

ارائه مدل علی ارتقای تاب‌آوری جامعه با رویکرد تحلیل تم و مدل‌سازی ساختاری - تفسیری در کلان‌شهر تبریز

صفحات ۱۲۹ تا ۱۵۴

دریافت: ۱۴۰۱/۰۹/۱۶

پذیرش: ۱۴۰۱/۱۰/۱۶

سعید برزگر^۱

یعقوب علوی متین^۲

علیرضا بافنده^۳

مرتضی محمودزاده^۴

DOR: 20.1001.1.22285067.1401.28.87.5.5

نوع مقاله: پژوهشی

چکیده

یکی از مسائل مهمی که در اکثر روش‌شناسی‌های تاب‌آوری دیده می‌شود، ادغام نسبتاً ضعیف معیارهای تاب‌آوری در ابعاد زیرساخت‌های فیزیکی با سیستم‌های اجتماعی و اقتصادی است. بر همین اساس، هدف این مقاله ارائه مدل علی ارتقای تاب‌آوری جامعه با رویکرد تحلیل تم و مدل‌سازی ساختاری-تفسیری در کلان‌شهر تبریز بوده است. این تحقیق از منظر هدف، کاربردی-توسعه‌ای بوده و از منظر روش انجام کار آمیخته اکتشافی محسوب می‌گردد. جامعه آماری این پژوهش در دو گروه، شامل گروه خبرگان و کلیه شهروندان شهر تبریز بوده است. بر اساس اشیاع نظری از ۱۲ خبره استفاده شده است. همچنین با توجه به نامحدود بودن جامعه آماری شهروندان، تعداد نمونه بر اساس جامعه‌های نامحدود ۳۸۴ نفر تعیین گردیده است. برای جمع‌آوری داده‌ها از دو پرسشنامه استفاده شده که پس از تعیین روایی و پایایی در بین اعضای نمونه آماری پژوهش توزیع شده است. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش تحلیل تم، تحلیل عاملی تأییدی و مدل‌سازی ساختاری-تفسیری استفاده شده است. یافته‌های پژوهش در بخش تحلیل تم نشان می‌دهد که مؤلفه‌های مدل علی ارتقای تاب‌آوری جامعه در کلان‌شهر تبریز در هشت تم اصلی و سی و سه تم فرعی دسته‌بندی می‌گردد. همچنین مقادیر برازش مدل مدل‌های تأییدی و بارهای عاملی آن‌ها نشان‌دهنده مناسب بودن دسته‌بندی تم‌های فرعی بر اساس تم‌های اصلی و تأیید تم‌های اصلی بر اساس داده‌های نمونه‌ای بوده است. نتایج مدل‌سازی ساختاری-تفسیری نیز نشان می‌دهد که عوامل اقتصادی تأثیرگذارترین مؤلفه مدل ارتقای تاب‌آوری و ظرفیت یادگیری، تأثیرپذیرترین مؤلفه مدل ارتقای تاب‌آوری در کلان‌شهر تبریز بوده است.

واژگان کلیدی: تاب‌آوری جامعه، تحلیل تم، مدل‌سازی ساختاری-تفسیری.

۱. دانشجوی دکتری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران؛ saeid.barzegar23@gmail.com

۲. استادیار گروه مدیریت صنعتی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران؛ (نویسنده مسئول) alavimatin_48@yahoo.com

۳. استادیار مدیریت صنعتی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران؛ bafandah@iaut.ac.ir

۴. استادیار مدیریت بازرگانی، واحد شهر قدس، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران؛ mrtzmahmoodzadah@gmail.com

۱. دانشجوی دکتری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران؛

۲. استادیار گروه مدیریت صنعتی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران؛ (نویسنده مسئول)

۳. استادیار مدیریت صنعتی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران؛

۴. استادیار مدیریت بازرگانی، واحد شهر قدس، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران؛

۱- بیان مسأله

تاب‌آوری به یک مفهوم مهم در تئوری، سیاست و عمل مدیریت ریسک تبدیل شده است که منعکس‌کننده یک رویکرد چند رشته‌ای برای اندازه‌گیری آن است (Tiernan et al, 2019). روند تحقیقات تاب‌آوری در سال‌های اخیر افزایش یافته است (Demiroz & Haase, 2019). در حالی که تاب‌آوری جوامع شامل ابعاد بسیاری از جمله اجتماعی، اقتصادی، نهادی، زیرساختی و محیطی است (Cutter, 2016)، بعد اجتماعی یک اصل اساسی است که عمدتاً به توانایی‌های جمعی کلیدی جوامع برای آماده‌سازی، کاهش، مقاومت و بازیابی نسبت داده می‌شود (Mendonça et al, 2019). اگرچه این مطالعه بر روی تاب‌آوری جامعه متمرکز شده است، اما همه ابعاد کلیدی تاب‌آوری که در بالا برجسته شده‌اند، ارتباط نزدیکی دارند و از این رو، به یکدیگر وابسته هستند (Saja et al, 2021).

تاب‌آوری جامعه به‌عنوان ظرفیت به‌دست‌آمده در مقابله با شرایط غیرمعمول و غیر برنامه‌ریزی‌شده ناشی از اختلالات و بازگشت به سطح تعادل کارکردی یا یک وضعیت جدید، مطرح می‌شود. تاب‌آوری می‌تواند ذاتی و یا ناشی از سازگاری باشد. در رابطه با استحکام واحدهای اجتماعی (خانوارها) زمانی که نظم از بین می‌رود، تاب‌آوری اهمیت پیدا می‌کند. تاب‌آوری ناشی از سازگاری با تلاش و ابتکار واحدهای اجتماعی و کل جامعه در هماهنگی و تطابق با یک وضعیت جدید، مرتبط می‌باشد. این نوع از تاب‌آوری به تضمین پیوستگی عملیات، زیرساخت‌ها، دولت و سازمان، کسب‌وکار، برنامه‌های بهبود بخشیدن، برنامه‌های مدیریت اضطراری و زندگی خانواده با توجه به نیازها و امنیت دارایی‌ها می‌پردازد (Tierney, 2009).

اهمیت ویژگی‌های تاب‌آوری جامعه، مانند نقش شبکه‌های اجتماعی در واکنش به بلایا و بازیابی مؤثر از آن، در بسیاری از موقعیت‌ها ثابت شده است (Aldrich & Meyer, 2015). تاب‌آوری جامعه به‌عنوان توانایی نهادهای اجتماعی برای کاهش مؤثر اثرات بلایا و بازیابی بهتر برای به حداقل رساندن اختلالات اجتماعی آینده و خطرات تعریف می‌شود (Kwok et al, 2016; Rockström, 2003; Bruneau et al, 2003; Saja et al, 2018).

یکی از مسائل مهمی که در اکثر روش‌شناسی‌های بررسی‌شده یافت می‌شود، ادغام نسبتاً ضعیف معیارهای تاب‌آوری در ابعاد زیرساخت‌های فیزیکی با سیستم‌های اجتماعی و اقتصادی است. برای رفع این ضعف، یک چارچوب مفهومی برای ارزیابی تاب‌آوری جامعه که شامل سیستم‌های فیزیکی، اجتماعی و اقتصادی است، نیاز است (Koliou et al, 2020). از طرفی نیز

مشکلات مفهومی و عملی در اندازه گیری تاب آوری (Gregorowski et al, 2017) وجود دارد و اغلب نمی توان یک معیار تاب آوری را به یک مقدار عددی محدود کرد. برای مثال، اندازه گیری تعداد سازمان های مبتنی بر جامعه در یک اجتماع ممکن است به اندازه کافی سرمایه اجتماعی ذاتی آن را به عنوان یک ویژگی تاب آوری جامعه منعکس نکند. در نتیجه، رویکردهای معنادارتری برای شناسایی نقش سازمان های مبتنی بر جامعه در افزایش تاب آوری جامعه و در حفظ فرهنگ تاب آوری مورد نیاز است (Cutter, 2016).

با توجه به مباحث مطرح شده و با توجه به اینکه در کشور ما بر اساس تحریم های مختلف، دسترسی به برخی از منافع اقتصادی و اجتماعی برای مردم محدود شده است، لذا در این خصوص نیاز است تا بتوان بر اساس افزایش تاب آوری جامعه، ضمن کنترل شرایط موجود، سطح سازگاری جامعه برای استفاده از فرصت ها افزایش داد. به طور منطقی افزایش تاب آوری جامعه می تواند منجر به جلوگیری از فروپاشی ساختارهای اجتماعی و در نتیجه رضایت افراد جامعه در بستر ساختار اجتماعی باشد که نتیجه آن در نهایت به سود جامعه و اقتصاد خواهد بود. بر همین اساس هدف این پژوهش ارائه مدل علی ارتقای تاب آوری جامعه با رویکرد تحلیل تم و مدل سازی ساختاری- تفسیری در کلان شهر تبریز بوده تا بتواند ضمن شناسایی ابعاد تاب آوری در سطح جامعه به شکل بومی، روابط علی مابین آن ها را برای سیاست گذاری منطقی برای مدیران و تصمیم سازی مشخص نماید.

۲- ادبیات پژوهش

خاستگاه مفهوم تاب آوری اغلب به کار اصلی هولینگ (۱۹۷۳) بر می گردد که به منظور کشف ناپایداری ها و پویایی های طبیعت، مفهوم تاب آوری را در اکولوژی معرفی کرد. به گفته او تاب آوری «معیار تداوم سیستم ها و توانایی آن ها برای جذب تغییر و اختلال و حفظ روابط قبلی بین جمعیت ها یا متغیرهای حالت است». با این حال، تاب آوری «توانایی یک سیستم برای بازگشت به حالت تعادل پس از یک اختلال موقت» نیست (Scherzer et al, 2019). در ادبیات بوم شناختی، دو تعریف از تاب آوری بیش از همه مورد توجه بوده است. اولین مورد تداوم، تغییر و غیرقابل پیش بینی بودن را در یک سیستم غیر خطی و غیر تعادلی در بر می گیرد. دومی بر کارایی، ثبات و پیش بینی پذیری در یک سیستم تک تعادلی که همیشه نزدیک به یک حالت پایدار است، تمرکز دارد. اولین مورد، مطابق با مکتب فکری هولینگ، اکنون تاب آوری اکولوژیکی نامیده می شود. در حالی که دومی تاب آوری مهندسی نامیده می شود. تاب آوری مهندسی بر بازگشت سریع و کارآمد به حالت عادی پس از یک اختلال تمرکز

می‌کند (Folke, 2006). از سوی دیگر، تاب‌آوری اکولوژیکی در مورد جذب تغییرات و تداوم، در مورد «در بازی ماندن» است (Pickett et al, 2004). یک سیستم سازگار با محیط زیست نیازی به پایداری ندارد. در واقع، «ممکن است کاملاً ناپایدار باشد، زیرا ممکن است دچار نوسانات قابل توجهی شود» (Klein et al, 2003).

در سال‌های اخیر مفاهیم مربوط به تاب‌آوری کاربرد گسترده‌ای در رشته‌های مختلفی از جمله روان‌شناسی و روان‌پزشکی، علوم مرتبط با سلامت عمومی، علوم محیطی، مهندسی، علوم اقتصادی، اجتماعی و رفتاری پیدا کرده است (Haimen, 2009; Masterson et al, 2008; Norris et al, 2008; Klein et al, 2003; Manyena, 2006; Norris et al, 2008). این مفاهیم برای پدیده‌هایی با مقیاس‌ها و پیچیدگی‌های مختلف، از اجزای سیستم‌های مهندسی‌شده، یا گروه‌های اجتماعی گرفته تا سیستم‌ها و شبکه‌هایی مانند جوامع، سیستم‌های اجتماعی-اکولوژیکی، اقتصادهای منطقه‌ای و سیستم‌های زیرساختی به کار رفته‌اند. جدول (۱) تعدادی از تعاریف جایگزین را ارائه می‌دهد، هر یک از این تعاریف را می‌توان برای علوم مختلف و سیستم‌های مختلف در نظر گرفت.

جدول ۱: تعاریف مختلف در رابطه با تاب‌آوری از دیدگاه‌های مختلف

اندازه‌گیری توانایی سیستم‌ها برای جذب تغییرات حالت، متغیرهای محرک، پارامترها و تداوم	Holling (1973)
توانایی جمع‌آوری و استفاده از منابع فیزیکی و اقتصادی برای بازیابی مؤثر پس از خطرات	Paton and Johnston (2001)
توانایی واحدهای اجتماعی (سازمان‌ها، جوامع) برای کاهش خطرات، مهار اثرات بلایا در زمان وقوع و انجام فعالیت‌های بازیابی به گونه‌ای که اختلالات اجتماعی را به حداقل برساند و اثرات ریسک‌های آینده را کاهش دهد.	Bruneau et al. (2003)
تاب‌آوری ظرفیت زنده ماندن، سازگاری و بازیابی از یک بلای طبیعی است. تاب‌آوری متکی بر درک ماهیت بلایای طبیعی احتمالی و اتخاذ گام‌هایی برای کاهش خطرات قبل از وقوع یک رویداد و همچنین ارائه بهبودی سریع هنگام وقوع بلایای طبیعی است. این فعالیت‌ها نیازمند برنامه‌ریزی نهادینه شده و شبکه‌های پاسخ برای به حداقل رساندن کاهش بهره‌وری، تلفات ویرانگر و کاهش کیفیت زندگی در صورت وقوع فاجعه هستند.	Walter (2004)
پاسخ انطباقی به خطرات به منظور توانمندسازی افراد و جوامع برای جلوگیری از	Rose and Liao (2005)

خسارات احتمالی

توانایی سیستم‌ها پس از بلایا برای خودسازمان‌دهی، با ظرفیت یادگیری و سازگاری با اختلالات **Adger et al. (2005)**

تاب آوری اکوسیستم، ظرفیت یک اکوسیستم برای تحمل اختلال بدون فروپاشی به وضعیت کیفی متفاوتی است که توسط مجموعه‌ای از فرآیندها کنترل می‌شود؛ بنابراین، یک اکوسیستم تاب‌آور می‌تواند در برابر شوک‌ها مقاومت کند و در صورت لزوم خود را بازسازی نماید. تاب‌آوری در سیستم‌های اجتماعی-اکولوژیکی ظرفیت مضاعفی را برای انسان‌ها برای یادگیری از تجربه و پیش‌بینی و برنامه‌ریزی برای آینده دارند. **Resilience Alliance (2007)**

تاب‌آوری اجتماعی ظرفیت موجودیت اجتماعی است. به‌عنوان مثال گروه یا جامعه برای برگشت به حالت اول یا پاسخ مثبت به ناملایمات. تاب‌آوری اجتماعی دارای سه ویژگی اصلی مقاومت، بهبود و خلاقیت است. **Maguire and Hagan (2007)**

توانایی یک سیستم اجتماعی برای پاسخگویی و بازگشت به حالت اولیه از یک بحران، شامل شرایط ذاتی است که به سیستم اجازه می‌دهد تا تأثیرات را جذب کند و با یک رویداد، پس رویداد و فرآیندهای انطباقی کنار بیاید. این شرایط ذاتی، توانایی سیستم اجتماعی را برای سازمان‌دهی مجدد، تغییر و یادگیری پاسخ به تهدید را تسهیل می‌کند. **Cutter et al. (2008)**

توانایی آماده‌سازی و برنامه‌ریزی، جذب، بهبودی و سازگاری بیشتر با رویدادهای نامطلوب **Masterson et al. (2014)**

توانایی انطباق با شرایط متغیر، مقاومت و بهبود سریع از اختلالات ناشی از شرایط اضطراری **Lavelle et al. (2015)**

تاب‌آوری اقتصادی ایستا به‌عنوان توانایی یک موجودیت یا سیستم برای حفظ عملکرد (به‌عنوان مثال، ادامه تولید) در هنگام شوک تعریف می‌شود؛ بنابراین، با مشکل اساسی اقتصاد که تخصیص کارآمد منابع است و در شرایط بحرانی تشدید می‌شود، همسو است. یکی دیگر از ویژگی‌های کلیدی تاب‌آوری اقتصادی ایستا این است که در درجه اول یک پدیده سمت تقاضا است که شامل کاربران نهاده‌ها (مشتریان) به جای تولیدکنندگان (تأمین‌کنندگان) می‌شود. تاب‌آوری اقتصادی ایستا به راه‌هایی برای استفاده از منابعی که هنوز در دسترس هستند تمرکز می‌کند. برخلاف ملاحظات سمت عرضه که معمولاً نیاز به تعمیر یا بازسازی ورودی‌های

حیاتی دارند.

یک تعریف کلی‌تر که ملاحظات پویا را در بر می‌گیرد و می‌توان آن را تاب‌آوری اقتصادی پویا نامید، سرعتی است که یک موجودیت یا سیستم از یک شوک شدید برای دستیابی به وضعیت مطلوب حرکت می‌کند. این نسخه از تاب‌آوری نسبتاً پیچیده‌تر است، زیرا شامل یک سرمایه‌گذاری بلندمدت مرتبط با تعمیر و بازسازی است که بایستی بر اساس فرآیندهایی منحصربه‌فرد اجرا شوند. این فرآیندها در مراحل پس از فاجعه قابل اجرا هستند.

توانایی آماده‌سازی و انطباق با شرایط متغیر و مقاومت و بازیابی سریع از اختلالات، از جمله توانایی مقاومت و بازیابی از حملات عمدی، حوادث، یا تهدیدات

Koliou et al.(2020)

اولین تعریف در جدول (۱) از هولینگ^۱ (۱۹۷۳) است که اغلب به‌عنوان یکی از اولین محققینی شناخته می‌شود که تاب‌آوری را به‌عنوان توانایی سیستم‌های اکولوژیکی برای جذب و برگشت از شوک‌های خارجی تعریف می‌کند. این مفهوم بازگشت به عقب که اغلب بسیار محدود بوده و تنها آسیب‌پذیری‌ها را بازتولید می‌کند، مورد انتقاد قرار گرفته است (Barnett, 2001; Doorn, 2017; Jordan & Javernick-Will, 2013). گوردون (۱۹۷۸) رویکرد مشابهی را هنگام پرداختن به تاب‌آوری ساختارهای فیزیکی، مهندسی‌شده یا طبیعی و توانایی آن‌ها در مقاومت، جذب یا انحراف در برابر بارهای انرژی درحالی‌که شکل و ساختار خود را حفظ می‌کنند، ارائه می‌کند. تیمرمن^۲ (۱۹۸۱) نیز مستقیماً از هولینگ (۱۹۷۳) استفاده کرده و یکی از اولین کسانی بود که به تاب‌آوری در برابر بلایا و خطرات فکر کرد و دوباره بر توانایی سیستم‌ها برای بازیابی از یک رویداد خطرناک تمرکز کرد. تمرکز بر مقاومت در برابر ضربه و بازیابی سریع در اکثر تعاریف تاب‌آوری، از جمله میلیتی^۳ (۱۹۹۹) و پاتون و جانستون^۴ (۲۰۰۱) مشاهده می‌شود. همه این محققان توانایی استفاده مؤثر از منابع فیزیکی و اقتصادی با وابستگی محدود به منابع خارجی (برون محلی) را باعث بهبود سریع می‌دانند.

در دهه اول قرن جدید با افزوده شدن ابعاد انسانی و اجتماعی به مفهوم تاب‌آوری، این مفهوم وارد مرحله جدیدی از توسعه دیدگاه‌ها و نظرات شده است. به‌عنوان مثال، فولکه^۵ و

1- Holling
2- Timmerman
3- Mileti
4- Paton & Johnston
5- Folke

همکاران (۲۰۰۲) معتقد است که گنجاندن عوامل انسانی و اجتماعی به عنوان بخشی از سیستم-های اجتماعی-اکولوژیکی مستلزم تصدیق یادگیری و سازگاری به عنوان مؤلفه‌های حیاتی تاب آوری است. از این منظر، تاب آوری صرفاً توانایی مقاومت در برابر یا جذب شوک‌های سیستمی و بازیابی سریع از تأثیرات نیست، بلکه یادگیری سازگاری با شوک‌ها و آسیب‌پذیری‌های آینده است. رز و لیائو^۱ (۲۰۰۵) کار فولکه و همکاران (۲۰۰۲) را گسترش دادند. آن‌ها با تجزیه تاب آوری به دو جزء معتقدند که اولین مؤلفه تاب آوری، تاب آوری ذاتی است که در آن اقتصاد به طور طبیعی زیرساخت‌های آسیب‌دیده را با عوامل انعطاف‌پذیرتر مانند نیروی کار جایگزین می‌کند که تأثیر اقتصادی خطر را به حداقل برساند. مؤلفه دوم به عنوان تاب آوری تطبیقی نامیده می‌شود که در آن سیاست‌های اقتصادی می‌توانند به سرعت اجرا شوند، مانند ارائه اطلاعات به بازار برای هماهنگی تأمین‌کنندگان و متقاضیان کالاها و خدمات حیاتی.

دیدگاه سه‌جانبه تاب آوری - کاهش اثرات یا پیامدها، کاهش زمان بازیابی و کاهش آسیب‌پذیری‌های آینده - در دو دهه گذشته رایج بوده است، اگرچه قطعاً تفاوت‌هایی در تأکید وجود دارد. گرایش در بسیاری از تعاریف اخیر، پرداختن به هر سه بعد تاب آوری هنگام در نظر گرفتن سیستم‌های اجتماعی گسترده‌تر، مانند جوامع است (Adger et al, 2005; Cutter et al, 2008; Maguire and Hagen 2007; Walter, 2004). البته در این میان استثنائاتی مربوط به اجزای خاصی از سیستم زیرساختی یک جامعه، مانند مراقبت‌های بهداشتی (مانند Cimellaro et al, 2010; Kirsch et al, 2010)، حمل‌ونقل (Adams et al, 2012) یا نیرو/انرژی (Ouyang and Dueñas-Osorio, 2012). وجود دارد. در این موارد، تمایل به تمرکز بر ابعاد باریک‌تر مقاومت در برابر ضربه و بازگرداندن به شرایط از قبل وجود دارد. بررسی پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که تمرکز کلی جامعه تحقیقاتی گسترده‌تر، به‌ویژه در رابطه با تاب آوری در برابر رویدادهای مخاطره‌آمیز، بر سه بعد کلیدی تاب آوری است. در واقع، این چشم‌انداز وسیع‌تر به وضوح در تلاش‌های جهانی برای ارتقای تاب آوری در برابر رویدادهای مخاطره‌آمیز دیده می‌شود، بر این اساس پژوهش حاضر در پی یافتن مدلی مناسب جهت تبیین ارتقای تاب آوری در کلان‌شهر تبریز می‌باشد.

۳- روش پژوهش

پژوهش حاضر با بهره‌گیری از رویکرد آمیخته و استفاده از استراتژی طرح پژوهش اکتشافی انجام گرفته است که از منظر هدف، کاربردی- توسعه‌ای محسوب می‌گردد. در ادامه روش پژوهش، جامعه و نمونه پژوهشی، روش جمع‌آوری و تحلیل داده در هر دو بخش کیفی و کمی آورده شده است.

بخش کیفی

در بخش اول پژوهش و در قسمت کیفی از تحلیل تم در جهت شناسایی تم‌های اصلی و فرعی مؤثر بر ارتقای تاب‌آوری جامعه با رویکرد تحلیل تم و مدل‌سازی ساختاری- تفسیری در کلان‌شهر تبریز استفاده شده است. ابزار اصلی گردآوری داده‌ها در این بخش مصاحبه بوده است. برای مصاحبه‌ها از افراد خبره استفاده شده است. در مرحله مطالعه کیفی، به‌منظور ارائه مدل علی ارتقای تاب‌آوری جامعه با رویکرد آمیخته، جامعه آماری تحقیق شامل خبرگان آشنا با موضوع تاب‌آوری جامعه در شهر تبریز بوده‌اند. برای این منظور سعی شده، از خبرگانی با ترکیبی از حداقل یکی از ویژگی‌های زیر استفاده شود.

- ۱- مدیران عالی در استانداری، فرمانداری و سازمان‌های مرتبط با سابقه بالای ۲۰ سال
- ۲- اساتید دانشگاه در رشته‌های جامعه‌شناسی، علوم اجتماعی و مدیریت با سابقه تدریس دروس مرتبط با درجه استادیاری به بالا
- ۳- متخصصان و پژوهشگران صاحب‌تألیف و ترجمه کتاب و مقاله در زمینه تاب‌آوری جامعه

نمونه‌گیری در بخش کیفی به‌صورت نظری انجام شده است؛ به این معنی که تعداد نمونه‌ها تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافته است. در این پژوهش از ۱۲ نفر از خبرگان استفاده شده است؛ لازم به توضیح است که با توجه به اشباع نظری، اشباع نظری در نفر نهم انجام گرفته ولی برای اطمینان بیشتر مصاحبه‌ها تا نفر دوازدهم هم ادامه یافته است. نرم‌افزار مورد استفاده برای ثبت کدها در این بخش NVivo بوده است.

تحلیل تم روشی کیفی برای شناسایی، تجزیه و تحلیل و گزارش الگوهای درون یک مجموعه داده است. براون و کلارک (۲۰۰۶) معتقدند که تحلیل تم از محققان می‌خواهد که سؤالات مختلفی را که معمولاً در مورد «موضوع چیست؟» از خود بپرسند. آن‌ها استدلال می‌کنند که یک موضوع جنبه برجسته‌ای از داده‌ها را به روش الگوبرداری شده به تصویر می‌کشد؛ صرف نظر از این که آیا آن موضوع تجربه اکثریت را به تصویر می‌کشد یا خیر؛ بنا بر

این، به جای پرسیدن سؤالات کمیت، محققانی که درگیر تجزیه و تحلیل تم هستند، می پرسند که آیا مجموعه‌ای از داده‌ها به سؤال تحقیق به شیوه‌ای معنادار پاسخ می‌دهند یا خیر (Scharp & Sanders, 2019).

بر اساس نظر براون و کلارک (۲۰۰۶) روش تحلیل تم یک فرآیند تکراری است که شامل شش مرحله است:

- ۱- آشنا شدن با داده‌ها
- ۲- تولید دسته‌های کدگذاری
- ۳- تولید تم‌ها
- ۴- بررسی تم‌ها
- ۵- تعریف و نام‌گذاری تم‌ها
- ۶- مکان‌یابی نمونه‌ها

آشنایی با داده‌ها ممکن است شامل رونویسی یا (دوباره) خواندن داده‌ها باشد. تولید کدها مستلزم علامت‌گذاری ویژگی‌های جالب داده‌ها به روشی سیستماتیک و سپس جمع‌آوری داده‌ها است. ایجاد تم‌ها مستلزم آن است که محقق کدهای اولیه را در تم‌ها بالقوه جمع‌آوری کند و تمام داده‌های مربوط به موضوع خاص را جمع‌آوری کند. بررسی تم‌ها فرآیند بررسی این است که آیا تم‌ها در رابطه با عصاره‌های کدگذاری شده و کل مجموعه داده کار می‌کنند یا خیر. تعریف و نام‌گذاری تم‌ها شامل تعیین قلب آنچه هر تم می‌رساند است. دانستن این که چه چیزی است و چه چیزی نیست؛ درنهایت، مکان‌یابی نمونه‌ها مستلزم آن است که محقق نمونه‌های قانع‌کننده‌ای را انتخاب کند که شواهدی از موضوع ارائه می‌دهد و با سؤال تحقیق مرتبط است (Scharp & Sanders, 2019).

بخش کمی

بخش کمی در دو بخش انجام شده است؛ ابتدا به منظور تأیید نتایج به دست آمده از بخش کیفی و تعمیم نتایج بخش کیفی به جامعه آماری از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شده است. در انجام تحلیل عاملی تأییدی، هر بخش از تم‌های اصلی به صورت مجزا بر اساس بارهای عاملی، مقادیر t متناظر بارهای عاملی و شاخص‌های برازش مدل‌های تأییدی مورد بررسی قرار گرفته است. از جمله شاخص‌هایی که در این تحقیق برای برازش مدل‌های تأییدی استفاده شده، می‌توان به شاخص ریشه میانگین مجذور باقی‌مانده (RMR)، ریشه میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA)، شاخص نیکویی برازش (GFI)، شاخص برازندگی تطبیقی (CFI) و

خی دو بهنجار شده (χ^2/df) اشاره نمود. مقدار مطلوب برای هر یک از شاخص‌های گفته شده ریشه میانگین مجذور باقی‌مانده‌ها، ریشه میانگین مربعات خطای برآورد، شاخص نیکویی برازش، شاخص برازندگی تطبیقی و خی دو بهنجار شده به ترتیب کمتر از ۰/۰۵، کمتر از ۰/۰۹، بزرگ‌تر از ۰/۹، بزرگ‌تر از ۰/۹ و کوچک‌تر از ۳ می‌باشد. نرم‌افزار مورد استفاده در این بخش نرم‌افزار لیزرل بوده است.

جامعه آماری پژوهش در این بخش، شامل کلیه شهروندان شهر تبریز بوده است. با توجه به این که این جامعه در نوع خود یک جامعه نامحدود تلقی می‌گردد، از رابطه تعیین حجم نمونه در جامعه‌های نامحدود استفاده شده و بر همین اساس ۳۸۴ نفر انتخاب شده است. روش نمونه‌گیری نیز در این بخش نمونه‌گیری تصادفی نسبی بر اساس دهک‌های درآمدی بوده است. برای جمع‌آوری داده‌ها در این بخش از پرسشنامه استفاده شده است. از داده‌های این پرسشنامه به منظور تأیید نتایج بخش کیفی استفاده شده و سنج‌های آن بر اساس تم‌های فرعی تدوین شده است. به منظور بررسی روایی پرسشنامه، روایی پرسشنامه به صورت ظاهری ابتدا بر اساس نظرات خبرگان بخش کیفی تعیین شده و پس از آن بر اساس تحلیل عاملی تأییدی، روایی سازه پرسشنامه نیز محاسبه گردیده است. پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ و به تفکیک هر تم اصلی محاسبه شده است. نتایج مربوط به پایایی پرسشنامه در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲: نتایج پایایی پرسشنامه

ضریب آلفای کرونباخ	تم اصلی
۰/۹۶۱	اقتصادی
۰/۹۴۷	اجتماعی
۰/۹۷۳	فردی
۰/۹۵۰	محیطی
۰/۹۶۲	ظرفیت سلامت و بهداشت
۰/۹۶۷	نهاده‌ها
۰/۹۱۹	ظرفیت یادگیری
۰/۹۳۸	تسهیلات شهری

در مرحله دوم از تحلیل‌های بخش کمی نیز مدل علی ارتقای تاب‌آوری جامعه با رویکرد تحلیل تم و مدل‌سازی ساختاری- تفسیری در کلان‌شهر تبریز طراحی شده است. در این بخش

از مدل سازی ساختاری- تفسیری در جهت تعیین روابط علی بین تم های اصلی ارتقای تاب آوری در کلان شهر تبریز استفاده شده است. برای این منظور از خبرگان بخش کیفی خواسته شده است تا روابط بین تم های اصلی را برای دستیابی به مدل علی تاب آوری در کلان شهر تبریز مشخص نمایند. به منظور گردآوری داده ها در این مرحله از پرسشنامه مخصوص مدل سازی ساختاری- تفسیری بهره گرفته شده است.

۴- تحلیل تجربی

برای انجام تحلیل تم، مصاحبه ها به صورت نظام اند. ابتدا با ۹ فرد خبره تا مرحله اشباع نظری انجام شده که برای اطمینان بیشتر سه نفر نیز به این فرآیند اضافه شده و مصاحبه ها تا نفر دوازدهم ادامه یافته است. پس از بررسی مجموعه داده های به دست آمده، در مرحله اول تحلیل تم، در مرحله دوم، کد گذاری اولیه انجام شده و در مجموع ۴۸۲ کد اولیه بر اساس نکات کلیدی از درون مصاحبه ها استخراج گردیده است. در انجام کد گذاری، از کد گذاری بر اساس نکات کلیدی استفاده شده است. برای نمونه بخشی از مصاحبه خبرگان و کدهای استخراجی که زیر آن ها خط کشیده شده، در متن زیر آمده است.

تاب آوری جامعه ترکیبی چندوجهی است که بایستی هر وجه آن به درستی درک شده و مورد توجه قرار گیرد. به نظر می رسد آن چیزی که در جامعه ما ابتدا بایستی روی آن برای افزایش تاب آوری تمرکز نمود، مسائل اقتصادی و سطح رفاهی است که هر فرد می تواند در زندگی خود داشته باشد. شما اگر روی تاب آوری جامعه کار می کنید بایستی حتماً به این موضوع دقت کنید هرچقدر در یک جامعه، (البته این نظر من هست)، سطح رفاه آن جامعه افزایش یابد، خودبه خود تاب آوری آن جامعه و مردمی که در آن زندگی می کنند، نیز افزایش خواهد یافت. این مطلبی که میگم بر این مسئله استوار هست که بسیاری از تحقیقاتی که من مطالعه می کنم در زمینه تاب آوری بیشتر بر بحران های طبیعی مثل سیل، زلزله و ... تمرکز نموده اند، حال آنکه در سطح بزرگ تر که اول بحث هم به آن اشاره نمودم، تاب آوری، خصوصاً در تاب آوری جامعه بایستی همه بحران ها، چه بحران های طبیعی و غیر طبیعی، مثل همین مشکلات اقتصادی و تحریم را نیز در برگیرد، تحریم یک بحران غیر طبیعی است، ولی جامعه ما با آن دست و پنجه نرم می کند، همین می شود که شما هرچقدر بتوانید، بنیان های رفاه جامعه مثل سطح درآمد کافی، اشتغال، تفریح و خیلی از مسائل دیگر رو درست کنید، در نهایت یک جامعه تاب آور خواهید داشت، در مراحل بعدی میرید سراغ مسائل اجتماعی، زیست محیطی و اون چیزی که به عنوان پایه های توسعه پایدار شناخته می شود. به نظرم اگر در

جامعه‌ای توسعه پایدار و سه بعد اصلی اون یعنی مسائل اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی مورد توجه قرار گیرد، شما مطمئن باشید که یک جامعه تاب‌آوری خواهید داشت.

در مرحله سوم، کدگذاری گزینشی انجام گرفته که طی آن محقق سعی می‌کند به این مسئله توجه کند که چگونه کدهای مختلف از مرحله قبلی می‌توانند یک تم کلی را شکل دهند. در این مرحله مضامین یا تم‌های اولیه‌ای شکل گرفت که مجموع آن‌ها ۵۴ تم اولیه بوده است. به عبارتی از مجموع ۴۸۲ کد اولیه در مرحله کدگذاری گزینشی با حذف برخی از کدهای تکراری و نامرتب ۵۴ تم اولیه به دست آمد. در مرحله چهارم مضامین اولیه‌ای که در مرحله ۳ مشخص شده بودند، مرور و اصلاح شده و در نهایت ۳۳ تم فرعی نهایی شده به دست آمده است. در مرحله پنجم نیز تم‌های اصلی مشخص گردیده و ماهیت آن چیزی که تم‌های فرعی در رابطه با آن صحبت می‌کنند، مشخص شده است. در جدول (۳) فراوانی هر یک از تم‌های استخراجی از مصاحبه‌ها و تم‌های اصلی مرتبط با تم‌های فرعی نشان داده شده است.

جدول (۳): تم‌های اصلی به همراه تم‌های فرعی و فراوانی هر کدام در مصاحبه‌ها

فراوانی	تم فرعی	تم اصلی
۴	تورم نسبت به متوسط کشوری (REE1)	اقتصادی
۸	سرانه درآمد افراد (REE2)	(REE)
۷	میزان رفاه افراد (REE3)	
۹	میزان اشتغال افراد (REE4)	
۴	ترکیب جمعیت (RES1)	اجتماعی
۳	سرمایه اجتماعی (RES2)	(RES)
۲	همبستگی اجتماعی (RES3)	
۷	احساس عدالت اجتماعی (RES4)	
۵	کیفیت زندگی افراد (REI1)	فردی (REI)
۲	شغل و کسب‌وکار (REI2)	
۱	توانایی تحلیل مسائل (REI3)	
۱	احساس معناداری زندگی (REI4)	
۴	ارتباطات خانوادگی و دوستانه (REI5)	
۲	آلودگی هوا (REN1)	محیطی (REN)
۳	نسبت بارش (REN2)	
۲	تغییرات دما (REN3)	

۱	۱	۱	۰	۱۸/۰۲	۰/۷۹	R ES2	(RES)	
				۲۲/۲۲	۰/۹۰	R ES3		
				۲۰/۴۶	۰/۸۵	R ES4		
/۰۰	/۰۰	/۰۰	/۰۱	۰/۰۰۰	۲۳/۳۷	۰/۹۲	R EI1	فردی
۱	۱	۱	۰		۲۲/۷۱	۰/۹۱	R EI2	(REI)
					۲۰/۵۸	۰/۸۵	R EI3	
					۱۹/۰۷	۰/۸۱	R EI4	
					۲۰/۱۱	۰/۸۴	R EI5	
/۰۰	/۰۰	/۰۰	۰۰۵	۰/۰۰۰	۲۳/۸۸	۰/۹۳	R EN1	محیطی
۱	۱	۱	۰/		۲۳/۴۱	۰/۹۲	R EN2	(REN)
					۲۳/۰۷	۰/۹۱	R EN3	
					۲۲/۹۷	۰/۹۱	R EN4	
/۰۰	/۰۰	/۰۰	۰۰۰	۰/۰۰۰	۲۲/۸۴	۰/۹۱	R EH1	ظرفیت
۱	۱	۱	۰/		۲۱/۲۸	۰/۸۷	R EH2	سلامت و
					۲۲/۳۲	۰/۹۰	R EH3	بهداشت
					۲۳/۱۲	۰/۹۱	R EH4	(REH)
/۰۰	/۰۰	/۰۰	/۰۱	۰/۰۰۰	۲۳/۹۶	۰/۹۳	R EO1	نهادهای
۱	۱	۱	۰		۲۴/۳۸	۰/۹۴	R EO2	(REO)
					۲۳/۵۵	۰/۹۲	R EO3	
					۲۲/۱۹	۰/۸۹	R EO4	
/۰۰	/۰۰	/۰۰	/۰۲	۰/۰۰۰	۲۳/۰۱	۰/۹۱	R EL1	ظرفیت
۱	۱	۱	۰		۲۱/۵۹	۰/۸۸	R EL2	یادگیری
					۲۱/۹۷	۰/۸۹	R EL3	

					۲۲/۱۶	۰/۹۰	R EL4	
					۲۴/۸۶	۰/۹۴	R EC1	تسهیلات
					۱۸/۲۸	۰/۸۰	R EC2	شهری
					۲۳/۶۶	۰/۹۲	R EC3	
					۱۷/۹۸	۰/۷۸	R EC4	

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد که مقادیر تمامی بارهای عاملی که نشان‌دهنده ارتباط بین مؤلفه اصلی و معرف‌ها می‌باشند، بزرگ‌تر از ۰/۵ محاسبه شده و مقادیر t آن‌ها بزرگ‌تر از ۱/۹۶ است. بر اساس نتایج به دست آمده می‌توان گفت که ارتباط بین مؤلفه‌های اصلی (تم‌های اصلی) و معرف‌های متناظر (تم‌های فرعی) هر یک از آن‌ها تأیید می‌گردد. همچنین نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که مقادیر ریشه میانگین مربعات خطای برآورد برای تمامی مدل‌های تأییدی کوچک‌تر از ۰/۰۹، مقادیر مربوط به شاخص‌های نیکویی برازش، برازش تطبیقی و برازش هنجار شده بزرگ‌تر از ۰/۹ و مقدار کای اسکوئر نرمال شده کوچک‌تر از ۳ محاسبه گردیده که نشان‌دهنده تطابق بالای مدل‌های تأییدی بر اساس داده‌های به دست آمده از نمونه و تأیید مؤلفه‌های اصلی بر اساس معرف‌ها می‌باشد.

در مرحله بعدی از تحلیل‌ها و پس از تأیید مؤلفه‌های اصلی از طریق معرف‌ها بر اساس تحلیل عاملی تأییدی، طراحی مدل علی ارتقای تاب‌آوری جامعه در کلان‌شهر تبریز بر اساس مدل‌سازی ساختاری- تفسیری انجام شده است. با استفاده از مؤلفه‌های تأیید شده، بر اساس مراحل روش ISM، ابتدا قضاوت‌های خبرگان گرفته شده و پس از آن بر اساس نظر اکثریت ماتریس دستیابی اولیه که نشان‌دهنده روابط مستقیم بین مؤلفه‌ها مدل تاب‌آوری بوده است، محاسبه شده است. در گام بعدی روابط غیر مستقیم نیز بررسی و محاسبه شده است. نتایج روابط مستقیم و غیر مستقیم در ماتریس دستیابی نهایی جدول ۵ نشان داده شده است.

جدول ۵: ماتریس دستیابی نهایی مؤلفه‌های مدل تاب‌آوری جامعه

تم اصلی	REE	RES	REI	REN	REH	REO	REL	REC
REE	۱	۱	*۱	۱	*۱	*۱	*۱	۱
RES	۰	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۰
REI	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۰

REN	.	.	۱	۱	۱	.	*۱	.
REH	.	.	۱	.	۱	.	*۱	.
REO	.	.	.	.	.	۱	۱	.
REL	.	.	.	.	.	.	۱	.
REC	.	.	*۱	.	۱	.	*۱	۱

پس از محاسبه ماتریس دستیابی نهایی، سطح‌بندی مؤلفه‌ها انجام شده است. برای سطح-بندی مؤلفه‌ها، برای هر مؤلفه یک ستون دستیابی (نشان‌دهنده تأثیرگذاری آن مؤلفه بر سایر مؤلفه‌های مدل) و همچنین یک ستون پیش‌نیاز (تأثیرپذیری مؤلفه مربوطه از سایر مؤلفه‌های مدل) ایجاد می‌گردد. در گام بعدی، اشتراک این دو بخش محاسبه شده و در نهایت خروجی هر مرحله، مؤلفه‌ای خواهد بود که عنصر مربوطه در ستون اشتراک، دقیقاً برابر ستون دستیابی باشد. در ادامه سطح‌بندی انجام شده در مراحل مختلف نشان داده شده است.

جدول ۶: مرحله اول تعیین سطح مؤلفه‌های ارتقای تاب‌آوری جوامع

مؤلفه	نماد	دستیابی	پیش‌نیاز	فصل مشترک	خر وجی
اقتصادی	RE E	REE, RES, REI, REN, REH, REO, REL, REC	REE	REE	-
اجتماعی	RE S	RES, REI, REO, REL	REE, RES	RES	-
فردی	RE I	REI, REL	REE, RES, REI, REN, REH, REC	REI	-
محیطی	RE N	REI, REN, REH, REL	REE, REN	REN	
ظرفیت سلامت و بهداشت	RE H	REI, REH, REL	REE, REN, REH, REC	REH	
نهاده‌ها	RE O	REO, REL	REE, RES REO,	REO	
ظرفیت یادگیری	RE L	REL	REE, RES, REI, REN, REH, REO, REL, REC	REL	R EL
تسهیلات شهری	RE C	REI, REH, REL, REC	REE, REC	REC	

نتایج جدول ۶ نشان می‌دهد که خروجی سطح اول مؤلفه ظرفیت یادگیری خواهد بود که در بالاترین بخش مدل تاب‌آوری جامعه قرار می‌گیرد. با حذف این مؤلفه، سطح دوم به صورت جدول (۷) محاسبه شده است.

جدول ۷: مرحله دوم تعیین سطح مؤلفه‌های ارتقای تاب‌آوری جوامع

مؤلفه	نماد	دستیابی	پیش‌نیاز	فصل مشترک	خر و جی
اقتصادی	REE	REE, RES, REI, REN, REH, REO, REC	REE	REE	
اجتماعی	RES	RES, REI, REO	REE, RES	RES	-
فردی	REI	REI	REE, RES, REI, REN, REH, REC	REI	R EI
محیطی	REN	REI, REN, REH	REE, REN	REN	
ظرفیت سلامت و بهداشت	REH	REI, REH	REE, REN, REH, REC	REH	
نهادها	REO	REO	REE, RES, REO,	REO	R EO
تسهیلات شهری	REC	REI, REH, REC	REE, REC	REC	

نتایج جدول ۷ نشان می‌دهد که خروجی سطح دوم، دو مؤلفه نهادها و عوامل فردی است. با حذف این دو مؤلفه، سطح سوم به صورت جدول ۸ محاسبه شده است.

جدول ۸: مرحله سوم تعیین سطح مؤلفه‌های ارتقای تاب‌آوری جوامع

مؤلفه	نماد	دستیابی	پیش‌نیاز	فصل مشترک	خروجی
اقتصادی	REE	REE, RES, REN, REH, REC	REE	REE	
اجتماعی	RES	RES	REE, RES	RES	
محیطی	REN	REN, REH	REE, REN	REN	
ظرفیت سلامت و بهداشت	REH	REH	REE, REN, REH, REC	REH	
تسهیلات شهری	REC	REH, REC	REE, REC	REC	

نتایج جدول ۸ نشان می‌دهد که خروجی سطح سوم، دو مؤلفه ظرفیت سلامت و بهداشت و عوامل اجتماعی است. با حذف این دو مؤلفه، سطح چهارم به صورت جدول ۹ محاسبه شده است.

جدول ۹: مرحله چهارم تعیین سطح مؤلفه‌های ارتقای تاب‌آوری جوامع

مؤلفه	نماد	دستیابی	پیش‌نیاز	فصل مشترک	خروجی
اقتصادی	REE	REE, REN, REC	REE	REE	REE
محیطی	REN	REN	REE, REN	REN	REN
تسهیلات شهری	REC	REC	REE, REC	REC	REC

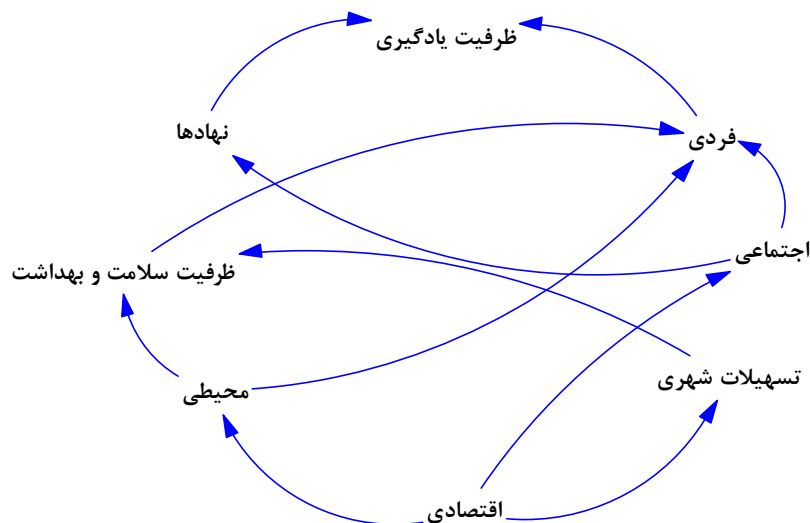
نتایج جدول ۹ نشان می‌دهد که خروجی سطح چهارم، دو مؤلفه تسهیلات شهری و عوامل محیطی است. با حذف این دو مؤلفه، سطح پنجم به صورت جدول ۱۰ محاسبه شده است.

جدول ۱۰: مرحله پنجم تعیین سطح مؤلفه‌های ارتقای تاب‌آوری جوامع

مؤلفه	نماد	دستیابی	پیش‌نیاز	فصل مشترک	خروجی
اقتصادی	REE	REE	REE	REE	REE

نتایج جدول ۱۰ نشان می‌دهد که خروجی سطح پنجم، مؤلفه عوامل اقتصادی است. این مؤلفه نشان‌دهنده تأثیرگذارترین مؤلفه مدل تاب‌آوری جامعه می‌باشد.

در نهایت، با حذف روابط غیر مستقیم و بر اساس ماتریس تجمیعی خبرگان، می‌توان نمودار علی مؤلفه‌های ارتقای تاب‌آوری جامعه را که نشان‌دهنده مدل مفهومی ارتقای تاب‌آوری جامعه می‌باشد، به صورت شکل ۱ ترسیم نمود.



شکل ۱: مدل علی ارتقای تاب آوری

نتایج شکل ۱ نشان می‌دهد که در مدل علی ارتقای تاب آوری جامعه، عوامل اقتصادی تأثیرگذارترین مؤلفه مدل می‌باشد. این مؤلفه در پایین‌ترین سطح مدل قرار گرفته و دارای اثرگذاری بیشتری نسبت به سایر مؤلفه‌های مدل تأثیرگذار باشد؛ به عبارتی، این مؤلفه اساس و پایه اصلی ارتقای تاب آوری در جامعه تلقی می‌گردد که می‌تواند بر سایر مؤلفه‌های الگو نیز تأثیرگذار بوده و با تقویت سایر مؤلفه‌ها، تاب آوری جامعه را افزایش دهد. عوامل اقتصادی به شکل مستقیم بر تسهیلات شهری و عوامل محیطی در سطح چهارم و عوامل اجتماعی در سطح سوم تأثیرگذار است. دو مؤلفه تسهیلات شهری و عوامل محیطی در سطح چهارم و بالاتر از عوامل اقتصادی قرار گرفته‌اند که هر یک بر مؤلفه‌های سطوح بالاتر تأثیر می‌گذارند. در سطح چهارم، تسهیلات شهری به شکل مستقیم بر ظرفیت سلامت و بهداشت در سطح سوم اثرگذار است. اثرگذاری این مؤلفه نشان می‌دهد که وجود زیرساخت‌های ارتباطی بر دسترسی افراد جامعه به بهداشت و درمان مناسب مؤثر خواهد بود. همچنین در این سطح، عوامل محیطی به شکل مستقیم بر ظرفیت سلامت و بهداشت در سطح سوم و عوامل فردی در سطح دوم تأثیرگذاری مستقیمی دارد. در سطح سوم، ظرفیت سلامت و بهداشت به شکل مستقیم بر عوامل فردی تأثیر دارد. اثرگذاری این مؤلفه نشان‌دهنده اهمیت ظرفیت سلامت و بهداشت

یک جامعه در افزایش کیفیت زندگی افراد و در نهایت، بیانگر تاب‌آوری بیشتر جامعه است. همچنین در سطح سوم، عوامل اجتماعی به شکل مستقیم بر نهادها تأثیرگذار خواهد بود؛ در نهایت، در سطح دوم دو مؤلفه عوامل فردی و نهادها باعث شکل‌گیری ظرفیت یادگیری در سطح اول به‌عنوان نتیجه تاب‌آوری ارتقاء یافته در جامعه می‌باشند. ظرفیت یادگیری در سطح اول نشان می‌دهد که جوامع تاب‌آوری بایستی از تجارب پیشین آموخته و تأثیرات بحران‌های مختلف را با یادگیری و سازگاری، به حداقل برسانند.

۵- نتیجه‌گیری

هدف این مقاله ارائه مدل علی ارتقای تاب‌آوری جامعه با رویکرد تحلیل تم و مدل‌سازی ساختاری-تفسیری در کلان‌شهر تبریز بوده است. نتایج پژوهش نشان داد که برای ارتقای تاب‌آوری جامعه، بایستی ضمن توجه به اجزاء مدل تاب‌آوری و مؤلفه‌های اصلی آن، ارتقای تاب‌آوری را به صورت یک مسئله سیستمی مورد توجه قرار داد. نتایج این پژوهش نشان داد که در مرحله اول بایستی به عوامل اقتصادی در سطح شهر تبریز توجه نمود. این نتایج نشان می‌دهد که در ارتقای تاب‌آوری شهر تبریز، مهم‌ترین مؤلفه، عوامل اقتصادی است. رز (۲۰۰۹)؛ (۲۰۱۶) عوامل اقتصادی را به‌عنوان زیربنای تاب‌آوری مطرح کرده و حتی در مباحث مختلف در تبیین مفهومی، تحت عنوان تاب‌آوری اقتصادی، سعی داشته است. این محقق معتقد است که تاب‌آوری اقتصادی می‌تواند به صورت یک مفهوم جدا از سایر مباحث تاب‌آوری هم دیده شود، ولی بایستی توجه کرد که در همه انواع تاب‌آوری در بحران‌های مختلف، عوامل اقتصادی نقش اصلی را بر عهده دارند. همچنین نتایج نشان داد که در مدل علی تاب‌آوری ارائه شده، تسهیلات شهری و محیطی دو مؤلفه اصلی تاب‌آوری محسوب می‌گردند که از عوامل اقتصادی تأثیر مستقیم می‌گیرند. این دو مؤلفه را می‌توان به‌عنوان مؤلفه‌های میانجی مدل تاب‌آوری شهر تبریز قلمداد نمود. مطالعات مختلفی در خصوص این مسئله که تسهیلات شهری جزء جدایی‌ناپذیر تاب‌آوری در بحران‌ها و بلایای طبیعی محسوب می‌گردند، بحث کرده‌اند. محققانی مانند پفریائوم و همکاران (۲۰۱۳) و فاکس‌لنت و همکاران (۲۰۱۵) در تحقیقات خود در مورد تاب‌آوری جامعه در برابر انواع بحران‌ها، وجود تسهیلات شهری را برای بازگشت به حالت اولیه ضروری می‌دانند. چاندران و همکاران (۲۰۱۱) نیز در تفسیر اهمیت مسئله مراکز بهداشتی و درمانی در رابطه با تاب‌آوری و این که چه عواملی می‌تواند در بحران‌ها باعث افزایش تاب‌آوری این مراکز گردد، به عوامل زیست‌محیطی اشاره کرده و آن‌ها را به‌عنوان یک عامل مهم در تاب‌آوری مراکز درمانی و بهداشتی معرفی می‌کنند. با وجود این،

تحقیقاتی که نشان دهد عوامل اقتصادی قابلیت تأثیرگذاری بر این مؤلفه‌ها را دارند، در مطالعات مورد توجه قرار نگرفته است. همچنین نتایج این پژوهش نشان داد که مؤلفه‌های اجتماعی و ظرفیت سلامت و بهداشت از دیگر مؤلفه‌های میانجی در مدل تاب‌آوری شهر تبریز می‌باشند. هرچند این دو مؤلفه به‌عنوان مؤلفه‌های اصلی تاب‌آوری در مطالعات بارخام و همکاران (۲۰۱۳)، شریب و همکاران (۲۰۱۰) و لوکالیز (۲۰۰۹) مورد تأکید قرار گرفته‌اند و حتی در مطالعات بعدی از عناصر اصلی در برنامه‌ریزی تاب‌آوری جوامع محسوب می‌گردند، باین‌همه، نقش تأثیرپذیری آن‌ها مورد توجه نبوده است؛ درنهایت، مدل تاب‌آوری به‌دست‌آمده در این مقاله نشان داد که عوامل فردی و نهادی در سطح دوم و ظرفیت یادگیری در سطح اول، مؤلفه‌هایی در مدل تاب‌آوری جامعه محسوب می‌گردند که از سایر مؤلفه‌های مدل تأثیر گرفته و اثر اندکی بر سایر مؤلفه‌های مدل دارند. در مدل برآمده این پژوهش، ظرفیت یادگیری صرفاً یک مؤلفه تأثیرپذیر بوده است. این مؤلفه‌ها در تحقیقات کولیوو و همکاران (۲۰۲۰)، هیکس-مسترسون و همکاران (۲۰۱۴)، مانینا (۲۰۰۶) و کلین و همکاران (۲۰۰۳) به‌عنوان مؤلفه‌های تاب‌آوری به‌خصوص در زمینه یادگیری از بحران، برای کنترل بحران‌های آینده مورد توجه قرار گرفته است. با وجود تأکید محققان قبلی بر مؤلفه‌های اصلی مدل تاب‌آوری در تحقیقات قبلی، این مقاله در مرحله اول یک نگرش بومی به مسئله تاب‌آوری در شهر تبریز داشته و سعی نمود در اجزاء مدل پیشنهادی به ظرفیت‌های بومی شهر به‌خصوص در تم‌های فرعی توجه جدی داشته باشد. از طرفی نیز بررسی‌ها نشان می‌داد که تا به حال در مطالعات مختلف به موضوع روابط درونی و علی این مؤلفه‌ها توجه نشده است. بایستی توجه نمود که مطالعات انجام گرفته در رابطه با تاب‌آوری، بیشتر بر اندازه‌گیری و شناسایی صرف اجزای مدل‌های تاب‌آوری تأکید کرده‌اند، درحالی‌که بر اساس ماهیت چندبعدی جوامع و وابستگی متغیرهای انسانی در جوامع، هر یک از این مؤلفه‌ها ارتباطات درونی با یکدیگر دارند که به طور طبیعی، می‌توان با شناخت روابط بین آن‌ها، تصمیم درستی در جهت افزایش تاب‌آوری در یک جامعه در پیش گرفت. نتایج به‌دست‌آمده از این مقاله می‌تواند در اتخاذ تصمیمات مناسب به سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران شهری و کشوری کمک نماید.

منابع

- Adams, T. M. & Bekkem, K. R. & Toledo-Durán, E. J. (2012). Freight resilience measures. *Journal of Transportation Engineering*, 138(11), 1403-1409.
- Adger, W. N. & Hughes, T. P. & Folke, C. & Carpenter, S. R. & Rockstrom, J. (2005). Social-ecological resilience to coastal disasters. *Science*, 309(5737), 1036-1039.
- Aldrich, D. P. & Meyer, M. A. (2015). Social capital and community resilience. *American behavioral scientist*, 59(2), 254-269.
- Barkham, R. J. & Brown, K. & Parpa, C. & Breen, C. & Carver, S. & Hooton, C. (2013). Resilient cities: A Grosvenor research report. Grosvenor Global Outlook.
- Barnett, J. (2001). Adapting to climate change in Pacific Island countries: the problem of uncertainty. *World development*, 29(6), 977-993.
- Bruneau, M. & Chang, S. E. & Eguchi, R. T. & Lee, G. C. & O'Rourke, T. D. & Reinhorn, A. M. & Von -- Winterfeldt, D. (2003). A framework to quantitatively assess and enhance the seismic resilience of communities. *Earthquake spectra*, 19(4), 733-752.
- Chandra, A. & Acosta, J. & Howard, S. & Uscher-Pines, L. & Williams, M. & Yeung, D. & Meredith, L. S. (2011). Building community resilience to disasters: A way forward to enhance national health security. *Rand health quarterly*, 1(1).
- Cimellaro, G. P. & Reinhorn, A. M. & Bruneau, M. (2010). Seismic resilience of a hospital system. *Structure and Infrastructure Engineering*, 6(1-2), 127-144.
- Cutter, S. L. (2016). The landscape of disaster resilience indicators in the USA.
- Mendonça, D. & Amorim, I. & Kagohara, M. (2019). An historical perspective on community resilience: The case of the 1755 Lisbon Earthquake. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 34, 363-374.
- Cutter, S. L. & Barnes, L. & Berry, M. & Burton, C. & Evans, E. & Tate, E. & Webb, J. (2008). A place-based model for understanding community resilience to natural disasters. *Global environmental change*, 18(4), 598-606.
- Demiroz, F. & Haase, T. W. (2019). The concept of resilience: a bibliometric analysis of the emergency and disaster management literature. *Local government studies*, 45(3), 308-327.
- Doorn, N. (2017). Resilience indicators: Opportunities for including distributive justice concerns in disaster management. *Journal of Risk Research*, 20(6), 711-731.
- Folke, C. (2006). Resilience: The emergence of a perspective for social-ecological systems analyses. *Global environmental change*, 16(3), 253-267.
- Folke, C. & Carpenter, S. & Elmqvist, T. & Gunderson, L. & Holling, C. S. & Walker, B. (2002). Resilience and sustainable development: building adaptive

- capacity in a world of transformations. *AMBIO: A journal of the human environment*, 31(5), 437-440.
- Fox-Lent, C. & Bates, M. E. & Linkov, I. (2015). A matrix approach to community resilience assessment: an illustrative case at Rockaway Peninsula. *Environment Systems and Decisions*, 35(2), 209-218.
 - Gregorowski, R. & Dorgan, A. & Hutchings, C. (2017). Resilience measurement: MEL approaches in practice. Challenges and lessons in operationalizing resilience measurement frameworks—Experience and lessons from CoP stakeholders. Hove, England: ITAD Ltd.
 - Haimes, Y. Y. (2009). On the definition of resilience in systems. *Risk Analysis: An International Journal*, 29(4), 498-501.
 - Holling, C. S. (1973). Resilience and stability of ecological systems. *Annual review of ecology and systematics*, 1-23.
 - Jordan, E. & Javernick-Will, A. (2013). Indicators of community recovery: content analysis and Delphi approach. *Natural hazards review*, 14(1), 21-28.
 - Kirsch, T. D. & Mitrani-Reiser, J. & Bissell, R. & Sauer, L. M. & Mahoney, M. & Holmes, W. T. & De La Maza, F. (2010). Impact on hospital functions following the 2010 Chilean earthquake. *Disaster medicine and public health preparedness*, 4(2), 122-128.
 - Klein, R. J. & Nicholls, R. J. & Thomalla, F. (2003). Resilience to natural hazards: How useful is this concept. *Global environmental change part B: environmental hazards*, 5(1), 35-45.
 - Klein, R. J. & Nicholls, R. J. & Thomalla, F. (2003). Resilience to natural hazards: How useful is this concept. *Global environmental change part B: environmental hazards*, 5(1), 35-45.
 - Koliou, M. & van de Lindt, J. W. & McAllister, T. P. & Ellingwood, B. R. & Dillard, M. & Cutler, H. (2020). State of the research in community resilience: Progress and challenges. *Sustainable and resilient infrastructure*, 5(3), 131-151.
 - Kwok, A. H. & Doyle, E. E. & Becker, J. & Johnston, D. & Paton, D. (2016). What is 'social resilience'? Perspectives of disaster researchers, emergency management practitioners, and policymakers in New Zealand. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 19, 197-211.
 - Lavelle, F. M. & Ritchie, L. A. & Kwasinski, A. & Wolshon, B. (2015). Critical assessment of existing methodologies for measuring or representing community resilience of social and physical systems. *NIST GCR*, 15-1010.
 - Localize, B. (2009). Community resilience toolkit: A workshop guide for community resilience planning. In Oakland, Bay Localize. www.baylocalize.org/toolkit. <https://tribalclimateguide.uoregon.edu/climate-programs/community-resilience-toolkit-workshop-guide-community-resilience-planning>, date (Vol. 19, p. 2020).
 - Maguire, B. & Hagan, P. (2007). Disasters and communities: understanding social resilience. *Australian Journal of Emergency Management*, The, 22(2), 16-20.

- Manyena, S. B. (2006). The concept of resilience revisited. *Disasters*, 30(4), 434-450.
- Masterson, J. H, Peacock, W. G, Van Zandt, S. S, Grover, H, Schwarz, L. F, & Cooper, J. T. (2014). Planning for community resilience: A handbook for reducing vulnerability to disasters (pp. 1-58). Island Press/Center for Resource Economics.
- Mileti, D. (1999). *Disasters by design: A reassessment of natural hazards in the United States*. Joseph Henry Press.
- Norris, F. H. & Stevens, S. P. & Pfefferbaum, B. & Wyche, K. F. & Pfefferbaum, R. L. (2008). Community resilience as a metaphor, theory, set of capacities, and strategy for disaster readiness. *American journal of community psychology*, 41(1), 127-150.
- Ouyang, M. & Dueñas-Osorio, L. & Min, X. (2012). A three-stage resilience analysis framework for urban infrastructure systems. *Structural safety*, 36, 23-31.
- Paton, D. & Johnston, D. (2001). Disasters and communities: vulnerability, resilience and preparedness. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 10(4), 270-277.
- Paton, D. & Johnston, D. (2001). Disasters and communities: vulnerability, resilience and preparedness. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 10(4), 270-277.
- Pfefferbaum, R. L. & Pfefferbaum, B. & Van Horn, R. L. & Klomp, R. W. Norris, F. H. & Reissman, D. B. (2013). The communities advancing resilience toolkit (CART). *Journal of public health management and practice*, 19(3), 250-258.
- Pickett, S. T. & Cadenasso, M. L. & Grove, J. M. (2004). Resilient cities: meaning, models, and metaphor for integrating the ecological, socio-economic, and planning realms. *Landscape and urban planning*, 69(4), 369-384.
- Resilience, A. (2007). Research on resilience in social-ecological systems a basis for sustainability. Retrieved February 17, 2007, from <http://www.resalliance.org/576.php>.
- Rockström, J. (2003). Resilience building and water demand management for drought mitigation. *Physics and Chemistry of the Earth, Parts A/B/C*, 28(20-27), 869-877.
- Rose, A. (2004). Defining and measuring economic resilience to disasters. *Disaster Prevention and Management*, 13(4), 307-314.
- Rose, A. (2016). Measuring economic resilience to disasters: An overview. An edited collection of authored pieces comparing, contrasting, and integrating risk and resilience with an emphasis on ways to measure resilience, 197.
- Rose, A. Z. (2009). Economic resilience to disasters. CREATE Research Archive, Published Articles & Papers. Paper 75.
- Rose, A. & Liao, S. Y. (2005). Modeling regional economic resilience to disasters: A computable general equilibrium analysis of water service

- disruptions. *Journal of regional science*, 45(1), 75-112.
- Saja, A. A. & Teo, M. & Goonetilleke, A. & Ziyath, A. M. (2018). An inclusive and adaptive framework for measuring social resilience to disasters. *International journal of disaster risk reduction*, 28, 862-873.
 - Saja, A. A. & Teo, M. & Goonetilleke, A. & Ziyath, A. M. (2021). Assessing social resilience in disaster management. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 52, 101957.
 - Scherzer, S. & Lujala, P. & Rød, J. K. (2019). A community resilience index for Norway: An adaptation of the Baseline Resilience Indicators for Communities (BRIC). *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 36, 101107.
 - Sherrieb, K. & Norris, F. H. & Galea, S. (2010). Measuring capacities for community resilience. *Social indicators research*, 99(2), 227-247.
 - Tiernan, A. & Drennan, L. & Nalau, J. & Onyango, E. & Morrissey, L. & Mackey, B. (2019). A review of themes in disaster resilience literature and international practice since 2012. *Policy design and practice*, 2(1), 53-74.
 - Tierney, K. (2009). *Disaster response: Research findings and their implications for resilience measures (Vol. 6)*. Oak Ridge, TN: CARRI research report.
 - Timmerman, P. (1981). *Vulnerability, resilience and the collapse of society. A Review of Models and Possible Climatic Applications*. Toronto, Canada. Institute for Environmental Studies, University of Toronto.
 - Walter, J. (Ed.). (2004). *World disasters report 2004: Focus on community resilience*. Kumarian.

