت بحران، انتشارات پلک، چاپ اول.
- فنی، زهره و معصومی، لیلا، (۱۳۹۵)، سنجش و ارزیابی تأثیر سبک زندگی بر میزان تاب‌آوری شهری مطالعه‌ی تطبیقی: محلات قیطریه و شکوفه‌ی شمالی در مناطق ۱ و ۱۹ تهران، مجله مطالعات جامعه‌شناختی شهری، شماره ۱۹: ۸۴-۶۱.
- کاظمی، داود و عندلیب، علیرضا، (۱۳۹۶)، توسعه ابزار سنجش تاب‌آوری سازمانی شهر در برابر بحران، نشریه علمی - پژوهشی انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران، شماره ۱۳، بهار و تابستان، صص ۷۷-۸۹.
- گیوه‌چه، سعید، (۱۳۸۸)، تحلیل و ارائه الگوهای مدیریت در سوانح شهری ناشی از مخاطرات زیست‌محیطی، منطقه ۶ تهران. رساله دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، استاد راهنما: دکتر مهدی قرخلو، دانشگاه تهران، دانشکده جغرافیا، گروه جغرافیای انسانی.
- نظم‌فر، حسین و پاشا‌زاده، اصغر. (۱۳۹۷). ارزیابی تاب‌آوری شهری در برابر مخاطرات طبیعی. مطالعه موردی: شهر اردبیل، نشریه آمایش جغرافیایی فضا، شماره ۲۷، ۲۸-۳۶.
- نوریان، فرشاد و اسفندی، سعید، (۱۳۹۴)، تحلیل اولویت مکانی پایگاه‌های پشتیبان مدیریت بحران زلزله بر مبنای استاندارد، طبقه‌بندی زمین مرجع کاربری‌ها با استفاده از روش تاپسیس مطالعه موردی: ناحیه ۱ منطقه ۶ شهرداری تهران، دوفصلنامه مدیریت بحران، شماره ۸، صص ۷۲-۵۵.
- نیکمردنمین، سارا، برک پور، ناصر، عبداللّهی، مجید، (۱۳۹۳)، کاهش خطرات زلزله با تأکید بر عوامل اجتماعی رویکرد تاب‌آوری؛ (نمونه موردی: منطقه ۲۲ تهران)، نشریه مدیریت شهری، شماره ۳۷، صص ۱۹-۳۴.
- Abdolahi, Ali Asghar, Sharfi, Hojjat Elah and Sabahi Gerghani, Yaser (2015), Institutional and Physical-Environmental Resilience of Urban Communities to Reduce Natural Disasters, Earthquake (Case Study of Kerman City), Amash Mohit Quarterly, Number 42 166-172 (in persian).
- Abdolahi, Majid, (2012), Crisis Management in Urban Areas, Tehran, Publications of the Organization of Municipalities and Villages (in persian).
- Ahmadi, Abdul Majeed; Fathi, Saeed and Akbari, Ebrahim, (2013), evaluating the resilience of the urban environment against natural hazards with an emphasis on earthquakes using fuzzy logic and GIS (case study: Urmia city), geography and environmental hazards. , No. 61, pp. 19-51 (in persian).
- Ardalan, Dariush, Davoudpour, Zohreh and Ziyari, Karamat Elah, (2019), Analysis of Institutional Resilience Structure for the Transition from Crisis Management to Earthquake Resilient Urban Management 1 Case Study: Qazvin City, Urban Studies Journal, No. 36, 64-89 (in persian).
- Atrachali, Mohammad and Ghafouri Ashtiani, Mohsen, (2015), Characteristics of a resilient city against earthquakes and their assessment methods (case study: parts of areas 2 and 91 of Tehran

- municipality), master's thesis in earthquake engineering, International Institute of Seismology and earthquake engineering (in persian).
- Batica, J., Philippe, G. (2016). Resilience in Flood Risk Management - A New Communication Tool”, 12th International Conference on Hydroinformatics, HIC
 - Bodoque, J.M., Amerigo, M., Herrero, A. D., Olcina, J. (2016). Improvement of resilience of urban areas by integrating social perception in flash-flood risk management, Journal of Hydrology, journal homepage: www.elsevier.com/locate/jhydrol
 - Borsekova, K., Nijkamp, P., & Guevara, P., (2018). Urban resilience patterns after an external shock: An exploratory study, International journal of disaster risk reduction, 31, 381-392.
 - Caymaz, E., Akyon, F., Erenel, F. (2013). “A model proposal for efficient disaster management: the Turkish sample”, 9th International Strategic Management Conference, Available from: www.sciencedirect.com.
 - Coppola, D.P., (2007). Introduction to International Disaster Management. Amsterdam; Boston, Butterworth Heinemann.
 - Davis, I., & Izadkhah, Y. 2006. Building resilient urban communities. Article from OHI, 31,1:11-21
 - Davis, J., (2011). Introduction to Disaster Management, Virtual University for Small States of the Commonwealth.
 - Eshghi Chaharbarj, Ali and Nazm Far, Hossein (2017), Resilience of the city against earthquakes with a future research approach, a case study: District One of Tehran Municipality, PhD Thesis, Urban Planning, Mohaghegh Ardabili University (in persian).
 - Fali, Seyed Sajjad, (2014), principles and principles of crisis management, Plek Publications, first edition (in persian).
 - Fani, Zohreh and Masoumi, Leila, (2016), measuring and evaluating the effect of lifestyle on the level of urban resilience, a comparative study: Qaitarieh and Shokoufeh North neighborhoods in Tehran's 1st and 19th districts, Journal of Urban Sociological Studies, No. 19: 84- 61. [In Persian].
 - Gimenez, R. (2016). “A maturity model for the involvement of stakeholders in the city resilience building process”, Technological Forecasting & Social Change
 - Giveh Chi, Saeed, (2008), analysis and presentation of management models in urban accidents caused by environmental hazards, District 6 of Tehran. Doctoral dissertation in geography and urban planning, supervisor: Dr. Mehdi Garakhlou, University of Tehran, Faculty of Geography, Department of Human Geography (in persian).
 - Govindarajulu, D., (2020). Strengthening institutional and financial mechanisms for building urban resilience in India, International Journal of Disaster Risk Reduction, 101549.
 - Greeshma, p., Manoj Kumar, K. (2016). “Disaster Resilience in Vulnerable cities through Neighbourhood Development: A case of Chennai”, Procedia Technology, 24
 - Hajizade, E., Asghari, M. (2011). ‘Statistical methods and analysis by looking at research methods in biological and health sciences’, University Jihad, First Edition (in persian).
 - Hosseinzadeh, Seyedreza, (2004), urban planning in sync with natural hazards with an emphasis on Iran, Journal of Geography and Regional Development, No. 3, 61-89 (in persian).
 - Hsien Ho, Ch., Chen, J. L., Yagi, N., Lu, H. J. (2016). Mitigating uncertainty and enhancing resilience to climate change in the fisheries sector in Taiwan: Policy implications for food security, Ocean & Coastal Management, 130: 355-372.
 - Kazemi, Daoud and Andalib, Alireza, (2016), development of a tool to measure the organizational resilience of the city against the crisis, scientific-research journal of the Scientific Association of Architecture and Urban Planning of Iran, number 13, spring and summer, pp. 77-89 (in persian).
 - Lucini, B. (2013). Social capital and sociological resilience in megacities context, Catholic University of Sacred Heart, Milan, Italy. International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment, 4(1), 58-71.

- Meerow, S. Newell, J.P. Stults, M.(2016). Defining urban resilience: A review. *Landscape and Urban Planning* .147, 38–49.
- -Mitchell, T., & Harris, K. (2012). Resilience: A risk management approach. Overseas Development Institute, 1-7.
- Nazm Far, Hossein and Pashazadeh, Asghar. (2017). Evaluation of urban resilience against natural hazards. Case study: Ardabil city, *Space Geographical Survey*, No. 27, 28-36 (in persian).
- Nikkhah Farkhani, Z., Taheri, A. (2015).” The role of urban management in the realization of a resilient city “, 7th National Conference on Urban Planning and Management (in persian).
- Nikmard Nemin, Sara, Barakpour, Nasser, Abdullahi, Majid, (2013), reducing earthquake risks with emphasis on social factors of resilience approach; (Case example: District 22 of Tehran), *Urban Management Journal*, No. 37, p. 19- 34.
- Noorian, Farshad and Esfandi, Saeed, (2014), analysis of the spatial priority of earthquake crisis management support bases based on standard, reference land classification of land uses using TOPSIS method, case study: District 1, District 6 of Tehran Municipality, *Crisis Management Quarterly*, No. 8, pp. 72-55 (in persian).
- Rafiyan, Mojtabi and Rezaei, Mohammad Reza and Asgari, Ali and Parhizkar, Akbar and Shayan, Siavash, (2018), conceptual explanation of resilience and its indexing in community-based disaster management, *Space Planning and Development*, No. 72, 19- 41 (in persian).
- Ramazanzadeh Lesboui, Mehdi, (2015), Basics and Concepts of Urban Resilience (Models and Patterns), Publication of Tehran City Planning and Studies Center, Tehran (in persian).
- Ramezani, N., Ebrahimi Dehkordi, A. (2013). Sustainable urban development requires improving community resilience, the first international conference and the fourth national conference on urban development, Sanandaj Azad University (in persian).
- Rezaei, Mohammadreza and Rafiyan, Mojtabi, (2009), explaining the resilience of urban communities in order to reduce the effects of natural disasters (earthquake); Case Study: Tehran Metropolis, *Geography and Urban Planning Doctoral Dissertation*, Tarbiat Modares University, Tehran (in persian).
- Roostaee, Shahram (2012), zoning of environmental hazards effective in the physical development of Tabriz city, *Geography and Development Quarterly*, pp. 110-126 (in persian).
- Saraei, M., Monafi, S. (2016). ” Integrated Crisis Management with Emphasis on the Safety of Vital Arteries in Tehran “, *Quarterly Journal of Crisis Prevention and Management*, Volume 6, Number 2 (in persian).
- The United Nation Office for Disaster Risk Reduction (2012). How to Make Cities More Resilient. Geneva. UNDRR. Available from: <http://www.unisdr.org/we/inform/publications/26462>. Accessed November 28, 2020.
- Tyler, S., Nugraha, W., Nguyen, H. k., Nguyen, N. V., Sari, A. D., Thinpanga, P., Tran, Th. Th., Verma, Sh. Sh. (2016). Indicators of urban climate resilience: A contextual approach, *Environmental Science & Policy*, 66:420-426.
- Vazife shenas, R., SHahinBaher, I. (2015). ” Investigating the System, Principles and Criteria of Resilience of Spatial and Physical Structure of Cities “, ICOHACC (in persian).

**Evaluation of the institutional dimension of urban resilience dealing with earthquakes
(case study of Bandar Abbas city)**

Mohammad Reza Jaberi Nasab¹, Akbar Abdollahzadeh Taraf^{*2},
Arash Saghafi³, Hassan Sattari Sarbangali⁴

(Receive Date: 08 April 2023 Revise Date: 20 June 2023 Accept Date: 17 August 2023)

Research Article

Abstract

Natural disasters such as floods, earthquakes, and tornadoes have always existed and will continue to exist throughout the life of the planet, but the noteworthy point is that the effects of these natural disasters do not disappear completely and their effects can only be balanced. Urban tissues and man-made elements of urban spaces are worn out and destroyed over time, and for this reason, keeping urban bodies stable requires interventions to improve and improve the existing situation, and this shows the necessity of physical interventions in the tissue. Uneven urban spaces are a reflection of the social and economic inequalities of their residents, although natural disasters and events threaten most cities, but the poor who live in informal settlements and dilapidated structures face greater human and financial losses when natural disasters occur. The main goal of this research is to evaluate the institutional dimension of urban resilience dealing with earthquakes, focusing on the city of Bandar Abbas. The present research method was a descriptive-analytical method. The statistical population included all the expert employees of the Crisis Management Organization of Bandar Abbas Governorate and other agents of the Crisis Headquarters, which was determined by using the Cochran sample size formula to determine the number of 35 people as the sample size. The research tool was a researcher-made questionnaire based on the theoretical framework of the research. The reliability of the tool was confirmed using Cronbach's alpha test above 0.65. According to the research results, the level of institutional resilience has not been at an acceptable level.

Conflict of interest: None declared.

Keywords: Institutional dimension, Resilience, Crisis management, Natural disasters, Bandar Abbas city

¹ PhD student of Urban Planning, Tabriz Islamic Azad University, Iran.

² Urbanism, Architecture and art, Tabriz Branch. Islamic Azad University, Tabriz, Iran. (Corresponding author) taraffarat@yahoo.com

³ Assistant Professor, Department of Urban Planning, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.

⁴ Associate Professor, Department of Urban Planning, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.