

بِسْمِ اللَّهِ
الرَّحْمَنِ
الرَّحِيمِ

سرشناسه: استاد تقی زاده، عباس، ۱۳۴۹ -
عنوان و نام پدیدآور: تاب آوری در برابر حوادث و بلایا/ نویسنده عباس استاد تقی زاده، همکاران خدیجه اکبری... [و دیگران];
ویراستار نوید جهدی.
مشخصات نشر: تهران: شرکت کیمیاخرد پارس؛ ۱۴۰۲.
مشخصات ظاهری: ۳۶۰ ص.؛ مصور، جدول، نقشه (رنگی).
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۹۷۹۴۵-۶-۲-۶۲۲-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی: فیبا
یادداشت: همکاران خدیجه اکبری، حمیدرضا آقاباباییان، کیومرث اله بخشی، حمید بزازکاهانی، احد حیدری، لیلی رستم نیا، محمد زارعی، مژده زارعی...
یادداشت: کتابنامه.
موضوع: انعطاف پذیری
Resilience (Personality trait)
انعطاف پذیری -- ایران
Resilience (Personality trait) -- Iran
بلاها -- جنبه های روان شناسی
Disasters -- Psychological aspects
شناسه افزوده: اکبری نبی، خدیجه، ۱۳۵۸ -
رده بندی کنگره: BF۶۹۸/۳۵
رده بندی دیویی: ۱۵۵/۲۴
شماره کتابشناسی ملی: ۹۳۱۷۳۵۵
اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیبا

عنوان: تاب آوری در برابر حوادث و بلایا

نویسنده اصلی: عباس استاد تقی زاده

همکاران به ترتیب حروف الفبا:

خدیجه اکبری، حمیدرضا آقاباباییان، کیومرث اله بخشی،
حمید بزاز کاهانی، احد حیدری، لیلی رستم نیا، محمد زارعی، مژده زارعی،
شیوا صالحی، سعید فلاح، وحید قنبری، احمد کاملی، لیلاکوچکی نژاد ارم ساداتی، علیرضا ماشا الهی،
محمد منیعی، محسن نوری، آرزو یاری، هما یوسفی خوش سابقه

ویراستار: نوید جهدی



ناشر: انتشارات کیمیاخرد پارس

نوبت و تاریخ چاپ: اول، ۱۴۰۲

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۹۷۹۴۵-۶-۲-۶۲۲-۹۷۸

تیراژ: ۵۰۰ نسخه

کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب متعلق به نویسنده اصلی می باشد.

هر گونه تکثیر، انتشار و بازنویسی این اثر کلاً یا جزئاً، به هر صورت (چاپ، فتوکپی، صوت، تصویر و انتشار الکترونیکی) بدون دریافت مجوز کتبی از نویسنده اصلی ممنوع است.

آدرس: تهران، خیابان قدس، خیابان پورسینا، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران

تاب آوری در برابر حوادث و بلایا

نویسنده اصلی: عباس استاد نقی زاده

همکاران به ترتیب حروف الفبا:

خدیجه اکبری، حمیدرضا آقا باباییان، کیومرث اله بخشی،
حمید بزاز کاهانی، احد حیدری، لیلی رستم‌نیا، محمد زارعی، مزده زارعی،
شیوا صالحی، سعید فلاح، وحید قنبری، احمد کاملی، لیلا کوچکی نژاد ارم ساداتی، علیرضا
ماشالهی، محمد منیعی، محسن نوری، آرزو یاری، هما یوسفی خوش سابقه

فهرست

- فصل ۱: مقدمه‌ای بر مفهوم تاب‌آوری در برابر حوادث و بلایا ۷
- فصل ۲: تاب‌آوری شهری ۲۳
- فصل ۳: تاب‌آوری زیرساخت‌های حیاتی ۳۵
- فصل ۴: تاب‌آوری کودکان در حوادث و بلایا ۴۹
- فصل ۵: تاب‌آوری سالمندان در حوادث و بلایا ۶۱
- فصل ۶: جنسیت و تاب‌آوری در بلایا ۸۳
- فصل ۷: ابعاد حاکمیتی تاب‌آوری در حوادث و بلایا ۱۰۱
- فصل ۸: ابعاد فرهنگی تاب‌آوری در حوادث و بلایا ۱۱۹
- فصل ۹: تاب‌آوری اجتماعی در حوادث و بلایا ۱۴۵
- فصل ۱۰: ابعاد معنوی تاب‌آوری در حوادث و بلایا ۱۶۵
- فصل ۱۱: ابعاد اقتصادی تاب‌آوری در حوادث و بلایا ۱۷۷
- فصل ۱۲: تاب‌آوری روانی در برابر بلایا ۱۹۳
- فصل ۱۳: تاب‌آوری در برابر تغییرات اقلیمی ۲۱۵
- فصل ۱۴: ارزیابی تاب‌آوری در حوادث و بلایا ۲۳۹
- فصل ۱۵: برنامه‌ریزی برای تاب‌آوری در برابر حوادث و بلایا ۲۴۹
- فصل ۱۶: درس‌آموخته‌های سیل برای ارتقای تاب‌آوری ۲۹۱
- فصل ۱۷: درس‌آموخته‌های اپیدمی کووید ۱۹ برای تاب‌آوری ۳۱۱
- فصل ۱۸: تاب‌آوری منابع انسانی و کارکنان ۳۲۷
- فصل ۱۹: تاب‌آوری در محیط‌های شکننده ۳۳۷

فصل ۱

مقدمه‌ای بر مفهوم تاب‌آوری در برابر حوادث و بلایا

عباس استاد تقی‌زاده، علیرضا ماشاالهی

اهداف یادگیری:

در انتهای این فصل از خواننده انتظار می‌رود:

- ۱) تاب‌آوری را تعریف کند.
- ۲) مفاهیم ریسک، سازگاری، آسیب‌پذیری را بداند.
- ۳) اهمیت نقش منابع در تاب‌آوری را بداند.
- ۴) مفهوم تاب‌آوری در برابر حوادث و بلایا را توضیح دهد.
- ۵) تعاریف مختلف تاب‌آوری را بیان کند.

مقدمه:

امروزه کلمه تاب‌آوری به یکی از پرکاربردترین کلمات در حوزه‌های مختلف علوم از جمله علوم مهندسی، روانشناسی، مدیریت و علوم اجتماعی تبدیل شده است. کلمه تاب‌آوری از کلمه لاتین Resilio به معنای پرش و بازگشت به عقب گرفته شده است. این واژه را نخستین بار هولینگ در سال ۱۹۷۳ در مقاله‌ای با عنوان "تاب‌آوری و پایداری دستگاه‌های اکولوژیک" عنوان کرد. وی از تاب‌آوری به عنوان تعیین‌کننده استمرار روابط در یک سیستم یاد کرد و آن را معیاری برای سنجش توانایی دستگاه‌ها در جذب تغییرات معرفی کرد، در حالی که هنوز مقاومت قبلی وجود دارد. در تعریفی دقیق‌تر تاب‌آوری توانایی دستگاه‌های تحت استرس در بازگشت به حالت اصلی و توانایی بازسامان‌دهی خود است [۱].

اینکه کلمه تاب‌آوری در میان ۱ درصد جستجوهای لغت در فرهنگ دیکشنری Merriam Webster است، نشان‌دهنده محبوبیت این کلمه در جامعه مدرن امروز است. این دیکشنری، از تاب‌آوری دو تعریف را بیان می‌کند:

- توانایی یک جسم آسیب‌دیده برای بازیابی اندازه و شکل خود پس از تغییر شکل ناشی از تنش فشاری؛
- توانایی بهبودی یا سازگاری با ناملازمات و تغییرات پیش‌آمده.

این تعاریف نشان می‌دهد که چگونه مفهومی که در علم فیزیک ایجاد شده است، سرانجام به درون علوم اجتماعی بین افراد («تاب‌آوری فردی» [۲])، بین جوامع («تاب‌آوری جامعه» [۳]) و چشم‌اندازها در سطوح ملی («تاب‌آوری ملی») رخنه کرده است [۴-۶]. شاید استفاده از کلمه تاب‌آوری به خودی خود مفهوم چندانی نداشته باشد، مهم این است که وقتی از تاب‌آوری صحبت می‌کنیم بدانیم که تاب‌آوری چه چیزی (انسان، محیط، نظام، سازمان، جامعه، شهر) در مقابل چه چیزی (بلایا، فشار، حادثه، استرس) مطرح است. در این صورت است که مفهوم تاب‌آوری شفاف‌تر و کامل‌تر خواهد شد. به عنوان مثال می‌توان از عباراتی همچون "تاب‌آوری جامعه در برابر بلایا"، "تاب‌آوری روانی کودکان" و نظایر آن استفاده کرد.

با وجود کاربرد این کلمه در علوم مختلف، تحقیقات صورت گرفته درباره تاب‌آوری انسانی از روان‌شناسی رشد آغاز شد، جایی که این اصطلاح برای اولین بار برای توصیف کودکانی استفاده شد که علی‌رغم شرایط بسیار نامساعد عملکرد خوبی از خود نشان دادند [۷]. در این تحقیقات، تأکید بر کشف ویژگی‌های افرادی با

سازگاری مثبت در زمان تنش وجود داشت. از این رو، در این حوزه مفاهیمی مانند احساس استواری و پایداری [۸]، سرسختی [۹] و تاب‌آوری نفس [۱۰] بیشتر مورد استفاده قرار گرفتند.

رویکردهای غالب در تعریف تاب‌آوری

در تعاریف ارائه شده برای تاب‌آوری دو رویکرد اصلی غالب وجود دارد که عبارتند از:

- ۱- رویکرد مفهومی: در این رویکرد، تعاریف به خصوصیات اصلی مفهوم تاب‌آوری مورد نظر تأکید می‌کنند. به عنوان مثال در حوزه انسانی، وقتی از تاب‌آوری انسانی در برابر فشارها صحبت می‌شود، بیشتر ویژگی‌ها و خصوصیات فردی و شخصیتی افراد برای مقابله با فشارها مورد توجه قرار می‌گیرد. بنابراین، گاهی اوقات از مفهوم تاب‌آوری برای توصیف خصوصیات فردی نسبتاً پایدار استفاده می‌شود [۱۱].
- ۲- رویکرد فرایندی / عملکردی: تعاریف مربوط به این رویکرد، به فرایند ایجاد، حفظ و یا ارتقای تاب‌آوری در محیط و نظام مورد نظر توجه می‌کنند. در این رویکرد، بیشتر اقدامات و فرایندهایی که منجر به تاب‌آوری می‌گردند، مورد توجه قرار می‌گیرند. جدول شماره ۱، به چند تعریف موجود اشاره کرده است.

جدول ۱. تعاریف معاصر تاب‌آوری

فرایند توانایی، یا نتیجه سازگاری موفقیت‌آمیز در شرایط چالش‌برانگیز یا تهدیدآمیز (مستن و همکاران، ۱۹۹۰) [۷]
تاب‌آوری به فرایندی پویا و سازگاری مثبت در چارچوب ناملازمات قابل توجه اشاره دارد (لوتر و همکاران، ۲۰۰۰) [۵]
توانایی یک فرد بالغ در مواجهه با شرایط غیر معمول یک رویداد جدایی و بالقوه بسیار مخرب، مانند مرگ یکی از عزیزان فرد یا قرارگیری در شرایطی خشونت‌آمیز یا تهدیدکننده زندگی و حفظ عملکرد نسبتاً پایدار روان‌شناختی و جسمی در این شرایط (بونانو، ۲۰۰۴) [۱۲]
فرایندی که مجموعه‌ای از ظرفیت‌های انطباقی را به سمت عملکرد و سازگاری مثبت پس از ایجاد اختلال مرتبط می‌کند (نوریس و همکاران، ۲۰۰۸) [۳]
تاب‌آوری فرایند استفاده از منابع بیولوژیکی، روانی اجتماعی، ساختاری و فرهنگی برای حفظ رفاه است (پانتر بریک و لکمن ۲۰۱۳) [۱۳]
ظرفیت یک سیستم پویا برای سازگاری موفقیت‌آمیز با اختلالاتی که زندگی، عملکرد یا پیشرفت آن سیستم را تهدید می‌کند (مستن و همکاران ۲۰۱۴) [۱۴]

تاب‌آوری به عنوان یک مفهوم وابسته به شخصیت، فرهنگ و اجتماع شاید برای شما هم این سوال مطرح شده باشد که چرا تعاریف مختلفی برای تاب‌آوری وجود دارد؟ همانگونه که قبلاً نیز توضیح داده شد، قبل از تعریف تاب‌آوری باید مشخص شود که منظور از تاب‌آوری کدام سیستم و کدام فشار و یا حادثه می‌باشد. همچنین باید مشخص شود که رویکرد غالب در تعریف تاب‌آوری کدام رویکرد است. نکته سوم در تعریف تاب‌آوری این است که بدانیم تاب‌آوری یک مفهوم وابسته به شخصیت، فرهنگ و اجتماع می‌باشد. به عبارتی این مفهوم ممکن است از فردی به فرد دیگر، از جامعه‌ای به جامعه دیگر و از فرهنگی به فرهنگ دیگر متفاوت باشد. بدین معنی که تاب‌آوری یک مفهوم فردی و اجتماعی است. به عنوان مثال، در تاب‌آوری انسانی، با وجود اینکه ویژگی‌های فردی، پیش‌بینی‌کننده سازگاری مثبت فرد در برابر ناملایمات است، اما مطالعات متعددی نشان‌دهنده اهمیت تعاملات بین فرد و محیط می‌باشد [۱۵]. به عبارت دیگر، نه تنها ویژگی‌های فردی بخشی از تاب‌آوری محسوب می‌شوند، بلکه عوامل مختلف فرهنگی، اجتماعی و محیطی نیز بر آن موثر هستند؛ مثلاً آنچه در یک فرد، عاملی محافظت‌کننده است می‌تواند در دیگری خطرآفرین باشد [۱۵] این عوامل شامل تعامل با افراد یا سازمان‌های مختلف، منابع در دسترس و عوامل مختلف اجتماعی، فرهنگی و مذهبی است [۱۲-۱۴، ۱۶].

تاب‌آوری و خطر حوادث و بلایا

خطر یاریسک را می‌توان میزان احتمال پیامدهای ناگوار یک حادثه تعریف کرد. ذکر این نکته مهم است که تاب‌آوری زمانی بیشتر قابل رؤیت و کاربردی خواهد بود که خطر قابل توجهی در محیط وجود داشته باشد. به عبارت دیگر تاب‌آوری بیشتر در شرایطی که خطر وجود دارد و احتمال وقوع حادثه بالاتر است، بیشتر توجه می‌شود و برای کاهش اثرات منفی حادثه ایجاد می‌شود. در واقع، هدف اصلی تاب‌آوری، افزایش توانایی فرد یا سازمان در مقابله با خطرات پیش‌بینی شده یا ناشی از حوادث است. رابطه بین خطر و تاب‌آوری را می‌توان در ۴ حالت مختلف تشریح کرد. حالت اول، وقتی است که محیط دارای استرس و فشار کمی است و تاب‌آوری نیز کم است. در این حالت با وجود تاب‌آوری کم، مشکل خاصی برای سیستم بوجود نمی‌آید و تاب‌آوری قابل مشاهده نخواهد بود، چرا که اساساً خطری در محیط وجود ندارد و یا این خطر کم است. حالت دوم وقتی است که خطر شدیدی در جامعه وجود دارد، ولی تاب‌آوری کم است. کاملاً مشخص است که در این حالت به دلیل نبود تاب‌آوری و شدت زیاد خطر، جامعه و یا

سیستم به سمت فاجعه پیش خواهد رفت، چرا که ظرفیت و توانایی برای مقابله با خطر وجود ندارد. حالت سوم وقتی است که میزان خطر کم است، ولی تاب‌آوری سیستم و یا جامعه زیاد است. در این حالت هم مشکلی برای جامعه ایجاد نمی‌شود. حالت چهارم، زمانی به وقوع می‌پیوندد که میزان خطر موجود در سیستم و یا جامعه زیاد بوده و همچنین تاب‌آوری نیز زیاد است. در این حالت هست که جامعه به دلیل برخورداری از تاب‌آوری می‌تواند میزان خسارت‌های ناشی از حوادث را کاهش داده و هرچه زودتر و سریع‌تر به حالت طبیعی برگردد. بنابراین، تاب‌آوری بیشتر در شرایط بحرانی مهم است و برای مقابله با خطرات و کاهش اثرات منفی حادثه، بهبود و تقویت تاب‌آوری می‌تواند کمک کننده باشد. همچنین، تاب‌آوری باید به صورت پیشگیرانه و در قالب طرح‌ها و راهکارهایی که برای مقابله با خطرات طراحی شده‌اند، ایجاد شود، تا در صورت بروز حادثه، بهبود و بازیابی سریع‌تر صورت پذیرد [۵]، باید توجه داشت که خطر را می‌توان به‌عنوان یک رویداد حاد خارجی تعریف کرد که رفاة افراد و یا جوامع را به سرعت مورد تهدید قرار می‌دهد. همچنین خطر می‌تواند یک رویداد مزمن، همانند زندگی در فقر یا در یک منطقه جنگی باشد [۱۷-۲۱].

باین حال، همه افراد و سیستم‌ها در مواجهه با یک رویداد ناگوار به یک اندازه خطر را تجربه نمی‌کنند. برخی از آن‌ها خطر بیشتری را تجربه می‌کنند و برخی دیگر خطر کمتری را تجربه می‌کنند؛ میزان خطر ناشی از حوادث به عوامل زمینه‌ای دیگری هم بستگی دارد. حتی اگر بلایایی با تکرار مشابه در کشورهای توسعه‌یافته و کمتر توسعه‌یافته رخ دهد، خطر تلفات انسانی و خسارات مادی کاملاً با درجه توسعه‌یافتگی آن کشور ارتباط دارند [۲۲]. به‌عنوان مثال، در مطالعه پیامدهای روانی - اجتماعی سونامی ۲۰۰۴، یوهانسون و همکاران سال ۲۰۱۱ میزان قرارگیری در معرض فاجعه را در سه دسته اندازه‌گیری کردند. گروهی که در معرض زیاد مواجهه با این رویداد قرار داشتند، شامل افرادی بودند که کاملاً توسط موج‌های بلند ساحلی محاصره‌شده بودند. گروه مواجهه متوسط شامل اشخاصی بود که یکی از اقوام خود را در این رویداد از دست داده، حس تهدید به زندگی را تجربه کرده، جراحی برداشته بودند یا شاهد آسیب دیدگی دیگر افراد بودند، نگران سرنوشت خویشاوندان گرفتار در بلای طبیعی بودند، اجساد مرده را دیده، رنج دیگران و یا کودکان خردسال بدون سرپرست را مشاهده یا به سایر قربانیان کمک کرده بودند و گروه مواجهه با سطح پایین شامل افرادی بودند که به‌طور غیرمستقیم با قرارگیری در مجاورت بلایا و یا در تماس با افراد بسیار آسیب‌دیده در معرض خطر قرار داشتند. مطالعات نشان داد که میزان خطر درک شده توسط آن‌ها رابطه مستقیم با میزان تاب‌آوری دارد [۲۳، ۲۴].

تاب‌آوری، تطابق و سازگاری با حوادث و بلایا:

یکی از خصوصیات مهم تاب‌آوری در برابر حوادث و بلایا، عباراتی همچون همزیستی با خطر، سازگاری با خطر و تطابق است. براساس تعاریف موجود، تطابق و سازگاری از خصوصیات تاب‌آوری می‌باشند. اصطلاح سازگاری بر این مفهوم تأکید دارد که تاب‌آوری فرایندی پایدار و مداوم است، نه فقط مجموعه‌ای از نتایج ایستا و ساکنی که در یک مرحله ایجاد شده و سپس از بین می‌روند. مفهوم تطابق بر این نکته تأکید دارد که ویژگی‌هایی در سیستم و یا فرد وجود دارد که علی‌رغم وجود خطر، فرد را در مقابل خطرات حفظ می‌کند و فرد خود را با خطرات تطبیق می‌دهد. به‌عنوان مثال فردی که می‌تواند در اقلیم‌های خشک و گرم زندگی کند، به نوعی خود را با شرایط موجود تطبیق داده است. به عبارت دیگر علی‌رغم وجود خطر، می‌تواند بدون هیچ مشکل و یا مشکلات کمتری به زندگی خود ادامه دهد. بنابراین مشاهده می‌کنید که تاب‌آوری صرفاً یک ویژگی ثابت و موقت نیست، بلکه به‌صورت مداوم و پایدار ایجاد می‌گردد. بر این اساس می‌توان گفت که هم ثبات (Stability) و هم پایداری (Sustainability) از ویژگی‌های تاب‌آوری هستند [۲۵، ۳]. البته باید توجه کرد که همزیستی، تطابق و سازگاری الزاماً به معنی خنثی کردن خطر و عدم وجود آسیب نیست. هرچند ممکن است این حالت اتفاق بیافتد، اما رویکرد دیگر، کاسته شدن از میزان خسارات ناشی از خطرات با وجود تطابق و سازگاری است [۲۶ - ۲۹].

یکی از کاربردی‌ترین حیطه‌ها برای کلمه سازگاری، حیطه سلامت روان می‌باشد، همانگونه که توضیح داده شد، سازگاری شامل خصوصیات و ویژگی‌های شخصیتی مثبت و پایدار است که به‌صورت مداوم در فرد وجود دارد و وی را از خطرات ناشی از فشار و استرس حفظ می‌کند. مطالعات سازگازی به بررسی خصوصیات مختلف افرادی می‌پردازد که علی‌رغم وجود مخاطره، به خوبی با شرایط سازگار می‌شوند و یا عملکرد بالایی از خود نشان می‌دهند، در حالی که دیگر افراد مشابه در چنین شرایطی چنین پاسخی نداشته‌اند. علی‌رغم تفاوت در اصطلاحات به‌کاررفته در این خصوصیات، تمامی این اصطلاحات به عواملی اشاره دارند که در صورت وجود، احتمال سازگاری مثبت پس از بلایا را افزایش می‌دهند. از بین این عوامل می‌توان به عواملی همچون هیجان‌پذیری مثبت، سرسختی، خودکارآمدی، انعطاف‌پذیری شناختی، کنترل ادراک‌شده، احساس تسلط اشاره نمود و افزایش ویژگی‌های مثبت با تاب‌آوری ارتباط دارند [۳۰ - ۳۲].

مقیاس تاب‌آوری کانر دیویدسون [۳۳]، یکی از پرسش‌نامه‌های متداول در تحقیقات مربوط به بلایا است که به بررسی پنج ویژگی فردی نسبتاً پایدار شامل شایستگی

فردی، اعتمادبه‌نفس، تحمل تأثیرات منفی و تقویت تأثیرات استرس‌زا، پذیرش تغییر و روابط ایمن، کنترل (اوضاع) و تأثیرات معنوی به عنوان عوامل و خصوصیات سازگاری می‌پردازد. مشخص شده است که این مقیاس علائم کمتر PTSD، افسردگی و اضطراب پس از زلزله [۳۴]، سونامی [۳۵] و فجایع صنعتی را پیش‌بینی می‌کند [۳۶]. علاوه بر موارد فوق، مطالعات دیگری نشان داده‌اند که خصوصیت "حمایت اجتماعی" نیز در بهبود سازگاری و نهایتاً تاب‌آوری موثر است. ثابت شده است این منبع حمایتی همیشه با نتایج بهتر سلامت روان در بلایا همراه بوده است [۳۷-۳۹]. مطالعه نوریس و همکاران نیز نشان داده است که میزان تاب‌آوری با چهار منبع کلیدی شامل توسعه اقتصادی، سرمایه اجتماعی جامعه، شایستگی جامعه و اطلاعات و ارتباطات در ارتباط است [۳]. مطالعات دیگر نشان داده‌اند که درک فردی از منابع جامعه با علائم PTSD، اضطراب، عصبانیت، واکنش‌های استرس عمومی و رضایت از زندگی در درگیری‌های مسلحانه در فلسطین اشغالی مرتبط است [۱۸، ۱۹]. به‌طور کلی می‌توان گفت که خصوصیات زیادی وجود دارد که می‌توانند میزان سازگاری فرد و یا جامعه را تحت تأثیر قرار داده و میزان آن را کم یا زیاد کنند. شناخت این عوامل در ارزیابی میزان تاب‌آوری و تدوین راهبردها و راهکارهای ارتقای تاب‌آوری موثر است. شاخص‌ها و منابع تاب‌آوری جوامع در برابر بلایا را می‌توان در شش حیطه طبقه‌بندی کرد که شامل حیطه‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، نهادی، فیزیکی و طبیعی هستند [۴۰-۴۳].

تاب‌آوری و آسیب‌پذیری در برابر حوادث و بلایا:

قبل از توجه به موضوع تاب‌آوری و ورود این مفهوم به علم مدیریت حوادث و بلایا، رویکرد غالب توجه به آسیب‌پذیری و کاهش میزان آن برای کاهش خطر بلایا و حوادث بود. طبق تعریف، آسیب‌پذیری عبارت است از ویژگی‌ها و خصوصیات که باعث افزایش میزان خطر در یک سیستم و یا یک جامعه می‌گردد. ویژگی‌هایی همچون سالمندی، بافت‌های فرسوده و نایمن، فقر و شکاف اجتماعی از ویژگی‌هایی هستند که باعث افزایش آسیب‌پذیری می‌گردند. باید توجه داشت که آسیب‌پذیری افراد، ارتباط مستقیمی با جنبه‌های جامعه‌شناختی جامعه دارد [۴۴]. در مقابل آسیب‌پذیری، ویژگی‌ها و خصوصیات که می‌توانند میزان خطر حوادث و بلایا را کاهش دهند، ظرفیت‌های یک سیستم هستند که با بکارگیری و تقویت آن‌ها می‌توان میزان خطر را کاهش داد. همانگونه که مشاهده می‌کنید، نقطه مقابل آسیب‌پذیری، ظرفیت‌ها هستند. همانطور که عوامل آسیب‌پذیری می‌توانند میزان خطر را افزایش، ظرفیت‌ها و تقویت آن‌ها می‌تواند میزان

خطر را کاهش دهد. حال سوال اینجاست که رابطه بین آسیب‌پذیری و تاب‌آوری چگونه است. نگاهی دوباره به به تعاریف مختلف تاب‌آوری این نکته را مشخص می‌کند که واژه "توانمندی استفاده از ظرفیت‌ها" کلمه کلیدی در اکثر این تعاریف می‌باشد. البته باید توجه داشت که "توانایی کاهش آسیب‌پذیری‌ها" را نیز می‌توان به این مفهوم اضافه نمود. همانگونه که مشاهده می‌کنید، مفهوم و رویکرد تاب‌آوری در مقابل و در تضاد با رویکرد و مفهوم آسیب‌پذیری قرار ندارد، بلکه رویکردی فراتر از آسیب‌پذیری و ظرفیت است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که تاب‌آوری تأکید بر استفاده و توسعه ظرفیت‌ها و توانایی کاهش آسیب‌پذیری‌ها، برای کاهش خطر، ادامه و تداوم برنامه‌ها و حیات سیستم و بازگشت هرچه سریع‌تر و موثرتر دارد، مفهومی که در هیچکدام از عبارات قبلی بدان اشاره نشده است. براین اساس باید تأکید کرد که تاب‌آوری رویکردی فراتر از کاهش خسارات ناشی از حوادث و بلایا است و نگاهی مثبت به مخاطرات دارد. چنانچه وجود یا تهدید مخاطرات در جامعه، عاملی برای توجه به آن‌ها و برنامه‌ریزی برای بهبود استفاده از ظرفیت‌ها گردد، این مخاطره و تهدید می‌تواند عاملی برای توسعه محسوب شود. بنابراین اینگونه می‌توان نتیجه‌گیری کرد که تمرکز مدیریت خطر بر روی تمایل عوامل بر آسیب‌زدن به جامعه و بنابراین کنترل آنان عوامل متمرکز است، در حالی که رویکرد تاب‌آوری متمرکز بر توانایی استفاده از فرصت‌هایی است که وجود مخاطرات برای توسعه در اختیار جامعه و سیستم قرار می‌دهد [۴۵-۵۱]. به عنوان مثال استفاده از ظرفیت‌ها موجود در جامعه مانند آموزش همه شهروندان، آموزش‌های حرفه‌ای، حقوق برابر برای زنان، فرصت‌های متنوع درآمدزایی برای همه، دسترسی آسان به مراقبت‌های بهداشتی و غذای سالم و مقرون‌به‌صرفگی برای همه افراد جامعه و ... به افزایش تاب‌آوری در جوامع کمک می‌کند. جامعه تاب‌آور یک مؤلفه اساسی برای توسعه پایدار و مدیریت خطر بلایا است [۵۲-۵۳]. فقدان توانایی ما در پیش‌بینی تهدیداتی که ممکن است در آینده با آن مواجه شویم، توانایی ما را در آماده‌سازی یا پیشگیری از خطرات احتمالی محدود می‌کند. در این حالت، مفهوم تاب‌آوری و داشتن درک مناسبی از آن بسیار حائز اهمیت است [۵۴].

نتیجه‌گیری:

تاب‌آوری در برابر بلایای طبیعی یک مسئولیت مشترک بین افراد و همه ارگان‌هاست. این پدیده مستقیماً با ظرفیت‌سازی ارتباط دارد [۵۵]. با توجه به مفاهیم موجود در این حوزه، لزوم توجه و مطالعه در ابعاد مختلف تاب‌آوری بسیار مهم و ضروری است [۵۶].

علاوه بر توجه به ظرفیت‌های نگهداری و تداوم فعالیت جامعه با وجود خطر که عمدتاً در رویکرد سازگاری مورد توجه قرار می‌گیرد، لازم است به سایر ظرفیت‌های تاب‌آوری از جمله ظرفیت‌های خنثی‌سازی، پاسخ و بهبودی موثر و به موقع توجه کرد. هر چند در بخش‌های قبلی تعاریف معاصر تاب‌آوری ذکر گردید، در ادامه، تعاریف مختلفی که از تاب‌آوری در گذر زمان بیان شده است، در جدول شماره ۲ ارائه می‌شود.

جدول شماره ۲: تعاریف مختلف تاب‌آوری در گذر زمان

نویسندگان	تعاریف
هولینگ (۱۹۷۳) [۱]	تاب‌آوری به‌عنوان میزان اختلالی که می‌تواند قبل از تغییر کنترل یا ساختار سیستم، توسط سیستم، پایدار شود، تعریف می‌شود و می‌تواند با شدت اختلالی که سیستم می‌تواند تحمل کرده و همچنان پابرجا بماند اندازه‌گیری شود.
تیمرمن (۱۹۸۱) [۵۷]	تاب‌آوری توانایی جوامع انسانی برای مقاومت در برابر شوک‌های خارجی یا اختلالات زیرساخت‌هایشان و بازیابی و نجات از چنین آشفتگی‌هایی است.
هولینگ (۱۹۹۶) [۵۸]	تاب‌آوری، آستانه تحمل یا توانایی سیستم برای تحمل اختلالات یا شدت اختلال است که می‌تواند قبل از تغییر سیستم با تغییر متغیرها، سیستم را در خود حل کند.
کیمی و شامای (۲۰۰۴) [۱۹]	تاب‌آوری اجتماعی به معنای داشتن سه ویژگی مقاومت، احیا و خلاقیت است که در آن (۱) مقاومت، در واقع تلاش یک نهاد اجتماعی برای ایستادگی در برابر یک اختلال و پیامدهای آن است. (۲) احیا نیز توانایی نهادی است که می‌تواند اختلال را از بین ببرد و (۳) خلاقیت با دستیابی به تاب‌آوری حاصل شده به‌عنوان بخشی از فرایند احیا نشان داده می‌شود و می‌توان با یادگیری تجربیات مواجهه با اختلالات مختلف به آن دست یافت.
کارپنتر و همکاران (۲۰۰۱) و اتحادیه تاب‌آوری (۲۰۰۹) [۵۹] (۶۵)	اتحاد تاب‌آوری به‌طور مداوم به نظام‌های منطق اقتصادی - اجتماعی (SES) اشاره می‌کند و با در نظرگیری سه بعد مجزا تاب‌آوری آن‌ها را تعریف می‌کند: (۱) میزان آشفتگی یا اختلالی که یک سیستم می‌تواند آن را جذب یا تحمل کند و درعین حال در همان حالت یا حوزه جذب و تحمل باقی بماند، (۲) میزان توانایی سیستم در خودسازمان‌دهی؛ و (۳) درجه‌ای از ظرفیت که سیستم می‌تواند آن را ایجاد کرده و ظرفیت یادگیری و سازگاری را افزایش دهد.
فولک و همکاران (۲۰۰۲) [۶۰]	آستانه تحمل اختلالات، خودسازمان‌دهی، یادگیری و انطباق. دستگاه‌های تاب‌آور دارای تجربه و تنوع گزینه‌های موردنیاز برای تجدید و احیای مجدد خود (پس از وقوع بحران) هستند. دستگاه‌های پایدار باید دارای خصوصیت تاب‌آوری و مقاومت باشند.
ادگار (۲۰۰۶) [۶۱]	تاب‌آوری به میزان اختلالی گفته می‌شود که می‌تواند پیش از تغییر سیستم به حالت کاملاً متفاوت و نیز تغییر ظرفیت خودسازمان‌دهی و ظرفیت سازگاری با شرایط نوظهور، جذب و تحمل شود.

<p>توانایی یک سیستم، جامعه یا اجتماع در معرض مخاطره به‌منظور مقاومت، جذب، سازگاری و بازتوانی ناشی از اثرات مخاطرات در زمان مناسب و مؤثر به‌طوری‌که بتواند ساختارها و عملکردهای اساسی و پایه‌ای خود را حفظ و نگهداری نماید.</p>	<p>UNISDR^۱ (۲۰۰۹) [۶۲]</p>
<p>تاب‌آوری ظرفیت دستگاه‌های اجتماعی - زیست‌محیطی (SES) برای تغییر مداوم و درعین‌حال تطبیق و سازگاری در شرایط آستانه‌ای حیاتی. سازگاری بخشی از تاب‌آوری است.</p>	<p>واکر و همکاران (۲۰۰۹) و فولک و همکاران (۲۰۱۰) [۶۴,۶۳].</p>
<p>از دیدگاه جغرافیایی، تاب‌آوری در برابر بلایا را می‌توان به‌عنوان ظرفیت سیستم آسیب‌دیده (HAB) به‌منظور مقاومت در برابر از دست دادن در هنگام بلایا و به‌منظور بازسازی و سازمان‌دهی مجدد و احیای دوباره پس از فاجعه در یک منطقه خاص در یک دوره مشخص، تعریف کرد. تاب‌آوری را می‌توان به دودسته تاب‌آوری ذاتی (IR) و تاب‌آوری انطباقی (AR) طبقه‌بندی کرد.</p>	<p>ژو و همکاران (۲۰۱۰) [۶۵]</p>
<p>تفکر تاب‌آوری نه‌تنها نیاز به تغییر تمرکز از تغییر رویدادهای خطرناک به کاهش آسیب‌پذیری دارد، بلکه برای پذیرش و درونی‌سازی تغییرپذیری و عدم اطمینان در تصمیم‌گیری نیز ضروری است.</p>	<p>هان (۲۰۱۱) [۶۶]</p>
<p>تاب‌آوری، توانایی یک سیستم در پیش‌بینی، جذب، سازگاری یا بازیابی به‌موقع و کارآمد از اثرات یک رویداد خطرناک است.</p>	<p>IPCC [۶۷]</p>
<p>توانایی یک جامعه برای همزیستی، مقابله و مدیریت بلایا از به‌صورت یکپارچه، جامع، مشارکتی و مثبت</p>	<p>استادتقی زاده (۲۰۱۶) [۶۸]</p>

منابع:

1. Holling, C.S., Resilience and stability of ecological systems. *Annual review of ecology and systematics*, 1973. 4(1): p. 1-23.
2. Rutter, M., Resilience reconsidered: Conceptual considerations, empirical findings, and policy implications. 2000.
3. Norris, F.H., et al., Community resilience as a metaphor, theory, set of capacities, and strategy for disaster readiness. *American journal of community psychology*, 2008. 41(1): p. 127-150.
4. Kimhi, S., Levels of resilience: Associations among individual, community, and national resilience. *Journal of health psychology*, 2016. 21(2): p. 164-170.
5. Luthar, S.S., D. Cicchetti, and B. Becker, The construct of resilience: A critical evaluation and guidelines for future work. *Child development*, 2000. 71(3): p. 543-562.
6. Vanderbilt-Adriance, E. and D.S. Shaw, Conceptualizing and re-evaluating resilience across levels of risk, time, and domains of competence. *Clinical child and family psychology review*, 2008. 11(1): p. 30-58.
7. Masten, A.S., K.M. Best, and N. Garmezy, Resilience and development: Contributions from the study of children who overcome adversity. *Development and psychopathology*, 1990. 2(4): p. 425-444.
8. Antonovsky, A., Health, stress, and coping. *New perspectives on mental and physical well-being*, 1979: p. 12-37.
9. Kobasa, S.C., Stressful life events, personality, and health: an inquiry into hardiness. *Journal of personality and social psychology*, 1979. 37(1): p. 1.
10. Block, J.H. and J. Block. The role of ego-control and ego-resiliency in the organization of behavior. in *Minnesota symposia on child psychology*. 1980.
11. Luthar, S.S. and P.J. Brown, Maximizing resilience through diverse levels of inquiry: Prevailing paradigms, possibilities, and priorities for the future. *Development and psychopathology*, 2007. 19(3): p. 931-955.
12. Bonanno, G.A., Loss, trauma, and human resilience: have we underestimated the human capacity to thrive after extremely aversive events? *American psychologist*, 2004. 59(1): p. 20.
13. Panter-Brick, C. and J.F. Leckman, Editorial commentary: resilience in child development—interconnected pathways to wellbeing. 2013, Wiley Online Library. p. 333-336.
14. Masten, A.S., *Ordinary magic: Resilience in development*. 2015: Guilford Publications.
15. Masten, A.S. and A.J. Narayan, Child development in the context of disaster, war, and terrorism: Pathways of risk and resilience. *Annual review of psychology*, 2012. 63: p. 227-257.
16. Southwick, S.M., et al., Resilience definitions, theory, and challenges: interdisciplinary perspectives. *European journal of psychotraumatology*, 2014. 5(1): p. 25338.
17. Bonanno, G.A. and E.D. Diminich, Annual Research Review: Positive adjustment to adversity—trajectories of minimal—impact resilience and emergent resilience. *Journal of child psychology and psychiatry*, 2013. 54(4): p. 378-401.
18. Kimhi, S. and Y. Eshel, Individual and public resilience and coping with long-term outcomes of war 1. *Journal of Applied Biobehavioral Research*, 2009. 14(2): p. 70-89.

19. Kimhi, S. and M. Shamai, Community resilience and the impact of stress: Adult response to Israel's withdrawal from Lebanon. *Journal of community psychology*, 2004. 32(4): p. 439-451.
20. Masten, A.S., Resilience in individual development: Successful adaptation despite risk and adversity: Challenges and prospects, in *Educational resilience in inner city America: Challenges and prospects*. 1994, Lawrence Erlbaum. p. 3-25.
21. Wright, M.O.D., A.S. Masten, and A.J. Narayan, Resilience processes in development: Four waves of research on positive adaptation in the context of adversity, in *Handbook of resilience in children*. 2013, Springer. p. 15-37.
22. mortality, P.d.D. Centre for Research on the Epidemiology of Disasters & United Nations Office for Disaster Risk Reduction. 2016.
23. Johannesson, K.B., et al., Tsunami-exposed tourist survivors: signs of recovery in a 3-year perspective. *The Journal of nervous and mental disease*, 2011. 199(3): p. 162-169.
24. Dogan, A., Adolescents' posttraumatic stress reactions and behavior problems following Marmara earthquake. *European Journal of Psychotraumatology*, 2011. 2(1): p. 5825.
25. Snyder, C.R. and S.J. Lopez, *Handbook of positive psychology*. 2001: Oxford university press.
26. Flynn, B., Mental health services in large scale disasters: An overview of the Crisis Counseling Program. *NCPTSD Clinical Quarterly*, 1994. 4(2): p. 1-12.
27. Norris, F.H., et al., 60,000 disaster victims speak: Part I. An empirical review of the empirical literature, 1981–2001. *Psychiatry: Interpersonal and biological processes*, 2002. 65(3): p. 207-239.
28. Kessler, R.C., et al., Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of mental disorders in the World Health Organization's World Mental Health Survey Initiative. *World psychiatry*, 2007. 6(3): p. 168.
29. Litz, B.T., Has resilience to severe trauma been underestimated? 2005.
30. Hobfoll, S.E., Conservation of resources: a new attempt at conceptualizing stress. *American psychologist*, 1989. 44(3): p. 513.
31. Bonanno, G.A., et al., Weighing the costs of disaster: Consequences, risks, and resilience in individuals, families, and communities. *Psychological science in the public interest*, 2010. 11(1): p. 1-49.
32. Windle, G., K.M. Bennett, and J. Noyes, A methodological review of resilience measurement scales. *Health and quality of life outcomes*, 2011. 9(1): p. 1-18.
33. Connor, K.M. and J.R. Davidson, Development of a new resilience scale: The Connor-Davidson resilience scale (CD-RISC). *Depression and anxiety*, 2003. 18(2): p. 76-82.
34. Ahmad, S., et al., Earthquake impact in a remote South Asian population: Psychosocial factors and posttraumatic symptoms. *Journal of traumatic stress*, 2010. 23(3): p. 408-412.
35. Irmansyah, I., et al., Determinants of psychological morbidity in survivors of the earthquake and tsunami in Aceh and Nias. *International Journal of Mental Health Systems*, 2010. 4(1): p. 1-10.
36. Ghisi, M., et al., Psychological distress and post-traumatic symptoms following occupational accidents. *Behavioral sciences*, 2013. 3(4): p. 587-600.
37. Zimet, G.D., et al., The multidimensional scale of perceived social support. *Journal of personality assessment*, 1988. 52(1): p. 30-41.

38. Bonanno, G.A., et al., What predicts psychological resilience after disaster? The role of demographics, resources, and life stress. *Journal of consulting and clinical psychology*, 2007. 75(5): p. 671.
39. Kaniasty, K. and F.H. Norris, Longitudinal linkages between perceived social support and posttraumatic stress symptoms: Sequential roles of social causation and social selection. *Journal of Traumatic Stress: Official Publication of The International Society for Traumatic Stress Studies*, 2008. 21(3): p. 274-281.
40. Ostadtaghizadeh, A., et al., Community disaster resilience: A systematic review on assessment models and tools. *PLoS currents*, 2015. 7.
41. Benight, C.C., et al., Conservation of resources and coping self-efficacy predicting distress following a natural disaster: A causal model analysis where the environment meets the mind. *Anxiety, stress and coping*, 1999. 12(2): p. 107-126.
42. Sattler, D.N., et al., El Salvador earthquakes: Relationships among acute stress disorder symptoms, depression, traumatic event exposure, and resource loss. *Journal of Traumatic Stress: Official Publication of the International Society for Traumatic Stress Studies*, 2006. 19(6): p. 879-893.
43. Zwiebach, L., J. Rhodes, and L. Roemer, Resource loss, resource gain, and mental health among survivors of Hurricane Katrina. *Journal of traumatic stress*, 2010. 23(6): p. 751-758.
44. Armenakis, C. and N. Nirupama, Estimating spatial disaster risk in urban environments. *Geomatics, Natural Hazards and Risk*, 2013. 4(4): p. 289-298
45. Birkmann, J., et al., Framing vulnerability, risk and societal responses: the MOVE framework. *Natural hazards*, 2013. 67(2): p. 193-211.
46. Vogel, C., et al., Linking vulnerability, adaptation, and resilience science to practice: Pathways, players, and partnerships. *Global environmental change*, 2007. 17(3-4): p. 349-364.
47. Lei, Y., et al., Rethinking the relationships of vulnerability, resilience, and adaptation from a disaster risk perspective. *Natural hazards*, 2014. 70(1): p. 609-627.
48. Turner, B.L., et al., A framework for vulnerability analysis in sustainability science. *Proceedings of the national academy of sciences*, 2003. 100(14): p. 8074-8079.
49. Turner Ii, B., Vulnerability and resilience: Coalescing or paralleling approaches for sustainability science? *Global Environmental Change*, 2010. 20(4): p. 570-576.
50. Miller, F., et al., Resilience and vulnerability: complementary or conflicting concepts? *Ecology and Society*, 2010. 15(3).
51. Endfield, G.H., The resilience and adaptive capacity of social-environmental systems in colonial Mexico. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2012. 109(10): p. 3676-3681.
52. Paton, D., Disaster resilience: building capacity to co-exist with natural hazards and their consequences. *Disaster resilience: An integrated approach*, 2006: p. 3-10.
53. A, C., *Disasters and development*. 2009, Routledge, New York.
54. Comfort, L.K., A. Boin, and C.C. Demchak, *Designing resilience: Preparing for extreme events*. 2010: University of Pittsburgh Pre.
55. S, C., *Disaster resilience: a national imperative, committee on increasing national resilience to hazards and disasters*. 2011, The National Academies Press, Washington, DC.
56. Thomalla, F., et al., Reducing hazard vulnerability: towards a common approach between disaster risk reduction and climate adaptation. *Disasters*, 2006. 30(1): p. 39-48.

57. Timmerman, P., Vulnerability, resilience and the collapse of society. A Review of Models and Possible Climatic Applications. Toronto, Canada. Institute for Environmental Studies, University of Toronto, 1981.
58. Holling, C.S., Engineering resilience versus ecological resilience. *Engineering within ecological constraints*, 1996. 31(1996): p. 32.
59. Carpenter, S., et al., From metaphor to measurement: resilience of what to what? *Ecosystems*, 2001. 4(8): p. 765-781.
60. Folke, C., et al., Resilience and sustainable development: building adaptive capacity in a world of transformations. *AMBIO: A journal of the human environment*, 2002. 31(5): p. 437-440.
61. Adger, W., Vulnerability. (2006) *Glob Environ Chang* 16 (3): 268–281. PubMed.
62. UNISDR, Terminology on disaster risk reduction. 2009.
63. Walker, B.H., et al., Resilience, adaptability, and transformability in the Goulburn-Broken Catchment, Australia. *Ecology and society*, 2009. 14(1).
64. Folke, C., et al., Resilience thinking: integrating resilience, adaptability and transformability. *Ecology and society*, 2010. 15(4).
65. Zhou, H., et al., Resilience to natural hazards: a geographic perspective. *Natural hazards*, 2010. 53(1): p. 21-41.
66. Han, G., Y. Li, and P. Shi, Understanding regional dynamics of vulnerability: a historical approach to the flood problem in China. 2011, Springer.
67. Field, C.B., et al., Managing the risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation: special report of the intergovernmental panel on climate change. 2012: Cambridge University Press.
68. Ostadtaghizadeh A, Ardalan A, Paton D, Khankeh H, Jabbari H. Community disaster resilience: a qualitative study on Iranian concepts and indicators. *Natural Hazards*. 2016 Sep;83:1843-61.

فصل ۲ تاب آوری شهری

عباس استاد تقی زاده، علیرضا ماشااللهی

اهداف یادگیری:

در انتهای این فصل از خواننده انتظار می رود:

- (۱) تاب آوری شهری را تعریف کند.
- (۲) ابعاد مختلف تاب آوری شهری را نام ببرد.
- (۳) هر یک از ابعاد تاب آوری شهری را توضیح دهد.
- (۴) انواع رویکردهای به کار گرفته در تاب آوری شهری را شرح دهد.

مقدمه:

در سراسر جهان، جوامع به‌طور قابل‌توجهی از بلایای ناشی از مخاطرات طبیعی و بلایای انسانی یا رویدادهای ساخته‌دست بشر متأثر می‌شوند. این بلایا اغلب در اشکال، شدت و مکان‌های غیرقابل‌انتظار رخ می‌دهند که در عمل پیشگیری یا پاسخ در مورد این تهدیدها را غیرممکن می‌سازند. تاب‌آوری مفهومی است که در مواجهه با غافلگیری‌ها و اختلالات معنی پیدا می‌کند. به عبارتی در مواجهه با سوانح و حوادث برای روبرو شدن با معضلات، رویکرد پیش‌بینی در نظر گرفته‌شده و در برابر مشکلات ناشناخته از رویکرد تاب‌آوری استفاده می‌شود [۱]. امروزه تاب‌آوری در برابر انواع بلایای طبیعی و انسانی به یکی از مفاهیم مهم تئوریک و کاربردی در مدیریت شهری تبدیل گردیده و اکثر کشورها سرمایه‌گذاری‌های زیادی را در این مقوله انجام می‌دهند. باید توجه داشت که شهر تاب‌آور، شهری است که میزان تأثیرگذاری تحولاتی که پیرامون خود در زمان بروز سوانح اتفاق می‌افتد در کمترین میزان خود قرار دارد و همچنین با حداقل زمان و با سرعت مناسب به شرایط پیش از بروز واقعه بازگردد؛ از این رو شهر تاب‌آور دارای دو مؤلفه بسیار مهم است: یکی تحمل سوانح و دیگری بازگشت‌پذیری به وضعیت قبلی [۲]. در واقع تاب‌آوری شهری اشاره به دانش، برنامه‌ریزی، پیش‌بینی، مقاومت، سازگاری و بهبودی در مواجهه با تغییرات پیش‌بینی‌نشده دارد و از آنجا که تاب‌آوری شهری یک مفهوم پیچیده و چندبعدی است نیاز به همکاری میان سازمان‌های مختلف درگیر در مدیریت شهری دارد. در شهرهای تاب‌آور برنامه‌ریزی در مواجهه با حوادث و بلایا به‌گونه‌ای است که کمترین تلفات انسانی و خسارات اقتصادی را متحمل شوند و حفاظت و حمایت‌های لازم از استمرار معیشت و سلامت شهروندان صورت گیرد. شهرهای تاب‌آور باید در تمام ابعاد تاب‌آور باشند و کمترین میزان آسیب‌پذیری را داشته باشند، چراکه تمامی ابعاد همانند یک زنجیر به یکدیگر متصل‌اند و آسیب‌پذیری یک حلقه در این زنجیر می‌تواند به‌صورت مستقیم یا غیرمستقیم دیگر ابعاد (حلقه‌ها) را تحت‌تأثیر خود قرار دهد. در بحث مربوط به تاب‌آوری، این سؤال مطرح می‌شود که تاب‌آوری چه چیز در برابر چه چیز؟ جواب چه چیز اول نوع دستگاهی که باید تاب‌آور باشد را مشخص می‌کند و چه چیز دوم به نوع بحرانی که سیستم باید در برابر آن تاب‌آور باشد اشاره دارد [۳-۴]. کاهش مخاطرات شهری باید به دنبال ایجاد شهرهای تاب‌آور باشد. این قبیل شهرها قادر به مقاومت در برابر شوک‌های شدید هستند. شهرهای تاب‌آور طوری طراحی شده‌اند که مثلاً پیشاپیش وضعیت آب‌وهوا را پیش‌بینی و از تأثیرات مخاطرات طبیعی با فناوریانه در امان می‌مانند، بر پایه اصولی هستند که نسبت به تجربیات گذشته،

از بلایای نواحی شهری کاسته شود. آن‌ها ممکن است در برابر نیروهای مخاطره‌انگیز خم شوند، اما نمی‌شکنند. همچنین قادر به تطبیق در سطوح مختلف پایداری می‌باشند، چراکه از گروه‌های اجتماعی به هم پیوسته و دستگاه‌های زنده تشکیل شده‌اند. این مفهوم، همان ظرفیت تحمل شهرهاست که از گذشته تاکنون همواره مورد توجه همه مدیران و برنامه‌ریزان شهری و منطقه‌ای بوده است و امروز که شهرهای جهان بیش از پیش در معرض آسیب‌های مختلف طبیعی و انسانی (از جمله حوادث تروریستی) قرار دارند، مدیریت شهری باید به دنبال ارتقای الگوهای پایداری شهر و ظرفیت‌سازی در شهر باشد تا میزان آسیب‌ها و هزینه‌های ناشی از آن در آینده به حداقل برسد.

با توجه به اهمیت این اصطلاح، بسیاری از صاحب‌نظران در عرصه مدیریت شهری ضمن ارائه تعاریف جامع از این اصطلاح، ویژگی‌های شهرهای تاب‌آور را شناسایی و راهبردهای ایجاد این جوامع را معرفی نموده‌اند. بر همین اساس تاب‌آوری دارای ابعاد متعدد کالبدی-محیطی، اجتماعی، اقتصادی، نهادی، معیشتی، فضایی و... است (جدول شماره یک) [۵-۱۰]. در زیر به چهار بعد اصلی در تاب‌آوری شهری اشاره شده‌اند:

- **اقتصادی:** تاب‌آوری اقتصادی بدین معنی است که حوادث کمترین آسیب را به اقتصاد شهر وارد می‌کنند. در بحث اقتصاد، تاب‌آوری را به واکنش و سازگاری‌های ذاتی افراد و جوامع در برابر مخاطرات تعریف می‌کنند؛ به طوری که آن‌ها را قادر به کاهش زیان‌های بالقوه ناشی از مخاطرات سازد؛ بنابراین تاب‌آوری اقتصادی دارای پیامدهایی بر روی هر پنج خاصیت تاب‌آوری شامل پیش‌بینی، پایداری، جذب، پاسخگویی یا انطباق و بهبودی یا بازتوانی است. داشتن تاب‌آوری اقتصادی منجر به حفظ ساختار و عملکرد پیش از حادثه خواهد شد [۵-۱۰].
- **کالبدی - محیطی:** طراحی شهرهای تاب‌آور، در بخش کالبدی-محیطی ابعاد مختلفی دارد. در بعد شکل و فرم، وجود فضاهای شاخص و ایمن در بافت شهری، پیش‌بینی فضاهای باز چندمنظوره، توجه به نظام بلوک‌بندی، عدم وجود ریزدانگی بافت و بسیاری از مباحث دیگر در جهت افزایش تاب‌آوری کمک می‌نماید. در بعد مکانی و فضایی می‌شود به تأثیر ویژگی‌های فضایی که تاب‌آوری شهری را بالا می‌برند، اشاره نمود. از جمله وجود خوانایی در محیط، احساس تعلق خاطر و حس مکان. چراکه احساس تعلق خاطر می‌تواند در نوع برخورد صاحبان آن مکان قبل از وقوع حادثه از طریق مقاوم کردن و بعد از آن به‌واسطه شرکت در بازسازی مؤثر باشد. در بعد فعالیت، تاب‌آوری در برابر حوادث متأثر

از ویژگی‌های مکان‌مانند کاربری زمین و دسترسی است. شایع‌ترین مسئله در برنامه‌ریزی و طراحی شهری تاب‌آور، انعطاف‌پذیری و کاهش آسیب‌پذیری است که از گسترش مناطق در معرض خطر جلوگیری می‌کند. در طراحی شهری با در نظر گرفتن مواردی چون ساخت‌وساز در مناطق ایمن، ساخت شبکه‌ای از فضای باز، ایجاد تنوع کاربری‌ها و انتقال کاربری‌های جاذب جمعیت به مناطق امن، می‌توان سطح تاب‌آوری شهری را بالا برد. اساس ارزیابی پاسخ جامعه و ظرفیت بهبودی و بازتوانی بعد از حادثه نظیر پناهگاه، واحدهای مسکونی خالی یا اجاره‌ای و تسهیلات سلامتی را شامل می‌شود. همچنین این شاخص‌ها ارزیابی کلی از مقدار اموال است که ممکن است در برابر خسارت و زیان‌های اقتصادی احتمالی، به‌طور قابل توجهی آسیب‌پذیر باشند در اختیار قرار می‌دهند. یکی از مهم‌ترین زیرساخت‌های آسیب‌پذیر، خانه‌های کم‌دوام هستند که به یک حادثه فاجعه‌بار حساس می‌باشند [۵-۱۰].

● اجتماعی: یکی از جنبه‌های مهم تاب‌آوری شهری، جنبه‌ی اجتماعی آن است که اگر بیشتر از توجه به زیرساخت‌های کالبدی و محیطی اهمیت نداشته باشد، به همان اندازه مهم است. در شهری که انواع جرائم، بیکاری و فقدان آموزش کافی، بی‌خانمانی مشهود است، دیگر تمرکز دقیقی در حوزه پیشگیری از بلایا وجود نخواهد داشت. تاب‌آوری اجتماعی شامل ویژگی‌هایی است که تحت آن افراد و گروه‌های اجتماعی با تغییرات محیطی سازگار می‌شوند. ایجاد توانمندی در تاب‌آوری اجتماعی، توان جامعه برای بازگشت به تعادل یا پاسخ مثبت به مصیبت و مشکلات است. مثلاً وجود یک شبکه اجتماعی نزدیک و صمیمی سبب افزایش تاب‌آوری بزرگسالان در برابر جنبه‌های منفی پیری می‌شود. اثر این تاب‌آوری به اندازه‌ای است که ممکن است در جامعه‌ای که آسیب‌پذیری بالایی دارد؛ ولی ارتباطات اجتماعی به قدری قوی است که برگشت از حالت آسیب‌دیده با سرعت بالا رخ می‌دهد. یک اجتماع تاب‌آور قادر به پاسخگویی به تنش‌ها به شیوه‌ای مناسبی است. همچنین می‌تواند کارکردهای اصلی خود را با وجود این تنش‌ها به‌عنوان یک کلیت حفظ نماید. تاب‌آوری اجتماعی رویکردی برای درک نظام‌های پویاست که با تعاملات بین مردم و محیط‌زیست در ارتباطند. تاب‌آوری اجتماعی دورنمای مؤثری برای درک تصمیمات مدیران و تغییرات مربوط به منابع است به‌طور خاص‌تر تاب‌آوری اجتماعی با دارا بودن سه ویژگی که وجوه پاسخگویی مردم به حوادث غیرمترقبه را شامل می‌گردد، شناخته می‌شود. این سه جنبه عبارتند از:

۱. مقاومت

۲. بازیابی یا بازتوانی و

۳. خلاقیت اجتماعی.

تاب‌آوری اجتماعی به‌خودی‌خود همان نگرانی‌های مفهوم تاب‌آوری را دارد و بعلاوه به‌خاطر اختلاف در تعریف اجتماع پیچیدگی خاصی نیز دارد. به‌طور نمونه یک اجتماع موجودیتی است که دارای مرزهای جغرافیایی و سرنوشت مشترک‌اند. جوامع از محیط‌های ساخته‌شده طبیعی، اجتماعی و اقتصادی که به‌طور پیچیده‌ای برهم اثر می‌گذارند، ساخته‌شده‌اند [۲، ۵-۱۰].

● **نهادی-مدیریتی:** در این بعد خصوصیات فیزیکی سازمان‌ها از جمله شمار نهادهای محلی، دسترسی به اطلاعات، نیروهای آموزش‌دیده و افراد داوطلب، اجرای دستورالعمل‌های مدیریت بحران، به‌هنگام بودن قوانین و مقررات بازدارنده و تشویقی به‌ویژه در امور ساخت‌وساز، تعامل نهادهای محلی با مردم و نهادهای دولتی، خوشنودی از عملکرد نهادها و نحوه‌ی مدیریت یا پاسخگویی به حوادث، ارزیابی می‌شوند [۵-۱۰].

جدول شماره یک

ابعاد	تعریف	شاخص‌ها
اجتماعی	از تفاوت در ظرفیت‌های اجتماعی، در پاسخ مثبت نشان دادن، سازگاری با تغییرات به وجود آمده و بهبودی و بازتوانی بعد از سوانح به دست می‌آید.	آگاهی، دانش، نگرش، مهارت، سرمایه‌ی اجتماعی، شبکه‌های اجتماعی، ارزش‌های جامعه، درک از خطر، خدمات مشاوره‌ای، سلامتی و رفاه، کیفیت زندگی، سن، دسترسی، زبان، نیازهای ویژه نظیر دلبستگی به مکان، تمایل به حفظ معیارهای فرهنگی
اقتصادی	واکنش و سازگاری افراد و اجتماع به طوری که آن‌ها را قادر به کاهش زیان‌های احتمالی ناشی از حوادث سازد.	میزان خسارت‌های وارده، ظرفیت یا توانایی جبران خسارت‌ها و توانایی بازگشت به شرایط شغلی و اقتصادی مناسب، دسترسی به خدمات مالی، پس‌انداز، پوشش بیمه، احیای دوباره فعالیت‌های اقتصادی بعد از حوادث
نهادی-مدیریتی	حاوی خصوصیات مرتبط با کاهش خطر، برنامه‌ریزی و تجربه حوادث قبلی است و متأثر از ظرفیت جوامع برای کاهش خطر، به کارگیری افراد محلی در تقلیل خطر است.	بستر، زیرساخت‌ها، روابط سازمانی و عملکرد آن‌ها، خصوصیات فیزیکی سازمان‌ها مانند شمار نهادهای محلی، دسترسی داشتن به اطلاعات، افراد آموزش دیده و داوطلب قوانین و مقررات نحوه مدیریت با واکنش به سوانح نظیر ساختار سازمانی، ظرفیت، رهبری
کالبدی-محیطی	ارزیابی واکنش جامعه و ظرفیت بهبودی و بازتوانی پس از حوادث نظیر پناهگاه‌ها، سکونتگاه‌ها و زیرساخت‌ها مثل خطوط لوله، جاده‌ها و وابستگی آن‌ها به زیرساخت‌های دیگر است.	خطوط لوله، شبکه حمل و نقل شهری، کاربری زمین، ظرفیت پناهگاه، نوع مسکن، کیفیت و قدمت ساختمان، مالکیت، بلندی ساختمان‌ها، فضاهای باز و سبز، تراکم محیط ساخته شده، دسترسی، خصوصیات جغرافیایی

رویکردهای به کار گرفته شده در تاب‌آوری شهری:

در تلاش‌های جهانی کاهش خطر بلایا، یک تغییر الگو پس از سونامی اقیانوس هند در سال ۲۰۰۴ به وجود آمد. دفتر کاهش خطرات بلایا سازمان ملل متحد، سازمان‌های بین‌المللی و کشورهای این منطقه از جهان به سرعت اولویت فعالیت‌های قانونی و سیاسی کاهش خطر بلایا در سطوح ملی، منطقه‌ای و جامعه را پذیرفتند. روش‌ها و رویکردهای

نوآوری به تدریج معرفی شده مواردی از قبیل تلاش برای تغییر رویکردهای واکنشی به فعال و توجه ویژه بر شناسایی خطر، آمادگی، افزایش تاب‌آوری جامعه، پیشرفت ظرفیت، هشدار اولیه، واکنش‌های اضطراری و بازیابی اولیه را در بر می‌گرفتند [۱۱]. در نتیجه، آگاهی از بلایا، سازوکارهای مقابله و برنامه‌ریزی و توسعه با راهبردهای کاهش خطرات شهری افزایش یافته است. به‌عنوان نمونه در آسیا، تقریباً تمام کشورها اولویت‌ها را در جهت تدوین سیاست، قانون‌گذاری، ایجاد سازوکارهای مدیریت بلایا، نهادینه‌سازی سازمان‌ها و برنامه‌ریزی مدیریت خطر بلایا در سطوح ملی، منطقه‌ای و جامعه به‌کار گرفته‌اند و از این‌رو به‌جای تمرکز بر روی جنبه‌های واکنشی کاهش خطرات بلایا به تمرکز روی جنبه‌های فعالانه آن پرداخته‌اند. دولت‌های ژاپن، چین، کره جنوبی، فیلیپین، ویتنام، اندونزی، مالزی، تایلند، سریلانکا، بنگلادش، هند، پاکستان، نپال و سایر کشورها با پیاده‌سازی و اجرای قوانین مدیریت خطرات، استقرار نهادهای مناسب، پیاده‌سازی و اجرای نظام‌های کاهش خطر بلایا، ارزیابی خطرات، آماده‌سازی، پیش‌بینی و هشدار اولیه، آموزش برای پاسخ‌های اضطراری، بازیابی اولیه، تاب‌آوری خود نسبت به بلایا را برای به‌کاهش رساندن عوامل اصلی خطر تقویت نموده‌اند. با این‌وجود، راهبردهای اصلی کاهش خطرات شامل برنامه‌ریزی استفاده از زمین، حفظ سازه‌های حیاتی، ممانعت از کارهای خاص شهری در نواحی نامناسب، کاهش آلودگی، حفظ محیط‌زیست، کنترل انتشار گازهای گلخانه‌ای، اجرای مقررات ساختمان و ایجاد دستگاه‌های هشدار اولیه و واکنش‌های اضطراری هم می‌شوند [۱۱-۱۲]. چنین راهبردهای نوآورانه و فعالانه‌ای برای کنترل خطرات شهری، مؤثر شناخته شده‌اند. بلایای شهری مربوط به تغییرات اقلیمی و آب‌وهوا به دلیل افزایش وقوعشان توجه زیادی را به سمت خود جلب کرده‌اند و مقامات شهری باید با برنامه‌ریزی و فرایندهای توسعه به‌درستی کاهش خطرات بلایا را مدیریت و حمایت نمایند. در آسیا تقریباً هر کشوری تنها چند شهر اصلی و چندین مرکز شهری متوسط و کوچک دارد. علاوه بر کلان‌شهرها، دولت‌ها هنگام به جریان انداختن کاهش خطر بلایا در برنامه‌ریزی و توسعه سیاست‌های شهری خود باید به شهرهای متوسط و کوچک هم توجه داشته باشند. بخش‌های مدیریتی در تلاش‌اند تا تأثیر چندین خطر را کاهش داده و شهرها را در برابر خطراتی مثل گردبادها، تغییرات توفان منطقه‌ای، امواج گرمایی، شوک‌های لرزه‌ای، طوفان‌های شهری، سونامی‌ها، حریق‌های شهری، بارندگی شدید، شرایط غیربهداشتی، دستگاه‌های فاضلاب ضعیف و عدم جمع‌آوری و دفع مؤثر زباله‌های جامد، تاب‌آورتر سازند. همین خطرات تقریباً به‌طور مکرر در تمام شهرهای آسیایی واقع در کشورهای در حال توسعه گزارش می‌شوند. با این حال، ضروری است تا

برنامه‌های کاهش خطرات شهری را به‌طور مؤثر جهت حفاظت از افراد، جوامع، دام‌ها، میراث فرهنگی، اکوسیستم‌ها، آموزش، بهداشت و سایر دارایی‌های حیاتی پیش‌بینی و تدوین نماییم [۱۱-۱۲].

در حوزه‌های بحران‌های شهری، ظرفیت سازوکارها و تاب‌آوری، چندین مبحث حیاتی وجود دارند که باید قبل از وقوع بلایای واقعی به‌خوبی مورد بررسی قرار بگیرند. در غیر این صورت، اثرات منفی دور از دسترس و جبران‌ناپذیری را برای ساکنین، و مقامات شهری به بار می‌آورند. برخی از چالش‌های اصلی شهر عبارت از مقاومت سازه‌ای ضعیف، فقدان مقررات و اقدامات شهری، ارتباط ضعیف شهر و روستا، تبدیل زمین‌های زراعی به مناطق ساخته‌شده، تهدید به امنیت آذوقه‌های غذای شهری، ارتباطات کم‌خطر با شهروندان شهر، فقدان شیوه‌نامه برای بهبودی و بازیابی شهری و فقدان مشارکت‌های عمومی و خصوصی در کنترل بحران‌های شهری می‌باشند [۱۳]. در برنامه‌ریزی شهری، به جریان انداختن کاهش خطر بلایا در سیاست‌گذاری‌ها، قوانین، مقررات استفاده از زمین و گداهای ساختمان‌سازی می‌توانند به کاهش خطر بلایا بر زندگی و دارایی بشر کمک نمایند. در برنامه‌ریزی کاهش خطرات شهری، پیشگیری کم‌هزینه از واکنش‌های پس از بلایا به شمار می‌رود و بهبود اولیه و تاب‌آوری می‌توانند میزان هر آسیب حاصل از بلایا را کاهش دهند. دولت‌های شهری در اصل به‌خاطر ظرفیت‌های مالی و فنی جهت مقاومت در برابر شوک‌ها و حوادث شدید برای ارائه خدمات اصلی به شهروندانشان طی موارد ضروری به‌شدت تحت فشار قرار دارند [۱۳]. خلأ بین میزان رشد شهر و تدارک خدمات با اقدامی سریع‌تر از مقابله مدیران شهری در حال ازدیاد است. همچنین رویکرد تاب‌آوری به این توجه دارد که جوامع دارای ابعاد متنوعی چون روان‌شناسی، اجتماعی و اکولوژیک هستند. نهایتاً رویکردهای تاب‌آور شهری را می‌توان به‌طور خلاصه به سه رویکرد اصلی خلاصه کرد که در زیر بدان اشاره شده است:

تاب‌آوری به‌عنوان پایداری:

این رویکرد از مطالعات اکولوژیکی که تاب‌آوری را به‌عنوان توانایی بازگشت به حالت قبل تعریف می‌کنند گرفته شده است و تاب‌آوری را به‌صورت مقدار تنش و استرسی که یک سیستم قبل از اینکه به حالت دیگری منتقل شود می‌تواند تحمل یا جذب کند تعریف می‌کند. برخی محققان آستانه‌ای بیشتر از آنچه اجتماع قادر به بازگشت به حالت عملکردی خود نیست را در نظر می‌گیرند. چون یک جامعه تاب‌آور دارای آستانه بالایی است و توانایی جذب تنش و فشار زیادی را قبل از اینکه از آستانه‌اش بگذرد، داراست [۱۴].

تاب‌آوری به‌عنوان بازیابی:

این رویکرد به توانایی جامعه برای بازگشت به گذشته قبل از تغییر با عامل فشار و برگشت به حالت اولیه آن اشاره دارد. تاب‌آوری در اینجا معیاری است که به زمان سپری‌شده یک جامعه برای بهبودی و بازیابی پس از تغییر اندازه‌گیری می‌شود. اجتماع تاب‌آور قادر به بازگشت نسبتاً سریع به وضعیت قبلی خود است در حالی که جامعه‌ای که تاب‌آوری کمتری دارد ممکن است زمان بیشتری را صرف بازیابی خود کند یا اصولاً توانایی بازیابی ندارد [۱۴-۱۵].

تاب‌آوری به‌عنوان دگرگونی:

این رویکرد بیشتر در ارتباط با تاب‌آوری اجتماعی است و به‌عنوان ظرفیت جامعه برای واکنش و پاسخ به تغییرات استفاده می‌شود. چنین رویکردی به جای برگشت ساده به حالت قبل از تغییر به ایجاد حالت جدیدی که پایداری بیشتری نسبت به قبل دارد اشاره دارد و با مفاهیمی چون نوسازی، احیا و خودسازمان‌دهی همراه است. رویکرد دگرگونی به تاب‌آوری می‌پذیرد که تغییر، غیرقابل اجتناب است و به جای اینکه تغییر را یک عامل فشار در نظر بگیرد آن را وسیله‌ای که جامعه برای احیا به حالت اصیلش احتیاج دارد می‌داند. تاب‌آوری به‌صورت یک دگرگونی همچنین بجای اینکه بر آسیب‌پذیری‌های جوامع تمرکز کند، تمرکز خود را به‌سوی ظرفیت‌های سازگاران‌ه جامعه می‌کشد، خصوصیات آن که جامعه را قادر می‌کند که توسعه‌یافته و در واکنش به تغییر خلاقیت بکار برد؛ بنابراین با توجه به رویکردهای مفهومی که در ارتباط با تاب‌آوری مطرح شده می‌توان گفت که جنبه مشترک در همه این رویکردها به تمرکز بر توانایی ایستادگی، مقاومت و واکنش و پاسخ مثبت به فشار یا تغییرات است [۱۵-۱۶].

در سومین کنفرانس جهانی ملل متحد در مورد کاهش خطر بلایا^۱ در سال ۲۰۱۵، گزارش گردید که تاب‌آوری ساختمان‌ها در شهرها و کاهش تأثیر بلایا پیشرفت چشمگیری داشته‌اند؛ ولی این پیشرفت‌ها باید بیشتر شوند. شهرها باید از دستگاه‌های زیست‌محیطی، فیزیکی، اکولوژیکی و اجتماعی، اقتصادی خود سازمان‌یافته برخوردار گردند. کنفرانس سِنْدای^۲ در چهارچوب خطر بلایا به تنظیم چهار اولویت پیش رو می‌پردازد. با توجه به تجربیات به‌دست‌آمده از پیاده‌سازی و اجرای سلامتی برای همگان و پیگیری نتایج و اهداف مدنظر، لزوم تمرکز بر روی اقداماتی از جمله درک خطر بلایا، تقویت کنترل خطر

1. United Nations World Conference on Disaster Reduction (UNWCDR)

2. Sendai

بلایا، سرمایه‌گذاری در کاهش خطر بلایا به‌منظور تاب‌آوری، بالابردن آماده‌سازی برای پاسخگویی مؤثر به حوادث شدید در بلایا و ایجاد بازتوانی بهتر، توان‌بخشی و بازسازی که در تمام سطوح محلی، ملی، منطقه‌ای و جهانی مشاهده می‌شود. در سال‌های اخیر، با وجود شایع‌تر شدن شهرنشینی، پیامدهای منفی مخاطرات طبیعی در شهرها به‌سرعت در حال افزایش است؛ لذا شهرها باید ظرفیت‌های خود را جهت استفاده از ابزارها و روش‌های نوآوری برای مقاومت در برابر تنش‌ها و لرزه‌ها و مقابله با عدم قطعیت در مواجهه با مخاطرات بالا ببرند [۱۵-۱۶].

نتیجه‌گیری:

امروزه جوامع در محل‌هایی گسترش یافته‌اند که در مواجهه با انواع مخاطرات طبیعی نظیر زلزله قرار دارند. آگاهی در این مورد تلاشی زیادی را برای سازمان‌دهی به زیستگاه‌های درحال توسعه انسانی به وجود آورده است. هنگامی رخداد بلایا، شهرها با خطرات بیشتری مواجه‌اند و مخاطرات طبیعی پتانسیل این امر را دارند که در نمودارهای کاهش مخاطرات به فجایای عظیم مبدل شوند. با رشد شهرنشینی و ازدیاد رخداد بلایای طبیعی که مدام در محیط شهری اتفاق می‌افتند، سال‌ها زحمت و کار برای توسعه و پیشرفت نابود می‌گردند. شناخت رویکردهای سوق به پایداری، به‌وسیله الگوهای مختلف کاهش آسیب‌پذیری، در برنامه‌ریزی و مدیریت بلایا وارد شده و جایگاهی مناسب در سیاست‌گذاری‌های ملی هر کشور پیدا کرده است، تا شرایط مطلوبی را برای کاهش مؤثرتر خطرات در سطوح مختلف ایجاد نماید. رشد پرشتاب شهرنشینی، افزایش جمعیت و استقرار بر روی پهنه‌های پرخطر بر آسیب‌پذیری شهرها می‌افزاید. گذشته از کالبد، در شهرها انسان‌ها سکونت دارند و این زندگی‌های موجود در زیر سقف‌هاست که موجودیت و هویت شهرها را می‌سازند؛ بنابراین حفظ سکونتگاه‌های انسانی به همراه زندگی‌های موجود در زیر سقف‌های آن، بایستی در برنامه‌ریزی‌های شهری لحاظ گردند [۱۷]. لذا، ادارات شهری با مشاوره با مقامات مدیریت بحران منطقه‌ای باید به فکر آماده نمودن برنامه‌های مدیریت بحران باشند تا به‌درستی تمام مراحل از جمله پیش‌بینی، ایجاد سیستم هشدار اولیه و سازوکارهای پاسخ اضطراری، هماهنگی با آژانس‌های دولتی، ظرفیت‌سازی، آموزش بلایا، بازیابی و بازسازی را اجرا نمایند [۱۸]. رویه‌های این چنینی و همین‌طور سرمایه‌گذاری هدفمند در جهت کاهش خطر بلایا می‌تواند آسیب‌پذیری خانوارهای شهری را به حداقل برساند. گادشاک^۱ (۲۰۰۵)

تأکید می‌کند که سرمایه‌گذاری در کاهش بلایا پیش از وقوع، بسیار بهتر از بکار بردن تلاش‌های موردنیاز در واکنش به بلایا با جستجوی پیکرهای افراد و کندن مخروبه‌ها برای یافتن دارایی‌های باارزش افراد است [۱۹]. سؤال اینجاست آیا ما باید این‌گونه خسارات و زیان‌های وارده را بپذیریم و یاراهی برای مقابله با اثرات آن بیابیم؟ علی‌رغم تمام توجهات و علائقی که به مقوله و مفهوم تاب‌آوری جوامع وجود دارد تعداد کمی از قوانین به‌طور نظام‌مند فرموله شده در مورد تاب‌آوری وجود دارند که در مقیاس شهر کاربردی شده باشد [۲۰].

در انتها باید گفت اصولاً شهرهایی تاب‌آورند که دولت محلی در آن‌ها پاسخگو بوده و دغدغه‌ی شهرنشینی پایدار را دارد و قبل، حین و پس از یک رویداد طبیعی ناگوار خود را ملزم به تأمین منابع لازم جهت توسعه ظرفیت‌های مدیریتی و سازمان‌دهی می‌داند. مقامات محلی و مردم ریسک و خطری که آن‌ها را تهدید می‌کند، درک کرده و به کمک یکدیگر پایگاه اطلاعات محلی را ایجاد می‌کنند که در آن اطلاعات لازم در ارتباط با کسانی که در معرض خطر و نیز اشخاصی که آسیب‌پذیر هستند یافت شود. اختیار و قدرت لازم جهت شرکت در تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی شهر خود در کنار مقامات محلی به مردم داده می‌شود و مردم برای دانش محلی و بومی، ظرفیت‌ها و منابع موجود خود ارزش قائل می‌شوند. تدابیری برای پیش‌بینی و کاهش اثر بلایا، بکار گرفتن فناوری‌های هشدار اولیه و نظارت سریع، حفظ زیرساخت‌ها، اموال عمومی و خصوصی، از جمله ساختمان‌ها و سایر دارایی‌ها، میراث فرهنگی، سرمایه اقتصادی و زیست‌محیطی، اتخاذ کرده تا زیان‌های جسمی و اجتماعی ناشی از حوادث شدید آب‌وهوایی، زلزله و یا دیگر مخاطرات ناشی از حوادث طبیعی و یا انسانی را به حداقل رسانند. همچنین توانایی مقابله سریع، اجرای راهکارهای بازتوانی و بهبودی فوری و بازگرداندن سریع خدمات اساسی و ازسرگیری فعالیت‌های اجتماعی، نهادی و اقتصادی پس از چنین حوادثی را دارند.

منابع:

1. Heidari R, Gholami Y, Salimi Z. Resilience assessment of physical urban areas against earthquake: the case of old neighborhoods in Bushehr. *Journal of Geography and Environmental Hazards*. 2018 Jan 21;6(4):63-80.
2. Maguire B & Hagen PC., 2007. "Disasters and communities: understanding social resilience". *The Australian Journal of Emergency Management*, 22, pp. 16-20
3. Dadashpoor H, Adeli Z. Measuring the Amount of Regional Resilience in Qazvin Urban Region. *Journal of Emergency Management*. 2016 Jan 21;4(2):73-84.
4. Nakabayashi I. Urban planning based on disaster risk assessment. In *Disaster Management in Metropolitan Areas for the 21st Century, Proceedings of the IDNDR Aichi/Nagoya International Conference 1994 Nov 1* (pp. 1-4).
5. Adger, W.N., 2000. "Social and ecological resilience: Are they related"? *Progress in Human Geography*, vol. 24, no.3, pp. 347-364.
6. Cutter, S.L., et al., 2008. "A place-based model for understanding community resilience to natural disasters". *Global Environmental Change*, pp.1-9. doi:10.1016/j. gloenvcha
7. Cutter, S., Boruff, B., & Shirley, W. L. 2003. "Social vulnerability to environmental hazards". *Social Science Quarterly*, 84, 242-261.
8. Davis, I., Izadkhah, Y. 2006. Building resilient urban communities. Article from *OHT*, 31,1, 11-21.
9. Folke, C., 2006. "Resilience: the emergence of a perspective for social ecological systems analyses". *Global Environmental Change* 16 (3), 253-267.
10. Godschalk, D. 2003. "Urban hazard mitigation: Creating resilient Cities" *Natural Hazards Review*, 4, 136-143.
11. Shaw R. Urban risk and reduction approaches in Pakistan. In *Disaster Risk Reduction Approaches in Pakistan 2015* (pp. 295-314). Springer, Tokyo.
13. Brown K. Global environmental change I: A social turn for resilience?. *Progress in human geography*. 2014 Feb;38(1):107-17.
14. McEntire, D. A. (2014). *Disaster response and recovery: strategies and tactics for resilience*, John Wiley & Sons, 1-56. Retrieved from: http://samples.sainsburysebooks.co.uk/9781118673065_sample_935031.pdf
15. Madhuri. A.M, Tewari, H. R. & Bhowmick, P. K. (2014). Livelihood vulnerability index analysis: an approach to study vulnerability in the context of Bihar: original research. *Jamba: Journal of Disaster Risk Studies*, Vol. 6, No. 1, pp. 1-13. Retrieved from: <http://jamba.org.za/index.php/jamba/article/view/127>
16. Matyas, D. & Pelling, M. (2015). Positioning resilience for 2015: the role of resistance, incremental adjustment and transformation in disaster risk management policy. *Disasters*, 39, 1-18. Retrieved from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/disa.12107/abstract?userIsAuthenticated=false&deniedAccessCustomisedMessage=>
17. Monavvarian A, Amiry M, Mehrkoli S. Identification of Effective Components on Increasing the Survival Rate of Vulnerable and Elderly Weaved Municipalities in the Event of Natural Disasters (Case Study: Tehran). *Urban Management Studies*. 2018 Aug 23;10(34):13-26.
18. Campanella TJ. Urban resilience and the recovery of New Orleans. *Journal of the American planning association*. 2006 Jun 30;72(2):141-6.
19. Godschalk D. Viewpoint: mitigate, mitigate, mitigate. *Planning*. 2005;71(10):58.
۲۰. فرزاد بهتاش، محمدرضا؛ کی‌نژاد، علی؛ پیربابایی، محمدتقی عسگری، علی (۱۳۹۲). ارزیابی و تحلیل ابعاد و مؤلفه‌های تاب‌آوری کلان‌شهر تبریز، نشریه هنرهای زیبا - معماری و شهرسازی، دوره ۱۸، شماره ۳، پاییز

فصل ۳

تاب‌آوری زیرساخت‌های حیاتی

سعید فلاح، عباس استاد تقی‌زاده

اهداف یادگیری:

- ۱) مشخصات و ویژگی‌های زیرساخت‌های حیاتی را تشریح نماید.
- ۲) اهمیت تاب‌آوری سیستم‌های زیرساختی را در شرایط بحرانی بیان کند.
- ۳) ظرفیت‌های تاب‌آوری زیرساخت‌ها را توضیح دهد.
- ۴) ارتباط بین مدیریت خطر و تاب‌آوری زیرساخت‌های حیاتی را ذکر نماید.
- ۵) پیامدهای اختلال در عملکرد زیرساخت‌ها را بر مردم و اقتصاد بیان نماید.
- ۶) سطوح تاب‌آوری زیرساخت‌ها را تشریح نماید.
- ۷) استراتژی‌ها و راهکارها برای تاب‌آور ساختن زیرساخت‌ها را بیان نماید.
- ۸) به نقش زیرساخت‌های حیاتی در دوره همه‌گیری کرونا اشاره نماید.

مقدمه

زیرساخت‌های حیاتی (CI) یک سیستم پیچیده است که برای تسهیل ارائه دائمی خدمات ضروری به جامعه طراحی شده است (۱). منحصربه‌فرد بودن این سیستم در درجه اول در قابلیت اطمینان بالا و در دسترس بودن خدمات، به‌ویژه در شهرهای پرجمعیت و مناطق پرتراکم است. هم‌زمان، این سیستم از شبکه گسترده‌ای از شبکه‌های زیرساختی که ذاتاً غیر متمرکز هستند، تشکیل شده است و در مناطق وسیعی گسترش می‌یابند. باین حال، کیفیت و کفایت خدمات زیرساختی در کشورهای مختلف متفاوت است. میلیون‌ها نفر، به‌ویژه در شهرهای پرجمعیت در کشورهای با درآمد کم و متوسط، با عواقب زیرساخت‌های ضعیف و هزینه‌های قابل توجه مواجه هستند (۲). کمبود بودجه و نگهداری نامطلوب برخی از عوامل کلیدی منجر به شبکه‌های برق غیرقابل اعتماد، سیستم‌های آب و فاضلاب ناکافی و شبکه‌های حمل‌ونقل بیش‌ازحد شلوغ می‌شوند.

اهمیت موضوع و ضرورت توجه به آن

به دنبال حملات تروریستی ۱۱ سپتامبر ۲۰۰۱، ویرانی ناشی از توفان کاترینا در سال ۲۰۰۵ و مجموعه‌ای از بلایای دیگر در اوایل سال ۲۰۰۰، جامعه امنیت زیرساخت‌ها در ایالات متحده و در سطح جهانی به رسمیت شناخته شد و مشخص گردید که جلوگیری از تهدید همه‌داری‌ها در هر زمان به‌راحتی امکان‌پذیر نیست. زیرساخت‌های حیاتی، از جمله سیستم‌های حمل‌ونقل، تأمین آب، ارتباطات از راه دور، منابع مرتبط با تغذیه و امور بانکی و مالی، عملکردها و خدمات اساسی را به جامعه مدرن ارائه می‌دهند. حیاتی بودن آن‌ها به این معنی است که این سیستم‌ها در برابر اتفاقات و اختلالات مقاوم هستند و در صورت وقوع چنین رویدادهایی توانایی مقاومت در برابر شکست‌ها و یا بازیابی سریع عملکرد خود را دارند (۳). اهمیت زیرساخت‌های حیاتی در سطح بین‌المللی شناخته شده است. به‌عنوان مثال، در کشور کانادا یک زیرساخت حیاتی به‌عنوان فرآیندها، سیستم‌ها، امکانات، فناوری‌ها، شبکه‌ها، دارایی‌ها و خدمات ضروری در حوزه سلامت، ایمنی، امنیت یا رفاه اقتصادی برای مردم و همچنین عملکرد مؤثر دولت تعریف شده است (۴).

تعاریف، مشخصات و ویژگی‌های مربوط به موضوع

واژه تاب‌آوری ابتدا توسط هولینگ در ارتباط با مقاومت و پایداری سیستم‌های اکولوژیکی تعریف شد (۵). با گذشت زمان، این اصطلاح در سایر زمینه‌های علمی، از جمله جامعه‌شناسی، روان‌شناسی و اقتصاد ظاهر شد. نسبتاً نوپاترین شاخه، مرتبط

با مطالعات تاب‌آوری سیستم، موضوعات مهندسی است (۳). در زمینه زیرساخت‌های حیاتی، تاب‌آوری نشان‌دهنده آمادگی ذاتی سیستم‌های فرعی برای یک رویداد مخرب است. همچنین توانایی زیرسیستم‌ها برای انجام و حفظ عملکردهای خود است که تحت تأثیر منفی عوامل داخلی و یا خارجی قرار می‌گیرند؛ بنابراین می‌توان تاب‌آوری را به‌عنوان قطب مخالف آسیب‌پذیری معرفی کرد، یا به‌عبارت‌دیگر، تاب‌آوری و آسیب‌پذیری با یکدیگر رابطه معکوس دارند. زیرسیستم‌های آسیب‌پذیر فاقد تاب‌آوری هستند و همچنین، زیرسیستم‌های تاب‌آور آسیب‌پذیر نیستند (۶).

اگرچه هنوز هم اشتراکات زیادی در ده‌ها تعریف پیشنهادی تاب‌آوری زیرساخت‌ها وجود دارد، اما رایج‌ترین مضمون در میان همه تعاریف این است که سیستم زیرساخت با تغییراتی روبرو است که پتانسیل تأثیرگذاری بر عملکرد آن سیستم را دارند. کارایی یا میزان موردنیاز برای پاسخگویی موفقیت‌آمیز به اختلال مقوله‌ای مهم و حیاتی می‌باشد. در زمان بحران، نیروی انسانی، تجهیزات و سایر منابع حیاتی تقاضای زیادی برای پاسخگویی و عملیات بازیابی دارند. از این رو، توانایی یک سیستم برای عملکرد با مصرف منابع کمتر نسبت به سیستم‌های دیگر در شرایط بحرانی، یک ویژگی مطلوب خواهد بود و آن سیستم را از سیستم‌هایی که منابع بیشتری نیاز دارند، تاب‌آورتر خواهد کرد (۷، ۸).

تاب‌آوری زیرساخت‌های حیاتی به‌عنوان یک هدف مکمل برای فعالیت‌های متمرکز بر پیشگیری مطرح می‌شود. اگرچه سیاست‌های امنیت زیرساخت حیاتی در ابتدا بر جلوگیری از حوادث و اختلالات متمرکز است، فعالیت‌های تاب‌آوری زیرساخت بر توانایی زیرساخت‌ها در ادامه تأمین کالاها و خدمات در صورت ایجاد اختلال تأکید می‌کند. استراتژی‌های امنیت و تاب‌آوری زیرساخت‌های حیاتی، مجموعه‌ای جامع از فعالیت‌ها را برای اطمینان از آمادگی زیرساخت‌های حیاتی برای عملکرد در یک محیط نامطمئن و پر مخاطره تأمین می‌کند. تاب‌آوری زیرساخت توانایی کاهش ابعاد یا مدت‌زمان وقوع حوادث مخرب است. اثربخشی یک زیرساخت تاب‌آور به توانایی آن در پیش‌بینی، جذب، سازگاری یا به سرعت بهبود سریع در یک رویداد مخرب بالقوه بستگی دارد (۹). در برخی از متون تاب‌آوری چهار زیرساخت مهم شبکه برق، آب و فاضلاب، حمل‌ونقل و مخابرات را بررسی می‌کنند. همه این سیستم‌ها خدمات حیاتی را برای آسایش و تأمین نیازهای مردم و صنایع ارائه می‌کنند. با این حال این زیرساخت‌ها در برابر مخاطرات طبیعی آسیب‌پذیر هستند؛ زیرا در شبکه‌های پیچیده سازمان‌دهی شده‌اند که از طریق آن حتی شوک‌های کوچک نیز به سرعت منتشر می‌شود. تاب‌آور ساختن آن‌ها

یعنی توانایی ارائه بهتر خدمات موردنیاز مردم و صنایع در حین و بعد از وقوع حوادث تا نه تنها از آسیب‌های پرهزینه جلوگیری نماید، بلکه پیامدهای گسترده بلایای طبیعی بر معیشت و رفاه مردم را به حداقل برساند. با توجه به نمونه‌های متعدد از مخاطرات به وقوع پیوسته و تحلیل آن‌ها، می‌توان پیام‌های زیر را در مورد زیرساخت‌ها مطرح نمود:

- نبود زیرساخت‌های مقاوم به مردم و صنایع آسیب می‌رساند. بلایای طبیعی آسیب مستقیمی به تولید برق و زیرساخت‌های حمل و نقل وارد می‌کند و برای کشورهای با درآمد کم و متوسط سالانه حدود ۱۸ میلیارد دلار هزینه دارد. این آسیب بودجه عمومی را تحت فشار قرار داده و از جذابیت این بخش‌ها برای سرمایه‌گذاران بخش خصوصی می‌کاهد؛ اما مخاطرات طبیعی نه تنها به دارایی‌ها آسیب می‌زند، بلکه خدمات زیرساختی را نیز مختل می‌کند و تأثیرات قابل توجهی بر شرکت‌ها و مردم دارد. در مجموع، اختلالات زیرساختی هزینه‌ای بین ۳۹۱ تا ۶۴۷ میلیارد دلار در سال بر خانوارها و شرکت‌ها در کشورهای با درآمد کم و متوسط تحمیل می‌کند. این اختلالات به دلیل طیف وسیعی از مشکلات شامل نگهداری ضعیف، سوءمدیریت و کمبود بودجه رخ می‌دهند. سیلاب‌های شهری که اغلب توسط سیستم‌های زهکشی ضعیف تشدید می‌شوند، باعث اختلالات مکرر در شبکه‌های حمل و نقل و انرژی می‌شوند که به نوبه خود بر سیستم‌های ارتباطی و سایر خدمات ضروری تأثیر می‌گذارد. فقدان سیستم‌های بهداشتی مقاوم نیز باعث می‌شوند که سیل‌ها اغلب بیماری‌های خطرناک منتقله از آب را گسترش دهند. اختلال در خدمات زیرساختی به‌ویژه هنگامی که مخاطرات طبیعی شدیدتری رخ می‌دهد، بیشتر به چشم می‌آید. برای مثال، زلزله به زیرساخت‌های بندری یا تجاری آسیب می‌رساند و اقتصاد محلی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. وقوع طوفان‌ها، سیستم‌های انتقال و توزیع برق را از بین می‌برد و دسترسی مردم به برق را برای ماه‌ها قطع می‌کند. در این نمونه از حوادث، حتی بسیاری از مردم که آسیب مستقیمی را نیز تجربه نکرده‌اند، پیامدهای منفی اختلالات در زیرساخت‌ها را تجربه می‌نمایند.
- سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های تاب‌آورتر، مطمئن، سودآور و ضروری است. گزارش‌ها نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری ۱ دلاری در زیرساخت‌های تاب‌آور در ۹۶ درصد از هزاران سناریو برای بررسی روندهای احتمالی اجتماعی - اقتصادی و اقلیمی آینده مفید است. در سناریوی میانه، سود خالص سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های تاب‌آور در کشورهای با درآمد کم و متوسط ۲/۴ تریلیون دلار است که به ازای هر ۱ دلار سرمایه‌گذاری، ۴ دلار سود دارد (۱۰).

ظرفیت‌های تاب‌آوری زیرساخت‌ها

اندازه‌گیری تاب‌آوری یک سیستم شامل دو جزء عملکرد سیستمی و تلاش کلی برای بهبود می‌باشد. اولین جزء سیستمی به دنبال تفاوت بین عملکرد هدفمند سیستم و عملکرد حقیقی سیستم در یک حادثه تعریف شده است. تلاش کلی برای بهبود نیز به میزان منابع گسترش یافته در طی یک فرایند بهبود به دنبال اختلال است. اندازه‌گیری تاب‌آوری یک سیستم نیازمند کمی کردن اثرات سیستمی و تلاش کلی جهت بهبود عملکرد می‌باشد. با توجه به اینکه تاب‌آوری سیستم تا حدودی ناشی از ویژگی‌های ذاتی آن سیستم است، سه ویژگی یا ظرفیت برای تعریف، کمی کردن و در نهایت طراحی بهتر تاب‌آوری یک سیستم خاص به کار می‌رود. این ویژگی‌ها شامل ظرفیت جذب یا توانایی سیستم برای جذب اتفاقات مخرب، ظرفیت تطبیقی یا توانایی تطبیق با آن حادثه و ظرفیت ترمیمی یا توانایی سیستم برای بهبود هست (۱۱). تاب‌آوری بهتر سیستم می‌تواند پس از ایجاد ویژگی‌های بهبود تاب‌آوری که یک یا چند عدد از این ظرفیت‌ها را ارتقا می‌دهند، طراحی شود. به‌طور کلی یک چارچوب، روشی برای اندازه‌گیری سطح عملکرد سیستم و تلاش‌ها جهت بهبود به وجود می‌آورد و قابلیت‌های سیستم را شناسایی و در بعضی مواقع اندازه‌گیری می‌کند و ویژگی‌های بهبود تاب‌آوری مؤثر بر هزینه را توسعه می‌دهد و در نتیجه به هدف فراگیر سیستم‌های زیرساختی فراگیر دست پیدا می‌کند. این چارچوب دو مزیت اولیه برای تحلیل تاب‌آوری زیرساخت‌های حیاتی دارد. نخست این‌که چارچوب به حد کافی کلی است که می‌تواند در مورد همه سیستم‌های زیرساخت حیاتی و منابع کلیدی به کار برده شود. دوم آنکه هزینه‌های بهبود به دنبال اختلال در زیرساخت‌ها را در نظر می‌گیرد. در ادامه به سه ظرفیت کلی زیرساخت‌های تاب‌آور اشاره می‌گردد.

۱. جذب: درجه‌ای که یک سیستم به‌طور خودکار می‌تواند اثرات آشفتگی را در خود جذب و عواقب آن‌ها را به حداقل برساند؛ یعنی در صورت بروز وضعیت بحرانی در یک زیرساخت تا چه اندازه می‌تواند بحران را با استفاده از ساختار و سازوکارهای خود جذب کند که این ظرفیت خود شامل چهار زیرظرفیت با عنوان استحکام، قابلیت اطمینان، افزونگی و نوآوری هست. هرکدام از این زیرظرفیت‌ها دارای ویژگی‌های خاصی هستند که می‌تواند برای جذب بحران استفاده شده و در ارزیابی آسیب‌پذیری زیرساخت لحاظ شود.
۲. تطبیق: درجه‌ای که سیستم برای بهبود سطح عملکرد خودش قادر به خودسازمان‌دهی باشد. به این معنی که با وقوع حادثه، زیرساخت بتواند خود

را بار خداداد پیش‌آمده سازگار نماید و حتی با وجود اختلال، عملکرد خود را استمرار دهد. این مرحله نیز شامل سه زیر ظرفیت با عناوین جایگزینی، سازگاری حفاظتی و قابلیت تغییر است که هرکدام از آن‌ها به‌نوبه خود می‌تواند در میزان آسیب‌پذیری و ارزیابی آن زیرساخت مؤثر باشد.

۳. **ترمیم:** توانایی سیستم در تعمیر و بازیابی آسان به این معنی که سیستم در صورت آسیب‌دیدن بتواند عملکرد خود را در کوتاه‌ترین زمان ممکن از سر بگیرد. این ظرفیت شامل چهار زیر ظرفیت مقابله و بازسازی، ساختار چابک، آموزش، استانداردسازی و پایش است. با اثرگذاری هرکدام از این زیر ظرفیت‌ها می‌تواند شاهد کاهش آسیب‌پذیری در کل یک زیرساخت بود (۱۲).

مدیریت خطر و تاب‌آوری

مفهوم مدیریت خطر برای سالیان متمادی در برنامه‌ریزی فعالیت‌های مهم زیرساخت‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. با وجود اینکه مدیریت خطر به‌عنوان ابزاری ارزشمند مطرح است، تجزیه و تحلیل تاب‌آوری می‌تواند مزایای بیشتری به همراه داشته باشد. این مزایا تا حدودی از تفاوت‌های اساسی بین اهداف تجزیه و تحلیل خطر و تاب‌آوری ناشی می‌شود.

در زمینه سیستم‌های زیرساختی، تحلیل خطر به‌طور مکرر باهدف شناسایی مخاطرات مربوط به عملکرد زیرساخت‌ها و عواقب احتمالی در صورت تحقق این مخاطرات انجام می‌شود. مدیریت خطر بیشتر به دنبال کاهش احتمال تحقق خطر یا کاهش عواقب منفی است که ممکن است تحت وقوع مخاطره رخ دهد. تحلیل تاب‌آوری یک طرز تفکر کاملاً متفاوت را ایجاد می‌کند که منجر به رویکردهای روش‌شناختی مختلف می‌شود. اگرچه ساختارهای مدیریت و تحلیل خطر به‌طور کلی با مجموعه‌ای از مخاطرات قابل شناسایی (نسبتاً محتمل) شروع می‌شوند، روش‌های تحلیل تاب‌آوری اغلب قبول می‌کنند که همواره شناسایی مخاطرات احتمالی و کمی کردن احتمال وقوع آن‌ها ممکن نیست. حتی در مواردی که این امکان وجود دارد، ممکن است امکان کاهش احتمال وقوع مخاطره ممکن نباشد. روش‌های تحلیل خطر اغلب شامل روش‌های استاتیک هستند در حالی که پویایی زمانی سازگاری، پاسخ و بازیابی برای تاب‌آوری ضروری تلقی می‌شود. یک هدف مشترک و ضمنی از تحلیل خطر، حفظ یا بازگرداندن سیستم و ساختار آن به وضعیت موجود است. اهداف تاب‌آوری کمتر به وضعیت موجود متمرکز است و بیشتر به تعیین چگونگی دستیابی به سطح لازم از عملکرد زیرساخت‌ها و

ارائه کالاها یا خدمات ضروری توجه دارند. تغییرات اساسی در ساختار و عملیات سیستم به‌عنوان گزینه‌هایی مناسب در مقابل حفظ وضعیت موجود ترجیح داده می‌شوند (۱۰).

پیامدهای اختلال در عملکرد زیرساخت‌ها بر مردم و اقتصاد

اختلال در عملکرد یک زیرساخت بدون توجه به منشأ آن بر افراد و شرکت‌ها تأثیر می‌گذارد. فراوانی این اختلالات به‌طور کلی با سطح توسعه اقتصادی مرتبط است. اختلالات به‌طور غیرمستقیم از طریق تأثیراتشان بر بهره‌وری شرکت‌ها و هم به‌طور مستقیم از طریق تأثیر بر مصرف و رفاه خانوارها ایجاد هزینه می‌نمایند. برخی از نمونه‌های تأثیرات مستقیم عملکرد نامطمئن سیستم‌های زیرساختی می‌تواند شامل بلااستفاده شدن ظرفیت تولید، کاهش فروش شرکت‌ها و تأخیر در عرضه و تحویل کالاها شود. شرکت‌ها همچنین برای مقابله با زیرساخت‌های غیرقابل اعتماد، به روش‌های پرهزینه‌ای نظیر تولید برق پشتیبان یا ذخیره آب، متوسل می‌شوند. اثرات غیرمستقیم این اختلالات در درازمدت مشخص می‌شود که شامل اثراتی بر سرمایه‌گذاری بلندمدت و تصمیمات استراتژیک شرکت‌ها و رقابت و نوآوری صنایع می‌باشد. این تأثیرات در توانایی اقتصاد برای تولید ثروت و برتری در رقابت بین‌المللی آن مشخص می‌شود.

اختلال در عملکرد زیرساخت‌ها بر رفاه خانوارها نیز اثرات مستقیم و منفی دارد. به‌عنوان مثال قطعی مکرر برق، توانایی افراد را برای شرکت در فعالیت‌های تولیدی، آموزشی و تفریحی محدود می‌کند. قطعی طولانی‌مدت برق با کاهش درآمد سرانه و مشارکت زنان در مشاغل خانگی همراه است. مطالعات همچنین یک رابطه قوی و ثابت بین قطعی آب و اثرات سلامتی را مشخص می‌کند. در جمهوری دموکراتیک کنگو، میزان بروز مشکوک به وبا پس از یک روز قطع آب، در مقایسه با نرخ بروز پس از تأمین آب سالم و بهداشتی، ۱۵۵ درصد افزایش یافت. جدول ۱ زیر به‌طور خلاصه به اثرات اختلال در عملکرد زیرساخت‌ها بر خانوارها اشاره دارد (۱۰).

جدول ۱: اثرات اختلال در عملکرد زیرساخت‌ها بر زندگی مردم

زیرساخت	اثرات مستقیم	هزینه‌های موردنیاز جهت جبران	تأثیر بر سلامتی
برق	<ul style="list-style-type: none"> کاهش رفاه بهره‌وری پایین مشاغل خانگی 	<ul style="list-style-type: none"> سرمایه‌گذاری جهت خرید ژنراتور هزینه‌های نگهداری ژنراتور 	<ul style="list-style-type: none"> مرگ‌ومیر و عوارض بیشتر (عدم دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی، تهویه مطبوع در طول موج گرما یا طول دوره سرما)
آب	<ul style="list-style-type: none"> کاهش رفاه از دست دادن زمان 	<ul style="list-style-type: none"> سرمایه‌گذاری در منابع آب جایگزین (مخازن، چاه‌ها، بطری آب) 	<ul style="list-style-type: none"> بروز بیشتر اسهال و با و سایر بیماری‌های عفونی
حمل و نقل	<ul style="list-style-type: none"> شلوغی بیشتر و از دست دادن زمان هزینه بالاتر برای سوخت 	<ul style="list-style-type: none"> هزینه بالاتر برای جایگزینی سایر وسایل حمل و نقل 	<ul style="list-style-type: none"> آلودگی هوا و اثرات آن بر سلامتی دسترسی محدود به مشاغل، بازارها و خدمات اجبار مردم جهت سکونت در مناطق صنعتی و حاشیه شهرها
ارتباطات	<ul style="list-style-type: none"> کاهش رفاه از دست دادن زمان اختلال در خدمات بانکی، مالی و تجاری 	<ul style="list-style-type: none"> هزینه‌ها برای تعمیرات و ارتقای تجهیزات ارتباطی 	<ul style="list-style-type: none"> ایجاد مشکل در تماس با اورژانس و سایر مراکز ارائه خدمات حمایتی

سطوح تاب‌آوری زیرساخت‌ها

تاب‌آوری زیرساخت‌ها دارای سه سطح است که در ادامه به آن اشاره می‌شود.

۱. تاب‌آوری دارایی‌های زیرساخت‌ها: به صورت جزئی‌تر، زیرساخت تاب‌آور شامل دارایی‌هایی مانند جاده‌ها، پل‌ها، تلفن همراه، برج‌ها و خطوط برقی است که می‌توانند در برابر انواع مخاطرات مقاومت کنند. مزیت زیرساخت‌های تاب‌آورتر این است که هزینه چرخه عمر دارایی‌ها را کاهش می‌دهد.
۲. تاب‌آوری خدمات زیرساخت‌ها: سیستم‌های یک زیرساخت شبکه‌های به هم پیوسته هستند و تاب‌آوری هرکدام از دارایی‌ها، یک نماینده برای تاب‌آوری

خدمات ارائه شده در سطح شبکه است. در این سطح، مزیت زیرساخت‌های تاب‌آورتر این است که خدمات قابل اعتمادتری ارائه می‌دهند.

۳. تاب‌آوری کاربران زیرساخت: در نهایت آنچه اهمیت دارد تاب‌آوری کاربران است. اختلالات زیرساخت می‌تواند فاجعه‌بار یا خوش‌خیم باشد که وابسته به سازگاری کاربران از جمله افراد و زنجیره‌های تأمین با وضعیت ایجاد شده هست. در این سطح، مزیت زیرساخت‌های تاب‌آورتر این است که تأثیر کلی مخاطرات را بر مردم و اقتصاد کاهش می‌دهند.

استراتژی‌هایی برای تاب‌آور ساختن زیرساخت‌ها

در بسیاری از کشورها، اختلالات زیرساختی نشانه کمبودهای دیرینه و مزمن است. در بسیاری از مکان‌ها، این اختلالات صرفاً به این دلیل اتفاق می‌افتد که زیرساخت‌ها به‌گونه‌ای طراحی شده‌اند که با تقاضای روزافزون، سازگار نمی‌باشند یا اینکه خرابی‌های سیستم نتیجه مدیریت یا نگهداری ضعیف‌داری‌ها است. مخاطرات طبیعی می‌تواند این اختلالات را تشدید کند و اکثر این اختلالات منعکس‌کننده چالش‌های اساسی‌تر مربوط به طراحی زیرساخت و مدیریت آن‌ها می‌باشند. این بدان معنی است که برای تاب‌آوری زیرساخت‌ها، اولین قدم این است که آن‌ها را در شرایط عادی از طریق طراحی، بهره‌برداری و نگهداری و تأمین مالی مناسب زیرساخت قابل اعتماد نمود. در ادامه پیشنهادهایی برای تاب‌آور ساختن زیرساخت‌ها ارائه می‌گردد:

۱. اصول اولیه مدیریتی به‌درستی اجرا شود.

بر اساس تجزیه و تحلیل عملکرد زیرساخت‌ها در کشورهای مختلف، سیستم‌های زیرساختی با عملکرد ضعیف، عمدتاً با مدیریت و حکمرانی ضعیف همراه می‌باشند. اگر کیفیت حکمرانی بدون تغییر باقی بماند، پیشرفت‌های نهایی در عملکرد سیستم زیرساخت‌ها همراه با افزایش هزینه‌ها می‌باشد و مقرون به‌صرفه نیست؛ بنابراین، مدیریت ضعیف سیستم‌های زیرساخت اولین مانعی است که باید برطرف شود. اگر قرار است زیرساخت‌ها در برابر مخاطرات مختلف مقاوم باشند، کشورها ابتدا باید اصول اولیه مدیریت زیرساخت را با سه اقدام اولویت‌دار زیر به‌درستی دریافت کنند:

الف: مقررات و قوانین ساخت‌وساز و قوانین تأمین و توسعه معرفی و اجرا شوند.
ب: دستگاه‌هایی برای عملکرد مناسب زیرساخت، تعمیر و نگهداری و واکنش پس از حادثه ایجاد شود.

ج: بودجه و منابع مالی مناسب برای برنامه‌ریزی، ساخت‌وساز و نگهداری زیرساخت‌ها تأمین گردد.

۲. توجه نهادها جهت هماهنگی برای افزایش تاب‌آوری جلب گردد.

چالش‌های اقتصاد سیاسی و مشکلات مربوط به آن، مانع ایجاد هماهنگی در یک سیستم زیرساختی تاب‌آور می‌شود؛ بنابراین، دولت‌ها باید نقش هماهنگ‌کننده را با سه اقدام اولویت‌دار زیر ایفا کنند:

الف: اجرای یک‌رویکرد با محوریت دولت‌ها برای تاب‌آور ساختن زیرساخت‌ها براساس سیستم‌های نظارتی موجود

ب: شناسایی زیرساخت‌های حیاتی و تعریف سطوح ریسک قابل قبول و غیر قابل تحمل

ج: اطمینان از توجه و نگاه عادلانه به همه زیرساخت‌ها جهت تاب‌آور ساختن آن‌ها

۳. در تدوین مقررات و در نظر گرفتن مشوق‌ها و جرائم، موضوع تاب‌آوری لحاظ گردد.

سومین پیشنهاد برای تاب‌آور ساختن زیرساخت‌ها این است که تصمیم‌گیرندگان دولتی و خصوصی انگیزه‌های بیشتری برای جلوگیری از ایجاد اختلال در عملکرد زیرساخت‌ها داشته باشند. اغلب اوقات، مدیران، تنها عامل هزینه کمتر تعمیرات را در مقابل هزینه برای مقاوم‌سازی در نظر می‌گیرند. متأسفانه تصمیم‌گیرندگان و مدیران به ندرت هزینه اجتماعی ایجاد اختلال در عملکرد زیرساخت‌ها را در نظر می‌گیرند؛ بنابراین لازم است که دولت‌ها تاب‌آوری را از طریق مقررات و مشوق‌های مالی برای همسو کردن منافع ارائه‌دهندگان خدمات زیربنایی با منافع عمومی بگنجانند. از این‌رو سه اقدام اولویت‌دار زیر پیشنهاد می‌گردد:

الف: اهداف تاب‌آوری در طرح‌های جامع، استانداردها و مقررات سازمان‌ها و شرکت‌ها با توجه به مخاطرات طبیعی و تغییرات آب‌وهوایی در نظر گرفته شود. (به‌عنوان مثال، بیمارستان‌ها می‌توانند از ژنراتورهای پشتیبان، باتری‌ها و مخازن آب استفاده کنند. شرکت‌ها و صنایع می‌توانند برنامه‌های تداوم کسب‌وکار را برای به حداقل رساندن هزینه‌های اقتصادی بلایا و اختلالات زیرساختی آماده کنند).

ب: انگیزه‌های مالی برای ارائه‌دهندگان خدمات برای ارتقای خدمات زیرساختی تاب‌آور فراهم گردد.

ج: اطمینان حاصل شود که مقررات مرتبط با زیرساخت‌ها با برنامه‌های کاربری اراضی مبتنی بر ریسک سازگار است و توسعه را به سمت مناطق امن‌تر هدایت می‌کند.

۴. اقداماتی جهت بهبود و تسریع فرایند تصمیم‌گیری در زمینه ارتقای تاب‌آوری زیرساخت‌ها صورت پذیرد.

حتی اگر قانون‌گذاران و ارائه‌دهندگان خدمات زیربنایی انگیزه‌های لازم برای ایجاد دستگاه‌های زیرساختی تاب‌آور داشته باشند، اغلب دسترسی محدود به داده‌ها و ابزارها و همچنین مهارت‌ها و شایستگی‌ها برای تصمیم‌گیری مطلوب دارند؛ بنابراین، دولت‌ها باید به همه ذی‌نفعان کمک کنند تا تصمیم‌گیری خود را با سه اقدام اولویت‌دار زیر بهبود بخشند:

الف: سرمایه‌گذاری در زمینه جمع‌آوری و تحلیل داده‌های مخاطرات طبیعی و تغییرات آب‌وهوایی صورت گیرد. (سرمایه‌گذاری در داده‌ها و مدل‌های ریسک (مانند مدل‌های هیدرولوژیکی، نقشه‌های خطر سیل، مدل‌های رقومی ارتفاع و دارایی‌های زیرساختی) می‌تواند با بهبود طراحی و نگهداری دارایی‌های زیرساختی، بازده بسیار بالایی داشته باشد).

ب: تصمیمات مطمئن و قوی گرفته شود و احتمال شکست‌های فاجعه‌بار به حداقل میزان خود برسد.

ج: توجه به مهارت‌های موردنیاز برای استفاده از داده‌ها و مدل‌ها و همچنین استفاده از دانش بخش خصوصی صورت پذیرد (۱۰).

زیرساخت‌های حیاتی و مدیریت همه‌گیری کرونا

همه‌گیری کووید-۱۹ نشان داد که نقش و مشارکت دولت در ایجاد هماهنگی برای اطمینان از اینکه منابع ضروری بر اساس میزان تقاضا توزیع می‌شوند، بسیار مهم است. یک فرآیند هماهنگی مؤثر از سطح ملی برای اطمینان از توزیع سریع‌تر و مناسب‌تر منابع ضروری، لازم می‌باشد. با این حال، چارچوب همکاری بین ذی‌نفعان مختلف همچنان یک چالش بزرگ در مدیریت این بحران مطرح است. دلایل آن، منافع متفاوت هر گروه از ذی‌نفعان، به‌ویژه بین منافع گروه‌های با انگیزه کسب‌وکار در بین اپراتورهای زیرساخت‌های حیاتی و بخش مدیریت دولتی برای ایمنی عمومی است. با این وجود، دولت باید تلاش کند تا یک فرآیند ارتباطی روشن ایجاد کند که شامل نقش‌ها، مسئولیت‌ها و تعهدات مربوط به شرایط بحرانی باشد. ذی‌نفعان باید تعیین کنند که چه نوع اطلاعاتی با چه

ابزاری نظیر استفاده از زیرساخت‌های به اشتراک‌گذاری اطلاعات امن باید مبادله شود. علاوه بر این، تمرین‌های مشترک برای ایجاد و آزمودن اثربخشی هماهنگی، ارتباطات، اشتراک‌گذاری اطلاعات و افزایش آگاهی در مورد وابستگی‌ها و وابستگی‌های متقابل در میان آن‌ها، نهادهای خصوصی و عمومی را قادر می‌سازد تا پیچیدگی سیستم را درک کرده و استراتژی‌ها و برنامه‌های حفاظت از زیرساخت‌های حیاتی، از جمله فعالیت‌های پس از بحران را تدوین نمایند.

وابستگی سیستم مراقبت‌های بهداشتی به سیستم‌های دیگر مانند حمل و نقل، کمبود بسیاری از کالاها و تجهیزات مانند ونتیلاتور و وسایل حفاظت فردی را که برای کادر درمان در نظر گرفته شده بود، ایجاد کرد. قبل از شیوع همه‌گیری کووید-۱۹، چین مسئول تولید تقریباً نیمی از ماسک‌های صورت پزشکی در جهان بود؛ اما به دنبال همه‌گیری، تولید و توزیع آن‌ها در چین متوقف شد و کمبود ماسک در سرتاسر جهان دیده شد. این نشان می‌دهد که وابستگی شدید به تأمین‌کنندگان جهانی در مواقع عدم اطمینان و موانع احتمالی در تولید یا حمل و نقل کالا، می‌تواند موقعیت بالقوه و بحرانی ایجاد کند. این امر مستلزم آن است که متولیان زیرساخت‌های حیاتی انعطاف بیشتری داشته باشند و بتوانند با وضعیت فعلی سازگار شوند و از قبل به دنبال تأمین‌کنندگان مختلف یا سیستم‌های پشتیبان باشند.

جامعه همچنین باید درگیر فرآیند ایجاد تاب‌آوری در زیرساخت‌های حیاتی باشد. حتی اگر دولت نمی‌تواند همه مردم را در برابر بیماری مقاوم کند، با ارائه اطلاعات در مورد خطرات بالقوه و حمایت از جامعه ممکن است در شرایط بحرانی بسیار مفید واقع شود. ارائه اطلاعات مفید در مورد رویدادهای خاص به اولین پاسخ‌دهندگان، می‌تواند به تشخیص سریع‌تر بیماری و شناسایی نوع داروها، تجهیزات و خدمات موردنیاز اطمینان حاصل کند. علاوه بر این، در شرایط همه‌گیری‌ها، اقدامات پیشگیرانه و جلوگیری از ارائه اطلاعات نادرست، مستلزم مشارکت فعال جامعه مدنی از نظر آمادگی و واکنش است. انتشار اطلاعات نامعتبر می‌تواند ظرفیت جامعه را برای واکنش به یک بحران تضعیف کند و مانع از واکنش مؤثر بهداشت عمومی شود. تنها تلاش مشترک همه بخش‌ها (دولت، کسب‌وکار، جامعه) این امکان را فراهم می‌کند که تداوم خدمات ضروری حفظ شود و تهدیدات برای عملکرد جامعه کاهش یابد. همه این اقدامات به بازسازی سریع‌تر زیرساخت‌های حیاتی پس از بحران کمک می‌کند و خطر اختلال در تداوم خدمات ضروری را کاهش می‌دهد (۱۳).

نتیجه‌گیری:

تقویت تاب‌آوری مبتنی بر افزایش مستمر سطح عوامل تعیین‌کننده آن است. لازم است توجه به این عوامل در حوزه‌های تاب‌آوری فنی نظیر استحکام و قابلیت بازیافت و تاب‌آوری سازمانی معطوف شود. درعین حال، تأمل در مورد عوامل بازدارنده تاب‌آوری نظیر برخی از قوانین مرتبط با عملکرد زیرساخت‌ها در شرایط بحرانی یا محدودیت منابع مالی به همان اندازه مهم است. این اصول معمولاً در بخش‌های جداگانه زیرساخت‌های حیاتی قابل قبول هستند. به‌طورکلی تمرکز بر روی ارتقای تاب‌آوری زیرساخت‌ها و اینکه چگونه زیرساخت‌ها بر تاب‌آوری و معیشت جامعه تأثیر می‌گذارد، بسیار ضروری هست. همچنین لازم است ساختارهای فردی در تعامل با سیستم‌های زیرساختی باشند.

منابع

1. De Bruijne M, Van Eeten M. Systems that should have failed: critical infrastructure protection in an institutionally fragmented environment. *Journal of contingencies and crisis management*. 2007;15(1):18-29.
2. Maruyama Rentschler JE, Kornejew MGM, Hallegatte S, Braese JM, Obolensky MAB. Underutilized potential: The business costs of unreliable infrastructure in developing countries. *World Bank policy research working paper*. 2019(8899).
3. Cedergren A, Johansson J, Hassel H. Challenges to critical infrastructure resilience in an institutionally fragmented setting. *Safety science*. 2018;110:51-8.
4. Dick K, Russell L, Souley Dosso Y, Kwamena F, Green JR. Deep learning for critical infrastructure resilience. *Journal of Infrastructure Systems*. 2019;25(2):05019003.
5. Gunderson LH. Ecological resilience--in theory and application. *Annual review of ecology and systematics*. 2000:425-39.
6. Sventekova E, Luskova M, Hulka M, editors. DETERMINATION OF THE LEVEL OF RESILIENCE OF A CRITICAL INFRASTRUCTURE ELEMENT-CASE STUDY. *Economic and Social Development (Book of Proceedings)*, 62nd International Scientific Conference on Economic and Social Development; 2020.
7. Vugrin ED, Warren DE, Ehlen MA, Camphouse RC. A framework for assessing the resilience of infrastructure and economic systems. *Sustainable and resilient critical infrastructure systems*: Springer; 2010. p. 77-116.
8. Vugrin ED. Critical infrastructure resilience. An edited collection of authored pieces comparing, contrasting, and integrating risk and resilience with an emphasis on ways to measure resilience. 2016;236.
9. Berkeley AR, Wallace M, Coo C. A framework for establishing critical infrastructure resilience goals. *Final Report and Recommendations by the Council*, National Infrastructure Advisory Council. 2010:18-21.
10. Hallegatte S, Rentschler J, Rozenberg J. *Lifelines: The resilient infrastructure opportunity*: World Bank Publications; 2019.
11. Petrović N, Stranjik A, Peternel R. Generic Resilience Indicators of Critical Infrastructures. *Annals of Disaster Risk Sciences: ADRS*. 2018;1(1):97-103.
۱۲. چنگیز ج. پدافند غیرعامل و مدیریت بحران در بنادر: سازمان بنادر و دریانوردی؛ ۱۳۹۹.
13. Tomalska A. Preparing critical infrastructure for the future: Lessons learnt from the Covid-19 pandemic. *Security and Defence Quarterly*. 2022.

فصل ۴

تاب‌آوری کودکان در حوادث و بلایا

عباس استاد تقی‌زاده، خدیجه اکبری

اهداف یادگیری:

- پس از مطالعه این فصل، انتظار می‌رود فراگیر بتواند:
- (۱) آسیب‌پذیری‌های کودکان در حوادث و بلایا را شرح نماید.
 - (۲) ظرفیت‌ها و توانمندی‌های کودکان در بلایا را تبیین نماید.
 - (۳) تاب‌آوری کودکان و راهکارهای افزایش تاب‌آوری در کودکان را شرح دهد.

مقدمه:

در حال حاضر، جهان با بسیاری از بلایای طبیعی و انسان‌ساخت روبرو شده است [۱] که با تأثیرات عمیق بر زندگی و زیرساخت‌های جوامع، میلیون‌ها نفر را تحت تأثیر قرار داده، سبب اختلال گسترده در جامعه، آوارگی، خسارت اقتصادی، خسارت دارایی‌ها، مرگ و جراحت و رنج عاطفی عمیق می‌شوند که برای غلبه بر آن‌ها به تلاش عظیم مردم، جوامع و جامعه جهانی نیاز است [۲].

خطر بلایا در سطح جهانی در حال افزایش است که عمدتاً در نتیجه تعامل پیچیده بین شرایط محیطی، جمعیت‌شناختی، فن‌آوری و اقتصادی - اجتماعی است. تغییرات آب‌وهوا، تخریب محیط‌زیست، رشد جمعیت، افزایش شهرنشینی، توسعه ناپایدار در مناطق مستعد خطر، فناوری‌های پرخطر و رشد نابرابری‌های اجتماعی و اقتصادی، همگی به افزایش چشمگیر بلایا کمک کرده‌اند.

با افزایش دفعات و شدت حوادث در سراسر جهان، کودکان بیشتر در معرض خطر تأثیرات منفی بلایا قرار دارند. کودکان - که در اینجا طبق کنوانسیون حقوق کودک سازمان ملل افراد زیر ۱۸ سال تعریف شده است - نمایانگر بخش قابل توجهی از کسانی هستند که عواقب ویرانگر بلایا را تحمل می‌کنند [۳-۵].

به‌طور متوسط، تقریباً نیمی از افراد آسیب‌دیده از حوادث کودکان هستند [۶]. بلایا حقوق و زندگی میلیون‌ها کودک را در جهان، به‌ویژه در کشورهای با درآمد پایین و متوسط تهدید می‌کند [۷]. در پایان قرن بیستم، حدوداً ۶۶/۵ میلیون کودک هر سال تحت تأثیر بلایا قرار می‌گیرند. این تعداد احتمالاً در دهه دوم قرن بیست و یکم سه برابر می‌شود، و هر سال ۱۷۵ میلیون کودک در اثر حوادث ناشی از تغییرات آب‌وهوایی آسیب می‌بینند.

اگرچه بلایا در سرتاسر کره زمین اتفاق می‌افتد، اما تأثیرات آن به‌طور یکنواخت توزیع نشده است، ۹۸ درصد از افرادی که بیشتر تحت تأثیر قرار گرفته‌اند در کشورهای در حال توسعه زندگی می‌کنند [۳] و در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، کودکان قسمت عمده‌ای از جمعیت و تعداد زیادی از تلفات بلایا را تشکیل می‌دهند [۸].

کودکان و جوانان به شدت تحت تأثیر بلایا قرار می‌گیرند، کودکان در مکان‌های پرخطر مانند دشت‌های سیل‌خیز، مناطق ساحلی و مناطق زلزله‌زده زندگی می‌کنند و نسبت به گروه‌های دیگر افراد جامعه فقیرتر هستند [۹]. در مقایسه با بزرگسالان، کودکان ممکن است در برابر حوادث آسیب‌پذیرتر باشند یا پس از آن نیازهای مختلفی داشته باشند که توجه ویژه‌ای را طلب می‌نماید [۶].

این واقعیت تلخ را حوادث گوناگون از جمله سونامی اقیانوس هند ۲۰۰۴ نشان می‌دهد که در آن بیشترین تعداد کشته‌ها زنان و افراد زیر ۱۵ سال بودند [۸].

علی‌رغم این ارقام، محققان و مسئولان در طول تاریخ از تجربیات و نیازهای کودکان در بلایا چشم‌پوشی کرده‌اند. عدم تمرکز روی کودکان ممکن است تا حدی به این فرضیه رایج - و اشتباه - مربوط شود که کودکان تحت تأثیر جدی بلایا قرار نگرفته و واکنش‌هایشان زودگذر است.

اندرسون ادعا می‌کند تحقیقات علوم اجتماعی در حوزه بلایا در خصوص کودکان تا حدی به دلیل وضعیت آن‌ها در جامعه عقب مانده است: (۱) کودکان موضوعات و دستور کار تحقیق را تعیین نمی‌کنند. (۲) کودکان تحقیق نمی‌کنند. (۳) کودکان در سیاست‌گذاری یا جایگاه‌های اصلی مرتبط نیستند که نیاز به چنین تحقیقاتی را ببینند و در نتیجه از آن پشتیبانی نمایند.

نیازهای کودکان در فعالیتهای برنامه‌ریزی و آمادگی برای پاسخگویی در برابر حوادث نادیده گرفته می‌شود. این عمدتاً تابعی از کمبود قدرت در بیان نگرانی‌های کودکان و این واقعیت است که اکثر متخصصان بلایا فاقد تخصص خاص کودک یا رشد کودک هستند [۳، ۴].

استثنا کردن کودکان از روند برنامه‌ریزی بلایا، ایمنی آن‌ها را هنگام بروز بلایا تهدید می‌کند و منبع ارزشمندی را برای ارتباطات، آموزش، حمایت و فعالیتهای عملیاتی برای کاهش خطرات نادیده می‌گیرد [۸].

درک آسیب‌پذیری‌های کودکان در حوادث و بلایا

کودکان و جوانان قبل، حین و بعد از بلایا آسیب‌پذیر هستند. در بلایا، بسیاری از کودکان و جوانان اختلالات هم‌زمان و مداوم در خانواده‌های خود، مدرسه، مسکن، بهداشت و دسترسی به خدمات بهداشتی، دوستی و سایر زمینه‌های اصلی زندگی خود را تجربه می‌کنند. بسیاری از آن‌ها در معرض خطر جدایی از سرپرستان، آوارگی طولانی مدت، جراحت، بیماری و حتی مرگ هستند.

در برنامه‌ریزی برای حوادث، غالباً این فرض وجود دارد که والدین از فرزندانشان در یک حادثه محافظت خواهند کرد، اما با این وجود کودکان وقتی در مدرسه، مراکز نگهداری از کودکان، تنها در خانه، با دوستان و محل کار خود هستند، از والدین جدا می‌شوند.

کودکان از منابع و استقلال لازم برای آمادگی در برابر بلایا برخوردار نیستند، بنابراین اغلب آن‌ها برای تصمیم‌گیری در مورد تخلیه، ایمن‌سازی سرپناه و تأمین منابع

به بزرگسالان متکی هستند کودکان همچنین ممکن است پس از بلایا دیده نشوند یا در بیان ناراحتی خود به بزرگسالان مشکل داشته باشند. کودکان و جوانان - هرچقدر هم شخصاً مقاوم باشند - بدون منابع لازم و حمایت اجتماعی نمی‌توانند در بلایا به‌طور کامل بهبود یابند [۹].

بسته به سن و مرحله رشد، کودکان ممکن است به اشکال مختلف حمایت جسمی، اجتماعی، روحی و عاطفی نسبت به بزرگسالان در زندگی خود نیاز داشته باشند. تحقیقات نشان داده است که بزرگسالان اغلب مشکلات و نیازهای کودکان را دست‌کم می‌گیرند. علاوه بر این، هنگامی که والدین، معلمان و سایر بزرگسالان حواسشان پرت است و یا پریشان می‌شوند، ممکن است نتوانند از کودکان مراقبت و حمایتی کنند که به ایجاد احساس امنیت در وی کمک کند [۳].

کارولین کوسکی سه راه را در نظر می‌گیرد که بلایای طبیعی ممکن است به کودکان به‌طور نامتناسبی آسیب برساند که اغلب اثرات طولانی مدت دارند.

اول، بلایا می‌توانند به سلامت جسمی کودکان آسیب برسانند. کودکان ممکن است زخمی یا کشته شوند، اما ممکن است از مواردی مانند سوء تغذیه ناشی از اختلال در تأمین غذا یا بیماری اسهال ناشی از آب آلوده رنج ببرند. علاوه بر این، بلایا می‌توانند دسترسی به مراقبت‌های پزشکی را حتی در مورد بیماری‌های غیر مرتبط با بلایا نیز قطع کند. دوم، بلایا می‌توانند مشکلات روانی ایجاد کنند. نه تنها خود بلایا استرس آور و ترسناک هستند، بلکه کودکان می‌توانند از صدمه به‌خانه و دارایی‌هایشان آسیب روانی ببینند. از مهاجرت، از غم از دست دادن عزیزان، از دیدن والدین یا مراقبین تحت استرس، از غفلت و سوءاستفاده و از خرابی در شبکه‌های اجتماعی، محله‌ها و اقتصاد محلی.

سوم، بلایا می‌توانند با جابه‌جایی خانواده‌ها، تخریب مدارس، و هل دادن کودکان به سمت نیروی کار برای کمک به خانواده‌هایشان در شرایط سخت و دشوار بلایا به تحصیل کودکان آسیب برساند [۶].

این تأثیرات منفی بلایا ممکن است در کوتاه‌مدت و بلندمدت عواقب شدیدی بر سلامت جسمی کودکان و بهزیستی عاطفی و فکری آن‌ها داشته باشد [۳].

جدول شماره ۱- انواع آسیب‌پذیری کودکان در مواجهه با بلایا [۳]

آسیب‌پذیری آموزشی	آسیب‌پذیری فیزیکی	آسیب‌پذیری روان‌شناختی
<ul style="list-style-type: none"> از دست دادن مدرسه عملکرد تحصیلی ضعیف عدم تکمیل فرآیند آموزش تأخیر در پیشرفت تحصیلی 	<ul style="list-style-type: none"> مرگ جراحت بیماری و ناخوشی سوء تغذیه شوک/استرس گرمایی سوء استفاده جسمی و جنسی 	<ul style="list-style-type: none"> اختلال استرس پس از حادثه (PTSD) افسردگی اضطراب اختلال عاطفی اختلال خواب شکایات جسمی مشکلات رفتاری

جدول شماره ۲- عوامل تأثیرگذار بر آسیب‌پذیری کودکان در بلایا [۳]

آسیب‌پذیری آموزشی	آسیب‌پذیری فیزیکی	آسیب‌پذیری روان‌شناختی
<ul style="list-style-type: none"> تخریب ساختمان‌های مدرسه آوارگی دانش‌آموزان و معلمان از دست دادن سوابق ضروری ثبث نام با تأخیر تغییرات چندانگانه در مدرسه بی‌ثباتی خانواده محیط‌های مدارس ناخوشایند/ غیربشپیبانی‌کننده عملکرد ضعیف تحصیلی قبل از بلایا از دست دادن والدین افزایش تقاضای کار 	<ul style="list-style-type: none"> زندگی در جوامع فقیرنشین در مناطق مستعد خطر زندگی در مدرسه/ رفتن به آن در ساختارهای غیراستاندارد از دست دادن والدین جدایی از خانواده ویژگی‌های کودک (سن، جنس) سایز بدنی، قدرت، مرحله رشد رژیم غذایی نامناسب پربشانی والدین پناهگاه ناامن/ غیربهداشتی محیط‌ها 	<ul style="list-style-type: none"> تهدید زندگی جدایی خانواده مرگ یکی از عزیزان ضرر مادی آسیب به خانه/ مدرسه ویژگی‌های کودک (نژاد، سن، جنسیت) پربشانی والدین سطح پایین حمایت اجتماعی مهارت‌های منفی کنار آمدن جابه‌جایی عملکرد ضعیف قبل از بلایا

البته واکنش کودک در برابر بلایا بسته به شرایطی از قبیل: ۱- میزان مواجهه با بلایا ۲- میزان حمایت در هنگام بلایا و بعد آن و ۳- میزان آسیب شخصی و اختلال اجتماعی بسیار متفاوت است. علاوه بر این، پاسخ و سازگاری کودک تحت تأثیر مرحله رشد کودک، درجه وابستگی به بزرگسالان، خصوصیات فردی و تجربیات قبلی کودک منحصر به فرد است [۲].

موقعیت اجتماعی - مانند طبقه اجتماعی، نژاد، جنسیت، محله، منابع و شبکه‌ها - قبل از بلایا اغلب، حداقل تا حدی، بسیاری از نتایج کودکان پس از بلایا را تعیین می‌کند.

به عبارت دیگر، سن با بسیاری از عوامل دیگر تلاقی می‌یابد. به عنوان مثال دختران، در برخی از موقعیت‌های پس از بلایا در معرض خطر خشونت جنسی و استثمار قرار دارند. علاوه بر این، تجربه کودک در بلایا می‌تواند تحت تأثیر زبان، نوع مسکن، وضعیت مهاجرت، وضعیت حقوقی و معلولیت باشد. کسانی که در فقر زندگی می‌کنند در آماده‌سازی برای مقابله با حوادث توانایی کمتری دارند، منابع تخلیه ندارند و در خانه‌های با کیفیت پایین زندگی می‌کنند که توانایی تحمل بلایا را ندارند؛ بنابراین، بسیار مهم است که محیط کودک را قبل و بعد از بلایا در نظر بگیریم، درک کنیم که برخی از کودکان آسیب‌پذیری تجمعی، یا تجمع عوامل خطر را تجربه می‌کنند، و ممکن است بلایا در کنار بحران‌های دیگر، مانند خشکسالی، اپیدمی، بی‌ثباتی سیاسی، خشونت یا بحران خانوادگی مانند طلاق یا مرگ رخ دهد [۹].

درک ظرفیت و توانمندی‌های کودکان در حوادث و بلایا

کودکان و جوانان حتی اگر آسیب‌پذیر باشند، ظرفیت‌ها، مهارت‌ها و نقاط قوت مهمی را نشان می‌دهند، زیرا قبل و بعد از وقوع بلایا به خود و دیگران کمک می‌کنند. غالباً، کودکان به عنوان در مانده، منفعل و ناتوان ترسیم می‌شوند. اما کودکان و جوانان موجودات اجتماعی خلاق و عوامل فعالی هستند و آن‌ها نقش مهمی در فعالیت‌های آمادگی و بهبود خانواده و اجتماعات خود داشته‌اند.

ظرفیت‌های کودکان در چرخه بلایا تا همین اواخر تا حد زیادی نادیده گرفته شده است. با پیشرفت تحقیقات در مورد کودکان و نوجوانان در معرض بلایا، توجه بیشتری به این مسئله شده است که کودکان نه تنها قربانیان منفعل نیستند، بلکه عوامل فعالی نیز هستند که می‌توانند نقشی مهم در کاهش خطر بلایا داشته باشند [۹].

کودکان و جوانان می‌توانند در خانه‌ها، مدارس و جوامع خود در فعالیت‌های آمادگی در برابر حوادث شرکت کنند. این کودکان سپس ممکن است اطلاعات مربوط به خطر را به همسالان و اعضای خانواده خود منتقل کنند. همچنین ممکن است ایده‌های عملی و خلاقانه‌ای برای کمک به خانواده‌ها و جوامع خود برای بهبودی از بلایا داشته باشند [۴، ۵].

اکنون شواهد بیشتری در مورد روش‌های کمک کودکان به همسالان خود،

اعضای خانواده خود، مدارس، سازمان‌هایی که به آن‌ها تعلق دارند و جوامع آن‌ها قبل، حین و بعد از بلایا وجود دارد [۱۰].

کودکان و جوانان بسته به سن و شرایط خود می‌توانند در جستجو و نجات، سازماندهی، اشتراک اطلاعات و هماهنگی در شبکه‌های اجتماعی و سایر کارها کمک کنند.

به‌عنوان مثال، مونی و همکارانش (۲۰۱۷) پس از زمین‌لرزه‌های کاتربری در ۲۰۱۲-۲۰۱۰ در نیوزیلند دریافتند که کودکان با استفاده از استراتژی‌هایی مانند تنظیم عاطفه، حل مسئله و تغییر شکل مثبت، به طور مؤثری در شرایط بلایا مقابله می‌کنند. کودکان و جوانان گاهی اوقات قادر به ارائه حمایت عاطفی حیاتی و گرمابخش به یکدیگر هستند. آن‌ها قادر به همدردی با هم سن و سالان خود، آسایش خواهر و برادر کوچک‌تر خود و گوش شنوایی برای کودکان و جوانان دیگر هستند. آن‌ها همچنین از بزرگسالان پشتیبانی عاطفی می‌کنند [۹].

در تحقیقات Fothergill and Peek (۲۰۱۵) پس از طوفان کاترینا، روش‌هایی را ارائه می‌دهند که کودکان به بزرگسالان، سایر کودکان و خود کمک می‌کنند. چند مورد در میان بسیاری از تلاش‌های آنان شامل کمک به خویشاوندان در هنگام تخلیه، مراقبت از کودکان کوچک‌تر در پناهگاه‌ها، نقاشی کردن، آواز خواندن و نگهداری و ثبت دفتر وقایع روزانه برای کنار آمدن با خود بود. تحقیقات نشان داده است که این تلاش‌ها شاید به‌ویژه مؤثر باشد اگر آن‌ها آمادگی فردی را با آمادگی در مدارس و جامعه ارتباط دهند [۱۰].

در صورت فرصت، کودکان و جوانان می‌توانند پیشگام اقدامات مهم کاهش خطر بلایا و بازسازی باشند. توجه به آسیب‌پذیری‌ها و ظرفیت‌های کودکان در حوادث باید یک اولویت تحقیق و سیاست باشد [۹].

به همین دلیل، با توجه به اهمیت دیدگاه‌های کودکان، سند جدید "چارچوبی برای کاهش خطر بلایای طبیعی" ۲۰۱۵-۲۰۳۰ (SFDRR) تأکید می‌نماید که ظرفیت کودکان باید در برنامه‌های کاهش خطر بلایا استفاده شود [۷].

ارتقای تاب‌آوری کودکان در حوادث و بلایا

روند روبه‌افزایش خطرات و مخاطرات در سال‌های اخیر، سیاست‌گذاران و محققان را به سمت مفاهیم تاب‌آوری و کاهش خطر بلایا (DRR) برای کاهش خطرات ناشی از بلایا سوق داده است.

در دهه اخیر، چارچوب‌های سازمان ملل مانند Sendai و Hyogo که بر DRR

متمرکز شده‌اند، ارزش اصلی را در ادبیات تاب‌آوری متمرکز بر کودکان در جوامع تاب‌آور در برابر بلایا می‌خوانند [۱].

می‌توان با بهبود دسترسی کودکان به منابع و اطلاعات، توانمندسازی آنان از طریق تشویق به مشارکت در فعالیت‌های آمادگی و مقابله با حوادث، تاب‌آوری کودکان را تقویت نمود - و به‌طور گسترده آسیب‌پذیری آن‌ها را کاهش داد [۳].

تاب‌آوری به‌عنوان فرآیند توانایی سازگاری موفقیت‌آمیز در موقعیت‌های تهدیدآمیز توصیف می‌شود. به‌عبارت‌دیگر، یک تعدیل مثبت در پاسخ به شرایط نامساعد است [۱]. تعاریف زیادی از تاب‌آوری در برابر بلایا ارائه شده است، اما به‌طورکلی، تاب‌آوری به‌عنوان توانایی یک فرد، جامعه، یا سیستم در معرض تهدید برای مقاومت، جذب، سازگاری و بازیابی به‌موقع و مؤثر از اثرات آن تعریف می‌شود. ایجاد تاب‌آوری به معنای افزایش تأکید بر آنچه افراد و جوامع می‌توانند برای خود انجام دهند و اینکه چگونه می‌توانند توانایی‌های خود را تقویت کنند، به‌جای آنکه بر آسیب‌پذیری در برابر بلایا یا نیازها در موارد اضطراری تمرکز نمایند [۱۱].

آسیب‌پذیری و تاب‌آوری مفاهیم مرتبط هستند. بااین‌حال، مهم است به یاد داشته باشید که تاب‌آوری نقطه مقابل آسیب‌پذیری نیست و فقط به این دلیل که بچه‌ها در بلایا آسیب‌پذیر هستند به این معنی نیست که ذاتاً مقاوم و تاب‌آور نیستند [۳].

تاب‌آوری در کاهش خطر بلایا به نظر می‌رسد تا به‌جای تمرکز بر آسیب‌پذیری، بیشتر به توانایی انسان توجه دارد. به نظر می‌رسد تاب‌آوری کودک، بهترین روش برای کاهش آسیب‌پذیری است [۱].

با تمرکز بر توسعه تاب‌آوری کودکان، ما همچنین بر تاب‌آوری خانواده‌ها و کل جوامع نیز می‌افزاییم. چرا که وقتی کودکان آسیب‌پذیر هستند، جوامع نیز در برابر اثرات بلایا آسیب‌پذیرتر هستند. کودکانی که در مورد خطرات، هشدارها، تخلیه و سایر رفتارهای محافظتی ناآگاه هستند، هنگام وقوع بلایا احتمالاً بیشتر در معرض خطر مرگ و جراحت قرار دارند.

پس از بلایا نیز، هنگامی که کودکان فاقد احساس طبیعی باشند و از نظر جسمی و روحی رنج می‌برند، اگر غیرممکن نباشد، برای اعضای خانواده و جوامع دشوار است که روند بهبود را شروع کنند.

با افزایش وقایع و حوادث ناشی از حوادث در سرتاسر جهان، از اهمیت بیشتری برخوردار است که محققان روش‌های جدیدی برای یادگیری و کار با کودکان ایجاد نمایند تا زندگی آن‌ها ایمن‌تر و جوامع آن‌ها در برابر بلایا تاب‌آورتر شوند [۳، ۴]. از آنجاکه

محققان اتفاق نظر دارند که کودکی بهترین زمان برای ایجاد تاب‌آوری است، لازم است پتانسیل و ظرفیت‌های تاب‌آوری کودکان را برای کاهش خطر بلایا در نظر بگیریم [۷].

اگرچه مطالعات زیادی در مورد تاب‌آوری انجام شده است، اما به نظر می‌رسد تاب‌آوری کودکان در حوادث یک حوزه مهم است که باید بیشتر مورد توجه قرار گیرد [۱].

ایجاد تاب‌آوری در کودکان و جوانان نیاز به درک عواملی دارد که در ایجاد خطر بلایا تأثیر می‌گذارند. برای این امر، پدیده‌هایی که تهدیدها را تشکیل می‌دهند، اعم از طبیعی یا انسانی، باید قابل درک و آسیب‌پذیری‌هایی که کودکان، نوجوانان و جوانان در معرض آن هستند، باید شناسایی و اندازه‌گیری شود. همچنین ضروری است که تأثیرات کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت بلایا بر رشد این جمعیت و تأثیر آن بر پیشرفت عادلانه، برابری و پایداری کشورها تعیین شود.

تأکید بر اینکه کودکان، نوجوانان و جوانان مشمول حقوق هستند بسیار ضروری است، بنابراین باید شرایط لازم برای رشد آن‌ها (غذا، بهداشت، آموزش، مسکن، تفریح و...) فراهم شود. آن‌ها باید در برابر هر نوع شرایطی که شأن یا سلامت جسمی یا روانی آن‌ها را به خطر بیندازد، محافظت شوند.

مشارکت فعال آن‌ها به‌عنوان عوامل تغییر باید مورد تشویق و اطمینان قرار گیرد، خواه در معرض خطر بلایا باشند یا تحت تأثیر شرایط اضطراری یا بلایا قرار گیرند. باید قبل، هنگام و بعد از تأثیر بلایا مورد توجه قرار گیرند [۱۱].

درج اطلاعات کاهش خطر بلایا در برنامه درسی مدارس یک روش عالی برای دستیابی کودکان است. به‌منظور آموزش کودکان در مورد بلایا و درگیر کردن آن‌ها در فعالیت‌های آمادگی، مواد متناسب با سن باید از طریق چاپ‌های مختلف و الکترونیکی و رسانه‌ها تولید و پخش شود.

می‌توان سیستم‌هایی ایجاد کرد که صدای کودکان را در فرایندهای تصمیم‌گیری در برگیرد، این امر می‌تواند به برنامه‌ریزی جامع‌تر مبتنی بر جامعه برای بازیابی بلایا کمک کند [۳].

مداخلات برای ارتقا سلامت عاطفی و محافظت از کودکان نیز در برابر پیامدهای نامطلوب باید از دیدگاه تاب‌آوری در نظر گرفته شود و اغلب می‌تواند شامل تقویت عوامل حمایتی در محیط‌زیست اجتماعی کودک باشد.

اصل مهم بر بازگرداندن ایمنی و روال زندگی کودک و تقویت احساس عاملیت و خودکارآمدی است. چنین مداخلات می‌تواند شامل آموزش بزرگسالانی باشد که مراقبت‌هایی را انجام می‌دهند (والدین، معلمان، متخصصان اطفال و سایر کارکنان

متخصص) در مورد چگونگی کمک به کودک مضطرب و چگونگی افتراق بین واکنش‌های انطباقی طبیعی و غیرطبیعی.

دانستن زمان مداخله نیز مهم است، زیرا تجارب نامطلوب در دوران کودکی با خطر بالاتر اختلالات بعدی عاطفی و رفتاری همراه است. مداخلات باید در یک سیستم پاسخ چندلایه واقع شود که در سطوح مختلف کار می‌کند، مانند پشتیبانی فردی از کسانی که به آن نیاز دارند، و همچنین تقویت سازوکارهای حمایت از خانواده و جامعه. آموزش متخصصان اطفال، پرستاران، سایر پرسنل متخصص و کارکنان مستقر در مدارس این امکان را فراهم می‌سازد که مدیریت مؤثر، مداخلات زودهنگام و پشتیبانی از کودکان و خانواده‌های آسیب‌دیده را به میزان قابل توجهی تقویت کند، به طوری که اکثر کودکان آسیب‌دیده عملکرد خود را تنظیم و بهبود بخشند [۲].

بیشتر مطالعات موافقت می‌کنند که تاب‌آوری یک مفهوم پیچیده و وابسته به زمینه است. مفهوم تاب‌آوری بین فرهنگ‌ها متفاوت است و شناسایی مؤلفه‌های تاب‌آوری برای تصمیم‌گیری و مداخلات در بلایا ضروری است. تاب‌آوری به بافت فرهنگی یک جامعه بستگی دارد، و اندازه‌گیری تاب‌آوری را به یک وظیفه چالش‌برانگیز تبدیل می‌کند. مفهوم تاب‌آوری انتزاعی است، برنامه‌ریزان بهداشتی و سیاست‌گذاران باید جنبه‌های عینی را روشن کنند و مؤلفه‌های تاب‌آوری کودکان در حوادث را بیان نمایند.

در مطالعه محمدی‌نیا و همکاران (۲۰۱۸) که در خصوص مؤلفه‌های تاب‌آوری کودکان ایرانی بیان شده است: اجزای تاب‌آوری به دودسته اصلی داخلی (روان‌شناختی، عاطفی، شناختی، عوامل روحی، معنوی، جسمی) و خارجی (اجتماعی و رفتاری) تقسیم شدند. همچنین نتایج نشان داد که ماهیت تاب‌آوری ذاتی و خارجی است و با تقویت این مؤلفه‌ها می‌توان تاب‌آوری کودکان را افزایش داد [۷].

بسیار مهم است که - باتوجه به این که خطرات مربوط به بلایا همچنان افزایش می‌یابد - خلأهای دانش خود را پر کنیم و آسیب‌پذیری‌ها و توانایی‌های کودکان و جوانان را در بلایا درک کنیم.

امروزه دانشمندان از سراسر جهان با تمرکز بیشتری بر تجربیات کودکان و جوانان در حوادث متمرکز شده‌اند و این موضوع از نظر روش‌ها، سؤالات تحقیق و دیدگاه‌ها رشد کرده و از تنوع بیشتری برخوردار شده است.

اقدامات آمادگی مدارس در بلایا مانند آموزش معلمان، تغییر برنامه درسی، ایجاد تمرین‌های ایمنی و پروژه‌ها و برنامه‌های ابتکاری در نظر گرفته شده است. شناخت جدیدی از اهمیت کودکان در طرح‌ها و پروژه‌های DRR و درک بیشتر از چالش‌های

آوارگی وجود دارد. توجه بیشتر به نقش اساسی مدارس و مراکز نگهداری از کودکان برای آموزش خطرات به کودکان و قرار دادن مدارس در مرکز فرهنگ‌سازی فرهنگ ایمنی و پیشگیری بیشتر شده است.

اسنادی در مورد اهمیت حمایت فوری از اعضای خانواده به‌منظور کمک به کودکان وجود دارد و تشخیص می‌دهد که بسیاری از کودکان به دوستان، خانواده‌های بزرگ و مدافعان خود در جامعه گسترده‌تر نیز نیاز دارند. روش‌های تحقیقاتی که برای قرار دادن بیشتر کودکان در مرکز تحقیق، با هدف شنیدن صدای واضح‌تر و ایده‌های آن‌ها، پدید آمده است. همچنین قرار دادن تجربیات کودکان در یک زمینه فرهنگی و اجتماعی - اقتصادی گسترده‌تر مورد توجه است [۹].

این نکته ضروری است که برنامه‌ها و اقدامات کاهش خطرپذیری بلایا با محوریت و هدایت کودکان، علاوه بر ایجاد فرهنگ ایمنی و تاب‌آوری و حمایت از کودکان برای کمک به پیشگیری و به حداقل رساندن اثرات بلایا، در دیدگاه بلندمدت می‌توانند جوانان را قادر سازد تا در آینده انتخاب‌ها و رفتارهای آگاهانه‌ای داشته باشند که نتیجه آن ایجاد جوامعی با توسعه پایدار است [۱۲].

منابع:

1. Mohammadinia, L., et al., The resilient child indicators in natural disasters: A systematic review protocol. *Health in Emergencies and Disasters*, 2017. 2(2): p. 95-100.
2. Stafford, B., et al., The emotional impact of disaster on children and families. Date Unknown: Retrieved from https://www.aap.org/en-us/Documents/disasters_dpac_PEDsModule9.pdf, 2006.
3. Peek, L., Children and disasters: Understanding vulnerability, developing capacities, and promoting resilience—An introduction. *Children Youth and Environments*, 2008. 18(1): p. 1-29.
4. Fothergill, A. and L. Peek, Surviving catastrophe: A study of children in Hurricane Katrina. *Learning from catastrophe: Quick response research in the wake of Hurricane Katrina*, 2006: p. 97-129.
5. Anderson, W.A., Bringing children into focus on the social science disaster research agenda. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 2005. 23(3): p. 159.
6. Kousky, C., Impacts of natural disasters on children. *The Future of children*, 2016: p. 73-92.
7. Mohammadinia, L., et al., Characteristics and components of children's and adolescents' resilience in disasters in Iran: a qualitative study. *International journal of qualitative studies on health and well-being*, 2018. 13(sup1): p. 1479584.
8. Mitchell, T., et al., The roles of children and youth in communicating disaster risk. *Children Youth and Environments*, 2008. 18(1): p. 254-279.
9. A., F., Children, youth, and disaster. *Oxford Research Encyclopedia of Natural Hazard Science*. 2017.
10. Peek, L., et al., Children and disasters, in *Handbook of disaster research*. 2018, Springer. p. 243-262.
11. Unicef, *Actions for children and youth resilience: Guide for governments*. 2013.
12. Dehghan Farouji, F., et al., Children in disaster risk reduction programs "case study: Tehran ". *Disaster Prevention and Management Knowledge (quarterly)*, 2018. 7(4): p. 363-376.

فصل ۵

تاب‌آوری سالمندان در حوادث و بلایا

حمیدرضا آقا بابائیان، عباس استاد تقی‌زاده

اهداف یادگیری:

در انتهای این فصل از خواننده انتظار می‌رود:

- (۱) ظرفیت‌ها و آسیب‌پذیری‌های سالمندان را بیان کند.
- (۲) رویکرد صحیح در تاب‌آوری سالمندان را توضیح دهد.
- (۳) نحوه مشارکت افراد سالمند در کاهش آسیب و تاب‌آوری در بلایا را بداند.
- (۴) نحوه مشارکت افراد سالمند در آمادگی و پاسخ به بلایا را بداند.
- (۵) نقش دولت‌ها و جامعه را در افزایش تاب‌آوری سالمندان توضیح دهد.

مقدمه

امروزه سالمندی یکی از چالش‌های مهم بهداشتی درمانی و جمعیتی هر کشوری به شمار می‌رود، چراکه سالمندی می‌تواند باعث افزایش تعداد افراد آسیب‌پذیر و افزایش بیماری‌های مزمن در یک جامعه شود و آن جامعه را در وضعیت نامناسب بهداشتی قرار دهد (۱).

ویل ۲۰۰۷ پدیده سالمندی را تغییر توزیع جمعیت یک کشور به سمت سنین بالاتر بیان می‌کند و ادامه می‌دهد که گسترش این پدیده می‌تواند، باعث افزایش معضلات توسعه‌ای، اقتصادی و اجتماعی کشورها شود (۲). مشخصه سالمندی افزایش سن به بالای ۶۰ سال هست و از این منظر کشور ایران از سال ۱۳۸۵ به بعد وارد دسته کشورهای سالخورده شد و بر اساس آخرین سرشماری که در این کشور در سال ۱۳۹۰ انجام شد، شش میلیون نفر (بیش از ۸ درصد) از جمعیت کشور ایران را افراد بالاتر از ۶۰ سال تشکیل می‌دادند (۳، ۴). همچنین بر اساس گزارشی که سازمان ملل متحد منتشر کرد، هم‌اکنون جمعیت افراد بالای ۶۵ سال در جهان بیش از ۸۰۰ میلیون نفر می‌باشند که حدود ۱۱ درصد جمعیت کل جهان را تشکیل می‌دهند و این تعداد در سال ۲۰۵۰ از ۸۰۰ میلیون نفر به بیش از ۲ میلیارد نفر یعنی ۲۲ درصد جمعیت جهان خواهد رسید (۵). از طرفی در همین گزارش بیان شده که جمعیت جهان در فاصله ۱۹۵۰ تا ۲۰۵۰ تقریباً بیش از ۳/۷ برابر خواهد شد و تعداد افراد سالمند و افراد به بیش از ۱۰ برابر خواهد رسید و نکته مهم‌تر این‌که کشور ایران پس از کشورهای امارات و بحرین سومین کشور جهان از نظر سرعت پیرشدن جمعیت بوده است (۵).

در کنار رشد جمعیت و افزایش سن افراد، جهان به سرعت در حال تغییر است و جهانی‌سازی فرصت‌های اقتصادی زیادی را احیا می‌کند، اما در کنار این احیاشدن فرصت‌های اقتصادی هزینه‌های زیادی نیز بر جمعیت زمین وارد آمده که در این راستا می‌توان به از بین رفتن تنوع زیستی و ناپایداری زمین به سرعتی بی‌سابقه اشاره نمود. کره زمین گرم‌تر شده و دمای هوا حدود ۰/۸ درجه سانتی‌گراد نسبت به قرن گذشته افزایش پیدا کرده و همه این‌ها باعث شده که خطرات آب‌وهوایی و زیست‌محیطی افزایش پیدا کند و تغییر اقلیم به‌عنوان یکی از تهدیدات بزرگ برای زندگی بشر اتفاق بیفتد (۶-۸).

از طرفی، هرچند که افزایش سالمندان به‌نوعی پیروزی و پیشرفت در مراقبت‌های بهداشتی را نمایان‌تر می‌کند، اما ترکیبی از رویدادهای شدید آب‌وهوایی و تغییرات اقلیمی همراه با سالمندی می‌تواند جمعیت را در معرض یک آسیب‌پذیری بالقوه قرار دهد و این آسیب‌پذیری بالقوه در حوادث و بلایا می‌تواند بسیار مخرب باشد، به‌ویژه در کشورهایی که کمتر توسعه‌یافته‌اند و یا اینکه درآمد آن‌ها پایین است.

از آنجاکه آسیب‌پذیری‌ها و ظرفیت‌های افراد سالمند در برنامه‌ریزی‌ها عموماً نادیده گرفته می‌شود، در بسیاری از اوقات حوادث و بلایا باعث از دست رفتن زندگی و فقر در افراد مسن می‌شود، لذا به نظر می‌رسد که بهتر است با توجه افزایش تعداد و شدت بلایا به برنامه‌ریزی و آمادگی بهتر برای مقابله با حوادث و بلایا در این گروه سنی روی آورد. در این راستا برآورد شده که اگر برای کاهش خطر حوادث و بلایا یک دلار هزینه شود حدود ۴ تا ۷ دلار آمریکا صرفه‌جویی در پاسخ به واکنش‌های اضطراری انجام خواهد شد. همچنین اقدامات آمادگی می‌تواند تأثیرات بسیار قابل توجهی بر کاهش اثرات ناشی از حوادث و بلایا بر زندگی، معیشت و دارایی‌های افراد انجام دهد و با سرمایه‌گذاری بر روی زیرساخت‌ها می‌توان به صورت کامل یا به صورت پیشگیرانه و کاهش آسیب از حوادث و بلایا جلوگیری کرد (۹).

با این حال بررسی‌ها نشان می‌دهد که هنوز نیازها و ظرفیت‌های افراد مسن در برنامه‌ریزی برای آمادگی و کاهش خطر حوادث و بلایا نادیده گرفته می‌شود. به طوری که اگر بخواهیم در این رابطه مثالی بزنیم هنوز در برخی کشورها، در هنگام هشدارهای اولیه رفع مشکلات افرادی که مشکل شنوایی یا بینایی دارند در برنامه‌ریزی‌ها قرار نگرفتند یا مشمول این برنامه‌ریزی‌ها نشده‌اند و یا اینکه افراد سالمند و افرادی که تحرک جسمی خوبی ندارد در تخلیه‌های اضطراری مورد توجه واقع نشده‌اند و مواردی از این قبیل.

از این رو می‌توان به اهمیت فعالیت‌هایی که برای آمادگی و مقابله با حوادث و بلایا برای این گروه آسیب‌پذیر می‌توان انجام داد، پرداخته شود. فعالیت‌هایی که تنها منجر به کاهش خطر حوادث و بلایا برای این گروه شود، بلکه بتواند به آمادگی و تاب‌آوری آن‌ها را در قبل حوادث و بلایا افزایش دهد.

لذا توصیه می‌شود با افزایش آمادگی سالمندان و برنامه‌ریزی برای حمایت و افزایش تاب‌آوری آن‌ها در برابر حوادث و بلایا به کاهش خطر حوادث و بلایا در این گروه آسیب‌پذیر پرداخت.

تاب‌آوری:

انجمن روان‌شناسی آمریکا تاب‌آوری را فرآیند سازگاری موفق در مواجهه با ناسازگاری، آسیب، تراژدی، تهدید و منابع استرس‌زا گذر موفق از تجربه‌های دشوار تعریف می‌کند (۱۰). تعریف انجمن روان‌شناسی آمریکا از تاب‌آوری به عنوان یک فرآیند و نه یک ویژگی ثابت شخصیتی نشان می‌دهد که افراد بدون در نظر گرفتن پیشینه اجتماعی، اقتصادی، تجارب - شخصی و محیط اجتماعی، پتانسیل پرورش تاب‌آوری را دارند (۱۰، ۱۱).

لذا فرآیند تاب‌آوری، فرآیند حمایت از جوامع در راستای مدیریت تغییرات و آمادگی بهتر برای مقاومت در برابر حوادث و فشارهای اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی را توصیف می‌کند. رویکرد تاب‌آوری بر این عقیده است که جوامع از دانش محلی در مورد محیط خود برخوردار هستند و برای مشاهده، یادگیری، آزمایش یا نوآوری و پاسخگویی به خطرات پیش روی آن‌ها بهترین موقعیت را دارند.

فعالیت‌های افزایش تاب‌آوری دامنه گسترده‌ای از بخش‌ها را شامل می‌شود، از جمله: بهداشت، معیشت، سازگاری با تغییرات آب‌وهوا، حمایت اجتماعی، رفع تضاد منافع و مدیریت منابع طبیعی (۶).

آسیب‌پذیری‌های سالمندان

حوادث شدید آب‌وهوایی می‌توانند تأثیر نامناسبی روی افراد سالمند داشته باشد به طوری که نتایج مطالعات نشان می‌دهد که ۷۵ درصد از کشته‌شدگان طوفان کاترینا در سال ۲۰۰۵ مرتبط با افراد بیش از ۶۰ سال بوده (۱۲) و همچنین در سونامی ژاپن بیش از ۵۶ درصد از کشته‌شدگان را افراد سالمند تشکیل می‌دادند. این در حالی بود که در طوفان کاترینا فقط ۱۶ درصد مردم آن منطقه در این گروه سنی قرار داشتند. همچنین در سونامی ژاپن نیز ۲۳ درصد از جمعیت منطقه بالای ۶۵ سال داشتند (۱۳، ۱۴)؛ لذا این اعداد و آمار نشان می‌دهد که افراد سالمند بسیار بیشتر از سایر گروه‌ها تحت تأثیر این گونه عوامل قرار می‌گیرند.

علل افزایش آسیب‌پذیری سالمندان در برابر حوادث آب‌وهوایی	
عملکرد جسمی	یک کاهش عملکرد جسمی همراه با افزایش سن (کاهش سلامتی، کاهش تحرک، کاهش بینایی و کاهش شنوایی)
عدم ارائه خدمات	عدم ارائه خدمات مناسب برای افراد سالمند که به صورت روزانه و در شرایط اضطراری
تبعیض	تبعیض سنی به معنی کنار گذاشتن و منزوی کردن افراد سالمند و عموماً نقض و نادیده گرفتن حقوق سالمندان در حوادث و بلایا
فقر	سطح فقر در میان افراد سالمند به دلیل کمبود مکانیسم‌های حمایتی بسیار بالاتر از سایر افراد است و در شرایط حوادث و بلایا این موارد تشدید نیز می‌شود (۶).

البته هرچند سالمندان در حوادث و بلایا به علت میزان بالای آسیب‌پذیری بسیار بیشتر در

معرض خطرات می‌باشند؛ اما با تغییرات و امکانات ساده‌ای که می‌توان در اختیار آن‌ها گذاشت به راحتی و با هزینه‌ی بسیار کمی می‌توان این اثرات را به حداقل رساند. در این راستا برخی از این تجهیزات می‌توانند تهیه‌ی عصا، سمعک و عینک باشد.

ظرفیت‌های سالمندان

شناخت ظرفیت‌های سالمندان و حمایت از آن‌ها برای کمک در کلیه مراحل فعالیت‌های مدیریت بلایا، از ارزیابی ریسک تا پاسخ عملیاتی و بازیابی، امری حیاتی است. این افراد تجارب، دانش و مهارت‌های گران‌بهای دارند که برای درک خطرات محلی، زیست‌محیطی و تأثیرات آن‌ها حیاتی است.

ظرفیت‌های سالمندان	
منبع اطلاعات	به‌عنوان بزرگان روستا و دارندگان دانش سنتی، افراد مسن می‌توانند منبع ارزشمندی از اطلاعات در مورد مشخصات محلی، خطرات و استراتژی‌های کاهش خطرات مثبتی بر جامعه باشند.
داشتن وقت بیشتر	افراد مسن ممکن است به‌اندازه افراد جوان به‌شدت درگیر فعالیت‌های اقتصادی روزمره نباشند، بنابراین ممکن است بتوانند زمان بیشتری را صرف اقدامات کاهش خطر بلایا کنند، درحالی‌که اعضای دیگر جامعه را نیز به این کار تشویق می‌کنند.
مراقبت دهنده	به‌ویژه زنان مسن نقش مهمی در حمایت از اعضای خانواده و نوه‌ها دارند. علاوه بر داشتن نیازهای محافظتی خاص خود در هنگام بحران، نقش آن‌ها به‌عنوان مراقب سایر گروه‌های آسیب‌پذیر نیز باید مورد توجه قرار گیرد.
داشتن انگیزه	افراد مسن می‌توانند عامل قدرتمندی برای تغییر در مورد کاهش خطر بلایا باشند. آن‌ها معمولاً توانایی تأمل و بهره‌گیری از عقب‌اندیشی را دارند و انگیزه آن‌ها این است که می‌خواهند دنیا را به مکانی امن‌تر برای نوه‌هایشان تبدیل کنند (۶).

رویکرد صحیح در افزایش تاب‌آوری سالمندان

مطالعات نشان می‌دهد که برای موفقیت در ایجاد تاب‌آوری در افراد سالمند بهتر است از آن‌ها در تعیین آسیب‌پذیری‌ها و ظرفیت‌های آن‌ها و همچنین مشارکت برای کار در افزایش تاب‌آوری جامعه و خود آن‌ها استفاده نمود، همچنین بسیار مهم است که کسانی که مسئول برنامه‌ریزی برای کاهش خطر بلایا است یک رویکرد جامعه‌نگر داشته باشند و تمامی افراد آن جامعه را در آن برنامه دخیل نمایند تا بهتر بتوانند تشخیص دهند که چه گروه‌هایی و چه افرادی بیشتر در معرض خطر می‌باشند و چه فعالیت‌هایی برای افزایش تاب‌آوری آن‌ها مناسب‌تر است.

مدل ارتقای تاب‌آوری با استفاده از تشکیل انجمن‌های سالمندان

در این مدل افراد سالمند با استفاده از تجارب و مهارت‌های خود نسبت به جوامعشان پاسخگوتر می‌شوند و نقش‌های پیش‌رو را در پیش می‌گیرند. این افراد می‌توانند با افزایش آگاهی سالمندان از حقوق آن‌ها حفاظت کنند، همچنین می‌توانند به بهبود دسترسی آن‌ها به خدمات و تسهیل ایجاد تاب‌آوری آن‌ها کمک نمایند. از طریق این انجمن‌ها سالمندان زن و مرد می‌توانند سایر اعضای گروه را راهنمایی کنند و اطلاعات و مهارت‌های خود را در اختیار همدیگر و جوامع دولتی بگذارند تا در نهایت به ارتقای رفاه پایدار و مؤثر در این گروه‌ها کمک نماید.

عملکرد این انجمن‌ها می‌تواند به اشکال زیر باشد:

- تهیه و برنامه‌ریزی فعالیت‌های اجتماعی برای سالمندان
- ارائه حمایت‌های اجتماعی مانند ملاقات در خانه و یا مراسم مذهبی برای سالمندانی که بیمار و ضعیف هستند.
- کمک به سالمندان فقیر و بیمار
- ایجاد انسجام اجتماعی در میان افراد مسن در جامعه
- بهبود وضعیت اجتماعی افراد سالمند
- افزایش مهارت و توانایی‌های افراد سالمند در راستای بهبود توسعه کلی روستا یا جامعه
- عمل به‌عنوان یک شبکه قابل اعتماد برای افراد مسن و کمک به شناسایی آسیب‌پذیری‌ها و ظرفیت‌های جامعه

مشارکت افراد سالمند در آمادگی و پاسخ به بلایا

مطالعات نشان می‌دهند که با انجام برخی اقدامات ساده برای درگیر کردن سالمندان در برنامه‌ریزی‌های کاهش خطر بلایا و آمادگی و مقابله با حوادث، می‌توان تأثیر بلایا را بر سالمندان را کاهش داد.

حوزه‌های کاری کاهش خطر بلایا برای سالمندان به شرح ذیل می‌باشند (۶):

- ارزیابی خطر
- دستگاه‌های هشدارهای اولیه
- ذخیره‌سازی
- برنامه‌ریزی تخلیه
- آموزش پاسخ‌دهندگان به حوادث و بلایا

- محافظت و پاسخ روانی - اجتماعی
- برنامه‌ریزی بهداشت و تغذیه

۱. ارزیابی خطر

در ارزیابی خطر ما به بررسی میزان آسیب‌پذیری‌ها، ارزیابی ظرفیت‌ها و نوع مخاطره می‌پردازیم. از این رو برای ایجاد یک تاب‌آوری باید شوک‌ها و استرس‌های یک جامعه، میزان آن‌ها، شدت آن‌ها و علل آن‌ها را با ارزیابی به دست بیاوریم (۱۵). در این مرحله، همچنین ضمن ارزیابی گروه‌ها و افراد آسیب‌پذیر، ظرفیت آن‌ها را نیز مورد بررسی قرار می‌دهیم.

جمع‌آوری داده‌ها با افراد مسن

در این راستا افراد مسن با توجه به تجارب تاریخی‌شان یک منبع موثق و ارزشمند برای ما در راستای ارزیابی خطر است.

اولین قدم در ارزیابی خطر، جمع‌آوری داده‌ها جهت تهیه نقشه خطر است. در این راستا افراد سالمند اطلاعات ارزشمندی می‌توانند در اختیار ما قرار دهند، به طوری که می‌توانیم به عنوان مثال از میزان و دفعات اتفاقات و مخاطرات گذشته و نحوه برخورد با آن‌ها، همچنین عوامل محرک، هشدارهای اولیه سنتی قبل از یک بلایا و غیره از آن‌ها پرس و جو نمود. هرچند دانش و اطلاعات افراد مسن مانند سایر گروه‌های سنی قطعیت کامل ندارد؛ اما به کارگیری و بررسی آن‌ها بعد از امتحان آن‌ها بسیار مهم است.

در این راستا می‌توان با درگیر کردن افراد سالمند در فعالیت‌های مشارکتی و بررسی نظرات آن‌ها در جلسات و گروه‌های پرسش و پاسخ اطلاعات و داده‌های مهمی را برای ترسیم نقشه خطر به دست آورد.

در این راستا مطالعات بیان می‌کند که افراد سالمند غالباً از تغییرات محلی آب و هوا، الگوها و قابل پیش‌بینی بودن آن‌ها آگاهی خوبی دارد. به طوری که در زلزله و سونامی سال ۲۰۱۱ کشور ژاپن و در سونامی سال ۲۰۰۴ کشور هند مردم این کشورها با استفاده از همین داستان‌سرایی‌های بسیاری از افراد سالمند از عواقب این بلایا در امان مانده‌اند.

نکات مهم در مورد ارزیابی خطر با کمک سالمندان:

- اطمینان حاصل کنید که از افراد مسن مشاوره شده و به آن‌ها فرصت داده شده است که دانش و تجربه خود را کمک کنند.
- اطمینان حاصل کنید که جامعه نسبت به آسیب‌پذیری‌ها و ظرفیت‌های

- افراد سالخورده حساس‌تر است و نسبت به حق مشارکت آن‌ها در بحث‌ها و تصمیمات احترام قائل است و به این مشارکت‌ها بها می‌دهد.
- با استفاده از فنون مناسب (مثلاً از طریق داستان‌سرایی، پیاده‌روی در اجتماع) وقت کافی برای درگیرکردن افراد مسن اختصاص دهید.
 - همه داده‌ها را بر اساس جنسیت و سن جدا کنید تا خطرات مختلفی را که گروه‌های مختلف با آن روبرو هستند، درک کنید.
 - نقشه «در معرض خطر» ایجاد کرده و افراد در معرض را ثبت‌نام کنید، به این ترتیب مکان و وضعیت همه افراد مسن با آسیب‌پذیری خاص ثبت شده است.
 - فضای لازم را برای بحث و گفتگو بین افراد مسن و جوان فراهم کنید تا یادگیری بین‌نسلی را تقویت کند و بنابراین تأثیر پاسخ را به حداکثر برسانید.
 - اطمینان حاصل کنید که تمام داده‌های خارجی، مانند تحقیقات علمی در ارتباط با دانش محلی با افراد مسن و جامعه به‌طور مؤثر منتقل شده و مورد بحث قرار می‌گیرند (۶).

۲. دستگاه‌های هشدارهای اولیه

دستگاه‌های هشدار سریع می‌تواند با پیش و بررسی مخاطرات به مردم و جوامع اجازه دهد تا برای این مخاطرات آماده شوند. مشارکت افراد و جوامع محلی در ایجاد و راه‌اندازی دستگاه‌های هشدار اولیه می‌تواند باعث ایجاد تدابیری شود که آسیب‌پذیری‌های گروه‌های خاص در آن منطقه بررسی شود و مورد نظر قرار بگیرد. همچنین این عمل می‌تواند باعث اعتماد مردم محلی به اعلان‌های این سیستم شود (۱۵).

هنگامی که قرار است یک سیستم هشدار سریع پایه‌ریزی شود بهترین حالت این است که دستگاه‌های هشدار سریع سنتی و مدرن در هم تلفیق شوند. افراد سالمند می‌تواند به‌عنوان بخشی از سیستم در مشاهدات شرکت کند و باید آن‌ها را تشویق نمود که پیش‌بینی‌های خود را در مورد الگوهای هوا و با استفاده از روش‌های بومی و سنتی به اشتراک بگذارند.

نکات مهم در مورد مشارکت سالمندان در سیستم هشدار اولیه:

- هنگام شناسایی شاخص‌های مورد استفاده در دستگاه‌های هشدار سریع، با افراد مسن مشورت کنید و اطمینان حاصل کنید که همه ذی‌نفعان این موارد را درک می‌کنند.

- اطمینان حاصل کنید که پیام‌های هشدار زودرس برای افراد مسن، از جمله افراد دارای اختلالات حسی یا حرکتی یا ناتوانی‌های ذهنی، قابل دسترسی است.
- اطمینان حاصل کنید که سیگنال‌های هشداردهنده در سطح اولیه از تکرار و کمک‌های دیداری خوبی برخوردار هستند.
- اطمینان حاصل کنید که در مواردی که سیگنال‌های هشدار زودهنگام افراد را ملزم به انجام اقدامات خاصی می‌کند، افراد مسن از این اقدامات آگاه هستند و می‌توانند بدون کمک آن‌ها را انجام دهند.
- اطمینان حاصل کنید که مقرراتی برای حمایت از افراد مسن جهت اقدام در واکنش به سیگنال‌های هشداردهنده اولیه مانند سیستم پشتیبانی و تخلیه وجود دارد (۶).

۳. ذخیره‌سازی

از آنجاکه حوادث و بلایا ممکن است به صورت خیلی سریع و غیرمنتظره اتفاق بیفتد، به طوری که افراد در معرض و به خصوص افراد آسیب‌پذیر آمادگی لازم را در این راستا نداشته باشد؛ لذا یکی از مواردی که در این مورد باید حتماً مورد نظر قرار بگیرد انبار کردن مواد ضروری برای روزها و هفته‌های اول حوادث و بلایا است.

نکات مهم ذخیره‌سازی در حوادث و بلایا برای سالمندان:

- اطمینان حاصل کنید که بسته‌های کمک‌های اولیه شامل موارد مناسب محلی هستند و داروهای اساسی شامل انسولین، مسکن‌ها (پاراستامول، آسپرین)، کرم‌های ضد عفونی‌کننده و آنتی‌بیوتیک‌ها در آن‌ها موجود هستند.
- اطمینان حاصل کنید که لوازم بهداشتی شامل لباس بهداشتی بزرگسالان و کیسه‌های دفع بهداشتی بزرگسالان در آن‌ها موجود است.
- اطمینان حاصل کنید که مواد ذخیره‌شده شامل عینک مطالعه و وسایل کمک حرکتی مانند وسایل راه رفتن، چوب‌ها و حتی صندلی‌های چرخ‌دار در آن‌ها موجود است.
- اطمینان حاصل کنید که لوازم پوششی مناسب سن افراد است. همچنین ممکن است ظروف مناسب سالمندان نیز در بسته‌های ذخیره شده موجود باشد. شامل بطری‌های آب گرم و ظروف کوچک آب که سبک هستند و توسط افراد مسن قابل حمل هستند.

- اطمینان حاصل کنید که مواد غذایی انباشته‌شده مناسب و راحت و قابل بلع و هضم است و در بسته‌های کوچک بسته‌بندی شده است که به راحتی توسط یک فرد مسن حمل می‌شود.
- اطمینان حاصل کنید که انبارها شامل بالابر و تجهیزات بالابری هستند (۶).

توزیع:

یکی دیگر از مواردی که در قسمت ذخیره‌سازی باید به آن توجه کرد، برنامه‌های توزیع است. برنامه‌های توزیع به‌عنوان بخشی از برنامه‌های بخش آمادگی در حوادث و بلایا باید به‌گونه‌ای برنامه‌ریزی شوند که نیازهای افراد مسن در برنامه را در نظر گرفته باشد.

نکاتی که در این راستا باید مدنظر قرار گیرد:

- سهولت دسترسی به نزدیک‌ترین نقطه توزیع برای افراد سالمند
- رعایت توانایی افراد مسن در ایستادن یا صف کشیدن برای چند ساعت به‌صورت سریایی و بدون جایی برای نشیمن
- توانایی افراد مسن در آگاهی و درک فرایندهای مربوطه نحوه ثبت نام
- برنامه‌ریزی برای عدالت در توزیع برای افراد مسنی که مدارک هویتی ندارند
- چگونگی دریافت سایر وعده‌های اضطراری به این گروه‌ها نیز باید در این امر گنجانده شود (۶).

۴. برنامه‌ریزی تخلیه

آماده‌سازی برای تخلیه یکی از معیارهای مهم برنامه‌ریزی کاهش خطر حوادث و بلایا است و نیاز به اقدامات دولت، جوامع و خانواده‌ها در این راستا دارد (۱۵).

به‌طوری‌که در این راستا باید به برنامه‌ریزی برای افزایش آگاهی مردم در راستای شناخت مسیرهای تخلیه یا ساخت مراکز تخلیه و تشویق مردم به تهیه یک کوله‌پشتی برای زمان‌های تخلیه اضطراری پرداخت.

نکته مهم در تخلیه این است که باید در هنگام تخلیه و برنامه‌ریزی برای تخلیه به محدودیت‌های حرکتی افراد مسن و افرادی که با آن‌ها زندگی می‌کنند، اهمیت ویژه‌ای داد و مراکز تخلیه باید حتماً موارد معلولیت را مدنظر قرار بدهد؛ زیرا تخلیه افراد سالمند و یا افراد ضعیف می‌تواند چالش‌های خاصی را برای سیستم تخلیه و تخلیه در حوادث و بلایا ایجاد کند و اگر ما در این برنامه‌ریزی بتوانیم سیستم تخلیه را طوری برنامه‌ریزی کنیم

که آسیب‌پذیری افراد سالمند در آن مدنظر قرار گرفته باشد می‌توانیم با کمترین مشکل کار خود را به‌درستی انجام بدهیم.

نکات مهم در تخلیه اضطراری برای سالمندان:

- با در نظر گرفتن محدودیت‌های حرکتی آسیب‌پذیرترین افراد یک جامعه، مسیرهای تخلیه و پناهگاه‌هایی را در نظر بگیرید که متناسب با سرعت شروع فاجعه باشند تا بین هشدار و تأثیر به آن‌ها برسید.
- یک سیستم پشتیبانی (چه در سطح نهادی و چه در سطح جامعه / افراد) برای کمک به تخلیه افراد مسن آسیب‌پذیر در نظر بگیرید (به‌عنوان مثال، «سیستم دوستان»).
- اطمینان حاصل کنید که مسیرهای تخلیه به اندازه کافی برای تعداد افرادی که از آن‌ها استفاده می‌کنند بزرگ است و از موانعی مانند پله‌ها، شکاف‌ها و شیب‌های تند برخوردار نیستند.
- با دستورالعمل‌های صوتی و تصویری روشن، اطمینان حاصل کنید که علائم تخلیه چشم‌نواز هستند.
- ارائه اطلاعات و پوستره‌های مربوط به مسیرهای تخلیه به خانوارهای منفرد و همچنین قرار دادن آن‌ها در مکان‌های اجتماعات عمومی، ساختمان‌های دولتی و غیره.
- تمرینات تخلیه منظمی را که شامل افراد مسن است و دستگاه‌های حمل و نقل و پشتیبانی را انجام دهید.
- اطمینان حاصل کنید که مراکز تخلیه گرما و راحتی را برای افراد مسن فراهم می‌کنند و وسایل متناسب با سن را دارند. مثل صندلی‌ها و امکانات مناسب.
- اطمینان حاصل کنید که تکیه‌گاه‌هایی مانند رمپ، دستگیره و بالابر در دسترس است تا به افراد مسن اجازه حرکت ایمن را بدهید.
- از حریم خصوصی و منزلت افراد مسن اطمینان حاصل کنید (۶).

امکانات توالی جهت رفع نیاز سالمندان باید:

- درهایی به اندازه کافی گسترده برای صندلی‌های چرخ‌دار و به اندازه کافی بزرگ که بتوانند مراقبان را در هنگام استفاده از افراد پشتیبانی کنند
- دسترسی به رمپ و گرفتن ریل

- فضای زیر حوضچه برای استفاده در صندلی‌های چرخ‌دار
- سطوح کف غیر لغزنده
- یک سیستم تماس اضطراری
- دستگیره‌های اهرم برای باز کردن آسان درها به جای دستگیره‌های معمولی درب.

چک‌لیست محتوای کوله‌پشتی سالمندان:

- عینک یدکی
- سمعک و باتری
- داروهای شخصی (به مدت یک هفته کافی است)
- اسناد هویت
- اطلاعات تماس با دوستان و خانواده و آدرس خانه
- پتو و لباس گرم
- وسایل بهداشتی (۶).

۵. آموزش پاسخ‌دهندگان به حوادث و بلایا

افرادی که در واکنش اضطراری در حوادث و بلایا نقش دارند باید از سالمندان، ظرفیت‌ها و آسیب‌پذیری‌های آن‌ها نیز اطلاعات لازم را در دست داشته باشند تا اطمینان حاصل شود که این گروه آسیب‌پذیر در معرض مشکلات بیشتر قرار نگیرد؛ لذا محققان پیشنهاد می‌دهند که افراد سالمند با پاسخ‌دهندگان اضطراری جلسات مشترکی داشته باشند تا بتوانند به تقویت برنامه‌ریزی آمادگی بپردازند و همچنین افراد سالمند نیز بتوانند به این پاسخ‌دهندگان بهداشتی بیشتر کمک به نمایند. در همین راستا می‌توان مانورهای مشترکی که افراد مسن و مراقبان آن‌ها همراه با پاسخ‌دهندگان بهداشتی حضور دارند برگزار نمود.

نکات مهم:

- اطمینان حاصل کنید که همه کارکنان محلی برای پاسخگویی به شرایط اضطراری در زمینه کار با افراد مسن و پاسخگویی به نیازهای آن‌ها آموزش دیده‌اند.
- فرصت‌ها را برای مشارکت افراد مسن در فعالیت‌های کاهش خطر بلایا با توجه به ظرفیت‌ها و مهارت‌های آن‌ها (به‌عنوان مثال، در دستگاه‌های هشدار سریع، ارزیابی خطر، ثبت سوابق و کمک‌های اولیه) کشف کنید.

- اطمینان حاصل کنید که تمرینات ساختگی به طور منظم انجام می‌شود و همه افراد پاسخ‌دهنده اضطراری و افراد مسن را درگیر می‌کنند (۶).

۶. محافظت و پاسخ روانی - اجتماعی

عموماً افراد سالمند در زمان حوادث و بلایا ممکن است مورد استثمار یا خشونت واقع شوند و این به دلیل فقر، انزوا، ازکارافتادگی یا عدم توانایی در تأمین نیازهای بهداشتی و تغذیه این افراد است؛ لذا این آسیب‌پذیری‌ها برای افراد سالمند باید در قسمت آمادگی در حوادث و بلایا برای و در راستای محافظت و پاسخ مناسب روانی اجتماعی برای آن‌ها در نظر گرفته شود.

نکات مهم:

- موارد خاص حفاظتی که افراد مسن در زمینه‌های آمادگی، پاسخ و بهبودی با آن روبرو هستند را در نظر داشته و تحلیل کنید.
- به گروه‌های پاسخ‌دهنده و سازمان‌های شریک درگیر در ارزیابی نیازها، آموزش حفاظتی را ارائه دهید.
- اولویت‌ها و اهداف پاسخ حفاظت را مشخص کنید.
- اطلاعات مربوط به افراد مسن و خانواده‌ها و مراقبان آن‌ها را ارائه یا منتقل کنید تا آن‌ها بتوانند با در نظر گرفتن اختلالات بینایی یا شنوایی و سطح سواد بهتر از خود محافظت کنند.
- اطمینان حاصل کنید که افراد مسن به یک پناهگاه ایمن با تجهیزات امنیتی اساسی دسترسی دارند و می‌دانند که در موارد اضطراری از کجا می‌توانند پشتیبانی و اطلاعات دریافت کنند.
- از طریق حمایت از افراد مسن و خانواده‌های آن‌ها برای کنار آمدن با بحران، از آن‌ها از لحاظ روانی اجتماعی حمایت کنید.
- اطمینان حاصل کنید که افراد مسن در حالی که در اردوگاه‌ها به آن‌ها پناه می‌دهند در معرض جدایی از بستگان خود نیستند.
- افراد مسن که ممکن است علاقه‌مند به حمایت روانی اجتماعی از دیگران باشند را شناسایی کرده و مهارت‌ها و آموزش‌های لازم را برای آن‌ها در این زمینه فراهم کنید.
- مشاوران محلی مربوط به حوادث را با مقامات محلی بهداشت

مرتبط کنید تا افراد در معرض خطر بتوانند به خدمات مناسب ارجاع شوند (۶).

۷. برنامه‌ریزی بهداشت و تغذیه

از آنجاکه سلامت و وضعیت تغذیه افراد مسن بر توانایی آن‌ها در آمادگی و مقابله با بلایا تأثیر مستقیمی دارد (۱۵)، لذا باید برنامه‌ریزی‌های کاهش خطر بلایا بر این امر متمرکز شود تا اطمینان حاصل کنند که افراد مسن به این مزایا دسترسی کامل دارند و نیازهای آن‌ها در هنگام حوادث و بلایا برآورد می‌شود. سالمندان ممکن است در قبال از حادثه دچار مشکلات مزمنی از جمله بیماری‌های قلبی عروقی، تنفسی، دیابت و غیر شده باشند و ممکن است در حین حوادث و بلایا نیز با مشکلات حادی مانند عفونت‌های شدید، مالاریا، اسهال و بیماری‌های کشنده درگیر شوند. همچنین سالمندان ممکن است در حین و پس از حوادث و بلایا قادر به تهیه و یا خرید غذای کافی و مایحتاج زندگی نباشد و نتوانند نیازهای مغزی زندگی خود را برآورد کنند؛ لذا برنامه‌ریزی در این راستا نیز یکی از اولویت‌های آمادگی در برابر حوادث و بلایا در قبال سالمندان می‌تواند باشد.

نکات مهم:

- اطمینان حاصل کنید که زنان و مردان مسن، چه از طریق خود و چه از طریق واسطه‌ها، به نقاط توزیع غذا دسترسی دارند و قادر به حمل جیره هستند.
- اطمینان حاصل کنید که افراد مسن می‌توانند از طریق ذخایر و مواد غذایی به غذاهای مقوی مناسب دسترسی پیدا کنند.
- سازمان‌هایی که کمک غذایی اضطراری ارائه می‌دهند باید جیره‌های غذایی را متناسب با نیازهای افراد مسن سازگار کنند و توجه کافی به محتوای ریز مغذی‌ها، طعم، جویدنی و قابلیت هضم داشته باشند.
- اطمینان حاصل کنید که برنامه‌های مقابله با حوادث، افراد مسن را در ارزیابی‌ها و نظارت‌های تغذیه‌ای و بهداشتی درگیر می‌کند و پاسخ‌دهندگان در استفاده از ابزارهای ارزیابی مشارکتی مناسب آموزش دیده‌اند.
- اطمینان حاصل کنید که وضعیت سلامتی افراد مسن در محل ثبت افراد در معرض خطر که با شروع بحران به پاسخ‌دهندگان اضطراری منتقل می‌شود، ذکر شده است.
- هنگام ورود به مراکز تخلیه یا پذیرش، افراد مسن را برای بررسی بهداشت

- اولویت‌بندی کنید.
- با سازمان‌دهی کلینیک‌های حمل‌ونقل یا سیار، دسترسی افراد مسن به امکانات بهداشتی را تسهیل کنید. چنین امکاناتی باید مطابق با سن باشد (به‌عنوان مثال اتاق مشاوره در طبقه همکف یا سایر طبقات که توسط رمپ قابل دسترسی است).
- اطمینان حاصل کنید که خدمات بهداشتی برای افراد مسن در زمان اضطراری رایگان یا یارانه‌ای است.
- اطمینان حاصل کنید که داروهای اساسی باکیفیت خوب در دسترس هستند - به‌ویژه داروهایی برای بیماری‌های مزمن که مداوم در مان بسیار حیاتی است.
- اطمینان حاصل کنید که خدمات برای برآوردن نیازهای زنان و مردان مسن به‌طور مساوی طراحی شده است و اینکه هر دو جنس در طراحی برنامه‌های بهداشتی اضطراری نقش دارند.
- اطلاعات مربوط به خدمات بهداشتی را به‌صورت مناسب در دسترس افراد مسن قرار دهید.
- آموزش مقدماتی برای پاسخ‌دهندگان به موارد اضطراری در مورد نیازهای بهداشتی و تغذیه‌ای افراد مسن و نحوه برقراری ارتباط با افراد مسن (۶).

مشارکت افراد سالمند در کاهش آسیب و تاب‌آوری در بلایا

درحالی‌که آمادگی و اقداماتی که در راستای آمادگی در کاهش خطر بلایا انجام می‌شود می‌تواند تأثیر بسزایی بر کاهش اثرات بلایای داشته باشد، تاب‌آوری نیز ما را ملزم می‌سازد که قبل از تصمیم‌گیری در مورد اقدامات مناسب، علل اساسی آسیب‌پذیری‌ها را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهیم (۱۵). به‌طوری‌که همه آسیب‌پذیری‌های موجود از جمله: آسیب‌پذیری اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و فیزیکی مورد بررسی قرار خواهند گرفت. همچنین کاهش آسیب نیز شامل اقداماتی می‌شود که شدت مقیاس و تأثیر یک بلایا را کاهش می‌دهد و می‌تواند قبل حین و یا بعد از حادثه انجام شود. در این راستا اگر بخواهیم سالمندان در مقابل حوادث و بلایا تاب‌آورتر شوند باید تمرکز خود را بر معیشت، کشاورزی مطابق با سن و اقلیم موجود، اقتصاد، بیمه، اقدامات حفاظت‌های اجتماعی و حل تعارضات آن‌ها بسنده کرد، به‌طوری‌که با تقویت و افزایش توانمندی سالمندان در حیطه‌های نامبرده شده می‌توان درنهایت به کاهش آسیب و افزایش تاب‌آوری آن‌ها کمک نمود.

۱. کمک به سالمندان در امرار معاش تاب‌آور

با افزایش روز به روز حوادث و بلایا و تغییرات آب‌وهوایی، مردم نه تنها در برابر حوادث و بلایا آسیب‌پذیرتر می‌شوند؛ بلکه افراد آسیب‌پذیری مثل سالمندان دچار کاهش دسترسی به بازارها و گزینه‌های معیشتی، محدود شدن توانایی خرید، کاهش تولید و کاهش دسترسی به درآمدزایی نقدی و خدمات اساسی می‌شوند که می‌تواند باعث افزایش آسیب‌پذیری این افراد شود و یک سیکل معیوب بلیه، شوک، استرس، فقر و افزایش آسیب‌پذیری را به دنبال داشته باشد. از این رو نیازمند است که در برابر این گونه حوادث، یک برنامه‌ی افزایش میزان توانمندی و تاب‌آوری برای ایجاد مقاومت معیشتی در سالمندان و سایر افراد در نظر گرفته شود. بدین معنی که مردم در حفظ و نگهداری مواد غذایی، مسکن ایمن و تحصیلات فرزندانشان سرمایه‌گذاری نمایند تا بتوانند آسیب‌پذیری خود را در قبال حوادث و بلایا و شوک‌های حاصل از آن‌ها کمتر نمایند. در این راستا در منابع از واژه تاب‌آوری معیشتی نام برده شده است، به گونه‌ای که افراد بتوانند با پس انداز دارایی‌های خود یک توانایی بفری برای خود در مواقع لزوم ایجاد نمایند.

برای اینکه بتوان اطمینان حاصل نمود که برنامه‌ریزی برای افزایش تاب‌آوری و کاهش آسیب افراد سالمند می‌تواند نیازهای معیشتی آن‌ها را برآورده می‌کند، مهم است که:

- اطمینان از رسیدگی به نیازهای خاص سالمندان در برنامه‌ریزی‌های حوادث و بلایا و استفاده از ظرفیت‌های آن‌ها و گنجاندن زنان و مردان مسن در کلیه برنامه‌های معیشتی
- اطمینان حاصل کنید که مکانیسم‌هایی برای کمک به افراد مسن برای دسترسی به اعتبار و سایر طرح‌های مالی وجود دارد، چه از طریق انجمن‌های افراد مسن و چه از طریق مؤسسات رسمی وام‌دهنده.
- تقویت کار انجمن‌های سالمندی (از طریق بودجه و ظرفیت‌سازی) برای حمایت از اعضای آن‌ها برای کار، دسترسی به خدمات و منابع، مهارت‌ها و دانش (۶).

۲. کشاورزی تاب‌آور و هوشمند برای کشاورزان مسن

سازمان ملل متحد بیان می‌کند بیش از ۷۰ درصد مردان و ۴۰ درصد زنان بالای ۶۰ سال هنوز به کار ادامه می‌دهند و تعداد زیادی از آن‌ها نیز وقت خود را صرف کشاورزی و ترویج دام‌پروری می‌کند، لذا تاب‌آوری در این بخش نیز یکی از نکات مهم در پیشگیری

و کاهش آسیب از خطرات حوادث و بلایا در این گروه سنی است. از طرفی امروزه افزایش حوادث و بلایای طبیعی مثل تغییرات شدید آب‌وهوایی باران‌های سیل‌آسا و طوفان‌ها باعث شده تا زندگی سالمندان کشاورزی به خطر بیفتد و امرار معاش آن‌ها به صورت خطرناکی تحت تأثیر این تغییرات قرار گرفته باشد. مطالعات نشان داده‌اند که با کمی تغییرات اساسی در بخش کشاورزی می‌توان به نوعی سازگاری اقلیمی برای این افراد در مقابله با حوادث اقلیمی به وجود آورد، به طوری که با کاربرد وسایل هوشمند در کشاورزی می‌توان به افزایش تاب‌آوری آن‌ها در کشاورزی کمک نمود.

نکات مهم در راستای کشاورزی مطابق با سن و اقلیم

- سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیرندگان را تشویق کنید تا نیازها و پیامدهای نیروی کار سالمندی در مزرعه را در سیاست‌ها و برنامه‌ریزی‌ها در زمینه کشاورزی، امنیت غذایی، توسعه اقتصادی و مدیریت ریسک در برابر بلایا در نظر بگیرند.
- از دانش افراد مسن در مورد چالش‌های محلی کشاورزی و محیطی برای توسعه کشاورزی هوشمند منطبق با آب‌وهوا استفاده کنید. (باید به مشارکت افراد مسن در یافتن راه‌حل‌های پایدار کشاورزی توجه و تأیید شود)
- سیاست‌های متنوع‌سازی، شیوه‌های کشاورزی و منابع درآمد افراد مسن، از جمله حمایت اجتماعی را ارتقا دهید (۶).

۳. در دسترس قرار دادن اعتبار خرد و بیمه برای افراد مسن

بلایا و تأثیرات آن‌ها بر زندگانی مردم یک نکته بسیار مهم است، به خصوص در مبحث اقتصاد یک خانواده. به طوری که اگر حوادث و بلایا در یک منطقه و بر افراد فقیر رخ دهد. از آنجاکه آن‌ها ممکن است، نه پس انداز و نه اعتبار خاصی و یا حتی نه بیمه خاصی داشته باشند می‌تواند تأثیرات بسیار وخیم و عواقب بسیار جدی بر تاب‌آوری آن‌ها بگذارد. نبود استراتژی‌های مقابله‌ای از قبل در راستای افزایش تاب‌آوری آن‌ها می‌تواند باعث مشکلات بسزایی بر سلامت و دارایی‌های ریز آن‌ها شود و در کوتاه‌مدت و بلندمدت آن‌ها را دچار مشکلات بسیاری از جمله مشکلات زیست‌محیطی، زندگی و سلامتی نماید. لذا در جامعه‌ای که در معرض حوادث و بلایا است افزایش تاب‌آوری افراد بسیار مهم است و اگر بتوانیم در این راستا از پس اندازه‌های خرد و یا سرمایه‌گذاری‌های اندک و همچنین بیمه اموال آن‌ها استفاده نماییم، می‌توانیم به افزایش حداقلی تاب‌آوری آن‌ها در مقابل حوادث و بلایا اطمینان بیشتری پیدا نماییم.

نکات مهم در راستای افزایش تاب‌آوری سالمندان در رابطه با اعتبارات خرد و بیمه

- حساس نمودن مؤسسات مالی خرد و سایر سازمان‌های مالی به نیازها و ظرفیت‌های افراد مسن، حمایت از آن‌ها برای گسترش خدمات خود به افراد مسن با حذف شرایط سنی، کمک به افراد مسن در درک شرایط و ضوابط وام و ارائه شرایط بازپرداخت انعطاف‌پذیرتر در صورت لزوم.
- با انعطاف‌پذیری در برنامه‌های بازپرداخت، اطمینان حاصل کنید که مشکلات حاصل از حوادث و بلایا به‌طور محلی در طراحی و بازپرداخت وام در نظر گرفته می‌شوند.
- اطمینان حاصل کنید که برنامه‌های بیمه خرد برای فقیرترین و آسیب‌پذیرترین افراد جامعه در دسترس است.
- از انجمن‌های سالمندان / گروه‌های خودیاری یا گروه‌های کشاورزان برای راه‌اندازی صندوق‌های بیمه خرد تحت مدیریت جامعه و ارائه آموزش در زمینه ثبت اسناد و مدیریت مالی حمایت کنید (۶).

۴. حمایت اجتماعی از افراد مسن

- حمایت اجتماعی، کلید ایجاد مقاومت در برابر طیف گسترده از فشارها و استرس‌های ناشی از حوادث و بلایا است؛ لذا با توجه به نیاز افراد سالمند به حمایت‌های اجتماعی و برای اطمینان از اینکه مکانیسم‌های حمایت اجتماعی از افراد مسن برای ایجاد معیشت مقاوم‌تر حمایت می‌کنند؛ در ذیل به نکات مهم در این راستا خواهیم پرداخت.
- از افراد مسن حمایت کنید تا حق خود را برای داشتن درآمد مطمئن در سنین پیری تحقق بخشند و از دولت‌ها برای طراحی و اجرای طرح‌های بازنشستگی جهانی حمایت کنید.
- سازوکارهای توزیع پول نقد یا سایر نقل و انتقالات را از دیدگاه کاهش خطر بلایا در نظر بگیرید، بنابراین برنامه‌هایی برای اطمینان از اینکه افراد مسن و سایر گروه‌های آسیب‌پذیر در هنگام فاجعه یا پس از آن دچار اختلال در پرداخت‌ها می‌شوند، اجرا نمایید.
- اطمینان حاصل کنید که در هر زمان ممکن، طرح‌های انتقال وجه نقد به‌عنوان بخشی از واکنش اضطراری، از مکانیسم‌های حفاظت اجتماعی و دستگاه‌های توزیع موجود برای ارائه پشتیبانی استفاده می‌کنند.
- مقامات مدیریت حوادث، بخش‌های تأمین اجتماعی و بانک‌های محلی

و دستگاه‌های تحویل وجه باید باهم همکاری کنند تا نحوه انتقال نقدی اضطراری را بلافاصله پس از یک فاجعه برنامه‌ریزی کنند.

- اطمینان حاصل کنید که افراد مسن در برنامه‌های انتقال پول نقد گنجانده شده‌اند (۶).

نقش دولت‌ها و جامعه را در افزایش تاب‌آوری سالمندان

دولت‌ها و برنامه‌ریزان برای مدیریت حوادث و بلایا باید با توجه به نکات ذیل به برنامه‌ریزی برای افزایش تاب‌آوری افراد سالمند بپردازند.

- اطمینان از اینکه ادارات مربوطه، مقامات محلی و اورژانس پاسخ‌دهندگان دارای بودجه مشخصی برای تأمین نیازهای افراد مسن و استفاده از کمک‌های آن‌ها هستند.

- اطمینان از اینکه سیاست‌های ملی مربوط به بلایا و اضطراری به‌صراحت آسیب‌پذیری‌ها و مشارکت‌های افراد مسن و سایر گروه‌های مستثنی در فعالیت‌های DRR و مقاومت را تأیید می‌کند.

- ارائه آموزش برای همه کارکنان درگیر در مدیریت حوادث غیرنظامی، واکنش اضطراری و (در صورت لزوم) ارتش، برای آگاهی از نیازهای افراد مسن و ایجاد ظرفیت در مدیریت حوادث با سن بالا.

- اطمینان از اینکه افراد مسن، همراه با سایر گروه‌های آسیب‌پذیر، نقشی اساسی در برنامه‌ریزی مدیریت بلایای مبتنی بر جامعه دارند (۶).

نتیجه‌گیری:

از آنجاکه جمعیت جهان رو به سالمندی و پیری می‌رود و همچنین حوادث و بلایا (به‌خصوص حوادث و بلایای اقلیمی) نیز رو به افزایش می‌باشند، به نظر لازم می‌رسد جمعیت آسیب‌پذیر از حوادث و بلایا در هر منطقه‌ای منطبق با ارزیابی خطر و ترسیم نقشه خطر در آن منطقه باید مشخص شوند و برنامه‌ریزی برای کاهش خطر بلایا و افزایش آمادگی در راستای تاب‌آور کردن مردم آن منطقه نسبت به حوادث و بلایای آن منطقه انجام گیرد.

لذا از آنجاکه سالمندان یکی از آسیب‌پذیرترین گروه‌های در معرض خطر حوادث و بلایا نیز می‌باشند، پیشنهاد می‌شود که ضمن بررسی ظرفیت‌های آن‌ها و میزان آسیب‌پذیری آن‌ها سعی بر افزایش تاب‌آوری سالمندان در راستای کاهش آسیب و آماده نمودن آن‌ها در قبل حوادث و بلایا نمود.

در این راستا می‌توان با تشکیل انجمن‌های مردم‌نهاد سالمندی و ارتباط سالمندان با زیرساخت‌های آمادگی بلایا و ساختارهای دولت، هم‌زمان می‌توان با دخیل نمودن آن‌ها در ساختارها ضمن افزایش ظرفیت سالمندی در کاهش خطر بلایا به افزایش تاب‌آوری و کاهش آسیب‌پذیری آن‌ها پرداخت.

لذا در این فصل به نحوه شناخت و معیارهای آسیب‌پذیری و ظرفیت‌های سالمندان به گونه‌ای اشاره شده است که علاقه‌مندان، برنامه‌ریزان، محققان و پژوهشگران در این راستا می‌توانند از نکات یادشده در کاهش خطر بلایا، افزایش آمادگی و تاب‌آوری آن‌ها در قبل حوادث و بلایا استفاده نمود.

منابع:

1. Singh B, Kiran U. Recreational activities for senior citizens. *IOSR J Human Soc Sci.* 2014;19(4):24-30.
2. Well DN. Accounting for the effect of health on economic growth. *The quarterly journal of economics.* 2007;122(3):1265-306.
3. Nasiri M, Foroughan M, Rashedi V, Shahbazi MR. The impact of rehabilitation module of Iran Welfare Organization among older adults. *Iranian Journal of Ageing.* 2016;11(1):110-7.
4. ALIZADEH KM, FAKHRZADEH H, SHARIFI F, MOHAMADIAZAR M, NAZARI N. Analytical performance of administrations in charge of ageing program in Iran. 2013.
۵. یاورى ك، باسخرام، صادقى ح، ناصرى ع. نگاهی بر آثار اقتصادی پدیده سالمندی. *سالمند.* ۱۳۹۴؛ ۱۰(۱).
6. Hartog J. Disaster resilience in an ageing world: how to make policies and programmes inclusive of older people: HelpAge International; 2014.
7. Field C, Barros V, Dokken D, Mach K, Mastrandrea M, Bilir T, et al. Intergovernmental Panel on Climate Change (Eds.). (2014). *Climate change 2014: impacts, adaptation, and vulnerability: Working Group II contribution to the fifth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* 2014.
8. Council NR. *America's climate choices: National Academies Press;* 2011.
9. ICT and Disaster Risk Reduction [Available from: <https://www.unescap.org/our-work/ict-disaster-risk-reduction>].
10. *The Road to Resilience USA: American Psychological Association;* 2014 [Available from: <https://advising.unc.edu/wp-content/uploads/sites/341/2020/07/The-Road-to-Resiliency.pdf>].
11. Manning LK. Navigating hardships in old age: Exploring the relationship between spirituality and resilience in later life. *Qualitative health research.* 2013;23(4):568-75.
12. Wilson N. Hurricane Katrina: unequal opportunity disaster. *Public policy and ageing report.* 2006;16(2):8-13.
13. Okamoto N, Greiner C, Paul G. Lesson and learned from the older people in case of Great East Japan Earthquake and Tsunami of 2011. *Procedia Engineering.* 2015;107:133-9.
14. Hikichi H, Tsuboya T, Aida J, Matsuyama Y, Kondo K, Subramanian S, et al. Social capital and cognitive decline in the aftermath of a natural disaster: a natural experiment from the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami. *The Lancet Planetary Health.* 2017;1(3):e105-e13.
۱۵. اردلان ع و همکاران. درس‌نامه سلامت در حوادث و بلایا. تهران ۱۳۹۴.

فصل ۶ جنسیت و تاب‌آوری در بلایا

مژده زارعی

اهداف یادگیری:

پس از مطالعه این فصل انتظار می‌رود فراگیر بتواند:

- ۱) جنس و جنسیت را تعریف و تفاوت این دو را توصیف نماید.
- ۲) عوامل مرتبط با جنسیت که بر وضعیت زنان در بلایا تأثیر می‌گذارد را عنوان نماید.
- ۳) عوامل مرتبط با جنس که بر وضعیت زنان در بلایا تأثیر می‌گذارد را عنوان نماید.
- ۴) اقدامات و راهکارهای لازم جهت افزایش تاب‌آوری زنان در بلایا را عنوان نماید.
- ۵) ظرفیت‌ها و توانمندی‌های زنان در بلایا را توصیف نماید.
- ۶) نکات مورد توجه در رابطه با مردان در بلایا را توضیح دهد.

مقدمه

اگرچه بلایا همه افرادی را که از آن‌ها رنج می‌برند تهدید می‌کند، اما به‌طور مساوی بر همه اعضای جامعه تأثیر نمی‌گذارد. جای بحث ندارد که بلایا دارای ابعاد جنسیتی هستند (۱). داده‌های حاصل از بلایا در سراسر جهان نشان می‌دهد که تعداد قربانیان زن در بلایای طبیعی دو برابر مردان است زنان و کودکان ۱۴ برابر بیشتر از گروه‌های دیگر، در یک فاجعه می‌میرند. نیومایر و همکاران^۱ بلایای ۱۴۱ کشور را تجزیه و تحلیل کردند و دریافتند که در جوامعی که زنان و مردان از حقوق برابر برخوردار بودند، مرگ ناشی از بلایا در هر دو جنس تفاوت نداشت. آن‌ها همچنین تأیید کردند که افزایش مرگ و میر زنان نتیجه نابرابری‌های موجود است. مطالعات نشان می‌دهد که مرگ در زمان بلایا، در زنان، پسران و دختران ۱۴ برابر بیشتر از مردان است (۲).

در سال ۱۹۹۱ در حوادث طوفان در بنگلادش ۹۰٪ از ۱۴۰,۰۰۰ مورد مرگ مربوط به زنان بود. در کشورهای صنعتی در جریان موج گرما که اروپا را در سال ۲۰۰۳ تحت تأثیر قرارداد، زنان بیش از مردان جان خود را از دست دادند. در فرانسه بیشترین مرگ‌ها در میان زنان سالمند رخ داد (۲).

اهمیت موضوع و ضرورت توجه به آن

تحقیقات نشان می‌دهد که در جوامع توسعه‌نیافته، بلایا نابرابری جنسیتی را تداوم بخشیده و افزایش می‌دهند، نباید فراموش کرد که بلایا در بین زن و مرد تبعیض قائل نیست، بلکه این تبعیض در جوامع است که آسیب‌پذیری بیشتر زنان در بلایا را سبب شده است (۳). با توجه به اهمیت مسئله جنسیت در بلایا، چارچوب‌های بین‌المللی مانند چارچوب Hyogo در زمینه کاهش خطر بلایا (۲۰۰۵-۲۰۱۵)، مسائل جنسیتی را در مرکز مدیریت بلایا قرار می‌دهد.

دیدگاه جنسیتی می‌بایست در کلیه سیاست‌های مدیریتی، برنامه‌ها و فرایندهای تصمیم‌سازی و خطرپذیری شامل آن مواردی که مربوط به ارزیابی خطرپذیری، هشدار سریع، مدیریت اطلاعات و آموزش و تعلیم می‌شود، وارد شده و با آن ترکیب گردد (۴). چهارچوب هیوگو: تأکید مجدد در بیست و سومین نشست ویژه مجمع عمومی در مورد موضوع "زنان ۲۰۰۰: تساوی جنسیتی، توسعه و صلح برای قرن بیست و یکم."

تعاریف، مشخصات و ویژگی‌های مربوط به موضوع

«جنس»^۱، «جنسیت»^۲

این دو واژه در بسیاری موارد به جای هم به کار می‌روند در حالی که معانی متفاوتی دارند. سازمان جهانی بهداشت تفاوت بین جنس و جنسیت را به این شرح بیان می‌کند: جنس به "ویژگی‌های مختلف بیولوژیکی و فیزیولوژیکی زن و مرد، مانند اندام‌های تولیدمثل، کروموزوم‌ها، هورمون‌ها و غیره" اطلاق می‌شود. در حالی که جنسیت به "ویژگی‌های ساختار اجتماعی زنان و مردان مانند هنجارها، نقش‌ها و روابط بین زن و مرد اشاره دارد." جنسیت از جامعه‌ای به جامعه‌ای دیگر متفاوت است و قابل تغییر است، در حالی که جنس شامل تمامی ابعاد و ویژگی‌های مردانگی و زنانگی در افراد بوده و یک مفهوم بیولوژیکی است و در قالبی بیولوژیک تعریف شده، جهان شمول است و تغییر نمی‌یابد (۵).

باتوجه به تعاریف جنس و جنسیت واضح است که آسیب‌پذیری زنان و مردان در بلایا نه تنها از ویژگی‌های بیولوژیک «جنس» بلکه از انتظارات جامعه و تفاوت‌های موجود در نقش‌ها «جنسیت»، تأثیر می‌پذیرد.

وقایع کلیدی

- ۲۰۰۱: در آنکارا یک کارگروه تخصصی با موضوع "مدیریت محیط‌زیست و کاهش خطر بلایای طبیعی: چشم‌انداز جنسیتی"، به همت سازمان ملل متحد با همکاری UNISDR برگزار شد. این برنامه بر توانایی‌ها و مهارت‌های مدیریت ریسک زنان متمرکز بود و تصویر غالب زنان را به عنوان قربانی به چالش کشید. این کارگروه توصیه کرد که مدیریت محیط‌زیست در راستای جنسیت و کاهش خطر بلایا در دستور کار اجلاس جهانی توسعه پایدار^۳ ۲۰۰۲ قرار گیرد.
- ۲۰۰۲: موارد توصیه شده در کارگروه آنکارا در دستور کار اجلاس جهانی توسعه پایدار و در پیش‌نویس برنامه اقدام ژوهانسبورگ، مطرح شد. چهل و ششمین جلسه کمیسیون زنان سازمان ملل متحد با موضوع مدیریت محیط‌زیست و کاهش خطر بلایای طبیعی برگزار و کمیسیون مجموعه‌ای از پیشنهادها را در زمینه نقش زنان در پیشگیری، پاسخ و بازیابی در بلایا را تصویب کرد.
- ۲۰۰۴: کارگاه آموزشی با موضوع «برابری جنسیتی و کاهش خطر بلایا» در هونولولو،

هاوایی برگزار شد. با استفاده از دستاوردهای کاهش خطر بلایا، شرکت‌کنندگان در کارگاه تأکید کردند که فرصت‌ها برای اقدامات و سیاست‌های حساس به جنسیت هنوز هم اغلب در تلاش‌های کاهش خطر مبتنی بر جامعه و ابتکارات دولت‌ها نادیده گرفته می‌شود. شرکت‌کنندگان توافق کردند که یک کتاب رفرنس در رابطه جنسیت و بلایا تدوین کنند.

- ژانویه ۲۰۰۵: در کوبه ژاپن پلتفرم برابری جنسیتی و کاهش خطر بلایا، از همه کشورهایایی که در کنفرانس جهانی حضور داشتند درخواست کرد که جریان اصلی جنسیت را در پنج زمینه مورد بررسی قرار دهند:

- ایجاد ظرفیت در گروه‌های زنان و سازمان‌های مبتنی بر جامعه
- حصول اطمینان از توجه به جریان اصلی جنسیت در ارتباطات، آموزش و پژوهش

- اطمینان از وجود فرصت‌ها برای زنان در زمینه علم و فناوری
- اطمینان از توجه به جنسیت در برنامه‌ریزی، اجرا، نظارت و ارزیابی
- چهل و نهمین جلسه کمیسیون وضعیت زنان قطعنامه‌ای در مورد خطرات مربوط به بلایای طبیعی تصویب کرد که از دولت‌ها می‌خواهد دیدگاه‌های جنسیتی را در تمام مراحل برنامه‌ریزی خود برای آمادگی در برابر بلایا ادغام کنند و یک چشم‌انداز جنسیتی را در برنامه‌های امداد پس از فاجعه ادغام کنند.

- ۲۰۰۶: خط‌مشی و دستورالعمل‌های جنسیت و کاهش خطر بلایا در دستور کار کنفرانس بین‌المللی کاهش بلایا در داووس سوئیس قرار گرفت.

- ۲۰۰۷: در مجمع استکهلم برای کاهش خطر بلایا و مرحله بازیابی بعد از بلایا با همکاری تسهیلات جهانی کاهش خطر و بازیابی پس از بلایا^۱ (GFDRR) و آژانس توسعه بین‌المللی سوئد^۲ (SIDA) و سازمان ملل متحد استراتژی بین‌المللی کاهش سوانح (UNISDR)^۳ سازمان‌دهی شد.

- ۲۰۰۸: سومین کنگره جهانی زنان در سیاست و حاکمیت تحت عنوان «جنسیت، تغییرات آب‌وهوا و کاهش خطر بلایا» برگزار شد. این امر منجر به تصویب بیانیه مانیل برای اقدامات جهانی در مورد جنسیت، تغییرات آب‌وهوا و کاهش خطر بلایا شد.

- ۲۰۰۹: کنفرانس بین‌المللی کاهش خطر، جنسیت و بلایا در پکن، به میزبانی

1. Global Facility for Disaster Reduction and Recovery

2. Swedish International Development Agency

3. United Nations Office for Disaster Risk Reduction

فدراسیون زنان و UNISDR و به‌طور مشترک توسط وزارت امور اجتماعی و سیستم سازمان ملل در چین برگزار شد. در سومین کنگره بین‌المللی زنان در سیاست، بیش از ۲۰۰ شرکت‌کننده از ۴۳ کشور، پیشرفت و چالش‌های پیش‌رو در زمینه دیدگاه‌های جنسیتی به کاهش خطر بلایا را مرور کردند. شرکت‌کنندگان این نگرانی را مطرح کردند که جنسیت در مذاکرات فعلی ملی و بین‌المللی پیرامون کاهش خطر بلایا و سازگاری با تغییرات اقلیمی مسئله‌ای حاشیه‌ای بوده و ملاحظات جنسیتی به‌ندرت به‌عنوان یک اصل اساسی در توسعه سیاست‌ها و چارچوب‌ها مورد استفاده قرار گرفته است (۳).

چالش‌ها، مشکلات و راهکارهای مربوط به موضوع

گرچه برخی از سیاست‌ها و استراتژی‌های کاهش خطر بلایا طی سال‌های اخیر به اجرا درآمده است، متأسفانه همچنان تعهد به مسائل جنسیتی به‌ندرت به‌روشنی مورد توجه قرار می‌گیرد و می‌توان گفت که به‌عنوان بخش ضمنی از تعهدات بزرگ‌تر به چارچوب Hyogo در مورد ایجاد تاب‌آوری ملت‌ها و جوامع در برابر بلایا بوده و در سطح برنامه‌ریزی و عملیاتی، موقت و متناقض است و پیشرفت حاصل شده نسبت به قبل نیز عمدتاً به‌دلیل عملکرد تعداد انگشت‌شماری از سازمان‌ها، به‌ویژه سازمان‌های غیردولتی است. گرچه تعداد فزاینده‌ای از دولت‌ها اهمیت گزارش‌های جنسیتی را در گزارش کاهش خطر بلایای خود به رسمیت می‌شناسند، اما کافی نیست.

در سال ۲۰۰۴ تنها ۱۹ گزارش از ۱۱۸ گزارش ملی دریافت شده توسط UNISDR موارد جنسیتی را ذکر کرده است. این گزارش‌ها حاکی از توجه ضعیف به جنسیت در برابر بلایا است.

در سال ۲۰۰۹، ۵۱ مورد از ۶۲ گزارش ملی ارائه‌شده به UNISDR جنسیت را برای کاهش خطر بلایا مهم دانسته‌اند، گرچه در این زمینه پیشرفت حاصل شده، اما هنوز هم توجه به جنسیت سیاست‌ها و برنامه‌ریزی‌ها بسیار ضعیف است (۳).

چالش‌های مرتبط با جنسیت که سبب آسیب‌پذیری زنان در بلایا می‌شود

- حضور کم‌رنگ زنان در پست‌های مدیریتی: این امر به دیدگاه جنسیتی و فرهنگ حاکم بر جامعه مرتبط بوده و با عدم وجود فرصت‌های تحصیلی برابر برای مردان و زنان در جوامع مختلف ارتباط دارد (۶).
- زنان قربانیان تبعیض جنسیتی در تقسیم مشاغل در جوامع هستند. آنان حضور

بیشتری در مشاغل دارای حداقل امنیت و با کمترین مزایا دارند. از طرفی زنان معمولاً در بخش‌های کشاورزی و اقتصاد غیررسمی حضور پررنگ‌تری دارند و باتوجه‌به اینکه این بخش‌ها در بلایای طبیعی بیشتر تحت تأثیر قرار می‌گیرند، امکان از دست دادن شغل زنان در بلایا بیشتر است (۷).

- نقش‌های زنان در خانه و خانواده: زنان و دختران در سراسر جهان وظیفه‌ای طاقت‌فرسا و حرفه‌ای دارند، مراقبت از کودکان، انجام کارهای خانه، مراقبت از افراد معلول و سالمندان از جمله این وظایف است؛ بنابراین تصمیم‌های بسیار ساده برای نجات و زمان تخلیه به تصمیمی سخت تبدیل شده و آن‌ها اغلب آخرین کسانی هستند که منطقه بلازده را تخلیه می‌کنند (۸، ۹).

- جوامع سنتی و مردسالاری^۱: باتوجه‌به عدم توازن قدرت بین زن و مرد در جوامع مردسالار، زنان به‌عنوان گروهی که توانایی تصمیم‌گیری برای خودشان را ندارند معرفی شده‌اند و زندگی در جوامع مردسالار به‌عنوان یک عامل مؤثر در آسیب‌پذیری زنان در بلایا شناخته شده است (۱۰).

- بی‌سواد و کم‌سوادی زنان: در بسیاری از نقاط جهان، زنان و دختران با موانع تحصیل روبرو هستند به‌علاوه وقوع بلایا نیز می‌تواند در زمینه تحصیل و آموزش موانعی ایجاد نماید. در سراسر جهان، تقریباً از هر ۴ دختر ۱ تا ۱۵ ساله، ۱ نفر نه دارای سواد است و نه دارای شغل، این آمار در مقایسه با ۱ پسر از هر ۱۰ پسر مطرح می‌شود. نباید فراموش کرد که بی‌سوادی و کم‌سوادی زنان بر بسیاری از متغیرهای ذکر شده در رابطه با آسیب‌پذیری زنان در بلایا تأثیرگذار است (۱۱).

- کمبود امدادگران زن: کمبود امدادگران زن بر آسیب‌پذیری زنان و دختران جوان در مرحله امداد و نجات و پس از آن تأثیر می‌گذارد. در شرایطی که لوازم امدادی توسط مردان توزیع شود، اغلب زنان نمی‌توانند کالاهای امدادی دریافت کنند. دسترسی به مراکز درمانی که پزشک و کارمند زن دارند، در بسیاری فرهنگ‌ها یک نیاز جدی بوده و باتوجه‌به مشکلات بهداشتی خاص زنان، وجود متخصصین و کارکنان زن متناسب با زمینه فرهنگی جامعه مورد نیاز خواهد بود. از سوی دیگر تأمین نیروی امدادی زن همواره با چالش‌هایی روبرو است و در شرایط خاصی از بلایا به دلایلی همچون بی‌ثباتی سیاسی و مسائل امنیتی نمی‌توان سلامت امدادگران زن را تضمین کرد و کارکنان زن توسط یک عضو کارمند مرد همراهی

می‌شوند، این امر باتوجه‌به محدودیت منابع در زمان بلایا، یک‌بار اضافی اعمال می‌کند (۱۰).

- آگاهی کمتر از موقعیت جغرافیایی: زنان کمتر در مورد موقعیت جغرافیایی خود مطلع هستند. بدون شک مردها به مراتب در پیدا کردن مسیرها و راه‌ها بهتر از زنان هستند. پرواضح است که زنان به دلیل عدم وجود این مهارت در بلایا آسیب‌پذیرتر از مردان هستند.
- مهارت عملیاتی کمتر: با توجه به شرایط فرهنگی و تعصبات حاکم بر بعضی جوامع، زنان به دلیل عدم یادگیری مهارت‌های عملیاتی، همواره در معرض مرگ و میر بیشتری در زمان بلایا قرار دارند. اغلب زنان جسارت فرار یا تخلیه از بلایا را ندارند، بدون اینکه از همسران یا بزرگان دیگر اجازه و راهنمایی بگیرند. این نشان‌دهنده برتری مردان و تبعیض نسبت به زنان به عنوان یک موضوع فرهنگی است (۱۲). البته در برخی مناطق، باتوجه‌به پوشش خاص زنان، تحرک آن‌ها محدودتر شده و سبب کاهش مهارت‌های عملیاتی آنان می‌شود (۳).
- حقوق مالکیت: با مرگ همسر معمولاً حق مالکیت زن در بسیاری موارد پامال می‌شود و متعلقات مرد به نزدیکان او تعلق می‌گیرد. بانک توسعه آسیا گزارش داده که بیش از ۹۵ درصد زنان سرپرست خانوار در آسیا زیر خط فقر قرار دارند (۳). بیشتر زنان روستایی نیز فاقد مالکیت زمین و دام بوده و سرمایه مالی ندارند (۱۳). تجزیه و تحلیل طرح‌های اعتباری در ۵ کشور آفریقایی نشان داد که زنان کمتر از ۱۰ درصد اعتبارات داده شده به مردان را دریافت می‌کنند و به دلیل عدم دسترسی به دارایی به عنوان وثیقه، در دریافت اعتبارات با مشکلات بیشتری روبرو می‌شوند (۳).
- ارتباطات و شبکه‌های اجتماعی ضعیف: وظایف سنتی متفاوت خانهداری زنان، تحرک و شبکه‌های اجتماعی آن‌ها را کاهش داده و این امر بر آسیب‌پذیری آن‌ها در بلایا می‌افزاید (۱۳).

چالش‌های مرتبط با عامل جنس در بلایا به تفکیک گروه‌های مختلف زنان

در سریلانکا، زنده ماندن در هنگام سونامی برای مردان آسان‌تر بود؛ زیرا دانستن نحوه شنا و بالارفتن از درختان به طور عمده به پسران آموزش داده می‌شود. این تعصب اجتماعی بدان معناست که دختران و زنان در سریلانکا امکانات بسیار کمی برای زنده ماندن در بلایای آینده دارند (۱۴).

● جامعه زنان و دختران به‌طورکلی

بعد از بلایا بنا به دلایلی همچون از بین رفتن فضای امن خانه‌ها، پراکنده شدن اعضای خانواده، برهم خوردن نظم عمومی و کاهش امنیت اجتماعی و حضور کارگران جنسی تجاری، خشونت جنسی در جامعه بلازده افزایش می‌یابد (۷). از طرفی در منازعات، خشونت جنسی برای ایجاد رعب و وحشت در بین مردم غیرنظامی مورد استفاده قرار می‌گیرد و آن‌ها را مجبور می‌کند به سرعت خانه و کاشانه خود را ترک کنند. در درگیری‌های قومی، خشونت جنسی گاهی به‌عنوان وسیله‌ای برای "پاک‌سازی نژادی" مورد استفاده قرار می‌گیرد. در خلال جنگ مدرن، خشونت جنسی خود را به‌عنوان سلاحی ارزان، با فناوری پایین و درعین حال بسیار کارآمد مطرح کرده است. بااین‌وجود همه خشونت‌های جنسی، مربوط به درگیری‌ها نیستند؛ بلکه سوءاستفاده جنسی و استثمار توسط امدادگران نیز گزارش شده است. خشونت جنسی شریک جنسی^۱ (IPV) یکی از رایج‌ترین اشکال خشونت مبتنی بر جنسیت است. نرخ کلی IPV معمولاً بسیار بالاتر از میزان خشونت جنسی در خارج از خانه است (۱۵).

در برخی شرایط اضطراری پیچیده، نیاز شدید اقتصادی، زنان و دختران نوجوان را به انجام کارهای جنسی تجاری سوق می‌دهد. خشونت جنسی زنان و دختران را در معرض خطر بارداری‌های ناخواسته (۱۶)، انتقال عفونت‌های جنسی و HIV/AIDS (۱۷) قرار می‌دهد. کارگروه بین‌آژانسی بهداشت باروری در بحران، حداقل استاندارد خدمات بهداشت باروری^۲ (MISP) را منتشر کرده است که باید در دسترس تمام زنان آسیب‌دیده از شرایط اضطراری پیچیده قرار گیرد و کیت‌های بسته‌بندی شده حاوی داروها و ملزومات موردنیاز برای اجرای اولویت مراقبت‌های بهداشتی باروری نیز باید در دسترس قرار گیرد.

اقدامات و تلاش‌های صورت‌گرفته در رابطه با کاهش خشونت علیه زنان در بلایای طبیعی و بحران‌های اجتماعی:

تلاش برای بازگشت به زندگی طبیعی توسط آسیب‌دیدگان و به‌ویژه زنان، تغییر نگرش و توجه نقش رهبران مذهبی و فرهنگی، توانمندسازی زنان، راه‌اندازی کمپین‌ها و فعالیت‌های علمی و اجتماعی، تصویب قوانین و قطعنامه‌های بین‌المللی و ایجاد مراکز امن (۱۸).

1. Intimate Partner Violence
2. Minimum Initial Service Package

● زنان باردار

در سراسر دنیا، پس از هر بلایی، داستان‌ها پدیدار می‌شوند. امیلی هارویل، استاد اپیدمیولوژی در دانشگاه تولان که تأثیرات فاجعه بر زنان باردار و پس از زایمان را بررسی می‌کند: "پس از هر فاجعه‌ای، برخی حکایات در مورد نوزادانی که در پارکینگ یا در کانال‌های فاضلاب متولد می‌شوند وجود دارد." اما داستان‌های دراماتیک تولد تنها آغاز کار هستند. تجارب ما و نتایج تحقیقات انجام‌شده، بیانگر آن است که بلایا می‌تواند تأثیر عمیقی بر زنان باردار داشته باشند - حتی ماه‌ها پس از رخ‌دادن سیل و زمین‌لرزه - اما این گروه اغلب در برابر بلایا در اولویت قرار نمی‌گیرند، درحالی‌که زنان باردار - و نوزادان آن‌ها - می‌توانند عواقب سنگینی را پس از یک فاجعه تجربه کنند (۱۹).

- کاهش دسترسی به مراقبت‌های دوران بارداری: در زمان بلایا بسیاری از درمانگاه‌ها، بیمارستان‌ها و مراکز تسهیلات زایمانی تخریب شده و یا تجهیزانشان آسیب می‌بیند. متخصصین، ماماها و سایر افراد آموزش‌دیده در جهت مراقبت‌های دوران بارداری و زایمان نیز ممکن است صدمه‌دیده و یا منطقه را ترک کرده باشند و یا مشغول به خدمات نجات‌دهنده حیات شوند. همه این موارد بدون شک مراقبت‌های دوران بارداری و زایمان را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۷).

- کمبود آب سالم و مواد غذایی: همه بلایا ممکن است سبب کمبود مواد غذایی شدید نشوند، ماهیت مشکلات غذایی و تغذیه‌ای به نوع فاجعه، مدت زمان آن و اندازه منطقه آسیب‌دیده و وضعیت تغذیه‌ای جمعیت منطقه بلازده قبل از فاجعه، بستگی دارد. هر نوع فاجعه‌ای که بر دستگاه‌های حمل و نقل، ارتباطات و وضعیت اقتصادی اجتماعی تأثیر بگذارد، بر تغذیه افراد آسیب‌دیده تأثیر می‌گذارد. در چنین شرایطی، حتی اگر مواد غذایی فروشگاه‌های مواد غذایی وجود داشته باشد، ممکن است جمعیت بنا به دلایل مختلف به آن‌ها دسترسی نداشته باشند؛ بنابراین در برنامه‌های جیره غذایی باید به تغذیه زنان باردار به‌عنوان گروه‌های آسیب‌پذیر توجه ویژه نمود و این امر را در اولویت قرارداد. در شرایط بلایا که امکان دریافت غذای موردنیاز حتی برای نیاز در شرایط عادی، کاهش می‌یابد، مقدار کالری اضافی موردنیاز مادر تأمین نشده و این امر سبب سوءتغذیه و عوارض بارداری می‌شود (۲۰). اما در روزها و هفته‌ها پس از یک فاجعه است که همه‌چیز پیچیده‌تر می‌شود. این زمانی است که تهیه غذای باکیفیت بالا - یا گاهی اوقات هر نوع غذایی - به‌طور قابل توجهی دشوار شده و یا ممکن است با خطر شیوع بیماری‌های مختلف همراه باشد (۱۹).

- استرس: استرس ناشی از جابه‌جایی، عدم اطمینان و غم و اندوه می‌تواند حتی بر قوی‌ترین بازماندگان نیز تأثیر بگذارد (۱۹). مادر باردار اغلب به دلیل قرارگیری در محیط بلازده حتی اگر خود و خانواده‌اش هم به طور مستقیم از بلایا آسیب ندیده باشند، دچار استرس شدید خواهد شد و این استرس علاوه بر عوارض روحی روانی و جسمی برای خودش، روی جنین و نهایتاً نوزاد هم اثر خواهد داشت (۲۱).

پس از طوفان کاترینا، مراکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها دریافتند که در ۱۴ آژانس مدیریت خطر اضطراری فدرال در شهرستان‌ها و بخش‌هایی که تحت تأثیر طوفان قرار گرفته بودند، با افزایش قابل توجهی در تعداد زنانی که مراقبت‌های دوران بارداری را دریافت ننموده و یا این مراقبت‌ها را با تأخیر دریافت نموده بودند، مواجه شدند (۲۱).

در نوزادان متولدشده از مادران بارداری که تا شعاع ۲ مایل مرکز تجارت جهانی در ۱۱ سپتامبر زندگی می‌کردند، میزان محدودیت رشد داخل رحمی، کاهش وزن هنگام تولد و دور سر کوچک مشاهده شد (۲۲).

● زنان شیرده

مادران شیرده برای شیردهی موفق، همانند مادران باردار به مقادیر بیشتری آب و غذا نیاز دارند. درحالی‌که در شرایط بلایا دسترسی به آب سالم و غذای کافی کاهش یافته و این امر مانع شیردهی موفق خواهد شد. از طرفی در بسیاری فرهنگ‌ها عدم وجود سرپناه و حریم خصوصی در زمان وقوع بلایا، مانعی برای شیردهی موفق خواهد بود (۱۰). در این میان عواملی چون فقدان حمایت اجتماعی و خودکارآمدی مادران و کمبود کارکنان آموزش دیده برای ارائه خدمات در شرایط اضطراری نیز می‌توانند مانعی در جهت شیردهی موفق محسوب شوند. برنامه‌های آموزشی و پشتیبانی سیستم بهداشتی، می‌تواند به رفع موانع و شیردهی موفق در زمان بلایا کمک کنند (۲۳). علاوه بر این، اختلال در سیستم مراقبت‌های بهداشتی ممکن است منجر به جدایی مادر و نوزاد شود. به‌عنوان نمونه، هنگام طوفان کاترینا، بسیاری از نوزادان در بیمارستان که به‌شدت بیمار بودند، به مراکز درمانی خارج از نیواورلئان منتقل شدند. جدایی مادران و نوزادان ضمن تداخل در امر شیردهی، می‌تواند بر استرس مادران شیرده بیافزاید.

● زنان همسردار استفاده‌کننده از وسایل پیشگیری از بارداری

در دسترس بودن روش‌های پیشگیری از بارداری در زنان و مردان در شرایط اضطراری باید تضمین شود. روش‌های تزریقی پیشگیری از بارداری برای شرایط بلایا گزینه خوبی هستند؛ زیرا ضمن داشتن ضریب شکست پایین، ارائه آن برای مراقبان بهداشتی آسان بوده و حداقل برای ۳ ماه سبب پیشگیری از بارداری می‌شود. در بلایا همچنین لازم است روش اورژانسی پیشگیری از بارداری در کنار سایر روش‌ها مورد توجه قرار گیرد. تهیه کاندوم نیز نه تنها امکان پیشگیری از بارداری‌های ناخواسته را فراهم می‌کند؛ بلکه بیماری‌های منتقله از راه جنسی را نیز کاهش می‌دهد. برای زنانی که از روش‌های برگشت‌پذیر پیشگیری بارداری استفاده می‌کنند، به‌منظور تداوم استفاده از روش قبلی لازم است روش موردنظر در دسترس قرار گیرد (۲۴).

ظرفیت‌ها و توانمندی‌های زنان در بلایا

همان‌طور که در سند مجمع عمومی سازمان ملل متحد (۲۰۰۵) ذکر شده، در بیشتر نقاط جهان، توانایی زنان در بلایا به اندازه کافی مورد توجه قرار نگرفته و تاکنون توسعه نیافته است (۱۰). در حالی که موضوع آسیب‌پذیری زنان در برابر بلایا اغلب برجسته شده و مورد توجه قرار می‌گیرد، نقش فعال آن‌ها در برابر بلایا اغلب مورد غفلت واقع شده و به اندازه کافی شناخته شده نیست. زنان تا حد زیادی در توسعه سیاست کاهش خطر بلایا و فرآیندهای تصمیم‌گیری به حاشیه رانده شده‌اند و صدای آن‌ها شنیده نمی‌شود (۳).

مطالعات نشان داده‌اند که زنان دارای توانایی بالای درک خطر و توجه بیشتر به اطلاع‌رسانی هشدار اولیه^۱ (EWS) هستند. آن‌ها خطر را درک می‌کنند و می‌توانند موارد هشدار اولیه برای کاهش خطر بلایا را در خانه فراهم کنند.

آن‌ها می‌توانند به سایر اعضای خانواده نحوه برخورد با خطر را آموزش دهند. زنان انگیزه و علاقه بیشتری برای شرکت در فعالیت‌های اجتماعی و کمک‌های داوطلبانه دارند و قادر به جمع‌آوری کمک‌های بشردوستانه هستند. زنان قادر به حمایت از کودکان، سالمندان، معلولان و سایر اعضای خانواده هستند. در بازسازی خانه نیز می‌توانند نقش داشته باشند، گرچه این امر معمولاً برخلاف میل مردان است. زنان همچنین در برقراری

امنیت غذایی توانمند هستند و می‌توانند نیازهای اساسی خانه مانند غذا و خدمات خانه‌داری را سامان‌دهی کنند (۳).

اقدامات و راهکارهای لازم جهت ارتقای ظرفیت و کاهش آسیب‌پذیری زنان در بلایا

- مسئله جنسیت در بلایا باید از طریق یک رویکرد جامع و توسط همه ذی‌نفعان مورد بررسی قرار گیرد و اقدامات مشترک از طریق فرایندهای سیاسی، فنی، اجتماعی، توسعه‌ای و بشردوستانه هماهنگ شود. توجه به جنسیت در کاهش خطر بلایا، فرصتی را برای بررسی مجدد روابط جنسیتی در جامعه از زوایای توسعه اقتصادی - اجتماعی فراهم می‌کند (۳).
- دستور کار هشت ماده‌ای برنامه توسعه سازمان ملل: پیامدهای عملی مثبت برای دختران و زنان در بحران:

۱. تقویت امنیت زنان در شرایط بحرانی:

- توقف خشونت علیه زنان
- خشونت علیه زنان توهین به مبانی حقوق بشر، نجابت و کرامت انسانی است.
- تجاوز و خشونت جنسی یک موضوع حاشیه‌ای و جانبی نیستند: آن‌ها روش‌های جنگ هستند. مرتکبان این جنایات جنگی باید پاسخگو باشند
- توسط جوامع، دولت‌ها و جامعه جهانی، از جمله از طریق دادگاه کیفری بین‌المللی
- خشونت علیه زنان همچنین مانعی در برابر ریشه‌کنی فقر است. مبارزه با HIV / AIDS و برقراری صلح و امنیت.
- مردان و پسران نقشی اساسی در کاهش خشونت علیه زنان دارند.

۲. ارتقا عدالت جنسیتی:

- ایجاد عدالت و امنیت برای زنان
- قوانینی حمایت از حقوق زنان باید در چارچوب‌های قانونی گنجانده و اجرا شود.
- زنان باید ضمن آگاهی از حقوق خود به دستگاه‌های حقوقی نیز دسترسی داشته باشند، به‌عنوان مثال از طریق خدمات حقوقی رایگان
- آداب و رسوم یا اعتقادات مذهبی هرگز نباید خشونت علیه زنان را توجیه کند.

۳. گسترش حقوق شهروندی، مشارکت و رهبری زنان: مشارکت زنان به‌عنوان تصمیم‌گیرنده
 - زنان به مهارت و اعتماد به نفس نیاز دارند تا بتوانند بر تصمیماتی که زندگی آن‌ها را به‌طور مستقیم تحت‌تأثیر قرار می‌دهند، تأثیر بگذارند.
 - زنان اغلب از دسترسی به معاملات تجاری محروم هستند و از مذاکرات در مورد مالکیت زمین کنار گذاشته می‌شوند. (برای دسترسی زنان به مشاغل و مالکیت زمین، باید قوانین را تغییر داد)
 - زنان باید در حوزه‌های اجتماعی، سیاسی و اقتصادی حضور یابند و صدایشان در روند صلح و بهبودی شنیده شود.
۴. ایجاد صلح برای زنان و به کمک زنان: مشارکت زنان در تمام مراحل صلح
 - زنان باید در تمام مراحل روند صلح و بهبودی، از جمله به‌عنوان مذاکره‌کننده سطح بالا در مذاکرات حضور داشته باشند.
 - توافقنامه‌های صلح فرصت‌های فراگیری، اصلاحات دموکراتیک و برابری جنسیتی را فراهم می‌کند. باید از این فرصت‌ها استفاده کرد.
 - مقررات مربوط به جنسیت باید در توافقنامه‌های صلح گنجانده شده و در اجرای توافقنامه‌ها از اولویت برخوردار باشد.
۵. ارتقا برابری جنسیتی در کاهش خطر بلایا: باید به دانش و تجربه زنان ارجح گذاشت
 - نیازهای منحصر به فرد زنان باید در تجزیه و تحلیل ریسک و ارزیابی ریسک پس از بلایا لحاظ شود.
۶. با تخریب ساختارهای جامعه و افزایش خشونت، باید قدم‌هایی برای جلوگیری از افزایش آسیب‌پذیری زنان و دختران برداشته شود.
 - تازمانی که به منافع اقتصادی زنان توجه نشود، توانایی‌های اقتصادی آنان محقق نخواهد شد. به‌عنوان مثال، طرح‌های اعطای پول نقد برای کسب و کار اغلب به‌طور خاص زنان سرپرست خانوار را هدف قرار نمی‌دهند.
 - اسکان موقت اغلب حریم خصوصی زنان را تحت‌تأثیر قرار می‌دهد، آسیب‌پذیری آن‌ها را در برابر تبعیض افزایش می‌دهد و زنان بیوه را به حاشیه می‌راند. این امر در رفاه حال زنان و کودکان تأثیر دارد.
 - در برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌ها به تجارب و دانش زنان باید بها داده شود.

۷. تغییر و تحول در دولت در جهت ارائه خدمات به زنان: قرارگیری مسائل زنان در دستور کار

- زنان باید در تصمیم‌گیری در مورد بودجه‌های دولت و بسیج منابع مشارکت داشته باشند.
- ایجاد مشوق‌هایی برای نهادهای عمومی که به نیازهای زنان می‌پردازند.

۸. ایجاد ظرفیت‌هایی در راستای تغییر اجتماعی: همکاری در جهت تحول جامعه

- سازمان‌ها و شبکه‌های زنان باید تقویت شوند تا از پاسخگویی در مورد مسائل جنسیتی اطمینان حاصل کنند.
- مردان برای ارتقا برابری جنسیتی و حمایت از توانمندسازی زنان باید آموزش ببینند (۲۵).

مردان و بلایا:

رویکرد اصلی جنسیتی در برنامه‌ها و فعالیت‌های مدیریت بلایا از سال ۱۹۹۰ آغاز شده است. با این حال، توجه به جنسیت در حوزه بلایا تقریباً بر آسیب‌پذیری‌ها و ظرفیت‌های زنان تمرکز دارد (۲۶).

با توجه به اهمیت مقوله جنسیت در بلایا، اخیراً یک تغییر اساسی در جریان‌سازی اصلی دیدگاه‌های جنسیتی به کاهش خطر بلایا رخ داده و از رویکرد زنان‌محور به رویکرد جنسیت‌محور تغییر پیدا کرده است (۳).

مردان در هنگام بروز بلایا دارای نقاط ضعف زیادی بوده و گاهی اوقات به دلیل ویژگی‌های جنسیتی حتی بیش از زنان دچار مرگ و میر شده و از اثرات سوء بلایا رنج می‌برند. اصطلاح مردان نامرئی^۱ به نادیده گرفتن مردان در بلایای مختلف و عدم بررسی چالش‌های آنان در بلایا به کار برده می‌شود (۲۷).

بسیاری از مردان در معرض موقعیت‌های خطرناک قرار گرفته و حتی جان خود را از دست می‌دهند. چراکه معتقدند به قدر کافی قوی هستند که نیازی به اقدامات احتیاطی نداشته باشند. از طرفی این واقعیت که جامعه انتظار دارد مردان قهرمانانه در زمان بلایا به اقدامات امداد و نجات بپردازند نیز، مزید بر علت است. به عنوان مثال، در طوفان میچ در آمریکای مرکزی، مردان نه فقط به دلیل فعالیت در فضای باز، بلکه به دلیل عدم

رعایت اقدامات احتیاطی در هنگام مواجهه با خطرات، مرگ‌ومیر بیشتری در مقایسه با زنان داشتند (۲۸). از این گذشته خشونت جنسی در بلایا مختص زنان نبوده و مردان نیز در بلایا هدف خشونت جنسی قرار می‌گیرند (۱۵).

پس از طوفان اندرودر ایالات متحده آمریکا، مردانی که از خانواده‌ها محافظت می‌کردند، دچار احساساتی در زمینه ناکامی و ناکافی بودن شدند. تعریف نقش محافظ، به‌عنوان یک نقش جنسیتی برای مردان، ممکن است سبب شود آنان در قبال خطرپذیری در زمان وقوع بلایا و پس از آن، چه در خانواده و چه به‌عنوان داوطلب امدادگر، مسئولیت‌پذیری بیشتری داشته باشند (۲۹).

انتظارات اجتماع از مردان در تعریف مردانگی می‌تواند بر مکانیسم‌های مقابله و تصمیم‌گیری مردان تأثیرگذار باشد (۳۰).

ارائه برنامه‌های معیشتی حمایتی و پروژه‌های کارآفرینی با تمرکز بر استقلال اقتصادی مردان آسیب‌دیده در مناطق بلازده باید مورد توجه قرار گیرد. علاوه بر این، مراکز بهداشتی محلی می‌توانند برخی از خدمات ضروری بهداشت عمومی را به‌صورت رایگان ارائه دهند و مردان آسیب‌دیده را به استفاده از این خدمات تشویق کنند. اختلالات روانی پس از بلایا نیز ممکن است با بهره‌گیری از مشاوره روان‌شناسانی که در مراکز بهداشتی محلی کار می‌کنند، مورد بررسی قرار گیرد. با این وجود برای شناسایی جنبه‌های احتمالی وضعیت سلامت مردان و توانایی‌های مربوط، به تحقیقات بیشتری مورد نیاز است (۳۱).

نتیجه‌گیری:

مطابق آنچه در این فصل مرور شد، هر دو مقوله جنس و جنسیت بر آسیب‌پذیری زنان در بلایا تأثیر می‌گذارد. گرچه محققین، زنان را با توجه به آسیب‌پذیری‌های جنسی و جنسیتی مورد توجه قرار داده و اکثر تحقیقات مربوط به جنسیت در بلایا، به آسیب‌پذیری زنان و نقاط ضعف آنان تمرکز دارد، این درحالیست که زنان می‌توانند در بلایا بسیار کارداند و فعال باشند و در کنار آسیب‌پذیری، دارای ظرفیت‌ها و توانمندی‌های خاصی نیز هستند که بایستی در بلایا مورد توجه قرار بگیرد.

از طرف دیگر تحقیقات هرچند اندک انجام‌شده در رابطه با مردان بیانگر آن است که دیدگاهی که جامعه از مردان از نظر جنسیتی ساخته و انتظارات خاصی که از مردان در زمان بلایا وجود دارد، گرچه ممکن است ظاهری قوی از آن‌ها در اذهان ایجاد کند، اما واقعیت امر بیان‌کننده این است که مردان در کنار ظرفیت‌ها، در این زمینه نقاط ضعف مهمی نیز دارند که باید مورد توجه قرار گیرد.

با این تفاسیر، رویکرد جنسیتی در بلایا زمانی می‌تواند سبب کاهش خطر بلایا شود که هر دو جنس را مورد توجه قرار داده و بر اساس ظرفیت‌ها و آسیب‌پذیری‌های زنان و مردان، به شیوه‌ای عمل نماید که ضمن استفاده حداکثری از توانمندی‌ها و ظرفیت‌های آنان در بلایا، در جهت کاهش آسیب‌پذیری‌ها گام بردارد.

منابع:

1. Chineka J, Musyoki A, Kori E, Chikoore H. Gender mainstreaming: A lasting solution to disaster risk reduction. *Jambá: Journal of Disaster Risk Studies*. 2019;11(3):1-6.
2. Neumayer E, Plümper T. The gendered nature of natural disasters: The impact of catastrophic events on the gender gap in life expectancy, 1981–2002. *Annals of the Association of American Geographers*. 2007;97(3):551-66.
3. UNISDR U. Making Disaster Risk Reduction Gender Sensitive: Policy and Practical Guidelines. 2009.
4. 20052015 HfA. ISDR International Strategy for Disaster Reduction International Strategy for Disaster Reduction.
5. Organization WH. Gender, equity and human rights: glossary of terms and tools. 2019.
6. Amin M, Islam A. Presence of women in top managerial positions. *Enterprise Note*. 2014(29):1-5.
7. Ardalan A, Khankeh H, Mehrabi Tavana A, Nejati A, Masoumi G. Textbook of health in emergencies and disasters. Tehran: Mehr-e Ravash. 2016.
8. Yang W, Xu K, Lian J, Ma C, Bin L. Integrated flood vulnerability assessment approach based on TOPSIS and Shannon entropy methods. *Ecological Indicators*. 2018;89:269-80.
9. de Loyola Hummell BM, Cutter SL, Emrich CT. Social vulnerability to natural hazards in Brazil. *International Journal of Disaster Risk Science*. 2016;7(2):111-22.
10. Hamidazada M, Cruz AM, Yokomatsu M. Vulnerability factors of Afghan rural women to disasters. *International Journal of Disaster Risk Science*. 2019;10(4):573-90.
11. Enarson E, Chakrabarti PD. Women, gender and disaster: global issues and initiatives: SAGE Publications India; 2009.
12. Parkinson D. Women's experience of violence in the aftermath of the Black Saturday bushfires: Monash University; 2014.
13. Musyoki AK, Khayesi M. Environment and development: Selected themes from eastern and southern Africa: Bay Publishing; 2012.
14. Parida PK. The social construction of gendered vulnerability to tsunami disaster: The case of coastal Sri Lanka. *Journal of Social and Economic Development*. 2015;17(2):200-22.
15. Ciottone GR, Biddinger PD, Darling RG, Fares S, Keim ME, Molloy MS, et al. Ciottone's disaster medicine: Elsevier Health Sciences; 2015.
16. Ahinkorah BO, Seidu A-A, Appiah F, Oduro JK, Sambah F, Baatiema L, et al. Effect of sexual violence on planned, mistimed and unwanted pregnancies among women of reproductive age in sub-Saharan Africa: a multi-country analysis of demographic and health surveys. *SSM-population health*. 2020;11:100601.
17. Torkashvand S, Pirdehghan A, Jiriaee N, Hoseini M, Ahmadpanah M. Sexual violence in women with HIV positive spouse and their mental health. *Journal of Research in Health Sciences*. 2020;20(1):e00472.
18. Ghazvinch Z. Natural disasters, social crises and violence against women. *Two Quarterly Journal of Contemporary Sociological Research*. 2019;8(14):229-59.
19. Pregnant Women Are Particularly Vulnerable to Disasters. Posted 24 Dec 2019.
20. (INCAP) GpbtPWIoNoCAaP. Food and Nutrition in Disasters

21. Hamilton BE, Martin JA, Mathews T, Sutton PD, Ventura SJ. The effect of Hurricane Katrina: births in the US Gulf Coast region, before and after the storm. 2009.
22. Callaghan WM, Rasmussen SA, Jamieson DJ, Ventura SJ, Farr SL, Sutton PD, et al. Health concerns of women and infants in times of natural disasters: lessons learned from Hurricane Katrina. *Maternal and child health journal*. 2007;11(4):307-11.
23. MirMohamadaliE M, Jazani RK, Sohrabzadeh S, Nasrabadi AN. Barriers to Breastfeeding in Disasters in the Context of Iran. *Prehospital and Disaster Medicine*. 2019;34(1):20-4.
24. Ellington SR, Kourtis AP, Curtis KM, Tepper N, Gorman S, Jamieson DJ, et al. Contraceptive availability during an emergency response in the United States. *Journal of women's health*. 2013;22(3):189-93.
25. UN Development Programme (UNDP). The Eight Point Agenda: Practical, Positive Outcomes for Girls and Women in Crisis, . September 2006.
26. Gaillard J-C, Sanz K, Balgos BC, Dalisay SNM, Gorman-Murray A, Smith F, et al. Beyond men and women: a critical perspective on gender and disaster. *Disasters*. 2017;41(3):429-47.
27. Eklund L, Tellier S. Gender and international crisis response: do we have the data, and does it matter? *Disasters*. 2012;36(4):589-608.
28. Disaster and gender statistics International Union For Conservation Of Nature Fact Sheet
29. Organization WH. Gender and health in disasters. World Health Organization (WHO); 2002.
30. Zara C, Parkinson D, Duncan A, Joyce K. Men and disaster: Men's experiences of the black Saturday bushfires and the aftermath. *Australian Journal of Emergency Management, The*. 2016;31(3):40-8.
31. Sohrabzadeh S, Rahimi A. Men's health and Livelihood status in disasters: A qualitative field study in eastern Azerbaijan, Bushehr, and Mazandaran provinces in Iran. *Health Scope*. 2017;6(4):e62155.

منابع برای مطالعه بیشتر و تکمیلی:

1. Minimum Initial Service Package
2. Enarson E, Chakrabarti PD, editors. Women, gender and disaster: global issues and initiatives. SAGE Publications India; 2009 Dec 10.
3. Enarson EP. Women confronting natural disaster: From vulnerability to resilience. Boulder, CO: Lynne Rienner Publishers; 2012.

فصل ۷

ابعاد حاکمیتی تاب‌آوری در حوادث و بلایا

عباس استاد تقی‌زاده، هما یوسفی خوش سابقه

اهداف یادگیری:

در انتهای این فصل از خواننده انتظار می‌رود:

- (۱) ابعاد حاکمیتی تاب‌آوری را برشمارند.
- (۲) حاکمیت را تعریف کند.
- (۳) زیرساخت‌های حاکمیت را بیان کنند.
- (۴) ویژگی‌های حاکمیت خوب را تشریح کنند.
- (۵) راهکارهای حاکمیت تاب‌آور را شرح دهند.
- (۶) موانع حاکمیتی تاب‌آوری را ذکر کنند.

تعریف حاکمیت

مفهوم "حاکمیت" بسیار مبهم بوده و بسته به حوزه مورد مطالعه متفاوت است. حاکمیت مفهوم جدیدی نیست و عمر آن به قدمت تمدن بشری است. ریشه واژه حاکمیت در یونانی Kybernan به معنای "هدایت کشتی" و در دوران امپراتوری روم از واژه لاتین Gubernare به معنای "اداره و راهنمایی" بوده است. بدیهی است که معنای این واژه در طول قرن‌ها تغییر کرده و امروزه آن را تعامل بین دولت‌ها، ذی‌نفعان تجاری و سازمان‌های غیرانتفاعی می‌دانند که از طریق آن، تصمیمات سیاستی اجرا می‌شود. (۱)

در گذشته، "حاکمیت" عمدتاً نتیجه فعالیت‌های دولت تلقی می‌شد و اصولاً توسط علوم سیاسی، فلسفه سیاسی یا رشته‌های مردم‌شناسی مورد استفاده قرار می‌گرفت. اگرچه این ایده در گذشته رایج بود؛ ولی هنوز هم وجود دارد. در حالی که اصطلاح "حاکمیت" امروزه کمی متفاوت بوده و دو موضوع را باهم پیوند می‌دهد.

اول اینکه تعبیری است برای سیاست‌های دولت که هم‌شکل آن را منعکس می‌کند و هم تأثیر اقدامات انجام‌شده را نشان می‌دهد. این رویکرد هنوز هم به اعمال قدرت و اقتدار دولت (دولت، ادارات آن و کل بخش خدمات عمومی) اشاره دارد. همچنین شکست‌های ناشی از فعالیت‌های دولت در مسائل اقتصادی و سیاسی را مدنظر قرار می‌دهد.

موضوع بعدی رویکرد مدیریتی، سازمان‌دهی و کارآیی فرآیندهای مدیریت است که لزوماً با فعالیت‌های دولت ارتباط ندارد. در واقع حاکمیت به عنوان ارتباط‌دهنده سیاست و مدیریت در فرآیندها و امور ساختاری، سیاسی یا اقتصادی شناخته می‌شود. (۲)

اگرچه غالباً تمایل به معادل‌سازی «حاکمیت» با «مدیریت» وجود دارد، ولی «مدیریت» به عملکردهای برنامه‌ریزی، اجرا و نظارت برای دستیابی به اهداف از پیش تعریف شده اشاره دارد. مدیریت، در واقع فرآیندها، ساختارها و ترتیبات را در بر می‌گیرد که برای بسیج و تبدیل منابع فیزیکی، انسانی و مالی موجود و دستیابی به نتایج ملموس طراحی شده است. مدیریت به افراد یا گروه‌هایی از افراد گفته می‌شود که اختیارات لازم برای دستیابی به نتایج مطلوب را دارند. در حالی که دستگاه‌های حاکمیتی پارامترهایی را فراهم می‌کنند که به وسیله آن‌ها دستگاه‌های مدیریتی و اداری فعالیت کرده و در مورد چگونگی توزیع و تقسیم قدرت، نحوه تدوین سیاست‌ها، تعیین اولویت‌ها و پاسخگویی ذی‌نفعان تصمیم می‌گیرند. (۳)

در واقع حاکمیت شامل قوانین، مقررات، مذاکرات، میانجی‌گری (چانه‌زنی)، حل تعارض، انتخابات، رایزنی‌های عمومی، اعتراضات و سایر فرآیندهای تصمیم‌گیری است. (۴) "حاکمیت" همچنین فرآیندها و رفتاری است که بر نحوه

اعمال قدرت، دسترسی، مشارکت، پاسخگویی، اثربخشی و انسجام تأثیر می‌گذارد؛ بنابراین، حاکمیت باید منعکس‌کننده پیچیدگی جامعه و کلیه اقدامات انجام‌شده، عکس‌العمل‌ها، حل تعارض بین بازیگران اجتماعی و اتخاذ تصمیماتی در قوانین تعیین‌شده (قانونی بودن)، عملکرد صحیح نهادها و سازمان‌ها و پذیرش آن‌ها توسط سایرین (مشروعیت)، توجه به اجماع و احترام به تنوع باشد. هدف از حاکمیت، یافتن مداخلات مؤثر برای چالش‌های موجود در دنیای پست‌مدرن و پسا صنعت و مسئولیت‌پذیری، پاسخگویی و شفافیت است. این نه تنها سیاستمداران، بلکه همه اعضای جامعه، دولت‌های ملی و همچنین جامعه جهانی را به‌طور کلی در بر می‌گیرد که در واقع توزیع قدرت را نشان می‌دهد. (۲)

در نتیجه، دولت‌ها تنها نقش‌آفرینان این مفهوم نبوده و حتی در برخی موارد به‌عنوان مناسب‌ترین یا قدرتمندترین آن‌ها نیز عمل نمی‌کنند و تنها یک بازیگر در کنش متقابل با دیگر ذی‌نفعان یک سیاست می‌باشند. (۱) در واقع "دولت" یک محیط سازمانی (نهادی) است که اصول اساسی حاکمیت را عملیاتی می‌کند. (۲) بنابراین، حاکمیت شامل نقش کلیه ذی‌نفعان ملی، محلی و همچنین سازمان‌های خصوصی (سازمان‌های تجاری و غیرانتفاعی) بوده و به‌تنهایی مرکز قدرت و اقتدار تلقی نمی‌شود، زیرا تصمیمات و فرآیندهای اجرای سیاست‌ها را با سایر بازیگران و نقش‌آفرینان به اشتراک می‌گذارد. (۱) علاوه بر این فرآیند حاکمیت بر یک نهاد حاکمیتی متمرکز است، خواه این سازمان یک نهاد سیاسی/جغرافیایی مانند یک کشور/ملت باشد، یا شرکت تجاری یا سازمانی که به‌عنوان یک شخص حقوقی تأسیس شده باشد، یا یک نهاد سیاسی/اجتماعی مانند یک جامعه، قبیله یا خانواده باشد. حاکمیت شامل قوانین، هنجارها و اعمالی است که هر نهاد حاکم برای تولید، حفظ و تنظیم تصمیمات اعمال می‌کند. (۵)

در نتیجه، حاکمیت تنها در اختیار دولت نیست، بلکه از تعاملات بسیاری از نقش‌آفرینان، از جمله بخش خصوصی و سازمان‌های غیرانتفاعی ناشی می‌شود. این امر می‌تواند به‌طور رسمی از طریق هنجارهای موجود یا حتی به‌طور غیرمستقیم با تأثیرگذاری در دستور کارها و ایجاد زمینه اعتراض ذی‌نفعان در تصمیم‌گیری‌ها که دسترسی به منابع را تعیین می‌کنند، بیان شود. (۴) "دولت" تنها یک نهاد رسمی است که با اختیارات تصمیم‌گیری در یک سیستم سیاسی، صلاحیت قضایی یا محیط معین، سرمایه‌گذاری می‌کند. در مقابل، "حاکمیت" مربوط به تصمیم‌گیری در چارچوب دستورات عمل‌ها و فرآیندهای سازمانی است. این تصمیمات هم برای زیرساخت‌های فیزیکی و هم برای تاب‌آوری جامعه مهم هستند. (۵) به معنای گسترده، حاکمیت در مورد فرهنگ و محیطی

است که در آن شهروندان و ذی‌نفعان با یکدیگر تعامل دارند و در امور عمومی مشارکت می‌کنند و این موضوع فراتر از ارگان‌های دولتی است. (۳)

درواقع "حاکمیت" شامل تعاملات میان ساختارها، فرآیندها و سنت‌هایی است که تعیین می‌کند چگونه قدرت اعمال می‌شود، چگونه تصمیم‌گیری‌ها انجام می‌شود و چگونه شهروندان یا سایر ذی‌نفعان نظر خود را بیان می‌کنند. اساساً این موضوع مربوط به قدرت، روابط و مسئولیت‌پذیری است: چه کسی نفوذ دارد، چه کسی و چگونه تصمیم می‌گیرد و چگونه تصمیم‌گیرندگان پاسخگو هستند و بیشتر شبیه هنر هدایت جوامع، سازمان‌ها و حل تعارضات است. (۲)

آژانس‌های بین‌المللی مانند برنامه توسعه ملل متحد^۱، بانک جهانی و کمیته همکاری‌های اقتصادی و توسعه^۲، حاکمیت را به‌عنوان اعمال اقتدار یا قدرت برای مدیریت امور اقتصادی، سیاسی و اداری یک کشور تعریف می‌کنند. گزارش پیش جهانی^۳ در سال ۲۰۰۹، حاکمیت را «روابط قدرت»، «فرآیندهای رسمی و غیررسمی تدوین سیاست‌ها و تخصیص منابع»، «فرآیندهای تصمیم‌گیری» و «سازوکارهای پاسخگویی دولت‌ها» می‌داند. (۳)

بر اساس این تعریف درواقع حاکمیت به اعمال اقتدار سیاسی و اداری در تمام سطوح برای اداره امور کشور اشاره دارد. این موضوع شامل سازوکارها، فرآیندها و نهادهایی است که از طریق آن شهروندان و گروه‌ها منافع خود را بیان، از حقوق قانونی خود استفاده، به تعهدات خود عمل و اختلافات خود را حل می‌کنند. ظرفیت‌های سازمانی و انسانی حاکمیت، شیوه‌دستیابی به اثربخشی سیاست‌ها و استراتژی‌های عمومی، به‌ویژه در ارائه خدمات را تعیین می‌کند. (۶)

علی‌رغم ظرافت‌های نهفته در تعریف حاکمیت، به‌طور خلاصه حاکمیت به معنی ساختارها و فرآیندهایی است که بر اساس مسئولیت‌پذیری، شفافیت، پاسخگویی، حاکمیت قانون، ثبات، عدالت همگانی، توانمندسازی و مشارکت گسترده طراحی شده است. حاکمیت همچنین نشان‌دهنده هنجارها، ارزش‌ها و قواعدی است که از طریق آن‌ها امور عمومی به روشی شفاف، مشارکتی، فراگیر و پاسخگو مدیریت می‌شود. (۳)

همچنین سیاست‌های نهادهایی است که به‌وسیله آن یک جامعه امور اقتصادی، سیاسی و اجتماعی خود را از طریق تعاملات درون بخش‌های دولتی و جامعه مدنی و

1. United Nations Development Program (UNDP)

2. Organization for Economic Co-operation and Development and Development Assistance Committee

3. Global Monitoring Report

خصوصی اداره می‌کند، در تعریف حاکمیت جای می‌گیرد. علاوه بر این روشی است که در جامعه برای تصمیم‌گیری و دستیابی به تفاهم، توافق و تعامل به کار گرفته می‌شود. این موضوع شامل سازوکارها و فرایندهایی است که شهروندان و گروه‌ها می‌توانند منافع خود را بیان کنند، اختلافات خود را میانجی‌گری کرده و از حقوق و تعهدات قانونی خود استفاده کنند. (۲)

برخی از عوامل تعیین‌کننده اصلی این شکل از حاکمیت، ظهور و توانمندسازی ذی‌نفعان مختلف، اعم از دولتی یا خصوصی است که دولت باید با آن‌ها مشارکت کند و این موضوع به از بین رفتن اشکال سلسله‌مراتبی حاکمیت و توزیع نسبتاً برابر قدرت منجر می‌شود. در صورتی که این مشارکت از ابتدای تدوین، اجرا و ارزشیابی یک سیاست عمومی می‌تواند مشروعیت بیشتری به سیاست موردنظر ببخشد. (۱)

ابعاد حاکمیت

حاکمیت ابعاد مختلفی دارد که بر اساس نظر Levi-Faur می‌تواند اشکال زیر را در بر بگیرد:

- حاکمیت "ساختاری" که به مجموعه نهادهای رسمی و غیررسمی مربوط می‌شود.
- حاکمیت به‌عنوان یک "فرآیند" پویا و کارکرد مهم که در روند سیاست‌گذاری شکل می‌گیرد؛

- حاکمیت به‌عنوان "مکانیسمی" که به روال تصمیم‌گیری و همچنین عقد قراردادها و تفاهم‌نامه‌ها و نظارت در نهادها مربوط می‌شود.

- حاکمیت به‌عنوان یک "استراتژی" به دست‌کاری در طراحی نهادی و باهدف تأثیرگذاری بر انتخاب‌ها و اولویت‌ها اشاره می‌کند.

Grande نیز عقیده دارد که پنج عنصر اصلی در مفهوم حاکمیت وجود دارد:

- ۱- ساختار و مکانیسم‌های غیرسلسله‌مراتبی جدید؛ ۲- حاکمیت و انتقاد از سلسله‌مراتب به‌عنوان اساس اداره کردن دستگاه‌ها؛ ۳- ظهور نقش آفرینان جدید، چه خصوصی و چه غیرانتفاعی؛ ۴- افزایش پیچیدگی عملکردهای سیاسی و ۵- افزایش مشارکت و همکاری ذی‌نفعان. (۱)

زیرساخت حاکمیت

حاکمیت در عمل با یکی از دو نوع ساختار اداری زیر مشخص می‌شود:

- ساختارهای افقی
- ساختارهای عمودی

- ساختارهای افقی: با تأکید بر عملیات مرتبط و اهداف عملیاتی مربوطه، بر گروه‌بندی سازمان‌ها با عملکرد مشابه تمرکز دارند. مدیران زیرساخت‌ها بر اساس عملکرد در یک بخش واحد (به‌عنوان مثال انرژی، حمل‌ونقل، آب و ارتباطات) گروه‌بندی می‌شوند. گروه‌بندی‌های بخشی بر اساس تجمیع چند سازمان تشکیل می‌شود که عملکردهای ویژه پشتیبانی در شرایط اضطرار را انجام داده و شباهت فنی دارند. در عین حال ممکن است در مناطق جغرافیایی مختلف قرار داشته باشند. این ساختار اداری اغلب با انعطاف‌پذیری در فعالیت‌های فاز پاسخ همراه بوده و می‌تواند متناسب با نیازهای شرایط بحران تغییر کند.

- ساختارهای عمودی: ساختارهای اداری عمودی بر یک سیستم فرماندهی عملیاتی استاندارد برای مدیریت همه حوادث متمرکز هستند که توسط دستگاه‌های فرماندهی حادثه^۱ به کار گرفته می‌شود. ICS‌ها با تعیین یک فرمانده حادثه برای مدیریت و تصمیم‌گیری در تمام بخش‌های زیرساختی در هر مخاطره فعال می‌شوند. این رویکرد تلاشی برای حل "مشکلات هماهنگی" در ابعاد قضایی، سازمانی و فنی است که شامل فرآیندهای تصمیم‌گیری مشترک توسط نمایندگان سازمان‌های مسئول خدمات زیرساختی است.

دستگاه‌های زیرساختی بسته به مقیاس و سطح تصمیم‌گیری، توسط ترکیبی از دو ساختار اداری فوق‌اداره می‌شوند. برخی تأسیسات زیرساختی (به‌عنوان مثال نیروگاه‌ها، پالایشگاه‌ها، سدها، فرودگاه‌ها یا سرورهای داده‌ها) از یک ساختار عمودی و ICS پیروی و با فرماندهان و اتاق‌های کنترل در همان محل حادثه، همه فعالیت‌های پاسخگویی و بازیابی را سازمان‌دهی می‌کنند.

دستگاه‌های زیربنایی بزرگ‌تر و به‌هم‌پیوسته (به‌عنوان مثال شبکه‌های برق، بزرگراه‌ها، خطوط انتقال نفت و گاز) از یک ساختار افقی پیروی می‌کنند. به این معنی که ارائه خدمات تخصصی دارای اتاق‌های کنترل مجزا بوده و در موارد اضطراری باهم هماهنگ می‌شوند. این تفکیک‌ها بر اساس تفاوت دستگاه‌های زیرساختی و نحوه ارائه خدمات متفاوت است. به‌عنوان مثال انتقال و توزیع برق می‌تواند توسط یک ساختار منفرد انجام شود، در عین حال به‌دلیل مقیاس جغرافیایی و ماهیت الکترونیسته اغلب توسط مراکز کنترل و توزیع متعدد، برحسب مرزهای جغرافیایی مدیریت می‌شود.

بنابراین، شبکه‌های برق هم‌با ساختار عمودی یکپارچه که دارای زیرساخت‌های

تولید، انتقال و توزیع خود هستند و هم به دستگاه‌های یکپارچه افقی که این زیرساخت‌ها را در نهاد‌های جداگانه به کار می‌گیرند، پیوند می‌دهند. در نتیجه ارتباط نادرست و عدم برنامه‌ریزی یکپارچه می‌تواند منجر به کندشدن بازیابی کلیه خدمات زیرساختی شود. بررسی Petrenj و همکاران ۱۷ مسئله که هماهنگی را در مدیریت بلایا تحت تأثیر قرار می‌دهد، مشخص نموده که شش مورد آن مستقیماً با ساختارهای سازمانی و حاکمیتی تأمین‌کنندگان زیرساخت‌ها مرتبط هستند، از جمله:

- عدم انگیزه برای به اشتراک گذاشتن اطلاعات و در نتیجه عدم موفقیت در جریان اطلاعات
- ناسازگاری فرایندها و رویه‌های مدیریت بحران که منجر به شکست فعالیت‌ها یا برنامه‌ریزی‌های مشترک می‌شود
- تفاوت در ساختار سازمانی
- توزیع نامتعادل بار کاری
- ابهام نقش سازمان‌ها
- عدم تطابق بین اهداف و علایق سازمانی

باتوجه به موارد فوق هر دو چارچوب حاکمیت افقی و عمودی غیر عملی خواهد بود. همان‌طور که Flynn نیز استدلال می‌کند هیچ چارچوب حاکمیتی وجود ندارد که بتواند به راحتی در زمان بحران کارکرد زیرساخت‌های حیاتی خود را حفظ کند. در ساختارهای افقی به دلیل عدم اشتراک اطلاعات، ناسازگاری فرایندها و اهداف ناسازگار احتمالاً اختلال ایجاد می‌شود. دستگاه‌های فرماندهی حادثه عمودی نیز با تفاوت در ساختارهای سازمانی، جریان اطلاعات ناقص، حجم کار نامتعادل و ابهام نقش آسیب می‌بینند؛ بنابراین حتی دستگاه‌های هماهنگ مدیریت و مبتنی بر دانش لزوماً در حل مشکلات حاکمیت زیرساخت موفق نخواهند بود. (۷)

حاکمیت خوب

تعریف حاکمیت خوب بر این اساس است که چه چیزی مؤسسات و قوانین را برای دستیابی به عدالت، شفافیت، مشارکت، مسئولیت‌پذیری و پاسخگویی، مؤثرتر و کارآمدتر می‌کند. این جنبه‌ها برای توسعه انسانی و ریشه‌کن کردن فقر بسیار مهم است؛ زیرا نهاد‌های ناکارآمد معمولاً بیشترین آسیب را به افراد فقیر و آسیب‌پذیر وارد می‌کنند. (۶)

یکی از ارزشمندترین ابزارها در زمینه تأمین حاکمیت خوب، مشارکت در امور مدنی، گفتمان‌های اجتماعی و حکومت توسط افرادی است که مستقیماً از تصمیمات

تأثیر می‌پذیرند. سهم برابر در مشارکت در موضوعات حاکمیتی توسط جنسیت‌های مختلف، گروه‌های مختلف قومیتی و اجتماعی/اقتصادی برای ایجاد، تداوم و تقویت تاب‌آوری حیاتی تلقی می‌شود.

طبق چارچوب حاکمیت خوب، دولت‌های رسمی می‌توانند تا حد زیادی مسئول ارائه خدمات عمومی باشند. دولت‌ها، ساختارها و دستگاه‌هایی برای اطمینان از ارائه مؤثر و کارآمد خدمات و پاسخگویی طراحی می‌کنند. یکی از عوامل اصلی ارائه کارآمد خدمات عمومی، مکانیسم‌های بازخورد و ارتباط بین شبکه‌های غیررسمی و نهادهای دولتی برای توسعه سرمایه اجتماعی است. ضمن اینکه روابط قدرت غیررسمی و اهمیت شناخت نقش افراد دارای قدرت معنوی و تأثیر آن‌ها بر رفتار جامعه را نمی‌توان در تعاملات حاکمیت دست‌کم گرفت. (۸)

درک مقیاس و ویژگی‌های یک مخاطره اولین قدم در تعیین چارچوب حاکمیت است و خصوصیات یک مخاطره بر اساس شدت تهدیداتی که برای جامعه ایجاد می‌کند، مشخص می‌شود. (۵) این موضوع در جدول شماره (۱) نشان داده شده است.

جدول ۱- ویژگی‌های مخاطرات برحسب زمان وقوع، گستره جغرافیایی و شدت

ویژگی	پایین	متوسط رو به پایین	متوسط رو به بالا	بالا
زمان وقوع	قابل پیش‌بینی و برنامه‌ریزی	شروع تدریجی	شروع سریع	ناگهانی
گستره جغرافیایی	محل/محدود به یک جامعه	منطقه‌ای	ملی	بین‌المللی
شدت	کم	بالا	شدید	فاجعه

حاکمیت و تاب‌آوری

چنانچه می‌دانیم یک مخاطره دارای چهار مرحله پیش از وقوع، حین وقوع، بازیابی و پس از مخاطره است.

مرحله "قبل از رویداد" نسبتاً باثبات است.

مرحله "حین وقوع" همراه با اختلال کارکردها و خسارات مالی و جانی همراه است.

"بازیابی"، دوره بازسازی محیط فیزیکی و همچنین محیط حاکمیتی است که برای بسیاری از ذی‌نفعان با بی‌ثباتی و بی‌اعتمادی همراه است.

مرحله "پس از مخاطره" که برگشت به حالت عادی اطلاق می‌شود. اگرچه ممکن است برای یک دوره با بهره‌وری کمتر همراه باشد.

بهبود حاکمیت برای تاب‌آوری نیاز به درک این مراحل برای هر مخاطره دارد. (۵)

بنابراین در راستای ایجاد تاب‌آوری، حاکمیت باید به سمت رویکردهای "پیش‌فعال" (پیش‌بینی‌کننده‌تر و پیشگیرانه‌تر) و مشارکت ذی‌نفعان بخش‌های مختلف برای تمرکز بر "اتخاذ رویکرد تاب‌آوری در تمام تصمیم‌گیری‌های شهری" حرکت کند. مطالعات نشان می‌دهد که با وجود محبوبیت فزاینده تاب‌آوری، در عمل یک فاصله عملیاتی بین ایجاد تاب‌آوری به‌عنوان یک هدف بلندپروازانه و ظرفیت حاکمیت برای رسیدن به تاب‌آوری شهری وجود دارد. برخی دیگر شکافی را از نظر ظرفیت پذیرش ابتکارات در جهت ایجاد تغییر و تحول برای ایجاد تاب‌آوری شناسایی کرده‌اند، زیرا بسیاری از آن‌ها همچنان به حفظ و تداوم وضعیت موجود پافشاری کرده و از پیامدهای عدالت اجتماعی و برابری در این روند غافل می‌شوند. (۹) یک رکن اساسی در ایجاد تاب‌آوری، وجود حاکمیت خوب است که یک فرآیند تصمیم‌گیری مبتنی بر پاسخگویی، شفافیت، عدالت، مسئولیت‌پذیری و مشارکت است. (۸)

ظرفیت‌های ایجاد حاکمیت تاب‌آوری

برای ارزیابی ظرفیت ایجاد حاکمیت تاب‌آوری، باید یک بررسی مهم از نظر بلوغ سازمان انجام داد که این بلوغ از سه بعد تشکیل شده است:

- الگوهای تعامل؛
- تخصیص حقوق تصمیم‌گیری و
- به اشتراک‌گذاری اطلاعات

سه بعد بلوغ سازمانی که در بالا ذکر شد، برای حاکمیت تاب‌آوری بسیار مهم است، زیرا این سه عامل در میان افرادی که یک سازمان را تشکیل می‌دهند، توانایی آن سازمان را برای حساس‌سازی، پیش‌بینی، سازگاری و یادگیری در مواجهه با تغییر القاء می‌کند. (۷)

حاکمیت خوب شهری

حاکمیت خوب شهری و توسعه پایدار به هم پیوند خورده‌اند. بدین ترتیب، تاب‌آوری شهری به‌عنوان نتیجه مهم حاکمیت خوب شهری تلقی می‌شود.

حاکمیت خوب شهری یک مفهوم چندبعدی است که بر بهبود کیفیت شرایط زندگی شهروندان محلی به‌ویژه جوامع حاشیه‌نشین و محروم متمرکز است. شهرها با مشکلات و چالش‌های مختلفی روبرو هستند، از جمله استفاده بی‌حد و حصر از منابع طبیعی، کمبود مسکن و زیرساخت‌ها، شیوع فقر، شهرنشینی سریع، جرم و جنایت،

بلایا، تغییرات اقلیمی و سایر موارد. به دلیل ماهیت متنوع ایدئولوژی‌های سیاسی رایج در کشورها، دستگاه‌های حاکمیت، فرهنگ‌ها، ارزش‌ها، اخلاقیات و غیره هیچ اندازه‌گیری جهانی برای آنچه «خوبی» است، وجود ندارد. به همین دلیل، سطح «خوبی» به طور قابل توجهی بین کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته متفاوت است. علاوه بر این، ابزارهای کلیدی مورد استفاده برای پیگیری حاکمیت خوب شهری نیز رویکردهای منحصر به فردی را به تصویر می‌کشد. در برخی از کشورها تمرکز زیادی بر تمرکززدایی دولت وجود دارد که هدف اصلی این است تا اطمینان حاصل شود سیاست‌ها و تصمیمات براساس واقعیت‌های منحصر به فرد جامعه، از جمله آمار جمعیتی، اولویت‌های ارائه خدمات، آب و هوا، سیاست‌های محلی، صنایع و سایر فعالیت‌های اقتصادی است.

در کشورهای پیشرفته و در حال توسعه، شهرها به دلیل افزایش جمعیت، کمبود منابع و پیامدهای ناشی از آن تحت فشار فوق العاده‌ای قرار دارند. با این حال، به نظر می‌رسد که شهرهای کشورهای در حال توسعه در مقایسه با کشورهای توسعه‌یافته و پیشرفته، با چالش‌های بیشتری روبرو هستند؛ بنابراین درک رابطه متقابل بین حاکمیت خوب شهری و تاب‌آوری شهری و چگونگی مدیریت خطر و حوادث غیر مترقبه، می‌تواند در توسعه و اجرای سیاست‌ها، به ویژه در کشورهای در حال توسعه، ارزشمند باشد. لذا داشتن درک صحیح از جنبه‌های مهم مرتبط با حاکمیت خوب شهری و تاب‌آوری می‌تواند نحوه مدیریت آن را بسیار بهبود بخشد.

حاکمیت خوب شهری را می‌توان از طریق مشارکت جامعه و ذی‌نفعان، مدیریت اثربخش شهری و شفافیت و پاسخگویی به دست آورد. کشورها برای تسریع در توسعه باید از حاکمیت خوب (از جمله حاکمیت خوب شهری) استفاده کنند. آن‌ها تنها زمانی می‌توانند رشد و شکوفایی داشته باشند که دولت‌های قدرتمند و باثبات از وجود نهادهای عمومی کارآمد اطمینان حاصل کنند و چارچوب‌های سیاست را در جهت توسعه و ایجاد شرایط مطلوب برای رشد مالی به کارگیرند. سایر متغیرهای کلیدی عبارت‌اند از اطمینان از امنیت شهروندان، ارائه مراقبت‌های بهداشتی مناسب، حفظ صلح، القای حاکمیت قانون و تقویت فضای کسب و کار پایدار. (۱۰)

حاکمیت خوب شهری را می‌توان پیش شرط رشد و شکوفایی جوامع دانست. علاوه بر این، رشد اقتصادی - اجتماعی باید با حاکمیت خوب شهری تسهیل شود و بنابراین به محیطی منجر شود که جوامع قادر به ایجاد معیشت پایدارتر باشند. مدیریت شهری باید از طریق برنامه‌ریزی شهری، حفاظت از محیط‌زیست و استفاده بهینه از منابع کمیاب، جوامع شهری تاب‌آور را تقویت کند. (۱۰)

زمینه‌سازی و مفهوم‌سازی تاب‌آوری شهری

مدیریت شهری با استفاده مؤثر، کارآمد و اقتصادی از منابع برای ارائه خدمات با تمرکز بر مواردی مانند ساختارهای شهرداری، دستگاه‌های اداری، فرآیندهای برنامه‌ریزی و روش‌های اجرای سیاست انجام می‌شود.

دستگاه‌های شهری ستون فقرات توسعه ملی را فراهم می‌کنند، زیرا مشخصه این دستگاه‌ها گردش اطلاعات، سرمایه، انرژی، تجارت و مردم جامعه است.

حاکمیت شهری با موضوعات پیچیده‌ای نظیر دفع پسماند، مسکن، منابع مالیاتی محدود، بیکاری، بهداشت و تصفیه آب، تأمین برق، ساخت و نگهداری جاده‌ها و سایر چالش‌های مرتبط با شهرنشینی سریع روبرو است. به‌طورکلی، مداخلات توسعه پایدار از طریق ارائه خدمات در این حوزه‌ها قابل دسترسی است.

دولت‌های محلی به‌طورکلی مسئول تأمین معیشت پایدار و اطمینان از تاب‌آوری شهری هستند. حاکمیت و تاب‌آوری مؤثر شهر این اطمینان را می‌دهد که شکست یک سیستم واحد (به‌عنوان مثال عملکرد دولت محلی) منجر به فروپاشی دستگاه‌های دیگر نشده و وجود تفکر نظام‌های پیشگیرانه، در این زمینه بسیار مهم است.

برخی از نویسندگان بر تمرکززدایی از قدرت، کارآفرینی محلی (مانند نحوه جذب سرمایه‌گذاری)، توسعه اقتصادی و دموکراتیزه‌سازی محلی (مانند شرکت در فرآیندهای تصمیم‌گیری محلی) برای مفهوم‌سازی حاکمیت شهری تأکید می‌کنند. از منظر توسعه پایدار، حاکمیت شهری بر نقش مشارکت محلی برای تقویت توسعه اقتصادی/اجتماعی و سیاسی در جوامع شهری متمرکز است. این موضوع می‌تواند با استفاده از اصول تاب‌آوری شهری و ابزارهای فنی پیاده‌سازی شود.

بنابراین می‌توان حاکمیت شهری را به‌عنوان رویکرد بهبود سهم مناطق شهری در رشد اقتصادی، توسعه اجتماعی، کاهش فقر و حفاظت از محیط‌زیست در نظر گرفت. از این رو، حاکمیت شهری تفسیرهای بسیاری دارد و می‌تواند به‌عنوان مفهوم چتر دیده شود.

حاکمیت شهری نگرانی‌های گسترده‌ای در زمینه حاکمیت دارد و هم مدیریت شهری و هم دولت را در بر می‌گیرد. کمپین جهانی برای حاکمیت خوب در سال ۲۰۰۱ توسط سازمان ملل باهدف حمایت از همکاری و مشارکت بین دولت شهری، جامعه مدنی، سازمان‌های غیردولتی، بخش خصوصی و همچنین آژانس‌های منطقه‌ای و بین‌المللی فعال شد و حاکمیت شهری را به‌عنوان راهی مناسب برای بهبود شرایط زندگی جوامع شهری ارتقاء داد. (۱۰)

حاکمیت خطر محلی

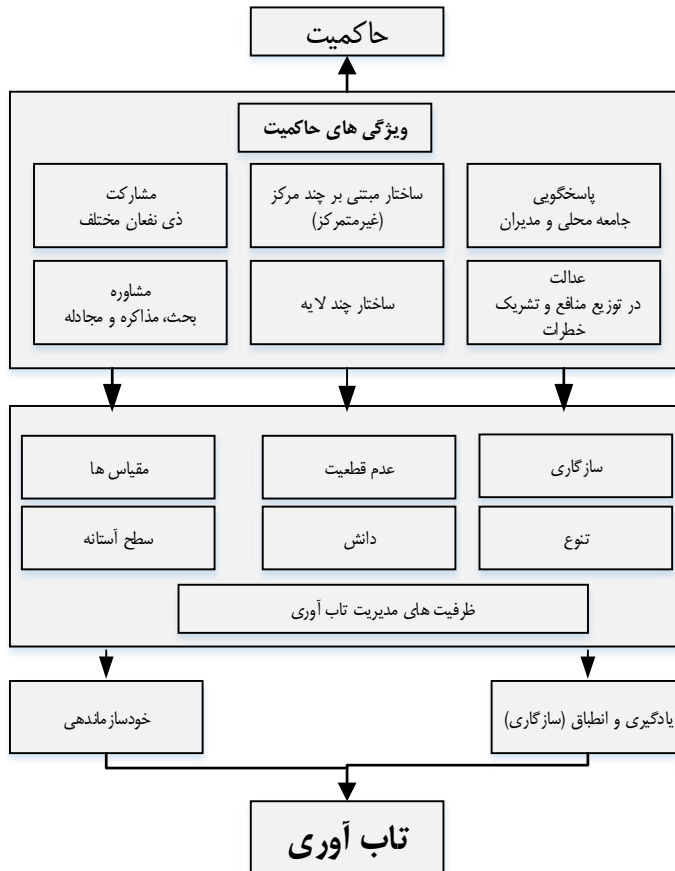
برنامه توسعه سازمان ملل حاکمیت در برابر خطر بلایا را به‌عنوان "همکاری مقامات دولتی، کارمندان دولت، رسانه‌ها، بخش خصوصی و جامعه مدنی در جامعه، سطح ملی و منطقه‌ای ... برای مدیریت و کاهش خطر بلایا و تغییر اقلیم" تعریف می‌کند. (۵)

حاکمیت خطر محلی با مشارکت چهار گروه از ذی‌نفعان اتفاق می‌افتد؛ به عبارت دیگر برای موفقیت در حاکمیت کاهش خطر بلایا مشارکت در سطوح مختلف دولتی و سازمان‌ها (حاکمیت عمودی)، بخش‌ها و شبکه‌های مختلف جامعه (حاکمیت افقی) و ذی‌نفعان رسمی و غیررسمی شهری در سطح محلی الزامی است. در عین حال حاکمیت چندلایه جهت کاهش خطر بلایا و ایجاد تاب‌آوری ضروری بوده و تمرکززدایی یک راهبرد مناسب برای این موضوع محسوب می‌شود. ضمن اینکه باید با تمرکززدایی مالی و پشتیبانی فنی مقامات ملی همراه باشد.

عدم هماهنگی بین لایه‌های مختلف دولت و سازمان‌های افقی و بخش‌ها می‌تواند منجر به استفاده ناکارآمد از زمان و منابع شود. (۱۱) مردم هسته اصلی یک جامعه هستند. اغلب افراد یک جامعه بسته به شدت حادثه، ظرف چند ساعت یا چند روز می‌توانند تقریباً به شرایط قبل از وقوع حادثه بازگردند؛ به عبارت دیگر، انسان می‌تواند پس از یک مخاطره بزرگ فعال باقی بماند، به بازیابی دیگران کمک کند و با هرج و مرج اطراف سازگار شود و با آن کنار بیاید. باین وجود، بدون تداوم روندهای منطقی حاکمیت، مردم یک فروپاشی اجتماعی را تجربه می‌کنند که باعث طولانی شدن اختلال و دوره بازیابی می‌شود. حوادث و بلایا، زیرساخت‌ها و عملکردهای مهم جامعه را فلج می‌کند و در جوامعی که مدیریت ضعیفی بر آن‌ها حاکم است، هرج و مرج ناشی از حوادث مخرب بر فضای تصمیم‌گیری تأثیر منفی می‌گذارد. (۵)

به همین دلیل در راستای حاکمیت خطر محلی می‌توان به اهمیت غیرقابل انکار ائتلاف رهبران محلی، بخش‌های دولتی و خصوصی و ارتباط و حمایت دولت‌های محلی و مشارکت شهروندان اشاره نمود. از چنین ائتلاف‌هایی می‌توان برای ارزیابی میزان مواجهه و آسیب‌پذیری جامعه در برابر خطر، آموزش و ارزیابی و گسترش ظرفیت جامعه برای مدیریت خطر استفاده کرد. یک ائتلاف واقعاً قوی در هسته اصلی خود دارای یک ساختار قدرتمند رهبری و حاکمیت و افرادی با وقت، مهارت و فداکاری کافی برای توسعه و حفظ روابط بین همه شرکای جامعه است. (۱۲) شکل شماره ۱ ویژگی‌های مورد توجه در حاکمیت و نیز عوامل مربوط به مدیریت تاب‌آوری در برابر بلایا در یک جامعه را نشان می‌دهد. از این ویژگی‌ها می‌توان به توان سازگاری و انطباق با مخاطرات،

تحمل مواجهه با شرایط اضطرار و حوادث، ظرفیت مقابله با انواع مخاطرات با شدت مختلف، تنوع قومی/نژادی، اقتصادی، اجتماعی و...، سطح دانش و آگاهی در خصوص مخاطرات و تاب‌آوری و سطح مقاومت جامعه در مقابل حوادث و بلایا از ظرفیت‌های مدیریت تاب‌آوری در جامعه اشاره کرد. (۴)



شکل ۱- ارتباط بین ویژگی‌های منتخب سیستم‌های حاکمیت و ظرفیت مدیریت تاب‌آوری

موانع حاکمیتی تاب‌آوری

برای تقویت تاب‌آوری زیرساخت‌های مهم و حیاتی، در حال حاضر چندین مانع حاکمیتی و دانشی حرکت به سمت اهداف سیاست‌های تاب‌آوری را ناکام می‌گذارند: ۱- عدم آگاهی از کاربرد تاب‌آوری در زیرساخت‌های گوناگون؛ ۲- عدم آگاهی در مورد چگونگی ایجاد

تاب‌آوری؛ ۳- عدم وجود انگیزه‌های ایجاد تاب‌آوری و ۴- موانعی که حتی در صورت وجود انگیزه در دستگاه‌های حاکمیتی مانع اقدام یا اصلاحات می‌شوند. (۷)

کلید دستیابی به توسعه پایدار، تاب‌آور و فراگیر، ایجاد یک حاکمیت توانمند در کاهش خطر بلایا است.

یک سیستم حاکمیت قوی با قوانین و سیاست‌ها، سازوکارهای هماهنگی، رهبری قوی، نقش‌ها و مسئولیت‌های روشن، منابع کافی، نظارت مؤثر و مداوم و پاسخگویی مشخص می‌شود که در همه بخش‌ها و سطوح نقش آفرینان آن تعیین شده‌اند. همان‌طور که داشتن اختیارات، ظرفیت‌ها و دستگاه‌های هماهنگی مشخص لازمه یک سازمان است، حاکمیت خطر بلایا به مشارکت گسترده در بخش‌ها و سازمان‌ها نیاز دارد که شامل سازمان‌ها و بخش‌های مختلف دولتی، بخش خصوصی، سازمان‌های دانشگاهی، تحقیقاتی و سازمان‌های جامعه مدنی است. (۱۱) تاب‌آوری در سطح حاکمیتی بر وجوه نهادها و سازمان‌ها، دولت، سیاست‌ها و قوانین تکیه می‌کند؛ بنابراین حاکمیت باید به نقش بی‌بدیل سازمان‌های مردم‌نهاد و غیردولتی توجه داشته باشد. بسیاری از این سازمان‌ها و مراکز می‌توانند حمایت مناسبی را در قبل و بعد از وقوع مخاطرات در تاب‌آوری مردم داشته باشند. (۱۳)

دلیل اصلی اینکه دولت‌ها مجبور هستند به سایر نقش آفرینان اعتماد کند و قدرت خود را با آن‌ها به اشتراک بگذارد، پیچیدگی فزاینده جوامع فعلی و ظهور مشکلات جدید است. این نوع مشکلات ذاتاً در برابر توافق برای یک‌راه حل مشخص، مقاوم هستند. این مشکلات درگیری بالایی در میان ذی‌نفعان ایجاد می‌کند، زیرا نه در باره خود مسئله توافقی وجود دارد و نه در باره راه‌حل آن. از این رو، سیاست‌های پیچیده و پیچیده‌تری لازم است که در آن مؤسسات دولتی با نهادهای بخش خصوصی و شهروندان در فرآیند تصمیم‌گیری و اجرا درگیر شوند. اداره جوامع پیچیده ممکن نخواهد بود مگر اینکه احساس مسئولیت را در میان ذی‌نفعان اجتماعی آن‌ها به مسئولیت مشترک تبدیل کنیم. (۱)

از سوی دیگر اساس تاب‌آوری در تمام سطوح، حاکمیت قوی است. اگرچه تاب‌آوری در هسته اصلی خود باید توسط جوامع ایجاد شود، اما ترکیبی از سیاست‌ها و شیوه‌های اعمال‌شده از سوی دولت‌ها این موضوع را تقویت می‌کنند. سیاست‌هایی که جامعه را از هر جنبه زندگی و اقتصاد مقاوم‌تر می‌کند، نه فقط در زمان حوادث و بلایا، بلکه در شرایط عادی (قبل از وقوع حوادث و بلایا) نیز باید از سوی حاکمیت مورد توجه قرار گیرد. (۱۲)

با در نظر گرفتن این موارد اولین ویژگی حاکمیت، تغییر قدرت به سمت بالا،

پایین و جوانب است. به دلیل جهانی سازی و بین‌المللی شدن مشکلات، دولت‌های ملی، برخی از کارکردهای خود را به مقامات فراملی، محلی و همچنین سازمان‌های خصوصی و غیرانتفاعی منتقل می‌کنند و به دلیل این شکل جدید از حاکمیت، این سطوح اجتماعی نیز توانمند شده‌اند. در حالی که برخی این روند را توزیع قدرت می‌دانند، برخی دیگر آن را شکست قدرت در کشورها می‌دانند. چنانچه Rhodes می‌گوید: "رشد حاکمیت توانایی مجری اصلی برای عملکرد مؤثر را کاهش می‌دهد". (۱)

نتیجه‌گیری:

به طور خلاصه حاکمیت به معنی ساختارها و فرایندهایی است که بر اساس مسئولیت‌پذیری، شفافیت، پاسخگویی، حاکمیت قانون، ثبات، عدالت همگانی، توانمندسازی و مشارکت گسترده طراحی شده است. حاکمیت همچنین نشان‌دهنده هنجارها، ارزش‌ها و قواعدی است که از طریق آن‌ها امور عمومی به روشی شفاف، مشارکتی، فراگیر و پاسخگو مدیریت می‌شود؛ لذا حاکمیت تنها در اختیار دولت نیست، بلکه از تعاملات بسیاری از نقش‌آفرینان، از جمله بخش خصوصی و سازمان‌های غیرانتفاعی ناشی می‌شود. این امر می‌تواند به طور رسمی از طریق هنجارهای موجود یا حتی به طور غیرمستقیم با تأثیرگذاری در دستور کارها و ایجاد زمینه اعتراض ذی‌نفعان در تصمیم‌گیری‌ها که دسترسی به منابع را تعیین می‌کنند، بیان شود. این در حالی است که تعریف حاکمیت خوب بر این اساس است که چه چیزی مؤسسات و قوانین را برای دستیابی به عدالت، شفافیت، مشارکت، مسئولیت‌پذیری و پاسخگویی، مؤثرتر و کارآمدتر می‌کند. این جنبه‌ها برای توسعه انسانی و ریشه‌کن کردن فقر بسیار مهم است، زیرا نهادهای ناکارآمد معمولاً بیشترین آسیب را به افراد فقیر و آسیب‌پذیر وارد می‌کنند.

حاکمیت در عمل با دو نوع ساختار اداری عمودی و افقی مشخص می‌شود. ساختارهای افقی با تأکید بر عملیات مرتبط و اهداف عملیاتی مربوطه، بر گروه‌بندی سازمان‌ها با عملکرد مشابه تمرکز دارند. در حالی که ساختارهای عمودی بر یک سیستم فرماندهی عملیاتی استاندارد برای مدیریت همه حوادث متمرکز هستند که توسط دستگاه‌های فرماندهی حادثه به کار گرفته می‌شود.

در راستای ایجاد تاب‌آوری، حاکمیت باید به سمت رویکردهای پیش‌فعال (پیش‌بینی‌کننده‌تر و پیشگیرانه‌تر) و مشارکت ذی‌نفعان بخش‌های مختلف برای تمرکز بر "اتخاذ رویکرد تاب‌آوری در تمام تصمیم‌گیری‌های شهری" حرکت کند. در حالی که در عمل عدم آگاهی از کاربرد تاب‌آوری در زیرساخت‌های گوناگون، عدم آگاهی در مورد

چگونگی ایجاد تاب‌آوری، عدم وجود انگیزه‌های ایجاد تاب‌آوری و موانعی که حتی در صورت وجود انگیزه در دستگاه‌های حاکمیتی مانع اقدام یا اصلاحات می‌شوند، موانع ایجاد تاب‌آوری محسوب می‌شوند.

از طرفی تاب‌آوری شهری به‌عنوان نتیجه مهم حاکمیت خوب شهری تلقی می‌شود. حاکمیت خوب شهری یک مفهوم چندبعدی است که بر بهبود کیفیت شرایط زندگی شهروندان محلی به‌ویژه جوامع حاشیه‌نشین و محروم متمرکز است. حاکمیت خوب شهری را می‌توان از طریق مشارکت جامعه و ذی‌نفعان، مدیریت اثربخش شهری و شفافیت و پاسخگویی به دست آورد. کشورها برای تسریع در توسعه باید از حاکمیت خوب (از جمله حاکمیت خوب شهری) استفاده کنند. مدیریت شهری باید از طریق برنامه‌ریزی شهری، حفاظت از محیط‌زیست و استفاده بهینه از منابع کمیاب، جوامع شهری تاب‌آور را تقویت کند.

مردم هسته اصلی یک جامعه هستند. اغلب افراد یک جامعه بسته به شدت حادثه می‌توانند پس از یک مخاطره بزرگ فعال باقی بمانند، به بازیابی دیگران کمک کند و با هرج و مرج اطراف سازگار شود و با آن کنار بیاید. با این وجود، بدون تداوم روندهای منطقی حاکمیت، مردم یک فروپاشی اجتماعی را تجربه می‌کنند که باعث طولانی شدن اختلال و دوره بازیابی می‌شود. حوادث و بلایا، زیرساخت‌ها و عملکردهای مهم جامعه را فلج می‌کند و در جوامعی که مدیریت ضعیفی بر آن‌ها حاکم است، هرج و مرج ناشی از حوادث مخرب بر فضای تصمیم‌گیری تأثیر منفی می‌گذارد.

به همین دلیل در راستای حاکمیت خطر محلی می‌توان به اهمیت غیرقابل انکار ائتلاف رهبران محلی، بخش‌های دولتی و خصوصی و ارتباط و حمایت دولت‌های محلی و مشارکت شهروندان بهره برد. از چنین ائتلاف‌هایی می‌توان برای ارزیابی میزان مواجهه و آسیب‌پذیری جامعه در برابر خطر، آموزش و ارزیابی و گسترش ظرفیت جامعه برای مدیریت خطر استفاده کرد. یک ائتلاف واقعاً قوی در هسته اصلی خود دارای یک ساختار قدرتمند رهبری و حاکمیت و افرادی با وقت، مهارت و فداکاری کافی برای توسعه و حفظ روابط بین همه شرکای جامعه است. علاوه بر این الگوهای مختلف تعامل بین ذی‌نفعان، تخصیص حقوق تصمیم‌گیری و به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین ذی‌نفعان یک جامعه، توانایی آن جامعه را برای حساس‌سازی، پیش‌بینی، سازگاری و یادگیری در مواجهه با تغییر و حرکت به‌سوی تاب‌آوری تعیین می‌کند.

منابع

1. Fukuyama F. What is governance? *Governance*. 2013;26(3):347-68.
 2. Vymětal P. *Governance: Defining the concept*: Oeconomica; 2007.
 3. <http://www.ibe.unesco.org/en/geqaf/technical-notes/concept-governance> Af.
 4. Lebel L, Anderies JM, Campbell B, Folke C, Hatfield-Dodds S, Hughes TP, et al. Governance and the capacity to manage resilience in regional social-ecological systems. *Ecology and society*. 2006;11(1).
 5. Wakeman T, Contestabile J, Knatz G, Anderson WB. Governance and resilience: Challenges in disaster risk reduction. *TR News*. 2017(311).
 6. UNDESA U. *Governance and development*. 2012.
 7. Todorovic B, Trifunovic D, Jonev K, Filipovic M. Contribution to Enhancement of Critical Infrastructure Resilience in Serbia. *Resilience and Risk*: Springer; 2017. p. 531-51.
 8. Bedi N, Bishop M, Hawkins U, Miller O, Pedraza R, Preble A, et al. Linking Resilience and Good Governance: A Literature Review. *Anthós*. 2014;6(1):3.
 9. Bush J, Doyon A. Building urban resilience with nature-based solutions: How can urban planning contribute? *Cities*. 2019;95:102483.
 10. Meyer N, Auriacombe C. Good urban governance and city resilience: An Afrocentric approach to sustainable development. *Sustainability*. 2019;11(19):5514.
 11. United Cities and Local Governments U, UNDRR, European Union Fundamentals of Resilient Governance and Development, Localizing the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction to ensure resilience-based sustainable and inclusive development. Oct 2020.
 12. Cutter SL, Ahearn JA, Amadei B, Crawford P, Eide EA, Galloway GE, et al. Disaster resilience: A national imperative. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*. 2013;55(2):25-9.
۱۳. وردی گ. تاب‌آوری ملی: مروری بر ادبیات تحقیق. *مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی*. ۲۰۱۸؛ ۷(۲۵): ۲۹۳-۳۱۰.

فصل ۸

ابعاد فرهنگی تاب‌آوری در حوادث و بلایا

عباس استاد تقی‌زاده، حمید بزاز کاهانی، محمد زارعی

اهداف یادگیری:

در انتهای این فصل از خواننده انتظار می‌رود:

- ۱) اهمیت و ضرورت ورود به ابعاد فرهنگی تاب‌آوری در حوادث و بلایا را تبیین نماید.
- ۲) نقش زمینه‌ها و موانع فرهنگی را در افزایش یا کاهش تاب‌آوری بیان نماید.
- ۳) تاب‌آوری، فرهنگ و تاب‌آوری فرهنگی را به اختصار تعریف نماید.
- ۴) نقش داستان‌ها و اسطوره‌ها را در تاب‌آوری جوامع بومی شرح دهد.
- ۵) تأثیرات انواع فعالیت‌های بومی و سنتی را در ارتقای تاب‌آوری تشریح کند.
- ۶) دیدگاه فرهنگ و اخلاق اسلامی را در خصوص مقاومت و تاب‌آوری تبیین نماید.

مقدمه

بدون شک فرهنگ و ابعاد مختلف آن می‌تواند تأثیر بسزایی در درک پیامدهای ناشی از حوادث و بلایا و همچنین درمان عواقب روان‌شناختی آسیب‌های آن داشته باشد. محتوای فرهنگی جوامع اختلاف عمیقی را در خطرات و مواجهات، چه در تاریخ گذشته و چه در وقایع جاری رقم می‌زند. محققان تفاوت‌های چشمگیری را در بروز علائم ناشی از حوادث استرس‌زا و اختلالات ناشی از آن در افراد با فرهنگ‌های متفاوت مشاهده نموده‌اند؛ گرچه مدل‌های رفتار تاب‌آورانه در فرهنگ‌های واحد نیز پویا و تغییرپذیر است (۱).

تاب‌آوری بر ویژگی‌ها و خصوصیتی در سطح فردی متمرکز است که توانایی افراد را برای کنار آمدن با مشکلات علی‌رغم زندگی در شرایط بد اجتماعی شکل می‌دهد. اغلب دیدگاه‌های روان‌شناختی، روان‌پزشکی و زیست‌پزشکی، تمایل دارند تاب‌آوری را به‌عنوان یک واکنش روان‌شناختی جهانی و بین‌المللی مطرح نموده و آن را یک ویژگی غیرپویا تلقی نمایند. در صورتی که تاب‌آوری به‌طور چشمگیری با تجارب بین فردی و زمینه‌های اجتماعی و فرهنگی گره‌خورده است. یک رویکرد فرهنگی انسان‌شناسانه می‌تواند چگونگی استفاده جوامع و حتی تک‌تک افراد آن را از منابع فرهنگی در جهت پرورش تاب‌آوری، توصیف نماید. این رویکرد، درک منحصر به فردی از تأثیر عوامل فرهنگی را در تقویت قدرت امید و شادی در حوادث و بلایا ارائه می‌دهد (۲).

اهمیت موضوع و ضرورت توجه به آن

فرهنگ جزء مفاهیم انتزاعی و پیچیده بوده و بنابراین دارای تعاریف مختلف و متفاوتی است؛ اما می‌توان آن را به‌طور ساده تجارب مشترک بین گروه‌ها و جوامع محلی دانست که جهان‌بینی و درک آنان را از دنیای اطراف شکل می‌دهد. گروه‌ها می‌توانند شامل گروه‌های نژادی، ملیتی، طبقاتی یا دینی و مذهبی باشند. گرچه فرهنگ یک مفهوم پویا و تغییرپذیر بوده و با توجه به شرایط زمانی و مکانی جدید و حتی موقعیت‌ها و حوادث منحصر به فرد می‌تواند به مدل دیگر تبدیل شود. بنابراین ما به‌عنوان یک ایرانی در حالی که دارای فرهنگ ایرانی هستیم، به‌عنوان مثال از فرهنگ اسلامی با توجه به دین اکثریتی نیز برخورداریم. این فرهنگ ایرانی در خود دارای فرهنگ‌های متعدد منشعب محلی بوده و باز در مقیاس کوچک‌تر خرده‌فرهنگ‌ها را نیز شامل می‌گردد. به‌عنوان مثال انتظاری که از رفتارهای مردمان مرزنشین در مقابله با حوادث و بلایا و نفوذ بیگانگان می‌رود، شاید به آن شکل از افراد مقیم در مرکز کشور مورد انتظار نباشد.

میراث فرهنگی منتقل شده از نیاکان و اجداد هر قوم و نژادی سهم زیادی از

ناخودآگاه جمعی و طرح‌واره‌ها و رفتارهای قالبی را در جوامع محلی رقم می‌زند. حتی خرده‌فرهنگ‌های متعلق به پیشه و کسب‌وکار افراد مانند فرهنگ رانندگان، فرهنگ پرستاران، فرهنگ کشاورزان، مهندسان و ورزشکاران می‌تواند بر نوع عملکرد و گویش افراد تأثیر بگذارد. بنابراین فرهنگ هر فرد ترکیبی از میراث گذشتگان و تأثیرات محیط و اطرافیان و نقش‌هایی است که آن فرد در جامعه قبول نموده است (۳). به‌عنوان مثال نتایج تحقیقات نشان می‌دهد مکانیسم‌های دفاعی تاب‌آورانه متفاوتی بین نظامیان و غیرنظامیان مورد استفاده قرار می‌گیرد، به‌نحوی که در میزان تاب‌آوری نهایی نیز اختلاف معناداری بین دو جامعه وجود دارد (۴).

سهم برون‌گرایی و ابراز وجود افراد متعلق به هر گروه به پیشینه فرهنگی و اجازه‌ای که جامعه به مداخله آن‌ها داده است، برمی‌گردد. اگر گروهی در اقلیت بوده و همیشه در محدودیت و ممانعت به سر ببرند کم‌کم یاد می‌گیرند که سهم کمتری در اظهارنظر دارند و شاید این‌گونه به نظر برسد که آن‌ها باید همیشه به وضعیت موجود قانع بوده و حق اعتراض نداشته باشند. اگرچه فرهنگ می‌تواند نقش مؤثری در تعیین رفتارها و واکنش‌های افراد به حوادث، موقعیت‌ها و تصمیم‌سازی‌های آن‌ها داشته باشد؛ اما به‌طور مشخص و کامل نمی‌تواند همه رفتارها و عملکرد آن‌ها را توجیه یا پیش‌بینی نماید. این نتیجه و تفسیر آن، تقابل همیشگی میان نظریه‌پردازان فرهنگی و نظریه‌های واقع‌گرایانه را رقم‌زده است (۳). مخصوصاً اکنون که با توسعه و پیشرفت رسانه‌ها، جوامع مانند قبل از فرهنگ خاص خود فاصله گرفته و با ایجاد اختلالات و گاهی تهاجمات فرهنگی، تأثیرپذیری خود را نسبت به آن از دست داده‌اند. فرهنگ مهاجم به‌وسیله تحقیر و سرزنش ارزش‌های ملی و دینی و اختلال اساسی در فرهنگ مورد حمله و تبدیل ارزش‌های آن به ارزش‌های دلخواه خود، آن را آسیب‌پذیر و منحرف نموده است (۵).

بنابراین مطالعه بر روی تفاوت‌های بین فرهنگی و درون فرهنگی در جوامع بومی می‌تواند به درک صحیح‌تر از مفهوم تاب‌آوری در این جوامع کمک نموده و تأثیرات آداب‌ورسوم، اعتقادات، تاریخ و هویت فرهنگی و جنبه‌های دارای اهمیت خاص در زندگی روزمره را بر رفتارهای تاب‌آورانه، مشخص نماید.

تعاریف، مشخصات و ویژگی‌های مربوط به موضوع

کانر و دیویدسون تاب‌آوری را قابلیت فردی در برقراری تعادل زیستی، روانی و معنوی در موقعیت‌های ناگوار دانسته و ماستن آن را نوعی ترمیم خود به خودی همراه با پیامدهای مثبت هیجانی، عاطفی و شناختی عنوان نمودند. بر اساس پژوهش کانر

و دیویدسون، انعطاف‌پذیری فرهنگی، همدلی، مهربانی و مهارت‌های ارتباطی که در حوزه توانایی اجتماعی مطرح می‌گردد به همراه مهارت‌های حل مسئله و خودگردانی از ویژگی‌های تاب‌آورانه ذاتی می‌باشند (۶)؛ اما اکنون با توسعه تحقیقات در این زمینه و افزایش نفوذ مفهوم تاب‌آوری در کلیه ابعاد زندگی از جمله تاب‌آوری شهری، تاب‌آوری اقتصادی، تاب‌آوری سیاسی، تاب‌آوری سیستمی و...، انتظارات جامعه حداقل در سطوح علمی، بیشتر شده و نیاز به موشکافی هر یک از این ابعاد است.

زمینه‌ها و موانع فرهنگی

زمینه‌های فرهنگی به‌عنوان مدل‌های فرهنگی خاص می‌توانند در ارتباط با رفتارهای افراد یک جامعه در اتفاقات مختلف از جمله رویارویی با حوادث، شرکت در مراسم تشییع و تدفین، تلاش‌های مقابله‌ای، الگوهای توجه و حتی برخورد با احساسات شخصی به‌نوعی طرح‌واره‌های خاصی را ایجاد نماید (۱).

در پژوهشی که کارلتون و همکارانش (۲۰۰۶) انجام دادند شاخص‌های تاب‌آوری را در جوانان پرخطر بومی هاوایی و غیره آوایی در خصوص سه سطح فرد خانواده و اجتماع مطالعه نمودند نتایج نشان داد در بومی‌های هاوایی در سطح فردی، آمادگی جسمانی تأثیر بیشتری بر میزان تاب‌آوری داشته و پیشرفت‌های تحصیلی از اهمیت چندانی برخوردار نیست. در سطح خانواده برخورداری از حمایت خویشاوندان و عدم وجود سابقه سوءاستفاده و در سطح اجتماع ارتباط مؤثر با دیگران موارد مهم تأثیرگذار بر تاب‌آوری عنوان شدند، به‌نحوی که این ارتباط حتی به‌عنوان منبعی مؤثر جهت جلوگیری از خودکشی نیز مطرح است. افراد باید احساس کنند که دیگران نسبت به آن‌ها حس عشق و مراقبت را دارند، افراد باید فرصت تخلیه هیجانات منفی را داشته باشند، بزرگان محلی نیز بر اهمیت ارتباطات بین نسل‌ها در به اشتراک‌گذاری مهارت‌های مقابله تأکید داشتند. ارزش‌های خانوادگی با سنت‌های بومی گره خوردند؛ به‌نحوی که به‌عنوان مثال تصورات بومی از چرخه طبیعی زمان و زندگی و توانایی انسان‌ها خانواده را برای مقابله با چالش‌های ناشی از مراقبت از عضو مبتلابه زوال عقل آماده می‌کند (۷).

در حقیقت افراد آسیب‌دیده از حوادث و بلایا، تغییرات بسیار گسترده‌تری را به نسبت به علائمی که آشکار می‌کنند، تجربه نموده‌اند؛ که این مسئله می‌تواند ناشی از انتخابی عمل کردن در بیان آن توسط افراد و همچنین تشخیص‌های پزشکان بر اساس گوش به‌زنگی افراطی و آمادگی آنان برای برچسب‌زنی‌های خاص باشد. این اختلاف نهایتاً توسط هینتون و همکاران (۲۰۱۸) به «طبقه‌بندی تقطیع شده» معروف گردید. افراد به‌طور

ناخودآگاه و براساس برخی مکانیسم‌های دفاعی نظیر: انکار، فرونشانی، تبدیل و ... و همچنین ناتوانی در بیان احساسات، تجربیات خود را پالایه نموده و اغلب مواردی را عنوان می‌کنند که بیشتر تحت مراقبت و حمایت قرار گیرند و به اصطلاح از نفع ثانویه سود ببرند. ممانعت‌ها یا مشوق‌های فرهنگی، می‌تواند در ایجاد پالایه‌های اضافی مانند دیگر پالایه‌های سیاسی و مذهبی دخیل بوده و در بروز و ارائه علائم توسط افراد تأثیر بگذارد. خوشایندی یا ناخوشایندی، اهمیت و همچنین دردناک بودن یک حادثه بسیار تحت کنترل فرهنگ و ابعاد ناشی از آن قرار می‌گیرد (۸).

اگر چه رفتارهای اجتماعی در یک فرهنگ خاص نیز می‌تواند در حوادث مختلف متفاوت باشد؛ مانند رفتارهایی که در حادثه پلاسکو با تجمع زیاد مردم و حتی گرفتن عکس‌های سلفی با آوار و اتفاقات آن رخ داد، در مقابل نهضت بزرگ کمک مؤمنانه که در مقابله با ویروس کرونا به درخواست مقام معظم رهبری موج کمک‌های مردمی و نوع دوستانه را به سمت جامعه سرازیر نمود. این مسئله در افغانستان، پاکستان و عراق نیز در برخورد با عملیات‌های انتحاری که با تجمع کنجکاوانه مردم باعث افزایش میزان تلفات به دنبال انفجارهای ثانویه می‌گردد، نیز دیده می‌شود (۹). علت این رفتار می‌تواند پدیده فردگرایی باشد که طی آن افراد، تفکر و رفتار خاص خود را داشته، به نحوی که فقط منافع شخصی را مدنظر قرار می‌دهند. مصادیق دیگری نیز گویای این پدیده می‌باشد از جمله دروغ یا عدم رعایت حق الناس، اختلاس و غیره (۱۰).

خواب و رؤیا

اهمیتی که جوامع بومی آمریکا و همچنین کامبوج برای محتوا و تحلیل خواب‌ها و کابوس‌های خود قائل‌اند، می‌تواند در تفسیر آن‌ها از پیامدهای یک حادثه تأثیرگذار بوده و بر میزان تاب‌آوری آن‌ها مؤثر باشد. اشتراک و همپوشانی رؤیاها در جامعه‌ای واحد، می‌تواند تصدیقی بر نظریه ناخودآگاه جمعی یونگ باشد (۸).

ابن خلدون اعتقاد دارد که علم تعبیر خواب، تسلط به تفاسیر و تأویلات خواب‌ها است؛ به گونه‌ای که در موقعیت‌های مختلف دریا دلالت بر پادشاه، خشم و اندوه و حادثه مصیبت‌بار است. اریک فروم نیز زبان رمزی و سمبولیک مستتر در خواب را دلیل توسعه دیدگاه‌های مختلف و تفاسیر گوناگون می‌داند. البته جوزف هندرسون که از شاگردان مکتب فروید است، رؤیاها را برخلاف اساطیر که برخاسته از ناخودآگاه‌های جمعی است، ناشی از ناخودآگاه فردی می‌داند (۱۱). نتایج پژوهشی مرتبط، نشان می‌دهد آموزش مهارت‌های تحلیل رؤیا و آگاهی از مفهوم و معنای خواب‌ها و افزایش دانسته‌های فردی

در زمینه خواب می‌تواند در کاهش استرس ادراک‌شده مؤثر باشد (۱۲). این مسئله از یونان و روم باستان با اعتقاد بر الهی بودن محتوای خواب‌ها و طریقه برقراری ارتباط خدایان با افراد گرفته تا فروید که معتقد بود ما بیشتر افراد و مکان‌های آشنا را در خواب دیده و در کل رؤیاها را کوششی برای برآورده شدن امیال و آرزوها می‌دانست، وجود داشته است (۱۳).

داستان‌ها و اسطوره‌ها

داستان‌ها و قصه‌گویی نقش بسیار مهمی در سنت‌های فرهنگ جوامع بومی دارد؛ به نحوی که می‌تواند باعث تغییر در درک عوامل استرس‌زا و افزایش تاب‌آوری گردد. خاستگاه این روایت‌ها تاریخ جمعی، سنت‌های معنوی و تجربه زیسته افراد نسل‌های قبل است؛ که می‌تواند در پیوند زدن نسل‌ها، انتقال دانش، ارزش‌ها و احساس هویت مشترک و افزایش حس همبستگی و تعلق خاطر نقش بسزایی داشته باشد. فرهنگ قصه‌گویی خود علاوه بر روابط بین اعضا خانواده و جامعه، باعث رشد اخلاقی و معنوی می‌گردد. خانواده‌های بومی آیداهو از روایت‌ها به‌عنوان منبعی برای قدرت خانواده یاد می‌کنند. در تجاربی مثل استعمار، نژادپرستی، مشکلات اقتصادی و جنگ‌ها می‌توان با شخصیت‌پردازی‌های واقعی و الگوهای موجود، دستاوردهای اجداد و نیاکان یک قوم را از قبیل صفات قهرمانانه و شجاعانه، مبارزات وطن‌پرستانه و هویت‌های مقاوم و تاب‌آورانه را در معرض نمایش بگذارند. در این موارد لازم است داستان‌ها تنها به روایت حوادث و مشکلات بسنده نکرده و چالش‌های موجود، پایداری، بقا و تاب‌آوری جامعه را نشان دهد. داستان‌ها می‌توانند با موسیقی‌های محلی از جمله طبل‌زنی در فرهنگ بومیان آمریکایی همراه بوده یا مانند شاهنامه خوانی، عروسک‌گردانی و تعزیه‌خوانی در کشورمان انواع مختلفی داشته باشند. همچنین با چاشنی شوخی می‌توان داستان‌ها را بازنویسی کرد تا به‌عنوان یک مکانیسم دفاعی سازنده و روشی از تفکر خلاق، کمک‌کننده باشد. اگرچه برخی از داستان‌ها جنبه افسانه‌ای و اسطوره‌سازی دارد؛ اما بازهم می‌تواند تأثیرات مثبتی در کاهش استرس‌های محیطی و افزایش تاب‌آوری داشته باشد (۷).

اسطوره‌ها و قهرمانان داستان‌های کهن، مفاهیم زیاد و متعددی را در مقابله با حوادث و بلایا مطرح می‌کنند؛ از جمله فناپذیری که در داستان‌های حماسی در شخصیت‌هایی چون گیلگمش و اسکندر دیده می‌شود؛ رویین‌تنی آشیل، هرکول و اسفندیار نیز با وجود زخم‌پذیری همه آن‌ها، پلی را میان آرزوی جاودانگی و مرگ می‌سازد. تکامل انسان‌ها نیز در پی وقوع بلایایی مثل سیل و طوفان و از بین رفتن نسل‌های متوالی و باقی ماندن عده‌ای، موضوعی است که در همه اسطوره‌های جهان از جمله

هسیود یونانی، اسطوره‌های هند، مایاهای آمریکای مرکزی، یورباهای آفریقایی و اساطیر بین‌النهرین دیده می‌شود. بی‌آبی و قحطی نیز که ناشی از سیطره اهریمنان چون اژدها و دیو است، به‌طور فراوانی در داستان‌های کهن هندی، اروپایی و سایر ملل به چشم می‌خورد. اگرچه با ظهور اسلام و ارائه داستان‌های پیامبران و سایر شخصیت‌های واقعی در قرآن، روایت‌های اساطیری کم‌رنگ گردید. به نظر برخی اندیشمندان، افسانه‌های ملل گوناگون به دلیل داشتن درون‌مایه‌های مشترک، قصه‌های سرگردانی هستند که ریشه در کهن‌الگوها داشته و از اعتقادات و خرافات اقوام بشر شکل گرفته است (۱۱).

فعالیت‌های بومی و سنتی

مثالی که در تجربه شخصی مؤلفین به چشم می‌خورد داستان گروهی از زائرین است که پای پیاده از شهر خود برای زیارت یکی از شهرهای مقدس روان شده بودند. در راه جوانی از اعضای گروه با برخورد ناگهانی اتومبیلی جان خود را از دست داد، به نحوی که گروه کاملاً در شوک فرو رفته و توانایی ادامه مسیر را نداشتند. علی‌رغم تمامی تلاش افراد مستقر در گروه مداخله در بحران، نتیجه‌ای حاصل نگردید. سپس فردی روحانی که اتفاقاً هم‌زبان با گروه مذکور بود به کمک تیم حمایتی آمده و با زبان محلی شروع به تسلی‌بخشی، ارتباط حمایتی و امیدوارکننده نمود؛ به نحوی که تأثیرات خود را از همان ابتدا نشان داده و گروه را مجدداً منسجم نمود.

در ارتباط با تأثیرات فرهنگ بر تاب‌آوری می‌توان از تأثیرات فعالیت‌های سنتی نظیر اورد، دعاها و فعالیت‌های مذهبی، تشریفات و تمرینات شفابخش و نقش همبستگی‌های ناشی از زبان مشترک یاد کرد.

داشتن فرهنگ مشترک چیزی فراتر از زندگی در یک اجتماع واحد و داشتن ارتباطات معنادار با یکدیگر است. اعتقادات همسو، آداب و رسوم یکسان، ارزش‌های مشترک و هویت به‌هم‌پیوسته و ریشه‌دار از ملزومات فرهنگی است که می‌تواند تاب‌آوری را در افراد با فرهنگ واحد ترسیم نماید. تأثیر اشتراکات فرهنگی نیز به نوبه خود فراتر از تأثیرات فردی و خانوادگی است؛ به نحوی که عملکرد یک جامعه مبتنی بر فرهنگ واحد نسبت به یک حادثه با آنچه یک فرد به تنهایی یا در بعد خانوادگی انجام می‌دهد متفاوت باشد. نظیر تأثیر مانورها، تجمعات، کمپین‌ها و تظاهراتی که تأثیر مضاعفی را به دلیل باهم بودن ایجاد می‌کند، در صورتی که شاید هر یک از افراد در خلوت رفتارهای متفاوتی را داشته باشند. برخورداری از حمایت اجتماعی و قرار گرفتن تحت الشعاع جامعه اگرچه به ارزش‌ها، اعتقادات و فرهنگ مشترک بستگی دارد؛ در فرهنگ‌های مختلف به‌عنوان مثال

نسبت به افراد در سنین مختلف رویکردهای حمایتی متفاوت است. به این نحو که در کشورهایی مثل چین و ژاپن که تعداد سالمندان بیشتر بوده، حساسیت بالای جامعه، احترام قاطع را نسبت به سالمندان در سراسر کشور به وجود آورده است و به طور معکوس معمولاً در جوامع شهری اروپایی و آمریکای شمالی تمایل به جوانان و احترام و ارزش نهادن به جوانی بیشتر است. همچنین بار اجتماعی و انگ برخی از فرهنگ‌ها نسبت به افرادی که از موقعیت‌ها و حوادث خاص جان سالم به در برده‌اند؛ می‌تواند تاب‌آوری افراد را پس از سانحه کاهش دهد. مانند طرد شدن زنان قربانی تجاوز به عنف در برخی جوامع (۷).

فرهنگ استعمارستیزی و ضد نژادپرستی در برخی جوامع نقش سرمایه‌های اجتماعی و فرهنگی را در تاب‌آوری یک ملت در مقابل تهدیدات خارجی نشان می‌دهد. نقش آداب و رسوم فرهنگی نیز غیرقابل چشم‌پوشی است، مانند مراسم Sweat Lodges و Pow Wows که در بومیان و سرخپوستان آمریکای شمالی انجام می‌شود. اولی به صورت فردی یا حداکثر دوفره در کلبه‌ای کوچک که با چوب و پوشال ساخته شده و نماد رحم مادر زمین است و در آن با آتش و ایجاد عرق و امداد ارواح مقدس و محافظ انرژی‌های منفی را از بین می‌برد. حضور در مراسم Sweat Lodges با ایجاد حس ارتباط با دیگران و سطوح بالای انضباط شخصی، خودشکوفایی، مراقبت از دیگران و احساس خلاقیت همراه بود. این مراسم همچنین به عنوان نمادی از نعمت‌های خداوند و عناصر پاک طبیعت به بهبود افراد مبتلا به اعتیاد نیز کمک نموده است. سایر مراسم محلی و معنوی می‌تواند به افزایش حس انسجام از هویت و بهبودی کمک کند همچنین مطالعات حاکی از بالا بودن مقاومت در برابر استرس در جوانان دارای فرهنگ سنتی است که ویژگی‌هایی از جمله احساس خوب در مورد فرهنگ قبیله، مشارکت در هر دو دنیای بومی و کنونی، احساس تعلق شدید به جامعه و در معرض مدارس بومی بودن را مطرح می‌کرد و دومی یعنی Pow Wows که در آن با دیدار دوستان قدیمی و رقص و آواز و سرگرمی و غذاهای محلی، تجدید قوا می‌کنند (۷).

مصرف غذاهای محلی معمولاً در بین اقوام مختلف همراه با احساس سلامتی و رفاه است. این مهم می‌تواند همراه با سایر مراسم و تشریفات محلی مثل اجرای برنامه‌های هنری، تولید آثار هنری، نمایشگاه گیاهان و غذاهای دارویی، سوزاندن فصلی علف‌ها، پاک‌سازی محیط زیست و زیارت مکان‌های مقدس باشد که می‌تواند به کاهش استرس‌های روزانه کمک کند (۷).

یکی از مصادیق تاب‌آوری در توانایی افراد و جوامع برای اتصال به منابع مؤثر و

مناسب کمک‌کننده و شفاف‌بخش سنتی است. تجدید درمان‌های سنتی از منابع مهم قدرت و هویت برای اکثر افراد و جوامع بومی است. خدمات بهداشتی و درمانی ممکن است به دلیل ارتباط با رویکردهای استثماری و پترنالیستی توسط جوامع محلی پس‌زده شود. مصداقی از اعمال تاباورانه فرهنگی می‌تواند پیوند میان درمان‌های جدید و سنتی باشد تا مردم را برای دستیابی به منابع سالم جهت نیل به سلامت و رفاه آماده کند. فرهنگ همچنین می‌تواند مقاومت و تاب‌آوری را در برابر بیماری‌ها و ناتوانی‌ها تجویز نماید. بومیان مناطق کانادایی اغلب تاب‌آوری و مقاومت را در برابر بیماری‌ها تشویق نموده که یکی از دلایل آن بار اقتصادی ناشی از درمان است؛ بنابراین درک از بیماری و ناتوانی بیشتر از حضورشان می‌تواند به عنوان شاخصی در تاب‌آوری فردی و اجتماعی قلمداد گردد (۷).

اگرچه برخی بزرگان اقوام تعدادی از این آیین‌ها نظیر پنطیکاست آلیسم که بر تجربه شخصی ارتباط با خداوند تأکید دارد یا حیوان‌گرایی‌ها و همچنین برخی نسخه‌های سودجویانه درمانگران به اصطلاح سنتی را قبول ندارند، برخی دیگر آن‌ها را به ریشه‌های سنتی و محلی پیوند می‌دهند.

همخوانی میان جهان‌بینی بومیان و نظریه‌های تاب‌آوری اهمیت زیادی دارد. چارچوب تاب‌آوری بومی بر خانواده، هویت و شکل‌گیری فرهنگ تأکید دارد. در اینجا نقش بزرگان به افراد تأثیرگذار بر جامعه به خصوص نسل جوان حائز اهمیت است. انتقال فلسفه فرهنگ بومی و اصول و هنجارهای مبتنی بر آن به نسل بعد بر عهده بزرگان قوم است تا جوانان بتوانند در دوره خود از آثار و برکات این فرهنگ در زمینه‌های اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و قطعاً فرهنگی استفاده کنند. این اصول می‌تواند شامل زبان و تأکید بر نقش آن به عنوان زیربنای فرهنگی جامعه، شناخت تاریخ و سنت‌های جامعه به عنوان عناصر اصلی هویت، تکامل و توسعه مهارت‌های سنتی با تأکید بر اهمیت خویشاوندی و ارتباطات و احترام متقابل و التزام به رعایت چارچوب‌های معنوی و دینی به عنوان روح جامعه و احترام به طبیعت و غیره باشد.

سیاست‌های محدودکننده از طرف دولت‌ها نسبت به مراسم فرهنگی و مذهبی، می‌تواند تاب‌آوری این گروه‌ها را کاهش دهند و همچنین انتقال ارزش‌ها و مراسم بومی را دچار اشکال نماید (۷).

جغرافیای سکونت بومیان

جغرافیای محل سکونت افراد چیزی بیشتر از اکوسیستم بوده و با اضافه شدن بار معنوی و فرهنگی با آن به واژه‌هایی مثل سرزمین، میهن، مام وطن و ... نزدیک می‌شود؛ که افراد به

آن تعلق داشته و احساس همبستگی می‌کنند. به نحوی که مصادیق آن را مثل دریاها و کوه‌ها، اعضای از خانواده خود می‌دانند. خاطرات کودکی و پستی‌ها و بلندی‌های زندگی را در آن گذرانده و به مکان‌های مذهبی و غیر مذهبی آن احساس وابستگی می‌کنند. بنا به فرهنگ هر ملتی، درک نسبت به زمین و محیط‌زیست متفاوت است. گاهی صحبت از محافظت از زمین و محیط‌زیست به خاطر زنده ماندن خودمان است و گاهی بالاتر از این باعزت نفس و کارآمدی و هویت فرهنگی و اجتماعی جوامع گره می‌خورد. این تجربه و درک می‌تواند تحت تأثیر جنسیت، سن و سایر خصوصیات فردی و اجتماعی متفاوت باشد (۷).

فردی اظهار می‌کرد که بزرگان به ما آموختند که چه زمانی به رودخانه بروید و غم و اندوه خود را به آن بسپارید. در مصاحبه‌های عمیق ویلسون (۲۰۰۳) با شرکت‌کنندگان بومی آمده است: من با درختان صحبت می‌کنم و به آن‌ها گوش می‌دهم آن‌ها مشکلات را از من می‌گیرند و دور می‌کنند، اگر چه در همه‌گیری‌ها مانند کرونا که توصیه اکید به ماندن در خانه می‌کند این مسئله باید بیشتر مدنظر قرار گیرد. در غرب کانادا در برخی از فرهنگ‌های بومی - محلی، ارتباط بین انسان و طبیعت به چیزی فراتر از یک فعالیت فرهنگی و تفریحی بدل شده است، به نوعی که تقدس یافته و الگوی مداومی از زندگی مشترک و متقابل بین انسان و طبیعت را مطرح می‌کند به نظر بارتلت اوقات فراغت و تفریحات سالم در طبیعت به چند علت باعث افزایش تاب‌آوری می‌گردد: اول، وابستگی متقابل و ارتباط با دیگران و کاهش انزوا؛ دوم، افزایش هویت و رضایت فرهنگی؛ سوم، رشد معنوی و عاطفی (۷).

اگرچه جغرافیای مشترک، یکی از عوامل مهم ایجاد اجتماع است؛ گاهی افرادی که از نظر جغرافیایی پراکنده هستند به شدت احساس تعلق خاطر نسبت به هم دارند. خیلی از افراد بومی مهاجرت نموده و به جاهای دیگر نقل مکان می‌نمایند؛ اما همچنان خود را عضو همان فرهنگ اولیه می‌دانند؛ گر چه تجارب مشترک تاریخی، ارزش‌های فرهنگی و نگرانی‌های سیاسی می‌تواند آن‌ها را با جوامع جدید نیز پیوند دهد، به نحوی که پیکربندی جدیدی را از جامعه بومی تشکیل دهد. مخصوصاً اشکال جدیدی از ارتباط که کل دنیا را به هم پیوند داده و با استفاده از فناوری‌هایی نظیر اینترنت، آن را به دهکده جهانی تبدیل نموده است؛ بالأخص برای جوانان اهمیت ویژه‌ای داشته و آن‌ها را به استفاده از تجربیات و منافع و منابع متنوع ترغیب می‌کند (۷).

سبک زندگی

سبک زندگی نیز با تکیه بر الگوهای رفتاری و طرز عملکرد افراد بر اساس توجهات شخصی، کنش‌ها و واکنش‌ها و تأکید بر نوع مشخصی از رفتار و عادات در زندگی

روزمره و موقعیت‌ها، شرایط و حوادث و صحنه‌های اجتماعی، می‌تواند یکی از عوامل تأثیرگذار بین فرهنگی بر روی تاب‌آوری افراد و جوامع باشد. سبک زندگی، فعالیت‌های مدونی است که از علایق و سلايق فرد ریشه گرفته و در شکل دهی به هویت فردی در میان دیگر افراد جامعه نقش اساسی دارد؛ که بر اساس پژوهش‌ها این هویت فردی می‌تواند الگوهای متنوعی از تاب‌آوری را در افراد به وجود آورد. علاوه بر این، سبک زندگی خانوادگی مثبت در ابعاد درونی، سلامت جسمانی، روان‌شناختی، معنوی، اجتماعی و همچنین پیشگیری از حوادث و بیماری‌ها، بر نمرات تاب‌آوری نوجوانان در این خانواده‌ها مؤثر بوده و آن را به‌طور معناداری بهبود بخشیده است (۶).

فرهنگ و اخلاق اسلامی

رضا

یکی از خصوصیات اخلاقی در اسلام، رضا است. رضا به معنای اینکه فرد در جریاناتی که پیش می‌آید راضی به رضای خداوند و قضای الهی باشد؛ چه حکمت آن را درک کند و چه درک نکند. البته حب و بغض وی هم باید برای رضای خدا باشد؛ یعنی آنچه را که خدا دوست دارد، دوست بدارد و از آنچه بیزار است، بیزار باشد. در تمام این پستی‌ها و بلندی‌هاست که انسان، انسان می‌شود و کامل می‌گردد. بنابراین شخصی مثل امام حسین (ع) راضی به رضای خداوند می‌شود، اما راضی به رضای یزید نمی‌شود؛ تسلیم روزگار نمی‌گردد و تمام تلاشش را در راه رضای خداوند انجام می‌دهد. پس این جریانات و نامایمات درست است که از طرف خداوند قرار داده شده، اما تسلیم حوادث شدن به معنای رضایت خداوند نیست. نارضایتی، شکوه و شکایت نه‌تنها جلوی تحرک را گرفته و سعادت‌مند نمی‌کند، بلکه موجب خسارت و بدبختی است. البته رضایت از نظر اسلام نباید موجب منافات با تکلیف انسان باشد و انسان باید تمام تلاشش را برای برون‌رفت از آن مشکل انجام دهد. از نظر فرهنگ اسلامی هیچ مسلمانی راضی به اتفاقات و حوادث ناگوار نیست. اما زمانی که این اتفاق می‌افتد، وی باید تمام تلاشش را برای کاهش عوارض و آسیب‌ها انجام دهد؛

فردی امام صادق (ع) را در تکاپو و تلاش و نگرانی دید. از او پرسید: چه اتفاقی افتاده است؟ امام (ع) پاسخ داد: فرزندم بیمار است. مدتی گذشت؛ بار آخر که امام مراجعه نمود، دیگر نگران نبود و حالش کاملاً تغییر نموده بود. آن فرد پرسید: پسرتان بهبود یافت. امام فرمودند: نه، مرد. فرد گفت: چگونه است که حال شما بهتر شد. فرمودند: ما تا زمانی که یک امر واقع نشده نگرانیم و تلاش می‌کنیم و خواست ما بهبودی اوضاع است؛ ولی بعد از محقق شدن دیگر راضی به رضای خدا می‌شویم.

در نهایت هم اگر نتایج خوبی به دنبال نداشت به رضایت خداوند راضی بوده و تسلیم می‌گردد. این روند باعث افزایش تاب‌آوری فرد و جامعه می‌شود (۱۴).

کسانی که در مقام رضا هستند نه آنکه بخواهند همه چیز را خوب ببینند و بدی‌ها را بپوشانند؛ بلکه به خاطر اینکه در مقام بالاتری قرار دارند و یک درک کلی و جامع از همه اتفاقات برایشان حادث شده است - مانند کسی که از بالای آسمان به یک شهر نگاه می‌کند و کسی که از درون شهری می‌نگرد - اگر کجی و خطایی از پایین دیده می‌شود از بالا تمامی این کجی‌ها و راستی‌ها یک نقشه زیبا و موزون را ایجاد کرده است.

حافظ می‌گوید: پیر ما گفت خطا بر قلم صنع نرفت / آفرین بر نظر پاک خطاپوشش باد
خط برش رضا هم بسته به این است که این امر را باید به خداوند نسبت بدهیم یا با به خودمان و بشریت. معصیت، کندی و تنبلی، فسق و فجور و استعمار و ظلم و ترور را مسلماً نمی‌توان به خداوند نسبت داد. بنابراین نباید تن به آن داد؛ باید تلاش کرد و تا جای ممکن با این مسائل مبارزه نمود. انسان باید در همه شرایط به تکلیف و وظایف خود عمل کند؛ آنگاه نتیجه را به خداوند واگذار نماید و یقین داشته باشد که از ناحیه خدا جز خیر به او نمی‌رسد؛ این نهایت سعادت و خوشبختی است. مانند دیوار کجی که خطر خراب شدن داشت و حضرت علی علیه‌السلام از پای آن بلند شد. اطرافیان گفتند: از قضای الهی فرار می‌کنی؟ حضرت گفت: از قضای الهی به قدر الهی پناه می‌برم (۱۴).

بنابراین ما در سیل و زلزله و حوادث طبیعی که پیدایش آن دست ما نیست باید تا حد امکان کنترل کنیم تا حداقل عوارض آن کمتر شود (۱۴).

صبر

صبر نیز از دیگر ویژگی‌های اخلاقی در فرهنگ اسلامی است. صبر به معنای مقاومت و ایستادگی است و نه دست روی دست گذاشتن.

نظامی می‌گوید: صبر و ظفر هر دو دوستان قدیم‌اند / بر اثر صبر نوبت ظفر آید
صبر در فرهنگ اسلامی به سه صورت بیان شده است: صبر در طاعت: یعنی در عبادت خداوند حوصله داشته باشد و تکالیف را به‌طور صحیح انجام دهد؛ صبر در معصیت: یعنی بتواند جلوی هواهای نفسانی خود را بگیرد مثل خودخواهی، فردگرایی، کم‌کاری، ظلم، غرور بیجا و ...، صبر در مصیبت: که بیشتر به معنای تاب‌آوری نزدیک است؛ یعنی تاب‌آوری در سختی‌ها و مشکلات، حوادث و بلاها، ایستادگی در مقابل شکنجه‌ها و ناملایمات برای رضای خداوند، مقاومت در برابر مرگ عزیزان و از دست

رفتن اموال. خداوند در آیه ۱۷۷ سوره بقره^۱، خوبی را منحصر در عباداتی مثل نماز نکرده و ضمن انتقاد از این افراد، از انفاق دارایی در راه دوستی خدا، وفای به عهد و صبوری و شکیبایی در رنج و تعب را از مصادیق نیکوکاری می‌داند. در آیه ۱۲۵ سوره آل عمران^۲ به تاب‌آوری و مقاومت در میدان‌های جنگ، در آیه ۱۱۰ سوره نحل^۳ به صبر و مقاومت در برابر فتنه‌ها و مهاجرت در راه خدا و در سوره مبارکه هود آیه ۱۱۲^۴ امر به استقامت به پیامبر و تاب‌آوری به اصحاب شده است. در آیه ۱۴۲ سوره آل عمران^۵ نیز یادآور می‌شود که وعده بهشت به خیالات و اوهام نیست و با مقاومت، جهاد و صبر میسر خواهد شد (۱۴). مطمئناً نتیجه نهایی استقامت و تاب‌آوری، هدایت روزافزون^۶، قوت قلب و استواری بیشتر از سوی خداوند^۷ و پایان حزن و اندوه و رسیدن به بهشت الهی^۸ است. به بیان ملا احمد نراقی در کتاب جامع السعادات، صبر اقسام مختلفی داشته و در هر موقعیت نام خاصی به خود می‌گیرد؛ صبر در جنگ‌ها «شجاعت»، صبر در خشم و غیظ «حلم»، صبر در شهوات شکم و دامن «عفت» و صبر در زیاده‌روی دنیوی و عیاشی «زهت»، نام دارد (۱۴).

مطالعات بین‌المللی و تجربیات عملی مربوط به موضوع

داوتون و همکاران (۲۰۱۹) در مقاله مروری خود با عنوان «اسناد فرهنگی استرس‌های آسیب‌زا: طرح کلی، دورنما و فرصت‌های تحقیقاتی» بیان نمودند: افراد مختلف در یک جامعه، در برخورد با فرهنگ خاص خود، متفاوت عمل کرده و درک منفعلانه‌ای از آن ندارند. بنابراین تنوع زیادی در رفتارهای جامعه محلی به وجود می‌آید که ناشی از درک شخصی هر فرد است. به‌عنوان مثال آیین غبارروبی قبور در روزی خاص یا تدارک پیشکش برای مردگان در چین؛ اگرچه افراد خود را معتقد به می‌دانند، اما رفتارها و شدت آن در بین آن‌ها متفاوت است (۱).

کارکرد محصولات فرهنگی از جمله کتاب‌ها، فیلم‌ها، آهنگ‌ها و تصاویر را نمی‌توان نادیده گرفت. به‌عنوان مثال استفاده از کارت‌های ابراز همدردی در آلمان و آمریکا

۱. یَسِ الْبِرَّ أَنْ تُولُوا وَجُوهَكُمْ...

۲. لِي إِنْ تَصَبَّرُوا وَتَتَّقُوا...

۳. ثُمَّ إِنْ رَبَّكَ الَّذِينَ هَا جَزُوا...

۴. فَاسْتَقِمُّكُمْ كَمَا أَمَرْتُ وَمَنْ تَابَ مَعَكُمْ...

۵. أَمْ حَسِبْتُمْ أَنْ تُدْخَلُوا الْجَنَّةَ...

۶. إِيَّاهُمْ فَفِيئَةٌ أَمْوَا يُرْبِهِمْ وَزِدْنَاهُمْ هُدًى...

۷. وَزَيَّنَّا عَلَى قُلُوبِهِمْ...

۸. إِنْ الَّذِينَ قَالُوا رَبُّنَا اللَّهُ ثُمَّ اسْتَقَامُوا...

مشترک است؛ اما در آلمان بیشتر تصاویر و متن کارت‌ها نشان‌دهنده مفاهیم مرگ و اندوه بوده، در حالی که در آمریکا بیشتر بر مفاهیم مثبت و زندگی تأکید شده است. نتایج نشان می‌دهد آلمانی‌ها اندوه و رنج کمتری را گزارش داده و بهتر با موضوع کنار آمدند (۱).
بازماندگان نسل‌کشی کامبوج، اختلال استرس پس از سانحه را به صورت علائم دردناک بدنی تجربه نموده، در حالی که زندانیان سابق آلمان شرقی، این تغییرات را به صورت عاطفی و احساسی گزارش نموده‌اند (۱).

ابدو و همکاران (۲۰۱۰) در پژوهشی با عنوان «چشم‌اندازهای جامعه: تحقیق با متد ترکیبی از فرهنگ، استرس، تاب‌آوری و سلامت» ۴۷ زن و ۷ مرد ۱۸ تا ۵۰ ساله از چهار کلینیک پزشکی در جوامع فقیرنشین لس‌آنجلس که نژاد آفریقایی-آمریکایی و لاتین داشتند را به وسیله یک گروه تخصصی ۶ نفره مورد مصاحبه نیمه‌ساختاریافته قرار دادند. مصاحبه، سؤالاتی در رابطه با ارزش‌ها و هنجارهای جامعه، استرس و منابع مقابله‌ای، نژادپرستی (اقتباس از پرسشنامه واکنش به نژاد) و معنویت را شامل می‌شد. افراد عمدتاً هنجارهای فرهنگی لس‌آنجلس را تنوع فرهنگی، آب‌وهوای معتدل، فرصت‌های شغلی و فعالیت‌های تفریحی ذکر نموده و جنبه‌های منفی آن را شامل جرم، خشونت و فعالیت باندهای تبهکار، نژادپرستی، ترافیک، حمل‌ونقل عمومی ناکافی، بی‌خانمانی، آلودگی و هزینه‌های بالای زندگی می‌دانستند. ۷۲ درصد آن‌ها نژادپرستی را یک مسئله جدی یا بسیار جدی در ایالات متحده به‌عنوان نوعی استرس شایع در جامعه عنوان نمودند و هیچ‌کس از آن‌ها نبود که بتواند نژادپرستی را نادیده بگیرد؛ بلکه نژادپرستی به‌عنوان عاملی مزمن در جهت پیری زودرس بیولوژیک لقب گرفته است. ۴۱ درصد از شرکت‌کنندگان علائم جسمی و ۷۹ درصد علائم عاطفی را در پاسخ به تجربه نژادپرستانه در طی یک سال اخیر ذکر نمودند، دیگر مواردی که به‌عنوان عامل اصلی استرس‌زا و مانعی برای تاب‌آوری بیان گردید، فقر اقتصادی، خشونت، باندهای تبهکاری، بیکاری و سوء مصرف مواد بود. این در حالی است که بنا به گزارش نمونه‌های پژوهش ادعای هم‌آوایی و توافق فرهنگی در این جامعه وجود دارد. ارزش‌های فرهنگی به‌اختصار پرهیز از مواد مخدر، رفتار در چارچوب قانون، دغدغه‌مندی اجتماعی و مسئولیت‌پذیری به‌خصوص در والدین بیان گردید (۱۵).

سرمایه‌گذاری و توجه ویژه جوامع در ایجاد تاب‌آوری روانی قبل از یک فاجعه می‌تواند به ارتقای سطح سلامت جسمی و روانی اجتماعی آن جامعه کمک کند. افراد تاب‌آورتر با سرعت بیشتری به زندگی و وضعیت قبلی برگشت نموده و حتی قوی‌تر می‌شوند؛ که این می‌تواند هزینه سرمایه‌گذاری را جبران نماید. برخی جوامع به‌دلیل

فقر اقتصادی و اجتماعی به اجبار در محل‌هایی زندگی می‌کنند که بیشتر در حوادث و بلایا و تهدیدات زیست‌محیطی آسیب می‌بینند. خانم شوینگتون و همکاران وی در گروه تحقیقات کیفیت زندگی (۲۰۲۰) در پژوهشی که اهمیت فرهنگ را در ارتباط بین کیفیت زندگی و تاب‌آوری با هدف آماده‌سازی جوامع در برابر بلایای محیطی و تهدیدات سلامت را سنجیده است، با بررسی ۱۵ جامعه بین‌المللی نشان دادند مالزی بیشترین و ژاپن کمترین میزان تاب‌آوری را داشته است. نقش فرهنگ ۱۱/۶ درصد از کل تاب‌آوری را توجیه نموده و فرضیه اهمیت قابل توجه فرهنگ را تأیید نموده است. کیفیت زندگی بالاتر و تاب‌آوری در سنین بالاتر از ۴۵ سال بیشترین ارتباط را نشان داده که می‌تواند از تأثیر سن و بلوغ جسمی و فکری بر تاب‌آوری حکایت نماید. از ویژگی‌های کیفیت زندگی مؤلفه‌های معنا در زندگی، تمامیت و یکپارچگی، هیبت و شگفتی و مهربانی با دیگران، رابطه مثبت بالایی با میزان تاب‌آوری در سطح بین‌المللی داشتند. معنا در زندگی می‌تواند انسان را به ماورا طبیعه و عوالمی غیر از عالم دنیوی پیوند داده و استفاده از قدرت درونی و نقش آن را در مقابله با تهدیدات امکان‌پذیر نماید. مهربانی با دیگران چرخ ارتباطات بین فردی را در جامعه در مقابله با بلایا روانکاری نموده، تمامیت و یکپارچگی و تعادل در زندگی می‌تواند احساس خوب بودن را تکمیل نموده و در نهایت هیبت و شگفتی در برابر زندگی، زیبایی و تناسب و قدرت مستتر در طبیعت می‌تواند کیفیت زندگی مرتبط با تاب‌آوری را افزایش دهد. نقش فقر به‌عنوان یکی از ابعاد فرهنگی در میزان ارتباط بین تاب‌آوری و کیفیت زندگی بسیار ناچیز بوده و حتی در برخی کشورهای ثروتمند مثل ژاپن، اسپانیا و اسرائیل، این همبستگی منفی گزارش گردید. این عوامل می‌تواند به ارائه مدلی جدید از تاب‌آوری روانی-معنوی بین فرهنگی کمک کند (۱۶).

رینولد و همکاران (۲۰۰۶) در پژوهش خود تحت عنوان توسعه‌ای اولیه ابزار سنجش ارزش‌ها و اعتقادات فرهنگی در میان بومیان داکوتا، ناکوتا و لاکوتا که به صورت مطالعه پایلوت بر روی ۳۷ نفر از دانشجویان بومی هندی-آمریکایی به وسیله پرسشنامه دموگرافیک و پرسشنامه ارزش‌ها و اعتقادات فرهنگی بومیان آمریکا انجام شد؛ نشان دادند: جنسیت، سن، تحصیلات و محل تولد هیچ تأثیری بر شدت ارزش‌ها و اعتقادات نداشته، اما تفاوت بین داشتن یک یا هر دو والد بومی، اعتقادات و ارزش‌های بومی را به طور معناداری افزایش می‌دهد و افراد سنتی‌تر بهزیستی و رفاه بیشتری را تجربه می‌کنند (۱۷).

اوستین (۲۰۰۴) در مطالعه خود که بر روی ۸۸ نفر از بومیان هاوایی روستانشین و استفاده از پرسشنامه‌های خوداظهاری مرتبط با تاب‌آوری از جمله سلامتی، خوشبختی و هویت قومی انجام شد، نشان داد: افرادی که غرور قومی داشتند به‌طور معنادار و

قابل توجهی در طول زندگی خود کمتر مرتکب و قربانی خشونت بودند. غرور قومی و افتخار به ارزش‌های ملی و فرهنگی به عنوان یک عامل محافظت‌کننده در برابر مصرف مواد مخدر و الکل، تجربه رفتار خشونت‌آمیز و افزایش تاب‌آوری مطرح است (۱۸).

ویت بک و همکاران (۲۰۰۴) در مطالعه خود که با عنوان «مفهوم‌سازی و اندازه‌گیری آسیب تاریخی در میان مردم هند آمریکایی (سرخپوستان)» (و با دو مقیاس خسارات فقدان‌های تاریخی و علائم مرتبط با فقدان تاریخی بر روی ۱۴۳ نفر از والدین هند آمریکایی کودکان ۱۰ تا ۱۲ ساله در یک مطالعه طولی انجام شده، نشان دادند: نسل فعلی سرخپوستان افکار مداومی از خسارت تاریخی داشته که با احساسات منفی مرتبط است. همچنین مؤلفه‌هایی مانند اضطراب/افسردگی و خشم/اجتناب با این وقایع مرتبط است (۱۹).

در پژوهشی چهارده‌ساله بر روی آمارهای خودکشی ۱۹۶ کشور، یافته‌ها نشان داد: در جوامعی که بعد از حملات سیاسی و فرهنگی توانستند دستگاه‌های خودگردانی حکومتی را بازگردانند، خطر نسبی خودکشی ۸۵ درصد کمتر از جوامعی بوده که به آن دست نیافتند. همچنین در جوامعی که آموزش را تحت کنترل خود درآورده‌اند این آمار ۵۲ درصد کمتر از آمار کشورهای است که در آموزش کشور خودکنترلی نداشتند. در کشورهایی که در فعالیت‌های با اهداف فرهنگی، سرمایه‌گذاری بیشتری دارند به طور چشمگیری نرخ خودکشی جوانان پایین‌تر است. بی‌شک تجدیدقوای فرهنگی و بازگشت به فرهنگ بومی وطنی و انتقال دانش از سطوح پایین به بالا تاب‌آوری بومیان را چه در سطح فردی و چه جمعی ارتقا خواهد داد (۲۰).

مطالعات داخلی و تجربیات عملی مربوط به موضوع

برجعی و همکاران (۱۳۹۷) در تحقیق خود با عنوان «اثر بخشی یک برنامه آموزشی مهارت‌های زندگی مبتنی بر فرهنگ اسلامی بر شادکامی و تاب‌آوری زنان مطلقه» بیان نمودند: فرهنگ از اصلی‌ترین منابع هویت‌سازی در جوامع بوده، به نحوی که تا زمان شکل گرفتن کامل آن، تکمیل هویت به تأخیر می‌افتد. فرهنگ اسلامی در جامعه ما باعث استحکام و آرامش می‌گردد. بازگشت به این فرهنگ و کسب مهارت‌های لازم زندگی در این زمینه از جمله خودآگاهی، همدلی و کاهش استرس می‌تواند باعث ارتقای تاب‌آوری گردد. فرد در خود‌آگاهی، شرایط و موقعیت‌های اعمال فشار را تشخیص می‌دهد و در مهارت کاهش استرس نحوه کنار آمدن با استرس‌ها و تنیدگی‌های روزمره را یاد گرفته و با همدلی در دریافت احساسات دیگران و کمک به آن‌ها قدرتمندتر خواهد

شد. مهارت‌های فوق‌درزمینه فرهنگ اسلامی برگرفته‌شده از مرور قرآن نهج البلاغه و کتاب‌های روان‌شناسی اسلامی در برنامه آموزشی مدون گردیده تا تأثیر آن بر شادکامی و تاب‌آوری زنان متعلق به سنجیده شود. جلسات در ۳ کارگاه مجزا و ۱۱ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای برگزار شد و در نهایت تغییرات حاصله بعد از برنامه آموزشی بیانگر تأثیر آموزش برنامه مهارت‌های زندگی مبتنی بر فرهنگ اسلامی بر میزان تاب‌آوری و شادکامی زنان متعلق بود، به نحوی که این تأثیر نسبتاً بالا و بیشتر از حد متوسط بوده است (۲۱).

حیدری ساربان و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی تحت عنوان «نقش تنوع معیشتی در تاب‌آوری خانواده‌های روستایی پیرامون دریاچه ارومیه در برابر خشکسالی» که به صورت کمی و پیمایشی بر روی ۳۸۰ نفر از سرپرستان ۴۳ روستا در مناطق اطراف دریاچه ارومیه به صورت پرسشنامه‌ای و همچنین با استفاده از شاخص بارش SPI انجام شد نشان دادند: هر چه میزان خشکسالی در منطقه‌ای بیشتر بوده است؛ میزان تاب‌آوری افراد افزایش یافته است که با تنوع معیشتی نیز همسو بوده و در مقابل فرهنگ مهاجرت و میزان کشاورزی عمقی نیز در آن‌ها کاهش یافته است. بنابراین افزایش خشکسالی افراد را مقاوم‌تر و ماندگارتر نموده، به نحوی که با استفاده از تنوع معیشتی به زندگی در منطقه ادامه دادند. توسعه آموزش درزمینه اصلاح الگوی کاشت، صرفه‌جویی در مصرف آب، استفاده از محصولات پربازده و استفاده از سایر مشاغل و کسب درآمد، می‌تواند از رویکردهای تنوع‌بخشی به معیشت روستاییان در بحران خشکسالی باشد (۲۲).

رنجبر و همکاران (۱۳۹۰) در پژوهشی توصیفی همبستگی که به عنوان «تاب‌آوری و کیفیت زندگی مادران دارای فرزندان کم‌توان ذهنی» بر روی کلیه مادران دارای فرزند دختر کم‌توان ذهنی در ناحیه ۳ کرج با استفاده از مقیاس تاب‌آوری کانر و دیویدسون و پرسشنامه کیفیت زندگی مخصوص خانواده‌های با فرزند کم‌توان ذهنی انجام دادند؛ به این نتیجه رسیدند که تمامی ابعاد کیفیت زندگی از جمله بهبود زندگی فرهنگی با میزان تاب‌آوری همبستگی داشته، به نحوی که با افزایش کیفیت زندگی فرهنگی، میزان تاب‌آوری مادران افزایش یافت. احساس امنیت در روابط خانوادگی و رضایت به پیشرفت‌های حداقلی کودکان کم‌توان می‌تواند به تربیت کودکان سازگارتر کمک کند (۲۳).

پژوهش صیدی سارویی و همکاران (۱۳۹۲) با عنوان «رابطه الگوهای ارتباطی خانواده و ویژگی‌های شخصیتی با بهزیستی روان‌شناختی با واسطه‌گری تاب‌آوری» در بیماران ام‌اس که در تمامی بیماران مبتلابه ام‌اس استان فارس و بر روی نمونه در دسترس دوپست نفری از زنان و مردان با استفاده از پرسشنامه‌های ویژگی‌های شخصیتی نو، ابزار تاب‌آوری بزرگسالان ARS، بهزیستی روان‌شناختی ریف و ابزار تجدیدنظر

شده الگوهای ارتباطی خانواده انجام شد؛ نشان دادند: برون‌گرایی، همبستگی منفی با تاب‌آوری دارد که می‌تواند به دلیل اطلاع سایرین از بیماری آن‌ها و احساس ترحم منتقل شده باشد. همچنین افزایش میزان گفت‌وشنود و همنوایی می‌تواند به عنوان عواملی از الگوهای خانوادگی قلمداد گردد که قدرت پیش‌بینی‌کنندگی مثبت در تاب‌آوری را دارند. گفت‌وشنود با توجه به شرکت دادن همه افراد در گفت‌وگو، نیاز به کنترل و تصمیم‌گیری تحمیلی را کاهش داده و فرزندان را در مقابله با حوادث و آسیب‌ها تاب‌آورتر و انعطاف‌پذیرتر می‌کند. افزایش عزت‌نفس، احساس مسئولیت و تبحر در حل مسائل از دیگر پیامدهای گفت‌وشنود است. در بعد همنوایی، نقش فرهنگ پررنگ‌تر بوده، به نحوی که در مطالعات فیتزپاتریک و کوئرتر (۲۰۰۴) و هاوولی (۲۰۰۰) همسویی منفی و تاب‌آوری وجود دارد که تفاوت میان فرهنگ‌های فردگرا و جمع‌گرا را نشان می‌دهد؛ ما ایرانیان به‌طور معمول فرهنگ جمع‌گرایی داشته به نحوی که در شرایط سخت بیماری و حوادث و بلاها گرایش بیشتری به کمک، همراهی و رفع مشکلات پیدا می‌کنیم (۲۴). کیفیت و تقابل دوستی نیز می‌تواند نقش مؤثری در تاب‌آوری داشته باشد؛ حجازی و همکاران (۱۳۸۹) در پژوهش خود با عنوان «کیفیت دوستی، تقابل دوستی و تاب‌آوری» که بر روی ۲۵۰ نفر از دانش‌آموزان دختر و پسر دبیرستانی در شیراز و با استفاده از پرسشنامه‌های کیفیت دوستی، گروه‌سنجی تقابل دوستی و تاب‌آوری کانر و دیویدسون انجام شد، نشان دادند: بین کیفیت دوستی، تقابل دوستی و تاب‌آوری، رابطه مثبت و معنادار وجود دارد؛ که بیشترین همبستگی بین مؤلفه صمیمیت و افشای خود و متغیر تاب‌آوری مشاهده شد. صمیمیت می‌تواند با نقش واسطه‌ای خود به دریافت بیشتر حمایت عاطفی کمک نموده و منجر به فراموشی موقعیت استرس‌زا گردد. مکالمه صمیمی با دوستان و تخلیه هیجانی صورت گرفته با افشاکاری احساسات نیز نقش درد و دل‌های دوستانه را در کاهش بار استرس و برخورد بهتر با موقعیت‌های تنش‌زا در حوادث نشان می‌دهد. هرچه دوستی‌ها صمیمانه‌تر و عمیق‌تر باشد، خودافشاکاری بیشتر شده و تاب‌آوری افزایش می‌یابد (۲۵).

چالش‌ها، مشکلات و راهکارهای مربوط به موضوع

یکی از چالش‌های مهم پیش‌رو در ارتباط با تفحص پیرامون ابعاد فرهنگی تاب‌آوری، تفاوت‌های درک از تاب‌آوری در فرهنگ‌های مختلف است؛ و اینکه اصولاً چه نوع رفتاری در یک فرهنگ تاب‌آورانه محسوب می‌گردد و الگوهای تاب‌آور چه خصوصیات و ویژگی‌هایی دارند. ممکن است جنبه‌های عملکرد سالم نظیر خودکارآمدی، امیدواری،

دل‌بستگی، مشارکت و هویت قومی، در اقوام مختلف یکسان تعریف نشود؛ علاوه بر این، برداشت محققین از درک افراد نیز خود چالشی مجدد است که به ویژگی‌های فردی، شخصیتی و فرهنگی محقق برمی‌گردد (۲۶).

نولا که دختری ۱۷ ساله و ساکن ششاتشیو محله‌ای در استان نیوفاندلند کانادا است، تلاش می‌کند تا فلسفه زندگی خود را با فرهنگ جامعه خود هماهنگ کند. با وجود حجم بیش از حدی که از ناامیدی در جوانان می‌بیند، او جوانانی که با والدینشان رابطه خوبی دارند - به نحوی که با بزرگتر شدن به آن‌ها استقلال بیشتری می‌دهند - را تاب‌آورتر و مقاوم‌تر در مقابل چالش‌ها می‌پندارد. وی در راستای فرهنگ جامعه مبنی بر ممنوعیت و قباحیت نسبت به خودکشی، سوء استفاده جنسی، قمار و اعتیاد به مواد مخدر، خواستار راهنمایی شدن و مراقبت توسط والدین و بزرگان جامعه است. او زن جوانی که کمی از او بزرگتر است را به‌عنوان الگوی خود قرار داده است؛ الگوی او تحصیلات دانشگاهی داشته متأهل است، شغل خوبی داشته و عنوان می‌کند: "نقش هر فرد در بهزیستی و بقای خود در جامعه بسیار مهم است و به تغییرات شخصی و تمایلات فردی وابسته است".

در مقابل نیچا که دختر جوانی در شهر دلفت در کیپ‌تاون آفریقای جنوبی است، هر روز موقعیت‌های خشونت‌آمیز را مشاهده می‌کند. وی با چالش‌های زیادی در دوره نوجوانی روبرو است و نگران است با افزایش سن با مشکلات بیشتر بین فردی مانند افزایش درخواست‌ها و انتظارات همسالانش، جدایی بیشتر از والدین، بارداری‌های ناخواسته و مصرف مواد مخدر روبرو شود؛ بعلاوه کنار آمدن با خشونت باندهای غیرقانونی که در جامعه او پدید می‌آید، چالشی جدی می‌باشد. شاید در هر دو جامعه، چالش‌های مشابهی وجود داشته باشد؛ اما نیچا متفاوت از نولا عمل کرده و به جای تمرکز بر رفتارهای فردی، اعتقاد شدیدی به امور مذهبی و تشریفات دینی خود دارد؛ وی افراد بی‌دین و غیر معتقد به خدا را افرادی بی‌هدف و پوچ‌گرا می‌داند و معتقد است "خدا سر منشا همه چیز است و اگر برای خدا کاری انجام ندهید واقعاً چه کار دیگری می‌خواهید انجام دهید؟" او خود را مدیون خانواده دانسته - چون خدمات زیادی به او ارائه می‌دهند - احترام زیادی برایشان قائل است و به‌عنوان الگو از آنها پیروی می‌کند (۲۶).

به همان اندازه که جنبه‌های مختلف فرهنگ تأثیرات متفاوتی را بر روی تاب‌آوری دارند؛ به همان اندازه طراحی یک ابزار استاندارد و بین فرهنگی که بتواند میزان تاب‌آوری فرهنگی را در همه فرهنگ‌ها بسنجد، مشکل خواهد بود. به‌عنوان مثال، تأثیر اعتقادات مذهبی، انسجام اجتماعی، منابع قدرت، غرور قومی، نقش بزرگان قبایل، پیشینه تاریخی - فرهنگی، در هر فرهنگ متفاوت بوده و علاوه بر آن تفاوت‌هایی نیز میان افراد دارای یک فرهنگ خاص نیز وجود دارد. برخی جنبه‌های تاب‌آوری ممکن است در یک فرهنگ تهدیدکننده باشد؛ دختری که به‌تازگی از هندوستان به همراه خانواده به کانادا مهاجرت کرده بود، علی‌رغم تأثیرات جامعه جدید، همچنان به سنت‌های فرهنگی - اسلامی خود پایبند بود. وی عنوان نمود: «اینکه نسبت به فرهنگ خود یک غرور قومی داشته باشید تا این‌که خود را قربانی

تعصبات ناشی از آن بدانید، در تاب‌آوری شما بسیار مهم است». بنابراین احساس قوی از هویت فرهنگی می‌تواند در این موقعیت‌ها بسیار حیاتی باشد (۲۶).
 علی‌رغم توجه به موضوع تاب‌آوری به‌عنوان توانایی فردی غلبه بر مشکلات، نقش زمینه‌های اجتماعی و فرهنگی هنوز جای بحث و پژوهش دارد. تلاش‌هایی در حال شکل‌گیری است تا به‌عنوان یک ویژگی در جوامع، مفهوم مقاومت جامعه را مورد بررسی قرار دهد؛ تا چگونگی غلبه مردم بر چالش‌ها و حوادث زندگی با استفاده از شبکه‌های اجتماعی، فرهنگی و شیوه‌های آداب و رسوم جامعه روشن گردد. تحقیقات بسیاری در حوزه تاب‌آوری جامعه در خصوص حوادثی مثل سیل، طوفان، سونامی یا زمین‌لرزه انجام شده است؛ اما نگرانی‌ها بیشتر در رابطه با پاسخ جوامع بومی و محلی و تفاوت‌های موجود بین آن‌هاست. نامالایمات در جوامع بومی مانند رخدادهای طبیعی ناگهانی نبوده، بلکه نتیجه فرایندهای طولانی تاریخی و سیاست‌های عامدانه بشری با اهداف فرهنگی از جمله سرکوب و به حاشیه راندن است.

بسیاری از جوامع مجبور به تغییراتی در ساختار و واکنش‌های خود در برابر مقابله با استعمار و فشارهای خارجی شده‌اند؛ که خود رویداد بلندمدتی را در ترمیم جوامع تحت سلطه برای بازسازی و احیای مجدد نهادها و ساختارهای موجود می‌طلبد. زمینه‌های تاریخی یک ملت، فراز و نشیبی از نامالایمات و حوادث تلخ و شیرینی است که یک جامعه با آن روبروست حوادثی مثل استعمار و استثمار توسعه فناوری و اثرات آن بر زندگی سنتی نژادپرستی جنگ و غیره می‌تواند علاوه بر تأثیرات مستقیم در زمان خود تأثیرات تأخیری و مداومی را تا سال‌های بعد خود نیز داشته باشد.

آثار سرکوب‌گرانه تاریخی و فرهنگی یک حادثه می‌تواند در دوران مؤثر همراه با حاشیه‌نشینی، فقر، بیکاری، محرومیت، نژادپرستی و تبعیض، سطح پایین بهداشت افزایش افراد در معرض خطر و حتی در سطوح فردی و خانوادگی با کاهش اعتماد به نفس والدین ضعیف همراه باشد. بررسی بازماندگان از جنگ‌ها نیز تغییرات مداومی از جمله فقر، بیکاری، تبعیض و مشکلات بهداشتی را نشان می‌دهد؛ بنابراین درک آسیب‌های تاریخی و تغییرات فرهنگی تدریجی برای وضعیت جاری تاب‌آوری اهمیت دارد. حملات فرهنگی با پاک کردن تاریخ و جغرافیای جوامع و به‌قصد بی‌هویت نمودن آن شکل می‌گیرد. پیوستگی دوباره زبان، زمین، دین و فرهنگ برای هویت‌یابی مجدد مردم و جوامع بومی حیاتی بوده و منجر به افزایش سلامتی و بهزیستی آنان می‌گردد.

علاوه بر اهمیت مسائل ساختاری از جمله استعمار در فرهنگ تاب‌آورانه جوامع بومی، تعریف مفاهیم انتزاعی نظیر شخصیت، هویت، سعادت، اهمیت روابط متقابل

فردی و نوع برخورد با محیط‌زیست نیز در یک فرهنگ خاص بومی می‌تواند در نوع اتخاذ رفتارهای تاب‌آورانه مداخله کند. وجود تعاریف و ترجمه‌های متفاوت از سازگاری در پژوهش‌های انجام‌شده در جوامع مختلف بومی از قبیل سازگاری با وجود خطرات زیاد^۱، توسعه خوب علی‌رغم وجود خطرات زیاد^۲، صلاحیت تحت استرس^۳، بهبودی از آسیب^۴ و توسعه طبیعی در شرایط دشوار^۵، برخی از تعاریف متفاوتی است که به چشم می‌خورد. برخی رسیدن به نتایج مثبت فراتر از انتظار و وضعیت قبلی را تاب‌آوری دانسته و برخی بازگشت به قبل را هدف تاب‌آوری می‌دانند. برخی تمرکز تاب‌آوری را بر ویژگی‌های داخلی فردی دانسته و برخی بر تعاملات با دیگران و محیط (۷).

سیاری از بخش‌های مربوط به تاب‌آوری آسیب‌های خاص و حوادث فاجعه‌بار را در نظر می‌گیرد تا اینکه بخواهد به بررسی تأثیرات نامالایمات مداومی نظیر خشونت‌های ساختاری، نژادپرستی و تبعیض بپردازد. تاریخ هر جامعه آستن حوادث کوچک و بزرگی از این قبیل موضوعات است که نمی‌توان تأثیر جنبه‌های فرهنگی آن را بر تاب‌آوری نادیده گرفت و اهمیت این مسئله با ویژگی اجتماعی بودن انسان‌ها و تأثیر متقابل ارزش‌ها و اعتقادات، هویت‌ها و باورها بیشتر می‌شود (۷).

در عین حال عوامل خطر و عوامل محافظتی در تاب‌آوری می‌تواند در فرهنگ‌های مختلف و جوامع بومی متفاوت، تأثیرات کاملاً معکوسی داشته باشد. به عنوان مثال نقش تحصیلات دانشگاهی در جامعه‌ای تقویت‌گر تاب‌آوری بوده، در حالی که در جامعه دیگر ارتباطی با آن ندارد و در برخی جوامع حتی تحصیلات دانشگاهی در افراد دارای آن که نتوانند از مهارت‌ها و فرصت‌های مرتبط استفاده نمایند تأثیرات معکوسی بر تاب‌آوری داشته؛ به نحوی که می‌تواند به ناامیدی و پریشانی نیز بیشتر منجر گردد. تاب‌آوری فرایندی پویا بوده و به عوامل زیادی بستگی داشته و همچنین در طول زمان تغییر می‌کند، به نحوی که دانش‌آموز یا دانشجویی که در دانشگاه نمرات خوبی را کسب نموده و از نظر تحصیلی فعال‌تر بوده است شاید در ادامه در اجتماع و روابط با دیگران دچار اشکال گردد. بنابراین نگاه چندبعدی به تاب‌آوری و تأثیر کنش و واکنش‌های مؤلفه‌های درونی آن در درک کامل از مفهوم تاب‌آوری اهمیت دارد (۷).

گرچه خانواده می‌تواند تأثیر زیادی بر روی مقاومت و تاب‌آوری افراد خود داشته

1. Adaptation despite high risks
2. Good development despite high risks
3. Competence under stress
4. Recovery from Trauma
5. Normal development under difficult conditions

باشد، به نحوی که آن‌ها را سازگارتر نموده و موفقیت آن‌ها را در رویارویی و تحمل بلایا و حوادث بیشتر کنند؛ به نحوی که حتی علیرغم همه مشکلات باعث رشد آن‌ها گردد، اما تأثیر اجتماع و رفتارهای اجتماعی و مقاومت در برابر اثرات بحران‌ها و استرس‌ها را که باعث ایجاد محیطی حمایتی می‌گردد، نمی‌توان نادیده گرفت. خانواده نیز باید نقش‌ها، اهداف، ارزش‌ها و قوانین و اولویت‌های خود را بر اساس اجتماع خود تنظیم نماید تا توانایی متعادل ماندن و رشد را داشته باشد. فرهنگ و هویت قومی نیز بر تاب‌آوری خانواده‌ها مؤثر است و با ایجاد منبع ثبات و پشتیبانی و روشی برای مقابله با مشکلات روزمره زندگی به خانواده‌ها در درک شرایط و ایجاد تغییرات مناسب کمک می‌کند. عوامل محافظتی فرهنگی مانند دانش فرهنگی، عملکرد متحدهانه، منسجم و انعطاف‌پذیر در این راستا کمک‌کننده هستند (۷).

توسعه زندگی شهرنشینی نیز موجب اختلاط افراد با قومیت‌های متفاوت شده، به نحوی که تشخیص افراد بومی سخت می‌شود. علاوه بر این افراد با یک فرهنگ اولیه با توجه به زندگی طولانی مدت و مداوم با افراد جامعه، چندفرهنگی شده‌اند. در ضمن هر یک از افراد با درجات متفاوتی با سنت‌ها و آداب و رسوم خاص خود، برخورد دارند؛ به نحوی که عده‌ای آن را به طور کامل اجرا کرده، عده‌ای فقط از آن اطلاع دارند و عده‌ای حتی اطلاعاتشان هم کم و ناچیز است. برخی افراد از این تنوع فرهنگی استقبال کرده و برخی دیگر نسبت به آن تحمل کمتری دارند. به هر حال جوامع هنگام بروز تنش و تهدید نیاز به اتحاد قومیت‌های مختلف دارد. اگرچه اهمیت و تأثیر ارزش‌ها و تشریفات فرهنگی بر کسی پوشیده نیست؛ اما گاهی شرکت افراد همراه دیگر جوانان در برخی مراسم سنتی با کاهش میزان تاب‌آوری مرتبط با مصرف مواد مخدر و الکل همراه است که می‌تواند ناشی از تأثیر منفی همتایان باشد. همچنین ممکن است فرهنگ استفاده از مواد مخدر در خانواده به کودکان تحمیل گردد که فشار بیشتری به آنان در مقایسه با رد این پیشنهادها در مدرسه وارد می‌کند. بنابراین فرهنگ در کنار اینکه می‌تواند تقویت‌کننده تاب‌آوری باشد می‌تواند تضعیف‌کننده نیز باشد. یکی از عناصر اصلی تاب‌آوری فرهنگی تداوم فرهنگ و هویت است، به نحوی که با تغییرات به وجود آمده در طول زمان حفظ گردد. این مسئله نیاز به استراتژی‌های شناختی برای حفظ هویت، شناخت هسته و ذات اصلی هویت و پیوند میان روایت‌ها و نسخه‌های مختلف فرهنگی دارد. بنابراین تاب‌آوری شخصی زمانی آشکار می‌شود که افراد قادر به مقابله با تغییرات زمینه‌ای و حفظ و تداوم ارزش‌ها اعتقادات و رفتارهای سنتی خود باشند (۷).

نتیجه‌گیری:

تعاریف متفاوت از فرهنگ و همچنین تاب‌آوری به دلیل وسعت زیاد هر دو مقوله، نیاز به تحقیقات بیشتر، موشکافانه‌تر و تخصصی‌تر را آشکار می‌کند. همچنین وجود اشتراکات و اختلافات ابعاد اجتماعی، معنوی و فرهنگی، تحقیق و تألیف صرف در بعد فرهنگی تاب‌آوری را مشکل‌تر می‌کند.

با این حال چیزی شبیه به نظریه گشتالت که کل را چیزی فراتر از جمع اجزا می‌داند؛ تأثیر کلی و برهم‌کنش همه اجزای فراتر از تأثیر جداگانه هر یک از عوامل نظیر ارزش‌ها، اعتقادات، هویت فرهنگی، پیشینه تاریخی، روابط بین فردی و اجتماعی بر روی تاب‌آوری است.

لزوم توسعه ابزارهای استاندارد بین فرهنگی جهت سنجش دقیق‌تر تاب‌آوری در جوامع بومی نیز آشکار می‌نماید. پیشگیری از تهاجمات فرهنگی در عین آمادگی و تمایل بر تبادل فرهنگی نیز مسئله‌ای است که هم هنر حکومت‌ها و هم جوامع و افراد بومی را می‌طلبد. اگرچه با اختلاط فرهنگی ناشی از مهاجرت، آموزش‌های مجازی بین‌المللی، رسانه‌های جمعی، اینترنت و ماهواره تا حدی فرهنگ‌ها به هم نزدیک‌تر شده‌اند که می‌تواند فرصت‌ها و تهدیداتی را ایجاد نماید. با این حال سهم جوامع غربی و غیراسلامی در این هیاهوی رسانه‌ای بسیار بیشتر است.

ایضاً وجود تفاوت‌های بین فردی در جوامع بومی دارای فرهنگ مشترک هم می‌تواند در به وجود آمدن طیف وسیعی از رفتارهای فرهنگی در حوزه تاب‌آوری دخیل باشد. به هر حال نمی‌توان نقش ویژه فرهنگ را در تاب‌آوری نادیده گرفت. فرهنگی که در تک‌تک لحظات زندگی افراد تحت سیطره خود وجود داشته و در یکایک آداب و رسوم، اعتقادات، نگرش‌ها، رفتارها و موضع‌گیری‌های شخصی و اجتماعی بروز و ثبوت دارد.

منابع

- 1- Chentsova-Dutton Y, Maercker A. Cultural Scripts of Traumatic Stress: Outline, Illustrations, and Research Opportunities. *Front Psychol.* 2019;10:2528. Published 2019 Nov
- 2- Wooyoung Kim A, Kaiser B, Bosire E, Shahbazian K, Mendenhall E. Idioms of resilience among cancer patients in urban South Africa: An anthropological heuristic for the study of culture and resilience. *Transcult Psychiatry.* 2019 Aug;56(4):720-747. doi: 10.1177/1363461519858798. Epub 2019 Jul 12. PMID: 31299876; PMCID: PMC6738567.15. doi:10.3389/fpsyg.2019.02528
- ۳- مایکل سی دش . ترجمه: محمدرضا سعیدآبادی . برخورد فرهنگ. قابل دسترسی در: مطالعات راهبردی ۱۳۷۸ شماره ۳
- 4- Yousefi R, Toghiani E. Comparison between Psychological Resiliency and Defense Mechanisms in the Military and Ordinary People. *J Mil Med.* 2016; 18 (2):207-214 URL: <http://militarymedj.ir/article-1-1559-en.html>
- ۵- محمدرحیم عیوضی. فرهنگ، تمدن، امنیت. مطالعات راهبردی. ۱۳۷۸؛ ۳.
- 6- Hadidi F. Relationship of Adolescents' Resilience to Mothers' Lifestyle and Attributional Styles. *Journal of Family and Research.* 2017;14(34):103-120. Available from: <https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?id=549186>
- 7- Kirmayer L, Sehdev M, Whitley R, Dandeneau S, Isaac C. Community Resilience: Models, Metaphors and Measures. *International Journal of Indigenous Health,*2009 (5): 62-117.
- 8- Domhoff GW, Hall CS. Finding meaning in dreams: a quantitative approach. Plenum, New York. 1996.
- 9-Cultural differences in dealing with accident events. Available at: <https://af.shafaqna.com/FA/181284>. Accessed April 8, 2021.
- ۱۰- حسینی، سیدجلیل، ۱۳۹۸، ارتقای فرهنگی در تعاملات اجتماعی مرتبط با مدیریت حوادث و بلایا، نهمین کنگره بین‌المللی سلامت در حوادث و بلایا، تهران، <https://civilica.com/doc/929366>.
- ۱۱- حمیدی سیدجعفر، شامیان اکبر. سرچشمه‌های تکوین و توسعه انواع تمثیل (اسطوره، روایا، فرهنگ عامه). نشریه دانشکده ادبیات و علوم انسانی (تبریز). ۱۳۸۴:۱۹۷ (ویژه‌نامه ادبیات): ۷۵-۱۰۷.
- 12-Shams Alvaezin Reyhane, Babakhani Narges. The Effect of dream analysis training (Based on the theory of compilation of dreams) Psychotherapy on Perceived Stress and Problem Solving of Young Women. *Journal of Thought & Behavior in Clinical Psychology.*2018;13 (49) 17-26.
- 13- Baloochi Anaraki M, Rahimi S. Dream and Sleep Disorders: Psychological and Pathophysiological Aspects. *Neuroscience Journal of Shefaye Khatam.* 2015;3(4):99-111. Available from: <https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?id=538553>
- ۱۴- مطهری، مرتضی. اخلاق اسلامی. تهران: موسسه فرهنگی بینش مطهر؛ ۱۳۹۲.
- 15- Abdou CM, Schetter CD, Jones F, Roubinov D, Tsai S, Jones L, et al. Community perspectives: mixed-methods investigation of culture, stress, resilience, and health. *Ethn Dis.* 2010 Winter;20(1 Suppl 2):S2-41-8. PMID: 20629246; PMCID: PMC5370162.
- 16- Skevington SM; WHOQOL SRPB Group. Is Culture Important to the Relationship Between Quality of Life and Resilience? Global Implications for Preparing Communities for Environmental and Health Disasters. *Front Psychol.* 2020 Jul 30;11:1492. doi: 10.3389/fpsyg.2020.01492. PMID: 32852482; PMCID: PMC7406707.

- 17- Reynolds WR, Quevillon RP, Boyd B, Mackey D. Initial development of a Cultural Values and Beliefs Scale among Dakota/Nakota/Lakota people: a pilot study. *Am Indian Alsk Native Ment Health Res.* 2006;13(3):70-93. doi: 10.5820/aian.1303.2006.70. PMID: 17602409.
- 18- Austin AA. Alcohol, tobacco, other drug use, and violent behavior among Native Hawaiians: ethnic pride and resilience. *Subst Use Misuse.* 2004 Apr;39(5):721-46. doi: 10.1081/ja-120034013. PMID: 15202806.
- 19- Whitbeck LB, Adams GW, Hoyt DR, Chen X. Conceptualizing and measuring historical trauma among American Indian people. *Am J Community Psychol.* 2004;33(3-4):119-30. doi: 10.1023/b:ajcp.0000027000.77357.31.
- 20- Lalonde, Christopher E. Identity Formation and Cultural Resilience in Aboriginal Communities. *Promoting Resilience in Child Welfare*, edited by Robert J. Flynn et al., University of Ottawa Press, Ottawa, Ontario, 2006, pp. 52–71.
- 21- borjali A, Rahimi Sadegh Z, Sohrabi F, Falsafinejad M, Moatamedi A. The effectiveness of Islamic culture based life skills training on the happiness and resilience of divorced women. *Cultural Psychology*, 2018; 2(2): 21-1. doi: 10.30487/jcp.2018.93198
- 22- Heidari Sareban V, Majnoui Toutakhane A. The Role of Livelihood Diversity on the Resilience of Rural Households Living Around the Lake Urmia Against Drought. *Journal of Spatial Analysis Environmental Hazards.* 2017;3(4):49-70. Available from: <https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?id=582505>
- 23- Hagh Ranjbar F, Kakvand AR, Borjali A, Bermas H. Resiliency and Life Quality in Mothers of Children with Mental Retardation. *Journal of Health Psychology.* 2011;1(1):177-187. Available from: <https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?id=360993>
- 24- Seyedi Sarouee M, Fahmand S, Amini M, Hoseni SM. Relationship Between Family Communication Pattern and Personality Treats with Psychological Well Being in Multiple Sclerosis Patients. *Journal of Psychological Models and Methods.* 2013;3(11):17-37. Available from: <https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?id=365393>
- 25- Michael Ungar, Resilience across Cultures, *The British Journal of Social Work.* 2008;38(2):218–235. <https://doi.org/10.1093/bjsw/bcl343>

منابع برای مطالعه بیشتر و تکمیلی

- 1- Abi-Hashem, N. On Cultural Resiliency. *The Australian Community Psychologist*, 2011: 23 (2), 23-31. Retrieved from <https://groups.psychology.org.au/Assets/Files/Abi-Hashem-ACP-2-11.pdf>.
- 2- Ungar M. *Social Ecology of Resilience, a Handbook of Theory and practice.* Springer, Canada. 2012.
- 3- Raffieian M, Rezaei MR, Asgari A, Parhizkar A, Shayan S. Conceptual Explanation of Resilience and Creation of its Indicator in the Community Base Disaster Management. *Spatial Planning (Modares Human Sciences).* 2012;4 (72):19-41. Available from: <https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?id=268762>
- 4- Khodabakhshi M, abdollahi M, Gholamrezaei S, Habibi E. Work place burnout prediction based on resiliency in nurses in relation to gender. *Koomesh.* 2016; 17 (4):845-855. URL: <http://koomeshjournal.semums.ac.ir/article-1-2838-en.html>

فصل ۹ تاب‌آوری اجتماعی در حوادث و بلایا

عباس استاد تقی‌زاده، محسن نوری

اهداف یادگیری:

در انتهای این فصل از خواننده انتظار می‌رود:

- (۱) تاب‌آوری اجتماعی در بلایا را تعریف کند.
- (۲) اهداف تاب‌آوری اجتماعی در بلایا را توضیح دهد.
- (۳) چالش‌های پیش روی تاب‌آوری اجتماعی در برابر بلایا را شرح دهند.
- (۴) ویژگی‌ها و ابعاد تاب‌آوری اجتماع در بلایا را توضیح دهد.

مقدمه:

طی دهه‌های گذشته، بلایای طبیعی بسیاری از جوامع را تحت تأثیر قرارداد، خسارات حوادث و بلایا صرفاً جسمی و فیزیکی نبوده است، به طوری که در سال‌های گذشته شاهد از بین رفتن سرمایه‌گذاری‌های قابل توجهی در اقتصاد، زیرساخت‌ها اجتماعی در حوادث و بلایا بودیم. بر اساس گزارش‌ها، بیش از ۶۰۰۰۰۰۰ نفر در دنیا بر اثر بلایا جان خود را از دست دادند و بیش از ۴/۱ میلیارد نفر زخمی یا بی‌خانمان شدند (۱). از این رو کشورهای این امر را پذیرفته‌اند که نمی‌توانند از رخداد تمام خطرات جلوگیری نموده و در کنار کاهش خطر و پاسخ مؤثر، بایستی در مسیری بروند که اثرات حوادث و بلایا بر گروه‌های تحت تأثیر کاهش یابد. لذا مفهوم تاب‌آوری در جوامع توسعه‌یافته مهم تلقی گردید و بر همین مبنا این مفهوم طی ۴ دهه گذشته به معنی توانایی تحمل و هم‌آوردی با شرایط سخت و غیرمنتظره در مقیاس‌های فردی، گروهی، سازمانی و اجتماعی گسترش یافته است و در کنار مشکلات اقتصادی و سلامت ناشی از حوادث و بلایا چالش‌های متعدد اجتماعی بروز می‌کند (۲) و زندگی اجتماعی افراد تحت تأثیر قرار می‌گیرد، از این رو موضوع تاب‌آوری اجتماعی مورد توجه برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران حوادث و بلایا قرار گرفت.

تعریف تاب‌آوری اجتماعی در بلایا:

اصطلاح تاب‌آوری اجتماعی اولین بار توسط ادگر مطرح شد، وی تاب‌آوری اجتماعی را به‌عنوان توانایی گروه‌ها و یا جوامع و نهادها برای مقابله با تنش‌های و اختلالات بیرونی در مواجهه با تغییرات اجتماعی، سیاسی و زیست‌محیطی و همچنین تنوع معیشت و اقدامات جمعی در برابر تأثیر خطرات شدید طبیعی و ترویج سازمان‌دهی مجدد اجتماعی تعریف می‌کند (۳). تاب‌آوری اجتماعی به‌طور خاص یک پدیده پیچیده و انتزاعی است که از نظر فیزیکی وجود ندارد و اغلب در طول زمان متفاوت تغییر می‌کنند (۴) و به‌عنوان توانایی اجتماع برای برگشت به شرایط پیشین و بازسازی و احیای منابع و کارکردهای اجتماعی شناخته شده است (۵)، البته مفهوم آن به‌علت اختلاف در تعریف اجتماع از پیچیدگی خاصی برخوردار است و تعاریف و مفاهیم مختلفی مورد بحث قرار می‌گیرد؛ به طوری که توسعه و تعامل منابع اجتماعی توسط اعضای جامعه برای رشد در محیطی که با تغییر و عدم اطمینان، همراه است مدنظر قرار می‌گیرد تا اعضای جوامع ظرفیت فردی و جمعی خود را برای تاب‌آوری توسعه دهند (۶). آنچه در تعاریف تاب‌آوری اجتماعی مسلم است این است که تاب‌آوری اجتماعی از سه بعد مختلف قابل توصیف است

۱: مقاومت، که توصیف می‌کند چگونه جوامع، یک تهدید را جذب و در برابر آن ایستادگی می‌کند؛ ۲: بازیابی، تمرکز بر اینکه چگونه جوامع به سرعت در برابر اختلال پیش آمده بازیابی می‌شوند. ۳: خلاقیت، که حول محور توانایی یک سیستم اجتماعی برای حفظ روند دائمی و بازگشت مجدد است، به گونه‌ای که جامعه نه تنها به مصیبت پاسخ می‌دهد؛ بلکه با انجام این کار، به عملکرد بالاتری نیز می‌رسد (۷). در بین تعاریف محققین ایرانی، معرب و همکاران (۱۳۹۷) در تعریف خود عنوان می‌کنند که یک شهر زمانی دارای تاب‌آوری اجتماعی است، که ابتدا توانایی مقابله با تغییرات و حفظ کیفیت محیط را داشته و در صورت دیدن صدمه، توانایی بازگشت سریع به حالت قبل از وقوع بحران و رسیدن به حالت تعادل را داشته باشد. رضایی (۱۳۸۹) در این خصوص اظهار می‌کند که تاب‌آوری اجتماعی ظرفیت جامعه برای انطباق با تغییرات یا دگرگونی‌ها و حفظ رفتار سازگارانه می‌داند. رفیعیان و همکاران (۱۳۹۰) در تاب‌آوری اجتماعی بر ویژگی‌های مکانی اجتماعات انسانی، یکپارچه‌نگری در انتخاب ابعاد و شاخص‌های اجتماعی و مشارکت‌پذیری مردم به عنوان ذی‌نفعان کلیدی برنامه‌ریزی و مدیریت سوانح در جوامع محلی تأکید دارند و دلاکه و همکاران (۱۳۹۶) در ترکیب این دیدگاه عنوان می‌کنند که تاب‌آوری اجتماعی توانایی جوامع برای خودسازمان‌دهی، تعدیل تنش و افزایش ظرفیت خود برای یادگیری و انطباق است. استاد تقی‌زاده و همکاران در سال ۲۰۱۵ بیان کردند که سرمایه انسانی، سبک زندگی و شایستگی جوامع، اقتصاد، سرمایه اجتماعی و فرهنگی، درک خطر جامعه از زیر مجموعه‌های حوزه‌های تاب‌آوری اجتماعی است (۸).

به‌نوعی در همه تعاریف تاب‌آوری اجتماعی به موضوع نهادهای اجتماعی، افراد، سازمان‌ها یا جوامع و توانایی آن‌ها یا ظرفیت تحمل، جذب، مقابله و تنظیم محیط‌زیست و تهدیدات اجتماعی در مقابل انواع تهدیدات اشاره شده است، با این حال هنوز بر مفهوم تاب‌آوری اجتماعی، توافق کلی وجود ندارد و در حوزه‌های مختلف تعاریف متفاوتی ارائه شده است، یکی از حوزه‌هایی که به مرور زمان این رویکرد مورد توجه بسیار قرار گرفته است، حوادث و بلایا بود (۹) و با رویکردهای مختلفی تعریف می‌شود، تاب‌آوری اجتماعی در بلایا به‌عنوان توان جامعه برای بازیابی و بازگشت به تعادل با پاسخ مثبت به حوادث (۱۰) و همچنین توانایی جذب، ظرفیت سازگار و تحول‌پذیر و توانایی نهادهای اجتماعی یا فرایندهای اجتماعی، برای پیش‌بینی، پاسخ و بازیابی از بلایا تعریف شده است (۱۱، ۱۲). از این رو تعدادی از محققین تاب‌آوری اجتماعی در بلایا را در دو بعد تعریف می‌کنند، یک بعد از تعاریف تاب‌آوری اجتماعی به ظرفیت‌های جذب، سازگار و تحول‌پذیری اشاره می‌کند و بعد دیگر تعاریف تاب‌آوری اجتماعی بر توانایی نهادهای

اجتماعی یا فرایندهای اجتماعی، برای پیش‌بینی، آمادگی، پاسخگویی و بهبودی از بلایا اشاره می‌کند (۱۲، ۱۳).

اهمیت تاب‌آوری اجتماعی در بلایا:

تعداد فزاینده‌ای از حوادث و بلایای طبیعی و انسان‌ساخت سراسر جهان را فراگرفته است که منجر به خسارت‌های قابل توجهی به زیرساخت‌های جوامع می‌گردد. همان‌طور که در تعریف بلایا توسط دفتر کاهش خطر بلایا سازمان ملل متحد به ازهم‌گسیختگی جدی عملکرد یک جامعه اشاره می‌کند، نقش و آسیب‌پذیری جوامع در پذیرش و وسعت خسارت‌ها بسیار مؤثر است. لذا مهم است علاوه بر زیرساخت‌های سازه‌ای و ساختاری، زیرساخت‌های اجتماعی در سطح فردی و نهادی توان و تحمل مقابله با اثرات بلایا را داشته باشند. از این رو افزایش تاب‌آوری اجتماعی در برابر حوادث به عنوان یک مؤلفه کلیدی در کاهش خطر بلایا شناخته شده است، چراکه تاب‌آوری اجتماعی می‌تواند جامعه بحران‌زده را از حالت ناموزون اجتماعی به حالت موزون اجتماعی برگرداند و آن را در تعادل جدیدی قرار دهد و کارکردهای جامعه را در تعادل جدید تداوم بخشد. این در حالی است که با اجرای سند سندای تاب‌آوری اجتماعی بیشتر مورد توجه قرار گرفته است (۱۴، ۱۵) و اهمیت تاب‌آوری اجتماعی به حدی است که پس از وقوع حوادث و بلایا، فعالیت‌های مرتبط با بازیابی اجتماعی از جمله پناه دادن به قربانیان بلایا، توزیع غذا و کمک‌های مالی، ارائه حمایت روانی - اجتماعی، بازسازی معیشت بلافاصله پس از وقوع بلایا شروع می‌گردد تا افراد قادر شوند به سطوح مطلوبی از رفاه اجتماعی، احساس تعلق مکان و تعامل مدنی دست یابند (۱۶)، البته آسیب‌پذیری و تاب‌آوری جوامع با ویژگی‌های اجتماعی مختلف، در بلایا متفاوت است؛ از این رو می‌توان قبل از وقوع بلایا تاب‌آوری اجتماعی جوامع را از طریق بیمه، دسترسی به شبکه‌های اجتماعی و منابع مالی، مشارکت اجتماعی و درک خطر از سوی جامعه افزایش یابد (۲)، لذا ضروری است که این ویژگی‌ها در جوامع مختلف شناسایی و ارزیابی گردد (۱۷).

چالش‌های پیش روی تاب‌آوری اجتماعی در برابر بلایا:

یکی از چالش‌های اصلی در تاب‌آوری اجتماعی، چالش‌های پیش روی ارزیابی و اندازه‌گیری معیارها و شاخص‌های موجود در تاب‌آوری اجتماعی است، زیرا این معیارها لزوماً ماهیت چندوجهی تاب‌آوری اجتماعی را در بر نمی‌گیرند (۱۸) و به دست آوردن ماهیت پویای تاب‌آوری اجتماعی دشوار است. همچنین بسیاری از

شاخص‌های اجتماعی به‌راحتی قابل اندازه‌گیری نیستند، به‌عنوان مثال، اندازه‌گیری اعتماد اجتماعی و جامعیت جامعه دشوار است، زیرا آن‌ها شاخص‌های فرایندی هستند و در مقابل شاخص‌های مبتنی بر نتیجه قابل اندازه‌گیری نیستند (۱۶) و مشکلات مفهومی و عملی در اندازه‌گیری تاب‌آوری وجود دارد و اغلب محدود کردن اندازه‌گیری تاب‌آوری به مقدار عددی امکان‌پذیر نیست (۱۹)، این در حالی است که اندازه‌گیری تاب‌آوری اجتماعی در بلایا مهم و ارزشمند است، چراکه می‌تواند به بالا بردن آگاهی جوامع در معرض خطرات کمک کند (۲۰)، اما به دلیل چندوجهی بودن ابعاد و توانایی‌های متعدد تاب‌آوری، اغلب یک کار چالش‌برانگیز است. از دیگر چالش‌های پیش روی اندازه‌گیری تاب‌آوری اجتماعی می‌توان به روش اندازه‌گیری، کفایت شاخص‌ها و نحوه اندازه‌گیری آن‌ها؛ و تفاوت‌های مفهومی، تعاریف دلخواه و متعدد شاخص‌ها اشاره کرد (۲۱). همچنین از دیگر چالش‌های مهم در ارزیابی تاب‌آوری اجتماعی، جمع‌آوری داده‌های موردنیاز اندازه‌گیری تاب‌آوری اجتماعی است، چونکه جمع‌آوری داده‌ها برای اطلاع از ویژگی‌های تاب‌آوری اجتماعی با محدودیت‌های زمانی، منابع و همچنین کمبود راهنمایی برای اندازه‌گیری ویژگی‌ها و شاخص‌ها همراه است (۲۲). از این رو اندازه‌گیری مستقیم بسیاری از خصوصیات تاب‌آوری اجتماعی دشوار است. بعلاوه، ایجاد چارچوب تاب‌آوری اجتماعی برای هر جامعه، فرایندی طولانی و زمان‌بر خواهد بود، بنابراین بایستی مجموعه‌ای از ویژگی‌های ضروری و متداول تاب‌آوری اجتماعی در قالب یک چارچوب عمومی تاب‌آوری اجتماعی شناسایی و تدوین گردد.

یکی دیگر از چالش‌های تاب‌آوری اجتماعی مربوط به گروه‌ها و افراد آسیب‌پذیر جامعه است، چونکه افراد آسیب‌پذیر معمولاً توانایی، ظرفیت یا دسترسی لازم برای مشارکت در تلاش‌های مشارکتی خصوصی و عمومی جامعه که بر تاب‌آوری متمرکز است را ندارند و آمادگی و تاب‌آوری در برابر حوادث غالباً در دستور کار این افرادی نیست، حتی آن‌ها مرتباً با شرایط و بحران‌های مزمن مانند فقر، جرم، خشونت، بیماری‌های جدی و بیکاری روبرو هستند (۲۳). یکی دیگر از چالش‌های تاب‌آوری در بلایا مربوط به درک و برداشت‌های نادرست مردم نسبت به وقوع بلایاست که مانع عمل هماهنگی برای ارتقا تاب‌آوری اجتماعی در برابر بلایا می‌شود. افراد، گروه‌ها و جوامع درک و عمل به وقایع کم‌احتمال با پیامدهای زیاد و با عدم قطعیت و عدم اطمینان از وقوع مشکل زیادی دارند. افراد و مؤسسات ممکن است تمایل به تفکر و برنامه‌ریزی نسبت به دوره‌های نسبتاً کوتاه داشته باشند. این ممکن است بخشی از دلیلی باشد که رهبران سیاسی در آینده مزایای تاب‌آور شدن جوامع خود در برابر رویدادهای نادر را کاهش می‌دهند و از طرفی،

وقتی عدم قطعیت به‌طور غیرقابل قبولی زیاد به نظر می‌رسد، مردم هیچ اقدامی جهت تاب‌آور شدن نمی‌کنند یا اقدام به تعویق می‌اندازند (۲۳).

ویژگی‌ها و ابعاد تاب‌آوری اجتماعی در بلایا:

ویژگی‌ها و ابعاد تاب‌آوری اجتماعی بسیار گسترده است و مربوط به تمام جنبه‌های اجتماعی یک جامعه مانند ارتباطات، دانش، احساس جامعه، ارزش‌های مشترک و غیره است؛ هر یک از ابعاد را می‌توان به‌عنوان یک شبکه از مهارت‌های تطبیقی دید که انعطاف‌پذیری جامعه را مشخص می‌کند (۲۴). مطالعات مختلف به شناسایی این مؤلفه‌ها پرداخته‌اند، از جمله مطالعه منوریان که باهدف شناسایی مؤلفه‌های اثرگذار بر افزایش میزان تاب‌آوری اجتماعی محلات آسیب‌پذیر و دارای بافت فرسوده در مواجهه با حوادث طبیعی انجام گرفته است که امنیت اجتماعی، افزایش و ارتقاء آگاهی و دانش از طریق آموزش، تعلق و همبستگی اجتماعی، مشارکت اجتماعی، سرمایه اجتماعی، باورها و اعتقادات دینی، حمایت اجتماعی را به‌عنوان مؤلفه‌های مؤثر بر افزایش تاب‌آوری اجتماعی شناسایی نمود (۲۵).

ویژگی‌های جمعیتی

ویژگی‌های جمعیت‌شناسی اجتماعی (ترکیب جمعیت) یکی از ویژگی‌های بسیار مؤثر بر تاب‌آوری اجتماعی است که مؤلفه‌های مؤثر زیادی را در خود جا داده است. به‌طورکلی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی اجتماعی از جمله سن، ترکیب جنسیت (۲۶)، اطلاعات دموگرافیک مانند هویت قومی و نژادی (۲۷، ۲۸) از عوامل مهم در تعیین تاب‌آوری اجتماعی در برابر بلایا هستند. همچنین نسبت رشد جمعیت و نوسانات جمعیتی مانند تغییر در تراکم می‌تواند نیازهای منابع را در هنگام آمادگی، پاسخ و بازیابی بلایا تحت تأثیر قرار دهد (۲۹). بعلاوه اینکه، رشد جمعیت مستلزم گسترش خدمات و زیرساخت‌های اجتماعی است که بر تاب‌آوری جمعیتی اجتماعی تأثیرگذار خواهد بود. تراکم جمعیت در روز و شب (۳۰)، جمعیت ساکن در مناطق شهری تحت تأثیر حوادث و بلایا (۳۱)، درصد افراد مهاجر و خارجی (۱۵)، میزان مهاجرت و میزان مهاجرت داخلی می‌تواند تغییراتی در جمعیت‌شناسی اجتماعی ایجاد نماید، چراکه مهاجرت و استرس جابه‌جایی قابل توجه جمعیت را اغلب بر زیرساخت‌های اجتماعی هر جامعه اثر منفی می‌گذارد و نشانه‌ای از شکست تاب‌آوری اجتماعی محسوب می‌شود (۳۲). همچنین کودکان زیر پنج سال، افراد دارای معلولیت (حسی، جسمی و ذهنی)، حاشیه‌نشین، افراد مسن (۳۳) و سایر

افراد با نیازهای خاص شامل خانوارهای یک نفره، خانواده‌های تک‌والدی، افراد با نیازهای پزشکی خاص و زنان سرپرست خانوار (۳۲، ۲۹، ۱۵) معمولاً در مراحل پاسخ و بازیابی در برابر حوادث و بلایا به کمک بیشتری نیاز دارند (۳۵، ۳۴). از این رو جزئیات جغرافیایی افراد با نیازهای خاص نیز برای اطمینان از تاب‌آوری اجتماعی جمعیتی مورد نیاز است. یکی دیگر از مؤلفه‌های جمعیتی مؤثر بر تاب‌آوری اجتماعی ساختار خانواده‌ها است، خانوارها یا خانواده‌ها ساختار سطح خرد یک جامعه هستند. ویژگی‌های اقتصادی خانوار همچون سطح درآمد خانوار، تنوع درآمد و وضعیت اشتغال می‌تواند در تاب‌آوری اجتماعی در برابر بلایا تأثیر بگذارد و می‌تواند سرعت و سطح بهبودی از خسارات ناشی از بلایا را تعیین کند (۲۷). این در حالی است که سطح بالای سلامت روحی و جسمی و سبک زندگی سالم افراد (۳۷، ۳۶) و وضعیت پوشش بیمه‌های درمانی خانوار به‌عنوان شاخصی تأثیرگذار بر تاب‌آوری اجتماعی شناخته شده است (۳۶). البته سطح تحصیلات اعضای جامعه مطمئناً درک اقدامات آمادگی در برابر بلایا تأثیرگذار خواهد بود (۳۸) و سطح بالاتری از تحصیلات کاملاً با آمادگی بهتر جامعه در برابر بلایا ارتباط دارد (۳۰). همچنین شاخص‌هایی مانند درصد جمعیت دارای تحصیلات بالا (۳۸، ۲۹) و میزان سواد (۳۰) می‌تواند در افزایش تاب‌آوری خانواده‌ها به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های اساسی تاب‌آوری اجتماعی در نظر گرفته شود. پویایی جامعه یکی دیگر از ویژگی‌های جمعیتی مؤثر بر تاب‌آوری اجتماعی در برابر بلایاست که اثر بخشی پاسخ و بازیابی در حوادث و بلایا را بهبود می‌بخشد (۴۰، ۳۹). عوامل مختلفی از جمله درصد واحدهای مسکونی دارای مالک (۴۱، ۳۶)، نوع مسکن (مالک یا اجاره‌ای) (۲۸)، دسترسی به حمل و نقل خصوصی و عمومی و همچنین اتصالات خیابان‌ها و شریان‌های محلی و منطقه‌ای بستگی دارد (۴۲).

سرمایه اجتماعی

به‌طور کلی سرمایه اجتماعی یکی از ابعاد اصلی تاب‌آوری اجتماعی است که با موضوعات اقتصادی، سیاسی، قضایی، نهادی و اجتماعی در ارتباط است (۴۳). سرمایه اجتماعی با تأکید بر تحقق پایداری اجتماعی در برابر حوادث و بلایا و همچنین شکل‌گیری و حفظ گروه‌های اجتماعی و جوامع محلی، در فرآیند افزایش مشارکت ساکنین در امر بازسازی و شکل‌گیری پیوندهای اجتماعی کمک می‌کند و امر بازتوانی و بازسازی جامعه محلی با حفظ نهادهای اجتماعی موجود را در حوادث و بلایا تسهیل می‌کند، به‌طوری‌که در یک اجتماع آسیب‌پذیر به دلیل وجود شبکه‌های اجتماعی و سرمایه اجتماعی مناسب با

تاب‌آوری بالایی رو به‌رو هستیم (۴۴). بنابراین یکی از جنبه‌های مهم تاب‌آوری اجتماعی موضوع سرمایه اجتماعی است که تا حدودی مبتنی بر تلاش‌هایی برای کاهش خطر بلایا است (۴۵). از این رو یکی از جنبه‌های سرمایه اجتماعی در بلایا، افزایش آگاهی و درک افراد از خطر است که در تاب‌آوری اجتماعی بسیار مؤثر است و حتی اگر شهروندان آگاهی نداشته باشند، رهبران سیاسی محلی موظف هستند اقدامات مطلوبی را برای درک جوامع محلی از خطر و افزایش تاب‌آوری انجام دهند (۴۶). در مدل‌های تاب‌آوری اجتماعی مبتنی بر سرمایه اجتماعی بر جنبه‌های عمومی همچون اعتماد اجتماعی، هنجارها و شبکه‌های اجتماعی، هماهنگی و همکاری جهت دسترسی به منابع، حس تعلق و دلبستگی به مکان، ارزش‌ها و وحدت اجتماعی، مشارکت شهروندان، آموزش و یادگیری، میزان روابط اجتماعی و ارتباطات افراد با یکدیگر، عمل جمعی و همکاری گروه‌ها تأکید شده است (۲۷، ۴۷، ۴۸). انسجام اجتماعی (پیوند جامعه) در حوادث و بلایا به اعضای جامعه کمک می‌کند تا دستیابی مؤثرتری به آمادگی، پاسخ و بهبودی داشته باشند (۴۹). این در حالیست که اعتماد اجتماعی بخشی جدایی‌ناپذیر از انسجام اجتماعی است (۵۰) و در دسترسی به منابع مؤثر است (۵۱). در این بین رهبران محلی نقش مهمی در ارتقای انسجام اجتماعی دارند.

مشارکت جوامع:

یکی از مؤلفه‌های اثرگذار بر تاب‌آوری اجتماعی در بلایا، مشارکت جوامع در تاب‌آوری است، از این طریق جوامع می‌توانند با توانمندسازی خود و تقویت روابط مستحکم در جهت دستیابی به وضعیت بالاتری از تاب‌آوری گام بردارند، از همین رو مطالعات مشارکت جامعه‌رادر میان بالاترین عواملی که بر تاب‌آوری اجتماعی تأثیر می‌گذارند بیان می‌کنند بر اهمیت آن تأکید می‌کنند (۴۸). یکی از ابعاد مشارکت جوامع، فعالیت‌های سیاسی جوامع از قبیل مشارکت رأی‌دهندگان در انتخابات (۲۸)، تعداد رأی‌دهندگان ثبت‌نام‌شده (۲۷)، سازمان‌های مدنی و سیاسی و میزان پاسخگویی آن‌ها (۴۱) و همچنین مشارکت شهروندان در سازمان‌های جامعه‌محور است. این عوامل با افزایش نفوذ و مشارکت شهروندان در رفع مشکلات اجتماعی (۵۲) می‌تواند مشارکت شهروندان را در برنامه‌های بلایا افزایش دهد، چراکه پاسخ مؤثر به بلایا نیازمند آن است که اهداف جامعه به‌صورت جمعی طراحی و اجرا گردد. از این رو ما باید به دنبال اثربخشی اهداف جامعه در مدیریت خطر بلایا و مشارکت همه ذی‌نفعان و ذی‌ربطان باشیم و کارایی جمعی مدنظر قرار گیرد (۵۳) و این خود در تاب‌آوری اجتماعی نقش دارد.

سازوکارهای اجتماعی:

ارزش‌ها و آگاهی‌های مشترک جامعه، دلبستگی به مکان و باورها یا ارزش‌های مشترک از سازوکارهای اجتماعی مؤثر بر تاب‌آوری است، چراکه جوامعی که درک مشترکی از خطرات ناشی از بلایا و اثرات آن دارند و یا اینکه سرمایه عاطفی بیشتری دارند می‌توانند تعهد بیشتری به جامعه داشته باشند (۵۴، ۵۵). یکی دیگر از سازوکارهای اجتماعی مؤثر بر تاب‌آوری اجتماعی در بلایا ادغام برنامه‌های مدیریت خطر بلایا در جامعه است، چراکه ارتقای دانش و درک محلی از خطر به افزایش تاب‌آوری اجتماعی کمک می‌کند (۵۶، ۵۷). همچنین استفاده از تجربیات گذشته، تقویت سیستم‌های اطلاعاتی و ارتباطی (به‌عنوان مثال سیستم‌های هشدار سریع) و افزایش صلاحیت جامعه، تاب‌آوری اجتماعی را افزایش می‌دهد (۵۰). یکی دیگر از مؤلفه‌های مؤثر بر تاب‌آوری اجتماعی در بلایا بحث عدالت اجتماعی و توزیع عادلانه منابع حیاتی است (۵۸)، به طوری که خانواده‌هایی که زیرخط فقر قرار دارند نسبت به سایر افراد جامعه بیشتر تحت تأثیر حوادث و بلایا قرار می‌گیرند (۵۹، ۶۰). همچنین تاب‌آوری اجتماعی نیز به تنوع منابع بستگی دارد و جوامعی که به محدوده‌ای از منابع متکی هستند اغلب برای مقابله با این مشکلات دست‌وپنجه نرم می‌کنند، و از نظر اجتماعی کمتر است.

باورهای اجتماعی / فرهنگ / ایمان:

نه تنها منابع انسانی و دارایی‌های جسمی، بلکه فرهنگ محلی و اعتقادات اجتماعی می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در تعیین مقاومت اجتماعی در برابر بلایا داشته باشند (۱۶). چارچوب‌های تاب‌آوری اجتماعی ایجاد شده در برخی جوامع به شدت مبتنی بر فرهنگ و ایمان است. به‌عنوان مثال استاد تقی‌زاده و همکاران (۶۱) فرهنگ را به‌عنوان بعد جداگانه‌ای از تاب‌آوری در نظر گرفته است.

گروه‌های مختلف فرهنگی از سازوکارهای مختلفی برای تاب‌آوری و اقدامات پاسخ به بلایا استفاده می‌کنند، از این رو اعتقادات فرهنگی یک جامعه در بیان خطرات بلایا تأثیر می‌گذارد. همچنین باورهای مختلف فرهنگی می‌توانند دیدگاه مردم در خصوص بلایا تحت تأثیر قرار دهند (۶۲). یکی دیگر از باورهای فرهنگی، حفاظت منابع تاریخی و اقدامات فرهنگی مشترک است که می‌تواند احساس غرور جامعه را به همراه آورد. همان‌طور که استاد تقی‌زاده و همکاران (۶۱) شناسایی میراث فرهنگی را به‌عنوان یکی از شاخص‌های تاب‌آوری بیان کردند؛ این در حالیست که اعتقادات مذهبی جوامع در

معرض خطر باعث درک متفاوت خطر بلایا می‌شود، به طوری که اعتقادات و اعمال دینی می‌تواند به مردم کمک کند تا با تأثیرات بلایا کنار بیایند (۶۳، ۶۴).

مطالعات و تجربیات داخلی:

در مطالعه‌ای که توسط بسطامی نیا و همکاران در سال ۱۳۹۷ در خصوص تبیین و تحلیل تاب‌آوری اجتماعی برای مقابله با سوانح طبیعی انجام گرفت، سه بعد مهم تاب‌آوری اجتماعی شامل: توانایی‌های بازیگران اجتماعی به منظور پاسخ و غلبه بر دشواری‌ها، ظرفیت و توانایی برای یادگیری از تجارب گذشته و تعدیل آن‌ها (ظرفیت‌های) توانایی آن‌ها در ایجاد نهادهایی که رفاه فردی و نیرومندی اجتماعی پایدار در برابر بحران‌های حال و آینده (ظرفیت‌های دگرگون شونده) شناسایی شده است و یادگیری اجتماعی، تصمیم‌گیری مشارکتی و فرآیندهای تحول جمعی به عنوان جنبه‌های اصلی و محوری تاب‌آوری اجتماعی شناخته شده است. در این مطالعه تاب‌آوری اجتماعی به عنوان یک فرآیند پویا معرفی شد که در زمان‌ها و مکان‌های مختلف، استراتژی‌ها و برنامه‌های مختلفی برای پاسخ به بلایا دارد (۶۵). مطالعه‌های مختلفی به بررسی مؤلفه‌های تاب‌آوری شهری با تأکید بر حوادث و بلایا انجام گرفته است که ابعاد اجتماعی تاب‌آوری شهری مدنظر قرار گرفت، از جمله مطالعه هانیه توکلی که در منطقه ۱۶ تهران مؤلفه‌های تاب‌آوری مورد بررسی قرار گرفتند که شرکت در دوره‌های آموزشی برای پاسخ با آسیب‌های ناشی از زلزله و کاهش تأثیرات زیان‌بار به عنوان مناسب‌ترین مؤلفه اجتماعی و انتقال تجارب در زمینه کاهش تأثیرات مخرب زلزله به عنوان نامناسب‌ترین مؤلفه اجتماعی تاب‌آوری جامعه شناخته شده است (۶۶). در مطالعه دیگری این موضوع در منطقه ۱۲ تهران مورد بررسی قرار گرفت، نتیجه این مطالعه نشان داد وضعیت تاب‌آوری اجتماعی در بافت فرسوده منطقه مورد نظر در وضعیت نابسامانی قرار دارد که با مؤلفه‌های حس تعلق مکانی، مشارکت اجتماعی و آموزش شهروندی سنجدیده شد. همچنین حس تعلق مکانی مهم‌ترین عامل در وضعیت نابسامانی تاب‌آوری اجتماعی منطقه مورد نظر است (۶۷). مطالعه عبدالله زاده ملکی و همکاران با عنوان «سنجش و ارزیابی تاب‌آوری اجتماعی جهت مقابله با بحران‌های طبیعی؛ مطالعه موردی: زلزله در محلات تاریخی شهر اردبیل» به نقش و اهمیت ابعاد تاب‌آوری اجتماعی در برنامه‌ریزی جهت تاب‌آوری جامعه و نیز گستردگی، تنوع و پیچیدگی شاخص‌های تاب‌آوری و نقش تأثیرگذار آن بر جامعه در پاسخ به حوادث و بلایا از جمله زلزله اشاره نموده است، پس از بررسی و تعاریف و دیدگاه‌ها و نظریات گوناگون جهت ارائه تعریفی که بتواند تا اندازه‌ای جنبه‌های مختلف تاب‌آوری اجتماعی را شامل گردد؛ چهار مؤلفه

کیفیت زندگی، ویژگی‌های جمعیتی، سرمایه انسانی و سرمایه اجتماعی انتخاب شدند که هر یک دارای معیارهایی جهت تبیین هر چه بهتر ابعاد تاب‌آوری اجتماعی است. این شاخص‌ها به منظور مقایسه و ارزیابی در محلات شهر اردبیل مورد بررسی قرار گرفتند. در فرایند تاب‌آوری اجتماعی می‌بایست به مشارکت مردم و اعتماد و انسجام شهروندان توجه ویژه‌ای گردد. با ایجاد همبستگی در بین افراد به‌عنوان منبع کنش‌های اجتماعی در عرصه‌های مختلف می‌توان شهروندانی توانمندتر در جهت مقابله با سوانح داشت. به‌طور کلی ظرفیت‌سازی محلات با توجه به پتانسیل‌های آن محله و بسترهای تاریخی - فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی می‌تواند گام مهمی در ایجاد تاب‌آوری باشد. توانمندسازی افراد در قلمرو مهارت دانش و آگاهی و زمینه‌سازی جهت مشارکت می‌تواند از دیدگاه‌های کارساز در این زمینه باشد (۶۸). در مطالعه فلاحی و همکاران که به بررسی نقش مناسک آیینی و کالبدی ماه محرم در تاب‌آوری اجتماعی در برابر سوانح در محله بریانک منطقه ۱۰ تهران انجام گرفت، نشان می‌دهد مؤلفه‌های «مشارکت»، «ارتباطات»، «امنیت»، «فعالیت‌های مذهبی» و «دلبستگی به مکان» که از مهم‌ترین شاخص‌های تاب‌آوری اجتماعی هستند، در محرم نسبت به دیگر ایام سال در محله بریانک بین ۱۰ تا ۳۰ درصد افزایش می‌یابند و سوگواری ماه محرم منجر به افزایش تاب‌آوری اجتماعی در برابر سوانح می‌شود و اینکه تاب‌آوری اجتماعی محله بریانک از منظر سرمایه اجتماعی و سرزندگی محله در روزهای عادی ۴۵ درصد است که در ایام محرم تا ۶۰ درصد افزایش می‌یابد. به‌طور کلی آمادگی مردم این محله ۴۰ درصد و آگاهی آن‌ها نسبت به سوانح ۴۵ درصد ارزیابی می‌شود. مراسم سوگواری محرم در برگیرنده ظرفیت‌هایی مانند مکان‌یابی و برپایی تکیه‌ها در مقیاس‌های مختلف در سطح محله توسط مردم است که این فضاها می‌توانند در زمان بحران به‌عنوان اسکان موقت استفاده شوند (۶۹).

مطالعه فردین علی‌پور تحت عنوان «بررسی فرآیند توان‌بخشی اجتماعی پس از حوادث و بلایا» نشان می‌دهد سرگردانی و بلا تکلیفی اجتماعی انتزاعی‌ترین مفهومی بود که از داده‌ها استخراج و به‌عنوان متغیر مرکزی، سایر طبقات را به یکدیگر متصل می‌نمود. در طی فرآیند تحلیل داده‌ها، ۸ طبقه اصلی دیگر در قالب عوامل زمینه‌ساز، کنش/واکنش، پیامد و بستر پارادایم استخراج شد که عبارتند از کم‌بستگی اجتماع، فقدان توان‌بخشی همه‌جانبه، هدررفت مجدد دارائی‌ها، غفلت از سرمایه اجتماعی محلی، مشکلات روانی - اجتماعی، عوامل ساختاری، بازتعریف ناگزیر هویت، و ناتوانی در بازسازی حیات اجتماعی. نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه نشان داد که مسیر بازگشت مردم به زندگی اجتماعی پس از وقوع حوادث و بلایا از کم‌بستگی اجتماع شروع و با طی مسیری

از چالش‌های مختلف از جمله سرگردانی و بلا تکلیفی اجتماعی شرایط برای بازسازی حیات اجتماعی فراهم نشده است. برنامه‌ای همه‌جانبه برای تقویت فرآیند توان‌بخشی اجتماعی پس از وقوع حوادث و بلایا با حضور مددکاران اجتماعی، می‌تواند شرایط را برای جامعه‌ای با آسیب‌پذیری کمتر و تاب‌آوری بیشتر فراهم کند. (۷۰) رفیعیان و همکاران (۱۳۸۹)، تحقیقی با عنوان «تبیین مفهومی تاب‌آوری و شاخص‌سازی آن» در مدیریت حوادث اجتماع انجام دادند. آن‌ها جهت پاسخ به این سؤال که کدام تعریف، رویکرد نظری و نظام شاخص‌سازی برای تحلیل و ارتقای جوامع تاب‌آور در برابر مخاطرات طبیعی مناسب‌تر است، از روش توصیفی-تحلیلی و از ابزار کتابخانه‌ای استفاده نمودند (۷۱). رمضان‌زاده (۱۳۹۲)، در رساله دکتری خود با عنوان «تبیین ساختارهای اجتماعی-اقتصادی تاب‌آوری جوامع محلی در برابر بلایای طبیعی با تأکید بر سیلاب» به بررسی پیشینه‌ی مطالعاتی میزان ارتقا تاب‌آوری ساکنین در برابر بلایای طبیعی، تحت تأثیر عوامل اجتماعی، اقتصادی، محیطی و مدیریتی پرداخته است (۷۲). مطالعه مرور ساختارمند استاد تقی‌زاده و همکاران در خصوص تاب‌آوری جامعه در برابر بلایا، مدل‌ها و ابزارهای ارزیابی را بررسی نمود و شاخص‌های اجتماعی همچون عدالت آموزشی، سن، دسترسی به حمل‌ونقل، ظرفیت ارتباطی، نیازهای ویژه برای معلولین و پوشش بهداشتی اشاره نمودند (۸).

مطالعات و تجربیات خارجی:

مطالعه‌ای جهت اندازه‌گیری تاب‌آوری اجتماعات در برابر بلایای طبیعی در بین ساکنین سواحل کشور اندونزی انجام گرفت که در این مطالعه عناصر اصلی تاب‌آوری این‌گونه بیان شد: (۱) جامعه‌ی مبتنی بر نهاد و سازمان‌های آموزش‌دهنده‌ی داوطلب (۲) مخاطرات، آسیب‌پذیری و ظرفیت ارزیابی شده‌ی جامعه (۳) تهیه‌ی برنامه‌های کاهش خطر، فرموله کردن و پیاده‌سازی آن‌ها (۴) دخالت دادن زنان، کودکان و گروه‌های آسیب‌پذیر در فرایند تهیه‌ی برنامه‌های کاهش خطر (۵) ادغام برنامه‌های جامع و برنامه‌ی محلی؛ (۶) بخش خصوصی و سازمان‌های غیردولتی (۷) آگاهی جامعه در مورد خطرات کلیدی، آسیب‌پذیری (۷۳). کاتر و همکاران (۲۰۱۰)، در مطالعه‌ی دیگر، زمینه‌ی طراحی معیارها و شاخص‌های تاب‌آوری در برابر بلایای طبیعی را بررسی کردند که هدف اصلی آن‌ها تدوین و طراحی شاخص‌های تاب‌آوری مخاطرات برای آزمودن یا تعیین معیار شرایط تاب‌آوری جوامع است. در این مطالعه شاخص‌های منتخب خود را در ابعاد تاب‌آوری اجتماعی، اقتصادی، نهادی-زیرساختی و سرمایه‌ی جامعه مورد بررسی قرار دادند (۲۶).

هاتر (۲۰۱۱)، در مطالعه‌ای با عنوان «تاب‌آوری اجتماعی در برابر بلایای طبیعی»، به این نتیجه رسیده که گروه‌های کوچک محلی در فرایند تاب‌آوری اجتماعی می‌توانند تأثیرگذار باشند (۷۴). کاتر و همکاران (۲۰۰۸)، در پژوهشی با عنوان «مدل مکان‌محور برای درک تاب‌آوری جوامع محلی در برابر بلایای طبیعی»، چارچوب جدیدی از جایگاه تاب‌آوری به‌منظور ارتقای روش ارزیابی تاب‌آوری در مقابل بلایا در سطح محلی و منطقه‌ای ارائه می‌دهند و یک مجموعه از متغیرها در این مطالعه به‌عنوان اولین گام در تحقیق هدف، مدنظر گرفته‌اند (۵۷). گیلارد (۲۰۰۷)، در مطالعه‌ای که با عنوان «تاب‌آوری جوامع سنتی در برابر بلایای طبیعی» انجام داده است به این نتیجه رسیده است که جوامع سنتی در مواجهه با بلایای طبیعی با استفاده از چهار بعد ماهیت خطر، میزان تاب‌آوری، ساختار فرهنگی و سیاست‌های مدیران می‌توانند مقاومت نشان دهند (۷۵). مطالعه‌ای با استفاده از رسانه تویتر به تاب‌آوری اجتماعی در بلایا پرداخته است و با استفاده از تجزیه و تحلیل شبکه‌های اجتماعی تاب‌آوری اجتماعی جامعه تحت تأثیر حادثه محاسبه شده است و انواع رویدادهای مهم برجسته و شناسایی شدند. این مطالعه به نقش گسترش سریع اطلاعات از طریق رسانه‌های اجتماعی در تاب‌آوری اجتماعی در بلایا اشاره می‌کند (۷۶).

نتیجه‌گیری:

تاب‌آوری اجتماعی در بلایا را می‌توان ظرفیت توانایی، قابلیت، تطابق و سازگاری با تنش‌ها و مشکلات اجتماعی ناشی از حوادث و بلایا نامید. تاب‌آوری اجتماعی به‌عنوان توانایی جوامع برای مقاومت در برابر شوک‌های اجتماعی ناشی از بلایا به‌طور گسترده استفاده شده است. بررسی‌ها نشان می‌دهد مؤلفه‌های تاب‌آوری اجتماعی مورد توجه بسیاری از محققین در حوادث و بلایا قرار گرفته است و مأموریت اصلی آن برگشت‌پذیری در سریع‌ترین زمان ممکن، و با حداقل آسفتگی و حفظ شایستگی است و توسعه این مؤلفه‌ها در جوامع باعث می‌گردد که امداد و حمایت‌های اجتماعی در شرایط اضطراری به‌هنگام و هماهنگ، فراگیر و جامع در حد بهینه اعمال گردد. تاب‌آوری اجتماعی ویژگی‌های مختلفی دارد که باعث مشارکت وسیع و معنادار افراد جامعه در وضعیت اضطراری می‌گردد. یکی از این ویژگی‌های مهم و تأثیرگذار در ایجاد تاب‌آوری اجتماعی در حوادث و بلایا، سرمایه اجتماعی است که می‌تواند درک متقابل و توافق دسته‌جمعی برای به‌کارگیری استراتژی‌ها و راه‌حل‌های پیشنهادی در کاهش خطر بلایا را افزایش دهد چراکه جامعه‌ای که ابعاد تاب‌آوری اجتماعی را در خود تقویت نموده است می‌تواند

بازگشت مناسبی در وضعیت کرامت انسانی، ایمنی، سلامت و رفع سایر نیازهای خود در حوادث و بلایا داشته باشد و در چنین جامعه‌ای در کنار صدمات جسمی، اقتصادی و روحی ناشی از بلایا به مؤلفه‌های اجتماعی نیز توجه می‌گردد. از این رو تکیه بر تاب‌آوری اجتماعی سبب می‌گردد افراد جامعه با وجود قرار گرفتن در معرض تنش‌های شدید بتوانند راه‌برون‌رفت از معضل را بیابند و با انعطاف در رفتار، تفکر و کردار و شایستگی‌های اجتماعی، تحصیلی و شغلی همگرایی مثبت و امیدبخشی ایجاد کنند. این در حالیست که تقویت و به‌کارگیری همه ابعاد و ویژگی‌های تاب‌آوری اجتماعی در بلایا در یک جامعه بسیار مشکل و دست‌نیافتنی است و با مشکلات زیادی روبه‌رو است و جوامع بایستی ویژگی‌های تاب‌آوری اجتماعی خود را برای بلایا شناسایی و اولویت‌بندی کنند تا بتوانند برای تقویت آن‌ها در جامعه برنامه‌ریزی و اقدام نمایند.

منابع:

1. UNISDR, Sendai framework for disaster risk reduction 2015–2030., U.N.I.S.f.D. Reduction, Editor. 2015, United Nations International Strategy for Disaster Reduction.
۲. پرتوی، پروین، بهزادفر، شیرانی. طراحی شهری و تاب‌آوری اجتماعی؛ بررسی موردی: محله جلفا اصفهان. نامه معماری و شهرسازی. ۹(۱۷):۹۹-۱۱۶.
3. Adger, W. N. & Hughes, T. P. & Folke, C. & Carpenter, S. R. & Rockström, J. (2005) Social-ecological resilience to coastal disasters, *Science*, Vol.309, No.5737, pp.1036-1039.
4. Abenayake C, Yoshiki M, Marasinghe A, Takashi Y, Masahiro I. Applicability of extra-local methods for assessing community resilience to disasters: A case of Sri Lanka. *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*. 2016;18(02):1650010.
۵. رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا وصادق‌لو، طاهر (۱۳۹۶) تاب‌آوری اجتماعات محلی در برابر مخاطرات محیطی، چاپ اول، تهران: انتشارات دانشگاه تربیت مدرس.
6. Bolzan N, Gale F. Social resilience: Transformation in two Australian communities facing chronic adversity. *International Social Work*. 2018;61(6):843-56.
7. Tippens JA. Urban Congolese refugees' social capital and community resilience during a period of political violence in Kenya: a qualitative study. *Journal of Immigrant & Refugee Studies*. 2020;18(1):42-59.
8. Ostadtaghizadeh A, Ardalan A, Paton D, Jabbari H, Khankeh HR. Community disaster resilience: A systematic review on assessment models and tools. *PLoS currents*. 2015;7.
9. Coaffee J, Lee P. *Urban resilience: Planning for risk, crisis and uncertainty*: Macmillan International Higher Education; 2016.
10. Keck M, Sakdapolrak P. What is social resilience? Lessons learned and ways forward. *Erdkunde*. 2013;5-19.
11. Constan M, Frankenberger T, Hoddinott J, Mock N, Romano D, Bene C, et al. A common analytical model for resilience measurement: causal framework and methodological options. Resilience Measurement Technical Working Group, FSiN Technical Series Paper. 2014(2):52.
12. Sanderson D, Sharma A. IFRC World Disasters Report, Resilience: Saving lives today, investing for tomorrow. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC). 2016.
13. Ansah IGK, Gardebroek C, Ihle R. Resilience and household food security: A review of concepts, methodological approaches and empirical evidence. *Food Security*. 2019;11(6):1187-203.
14. Alshehri SA, Rezgui Y, Li H. Disaster community resilience assessment method: a consensus-based Delphi and AHP approach. *Natural Hazards*. 2015;78(1):395-416.
15. Yoon DK, Kang JE, Brody SD. A measurement of community disaster resilience in Korea. *Journal of Environmental Planning and Management*. 2016;59(3):436-60.
16. Kwok AH, Doyle EE, Becker J, Johnston D, Paton D. What is 'social resilience'? Perspectives of disaster researchers, emergency management practitioners, and policymakers in New Zealand. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2016;19:197-211.

17. Birkmann J. Measuring vulnerability to natural hazards: towards disaster resilient societies 2006.
18. Saja AA, Teo M, Goonetilleke A, Ziyath AM. Assessing social resilience in disaster management. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2021;52:101957.
19. Gregorowski R, Dorgan A, Hutchings C. Resilience measurement: MEL approaches in practice. The Rockefeller Foundation and Windward Fund, available at: www.measuringresilience.org/pdfs/ITAD_Report.pdf. 2017.
20. Saja AA, Teo M, Goonetilleke A, Ziyath AM. An inclusive and adaptive framework for measuring social resilience to disasters. *International journal of disaster risk reduction*. 2018;28:862-73.
21. Levine S. Assessing resilience: why quantification misses the point. Humanitarian Policy Group (ODI) Working Paper. 2014.
22. Cutter SL. The landscape of disaster resilience indicators in the USA. *Natural hazards*. 2016;80(2):741-58.
23. Council NR, Committee GS. Building community disaster resilience through private-public collaboration: National Academies Press; 2011.
24. Carone MT, Marincioni F, Romagnoli F. Use of multi-criteria decision analysis to define social resilience to disaster: the case of the EU LIFE PRIMES project. *Energy Procedia*. 2018;147:166-74.
۲۵. منوریان، امیری، کلی م. شناسایی مؤلفه‌های اثرگذار بر افزایش میزان تاب‌آوری اجتماعی محلات آسیب‌پذیر و دارای بافت فرسوده در مواجهه با حوادث طبیعی (شهر موردی: تهران). *مطالعات مدیریت شهری*. ۲۰۱۸؛ ۱۰(۳۴):۱۳-۲۶.
26. Cutter SL, Burton CG, Emrich CT. Disaster resilience indicators for benchmarking baseline conditions. *Journal of homeland security and emergency management*. 2010;7(1).
27. Mayunga JS. Understanding and applying the concept of community disaster resilience: a capital-based approach. *Summer academy for social vulnerability and resilience building*. 2007;1(1):1-16.
28. Kotzee I, Reyers B. Piloting a social-ecological index for measuring flood resilience: A composite index approach. *Ecological Indicators*. 2016;60:45-53.
29. Sherrieb K, Norris FH, Galea S. Measuring capacities for community resilience. *Social indicators research*. 2010;99(2):227-47.
30. Joerin J, Shaw R, Takeuchi Y, Krishnamurthy R. The adoption of a climate disaster resilience index in Chennai, India. *Disasters*. 2014;38(3):540-61.
31. Burton CG. A validation of metrics for community resilience to natural hazards and disasters using the recovery from Hurricane Katrina as a case study. *Annals of the Association of American Geographers*. 2015;105(1):67-86.
32. Parsons M, Glavac S, Hastings P, Marshall G, McGregor J, McNeill J, et al. Top-down assessment of disaster resilience: A conceptual framework using coping and adaptive capacities. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2016;19:1-11.
33. Risoe P, Schlegelmilch J, Paturas J. Evacuation and sheltering of people with medical dependencies—Knowledge gaps and barriers to national preparedness. *Homeland Security Affairs*. 2013;9(1):1-11.
34. Frazier TG, Thompson CM, Dezzani RJ, Butsick D. Spatial and temporal quantification of resilience at the community scale. *Applied Geography*. 2013;42:95-107.
35. Chakraborty J, Tobin GA, Montz BE. Population evacuation: assessing spatial variability in geophysical risk and social vulnerability to natural hazards. *Natural Hazards Review*. 2005;6(1):23-33.

36. Cutter SL, Ash KD, Emrich CT. The geographies of community disaster resilience. *Global environmental change*. 2014;29:65-77.
37. Norris FH, Stevens SP, Pfefferbaum B, Wyche KF, Pfefferbaum RL. Community resilience as a metaphor, theory, set of capacities, and strategy for disaster readiness. *American journal of community psychology*. 2008;41(1):127-50.
38. Qasim S, Qasim M, Shrestha RP, Khan AN, Tun K, Ashraf M. Community resilience to flood hazards in Khyber Pukhthunkhwa province of Pakistan. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2016;18:100-6.
39. Adger WN, Hughes TP, Folke C, Carpenter SR, Rockström J. Social-ecological resilience to coastal disasters. *Science*. 2005;309(5737):1036-9.
40. Adger WN. Social and ecological resilience: are they related? *Progress in human geography*. 2000;24(3):347-64.
41. Peacock WG, Brody SD, Seitz WA, Merrell WJ, Vedlitz A, Zahran S, et al. Advancing resilience of coastal localities: Developing, implementing, and sustaining the use of coastal resilience indicators: A final report. Hazard Reduction and Recovery Center. 2010:1-148.
42. Sakakibara H, Kajitani Y, Okada N. Road network robustness for avoiding functional isolation in disasters. *Journal of transportation Engineering*. 2004;130(5):560-7.
۴۳. نوروزی، اکرم، سرور، رحیم، حاجی‌لونی م، مسعود. سنجش مؤلفه‌های مؤثر اجتماعی در تاب‌آوری منطقه ۱۲ شهر تهران. فصلنامه تحقیقات جغرافیایی. ۲۰۱۸؛ ۳۲(۴): ۸۶-۱۰۴.
44. Shaw D, Scully J, Hart T. The paradox of social resilience: How cognitive strategies and coping mechanisms attenuate and accentuate resilience. *Global Environmental Change*. 2014;25:194-203.
45. Magis K. Community resilience: An indicator of social sustainability. *Society and Natural Resources*. 2010;23(5):401-16.
46. Dynes RR. The importance of social capital in disaster response. 2002.
۴۷. نیکمردنمین، برک‌پور، عبداللهی. کاهش خطرات زلزله با تأکید بر عوامل اجتماعی رویکرد تاب‌آوری (نمونه موردی منطقه ۲۲ تهران). مدیریت شهری و روستایی. ۱۳(۳۷): ۱۹-۳۴.
48. Khalili S, Harre M, Morley P. A temporal framework of social resilience indicators of communities to flood, case studies: Wagga wagga and Kempsey, NSW, Australia. *International journal of disaster risk reduction*. 2015;13:248-54.
49. Townshend I, Awosoga O, Kulig J, Fan H. Social cohesion and resilience across communities that have experienced a disaster. *Natural Hazards*. 2015;76(2):913-38.
50. Leykin D, Lahad M, Cohen R, Goldberg A, Aharonson-Daniel L. The dynamics of community resilience between routine and emergency situations. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2016;15(1):125-31.
51. Ainuddin S, Routray JK. Earthquake hazards and community resilience in Baluchistan. *Natural hazards*. 2012;63(2):909-37.
52. Renschler CS, Frazier AE, Arendt LA, Cimellaro GP, Reinhorn AM, Bruneau M. A framework for defining and measuring resilience at the community scale: The PEOPLES resilience framework: MCEER Buffalo; 2010.
53. Paton D, Millar M, Johnston D. Community resilience to volcanic hazard consequences. *Natural hazards*. 69-157:2(24;2001).
54. Paton D. Disaster resilient communities: developing and testing an all-hazards theory. *Journal of Integrated Disaster Risk Management*. 2013;3(1):1-17.
55. Twigg J. Characteristics of a disaster-resilient community: a guidance note (version 2). 2009.

56. Kusumastuti RD, Husodo ZA, Suardi L, Danarsari DN. Developing a resilience index towards natural disasters in Indonesia. *International journal of disaster risk reduction*. 2014;10:327-40.
57. Cutter SL, Barnes L, Berry M, Burton C, Evans E, Tate E, et al. A place-based model for understanding community resilience to natural disasters. *Global environmental change*. 2008;18(4):598-606.
58. Plough A, Fielding JE, Chandra A, Williams M, Eisenman D, Wells KB, et al. Building community disaster resilience: perspectives from a large urban county department of public health. *American journal of public health*. 2013;103(7):1190-7.
59. Fothergill A, Peek LA. Poverty and disasters in the United States: A review of recent sociological findings. *Natural hazards*. 2004;32(1):89-110.
60. le Masson V, Lovell E. Equity and Inclusion in Disaster Risk Reduction: Building Resilience for all. 2016.
61. Ostadtaghizadeh A, Ardalan A, Paton D, Khankeh H, Jabbari H. Community disaster resilience: a qualitative study on Iranian concepts and indicators. *Natural Hazards*. 2016;83(3):1843-61.
62. Eiser JR, Bostrom A, Burton I, Johnston DM, McClure J, Paton D, et al. Risk interpretation and action: A conceptual framework for responses to natural hazards. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2012;1:5-16.
63. Adisaputri G. The Role of Religious Beliefs and Practices in Disaster: The Case Study of 2009 Earthquake in Padang City, Indonesia: Auckland University of Technology; 2016.
64. Masten AS, Obradovic J. Disaster preparation and recovery: Lessons from research on resilience in human development. *Ecology and society*. 2008;13(1).
65. Bastaminia A, Rezaei MR, Saraei MH. The explanation and analysis of social resilience in coping with natural disasters. *Disaster Prevention and Management Knowledge (quarterly)*. 2018;8(3):209-24.
۶۶. توکلی، هانیه، الحسيني خ، وند خج. بررسی مؤلفه‌های تاب‌آوری شهری با تأکید بر سوانح طبیعی (زلزله) (نمونه موردی منطقه ۱۶ تهران). *مطالعات مدیریت شهری*. ۲۰۱۸؛۹(۳۲):۸۷-۱۰۰.
۶۷. محمدتقی ر، جمیله تن، محمدرضا ف، مصطفی خ. تحلیل و ارزیابی تاب‌آوری اجتماعی بافت فرسوده منطقه ۱۲ شهر تهران در مواجهه با سوانح طبیعی.
۶۸. شهرام عزم، نسیم خ، اله زک، وحید شا. سنجش و ارزیابی تاب‌آوری اجتماعی جهت مقابله با بحران‌های طبیعی؛ مطالعه موردی: زلزله در محلات تاریخی شهر اردبیل.
۶۹. علیرضا ف، مریم م، فرشته ا. نقش مناسک کالبدی ماه محرم در تاب‌آوری اجتماعی در برابر سوانح (مطالعه موردی: محله بریانک در منطقه ۱۰ تهران).
۷۰. بررسی فرآیند توان‌بخشی اجتماعی پس از حوادث و بلایا: وزارت علوم، تحقیقات و فناوری - دانشگاه علوم بهزیستی و توان‌بخشی - دانشکده توان‌بخشی؛ ۱۳۹۳.
۷۱. رفیعیان، مجتبی؛ رضایی، محمدرضا؛ عسگری، علی؛ پرهیزکار، اکبر و شایان، سیاوش (۱۳۹۰). تبیین مفهومی تاب‌آوری و شاخص‌سازی آن در مدیریت، جلد ۱۵ شماره ۴ صفحات ۱۹، (CBDM) سوانح اجتماع محور.
۷۲. بدری، سید علی؛ رمضان‌زاده لسبویی، مهدی؛ عسگری، علی؛ قدیری معصوم، مجتبی و سلیمانی، محمد، (۱۳۹۲). نقش مدیریت محلی در ارتقای تاب‌آوری مکانی در برابر بلایای طبیعی با تأکید بر سیلاب؛ مطالعه‌ی موردی: دو حوضچه‌ی چشمه کله‌ی شهرستان تنکابن و سردآبرود کلاردشت. . ۴۸-۷ فصلنامه مدیریت بحران، شماره ۳

73. <http://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=212879>.
74. Kafle SK. Measuring disaster-resilient communities: a case study of coastal communities in Indonesia. *Journal of business continuity & emergency planning*. 2012;5(4):316-26.
75. Hutter G, Kuhlicke C, Glade T, Felgentreff C. Natural hazards and resilience: exploring institutional and organizational dimensions of social resilience. *Natural hazards*. 2013;67(1):1-6.
76. Gaillard JC. Resilience of traditional societies in facing natural hazards. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*. 2007.
77. Rachunok BA, Bennett JB, Nateghi R. Twitter and disasters: a social resilience fingerprint. *IEEE Access*. 2019;7:58495-506.

فصل ۱۰

ابعاد معنوی تاب‌آوری در حوادث و بلایا

عباس استاد تقی‌زاده، محمد زارعی

اهداف یادگیری:

در انتهای این فصل از خواننده انتظار می‌رود:

- (۱) معنویت را تعریف کند.
- (۲) اهمیت معنویت و تأثیر آن بر تاب‌آوری را توضیح دهد.
- (۳) تاب‌آوری معنوی را تعریف کند.

مقدمه

بررسی و تحقیق در سیر تمدن انسانی بازگوکننده این است که با پیشرفت دانش انسان، احساس نیاز به معنویت^۱ و توجه به دنیای فرامادی نیز روند صعودی و افزایشی پیدا نموده است (۱). وقتی از معنویت سخن به میان می‌آید، بسیاری آن را با دین یکی می‌دانند و اعتقاد دارند که معنویت به معنای دینداری است. گرچه معنویت تضادی با دینداری ندارد ولی به معنای دینداری هم نیست. در عین حال، با پایبندی نظری یا عملی نسبت به یکی از ادیان منافاتی ندارد و در بسیاری از موارد با دین یا مذهب خاصی پیوند نخورده است. این تعریف کلی متفاوت از مکاتب دینی است که در آن‌ها رفتارها و آموزه‌های معنوی و عرفانی پررنگ شده و یا آن دسته از مکاتب معنوی است که هسته اصلی آموزه‌ها، باورها و گرایش‌های پیروان و رهبران آن، الوهیت، وحدانیت و دینداری است. بنابراین، انسان می‌تواند به هر دین یا مذهبی پایبند بوده و دارای معنویت باشد و یا به هیچ دین یا مذهب خاصی پایبند نباشد و در عین حال باز هم معنوی باقی بماند. به عبارتی معنویت مفهومی کلی‌تر از دین است و دین و مذهب را که در بسیاری موارد سرشار از معنویت است، نیز در بر می‌گیرد. بنابراین، پایبند بودن یا نبودن فرد به دین یا مذهب خاص منافاتی با معنویت او ندارد. پس می‌توان گفت معنویت پدیده‌ای است که گرچه به دینداری نزدیک است، اما به معنای دینداری و عرفان نیست. در سال‌های اخیر علی‌رغم بحث‌های زیادی که در مورد کاهش توجه به دین و معنویت در جهان وجود دارد، اما با یک دید واقع‌بینانه متوجه می‌شویم که واقعیت چیز دیگری است (۲).

بررسی‌ها نشان می‌دهد که در چند دهه اخیر گرایش به دین و معنویت افزایش یافته است. این افزایش در بین جوانان کشورهای مختلف اعم از توسعه یافته و در حال توسعه قابل توجه می‌باشد. این موضوع در نظرسنجی‌های انجام شده در کشورهای مختلف به وضوح اشاره شده است. یکی از نظرسنجی‌ها مربوط به مؤسسه گالوپ^۲ (۱۹۹۷) بوده است. در گزارش منتشر شده از طرف این مؤسسه آمده است که ۹۶ درصد آمریکایی‌ها اظهار داشته‌اند که به خدا اعتقاد دارند. ۵۸ درصد بر این باور بودند که دین در زندگی آنان نقش خیلی مهمی دارد. ۹۰ درصد آن‌ها به بهشت، ۷۹ درصد به معجزه و ۷۲ درصد به فرشته‌ها و جهان غیب و ۷۲ درصد به وجود رستاخیز اعتقاد داشتند (۳). در کشورهای توسعه‌یافته روی آوردن به معنویت و دین تنها شامل قشر عامی جامعه نمی‌شود. این نکته

با کمی دقت در محتوای برنامه‌ها و فیلم‌ها منتشر شده از رسانه‌های جمعی این کشورها و نیز کتاب‌های به چاپ رسیده مشخص می‌شود. در حال حاضر محتواها به جای نفی دین و معنویت و جنگیدن با آن، به دین و معنویت‌گرایی دامن می‌زنند (۲).

حال با وجود چنین بستر مناسبی در بین جوامع و مردم، زمان آن رسیده که توجه خاص‌تری به موضوع معنویت شده و با تقویت مهارت‌های معنوی و بهره‌گیری درست از آن بتوان در ابعاد مختلف پیشگیری و تسکین آلام بشری در زمان‌های مختلف از جمله تاب‌آوری در حوادث و بلایا کمک گرفت (۲).

اهمیت تاب‌آوری معنوی و ضرورت توجه به آن

بلایا با آسیب‌های جسمی و روانی افراد و نیز تخریب منابع درآمدی و امکانات زیستی انسان‌ها در ارتباط بوده و همیشه خطری جدی برای توسعه به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه به شمار می‌روند (۴). بلایا به صورت مستقیم و غیرمستقیم بر روی سلامت انسان تأثیر گذارند (۵). غیر از تأثیرات ذکر شده، بلایا پیامدهای گسترده‌ای هم در زمینه بهداشت روان دارند و ضرورت دارد که دانش خود را در این زمینه گسترش دهیم تا بتوانیم اقدامات به موقع و مناسبی را در زمان بلایا انجام دهیم (۶،۷). قرار گرفتن در معرض بلایا می‌تواند منجر به اثرات و آسیب‌های طولانی مدت در سلامتی افراد شود، از جمله این موارد به سوء مصرف مواد، بی‌خوابی، فوبیا، فراموشی، اضطراب، اختلال استرس پس از سانحه (PTSD^۱)، اختلال استرس حاد (ASD^۲)، افسردگی و در بعضی مواقع خودکشی و سایر بیماری‌های روانی اشاره نمود (۸).

با توجه به بالا بودن میزان بروز مشکلات جسمی و روانی ناشی از بلایا در افراد، به جهت پیشگیری و کاهش این تأثیرات برای بازماندگان از بلایا، کشورهای مختلف در تلاش هستند تا بتوانند به صورت هدفمند و با وحدت رویه به نتیجه مطلوب برسند. در این راستا سند هیوگو^۳ تحت عنوان برگشت‌پذیر ساختن ملت‌ها و جوامع در برابر سوانح طبیعی و بعد از آن هم چارچوب سند سن‌دای^۴ به عنوان مهم‌ترین راهبرد کاهش خطرپذیری بلایای سازمان ملل متحد در شهر سن‌دای ژاپن در سال ۲۰۱۵ برای ۱۵ سال آتی تنظیم و به تصویب رسید. این سند دارای چهار اولویت بوده و اولویت سوم آن با ملزم کردن دولت‌ها به انجام اقدامات متمرکز بین‌بخشی و درون‌بخشی در جهت سرمایه‌گذاری بر

1. Post-traumatic stress disorder
2. Acute stress disorder
3. Hyogo
4. Sendai

روی کاهش خطرپذیری بلايا از طریق روش‌های ساختاری و غیرساختاری برای افزایش تاب‌آوری اشخاص، جوامع و کشورها تأکید دارد (۹،۱۰).

تعاریف، مشخصات و ویژگی‌های مربوط به تاب‌آوری معنوی

تاب‌آوری یعنی برگشتن به حالت اول پس از شوک (۱۱)، این شامل برگشت روحی، روانی و جسمی می‌شود (۱۲). عوامل مختلفی بر تاب‌آوری افراد تأثیرگذارند. یکی از این عوامل معنویت است که می‌تواند باعث ایجاد روندی مثبت در تاب‌آوری شده و در نهایت در سلامتی افراد نقش داشته باشد (۱۳،۱۴).

واژه معنویت^۱ از کلمه لاتین spiritualitas آمده است. معنویت، متمایل شدن همه‌جانبه فرد است به سوی امر فرامادی (۱۵). معنویت، گسترده‌تر از ایمان مذهبی تعریف شده است و پیوندی پویا با خود، دیگران، طبیعت یا خدا در ساختارهای معناسازی است (۱۶). معنویت باعث تعدیل استرس منفی می‌شود. بنابراین با تقویت تاب‌آوری معنوی افراد می‌توان استرس‌های منفی وارده به افراد در زمان وقوع بلايا را تا حد زیادی کاهش داد و آن‌ها با جسم و روح و روان سالم‌تر توجه و تلاش برای سلامتی خود و دیگران را بیشتر مورد توجه قرار خواهند داد (۱۷،۱۸). افرادی که به معنویت توجه دارند در شرایط مختلف با برقراری ارتباط با معبود خود و طلب کمک از او به آرامش روحی و جسمی می‌رسند (۱۷). معنویت به‌عنوان یک منبع قدرتمند درونی انسان برای افزایش تحمل و مقاومت در مقابل سختی‌ها می‌باشد (۱). پس باید ضمن تلاش جهت به حداقل رساندن بلايا، توجه بیشتری به افزایش قدرت تاب‌آوری افراد نمود. براساس بررسی‌ها، پرداختن به امور معنوی و خیرخواهانه قبل و بعد از بلايا سبب افزایش تاب‌آوری افراد می‌شود (۱۹). همچنین استفاده از استراتژی‌های معنوی و مذهبی تطابقی مثبت در بیشتر موارد باعث افزایش تاب‌آوری افراد در بلايا می‌شود. این افراد در زمان بروز بلايا و بعد از آن بهتر و مؤثرتر با مشکلات روبرو شده و آن‌ها را حل نمودند و از لحاظ جسمی و روحی در وضعیت بهتری قرار داشتند (۲۰). بررسی واکنش‌های روانی - اجتماعی - معنوی افراد در بلايا نیز نشان‌دهنده این است که مداخلات روانی - اجتماعی - معنوی توصیه شده در دین اسلام همانند توکل، شکرگزاری و صبر، ویژگی‌هایی هستند که می‌توانند به پرورش و ارتقای تاب‌آوری فردی و جمعی کمک نمایند. بنابراین فرد یا جامعه می‌تواند در زمان بروز بحران، حمایت معنوی را از اعتقاداتش کسب نماید (۲۱). با این شرایط وقوع بلايا

و همه‌گیری در جهان، معنویت می‌تواند یک بعد مهم باشد که باید بیشتر به آن پرداخت (۲۲). تأثیرات معنویت تنها محدود به حالات خلقی و سلامت روانی افراد نمی‌گردد و باعث بهبود شرایط جسمانی آن‌ها نیز می‌گردد (۱۸).
طبق بررسی‌های انجام شده، در کتب و مقالات چند تعریف از تاب‌آوری معنوی آمده است که در جدول ۱ به آن‌ها اشاره می‌شود:

جدول ۱: برخی تعاریف تاب‌آوری معنوی

تاب‌آوری معنوی صرفاً بهبودی از ناملایمات نیست، بلکه به عقب بازگرداندن به روشی است که ممکن است شناخت عمیق‌تری از خدا و خود داشته باشد. با راهنمایی درست، در زمان‌های سختی و دشواری و دوره‌های درد و استرس، ما فرصتی بی‌نظیر داریم که می‌توانیم رابطه خود را با خدا پرورش دهیم و بتوانیم آن را به روش‌های شگفت‌آور رشد دهیم (۲۳).	ویکس، ۲۰۱۵
تاب‌آوری معنوی، توانایی است که توسط نفس معنوی درونی فرد، روابط معنوی بیرونی و سایر روابط اجتماعی پرورش یافته تا در زمانی که خوبی جهان هستی کم‌رنگ درک می‌شود، به خصوص در زمان بحران‌ها، به آن اطمینان کنیم (۲۴).	نلسون بکر، ۲۰۱۳
تاب‌آوری معنوی، تاب‌آوری است که به‌طور معمول با متعهد بودن به ارزش‌ها و اصول پایه و اصلی، بصیرت و تحمل ارزش‌ها و باورهای دیگران در ارتباط است (۲۵).	مک کراتی، ۲۰۱۱

از آنجایی که مدیریت هر موضوعی وقتی ممکن خواهد شد که نسبت به آن موضوع شناخت کافی داشته باشیم، برای مدیریت تاب‌آوری معنوی باید ضمن شناخت معنا و مفهوم آن در جامعه، تلاش نمود تا روش سنجش صحیح آن را نیز ابداع کرد تا براساس اطلاعات کسب‌شده برنامه‌ریزی مناسبی برای استفاده حداکثری از این ظرفیت بالقوه نمود.

مطالعات بین‌المللی و تجربیات عملی مربوط به تاب‌آوری معنوی

چری^۴ و همکاران (۲۰۱۸) پژوهشی را پیرامون معنویت، شوخ‌طبعی و تاب‌آوری بعد از بلایای طبیعی و تکنولوژیکی به انجام رساندند. مشارکت‌کنندگان در این مطالعه

1. Wicks
2. Nelson-Becker
3. McCraty
4. Cherry

بزرگسالان با دامنه سنی ۱۸ الی ۹۱ سال بودند. ۸۴ درصد آن‌ها در زمان طوفان کاترینا^۱ و ریتا^۲ خانه‌های خود را از دست داده و از آن زمان در کلیساهای ساحلی منطقه زندگی می‌کردند بوده و ۱۴ درصد بقیه هم کسانی بودند که در زمان طوفان از محل دور بوده و منازلشان دچار آسیب نشده بود. در بررسی هدف اصلی پژوهش یعنی سنجش ارتباط حمایت معنوی با تاب‌آوری، این نتیجه کسب شد که ارتباط مثبتی بین آن‌ها وجود دارد. یک توضیح در مورد این ارتباط در این پژوهش می‌تواند این باشد که محل زندگی افراد بعد از طوفان در محل کلیساهای بود و این باعث این تأثیرگذاری شده بود. هدف دوم این پژوهش بررسی تأثیر شوخ طبعی با تاب‌آوری بود که نتایج نشان دهنده تأثیر مثبت آن بر تاب‌آوری بود. در بررسی دقیق‌تر و موشکافانه‌تر مشخص شد که گروهی از این افراد قبل از طوفان کاترینا اقدامات خیرخواهانه‌ای را انجام می‌دادند که دارای تأثیرات مثبتی بر تقویت تاب‌آوری آن‌ها داشت، اما در زمان انجام مطالعه شرایط انجام آن کارهای خیر را نداشتند و علی‌رغم گذشت چندین سال از آن زمان، این خود به‌عنوان یک فاکتوری بود که تأثیر منفی بر تاب‌آوری داشت (۱۹).

روبرتو و همکاران (۲۰۲۰) تحقیقی را در مورد معنویت و تاب‌آوری در دوران کووید-۱۹ در ایالت کارولینا انجام دادند. شرکت‌کنندگان در این مطالعه را افراد بالای ۱۸ سال تشکیل می‌دادند. پژوهشگران جهت جمع‌آوری داده‌ها علاوه بر پرسشنامه‌های سنجش معنویت و تاب‌آوری از سؤالات باز نیز جهت جمع‌آوری اطلاعات کمک گرفتند، در زیر به چند نمونه از سؤالات اشاره شده است:

- روحیه شخصی یا هویت معنوی شما چگونه به شما کمک کرده است تا در بحران COVID-19 کنار بیایید؟
 - اگر می‌توانید به یک کلمه یا یک عبارت فکر کنید که نشان‌دهنده تأثیری است که معنویت شما بر مقاومت شما هنگام کنار آمدن در طی این بحران COVID-19 داشته است، کدام یک خواهد بود؟
 - چگونه در این بحران COVID-19 با معنویت خود ارتباط برقرار کرده‌اید؟ (به‌عنوان مثال، عبادات روزانه، کمک به انجام خدمات کلیسای آنلاین، نماز و غیره)
- یافته‌های غالب در این پژوهش این بود که ایمان و معنویت شرکت‌کنندگان به آن‌ها کمک می‌کند تا با تجربه‌های روزمره زندگی در طی یک بیماری همه‌گیر کنار بیایند و همچنین به آینده امیدوار باشند. طبق نتایج این مطالعه، معنویت در زنان مسن تأثیر بسیاری شگرفی

بر تاب‌آوری آن‌ها داشته و می‌تواند به‌عنوان عاملی برای داشتن یک پیری سالم عمل کند. براساس نتایج پژوهش، اقلیت‌های مذهبی بیشتر در معرض ابتلا به عوارض روحی و روانی ناشی از این بیکاری در جامعه می‌باشند که توصیه می‌گردد شرایط برای انجام فعالیت‌های معنوی و مذهبی آن‌ها بیشتر فراهم باشد تا بتواند نقش خود را در پیشگیری یا کاهش اثرات آن داشته باشد.

نلسون بکر و توماس (۲۰۲۰) به‌دنبال انجام مطالعه‌ای پیرامون تاب‌آوری معنوی در سالمندان حاشیه‌نشین در ایالات متحده انجام دادند به پارادوکس پیری برخورد نمودند. پارادوکس پیری این است که در حالی که افراد مسن خسارات و آسیب‌هایی را تجربه نموده و شرایط دشواری را از نظر سلامتی و چالش‌های دیگر همچون مادر بزرگ شدن که استرس‌های خاصی را به‌دنبال دارد، ولی آن‌ها احساس رضایت بیشتری نسبت به زندگی خود داشتند. تاب‌آوری معنوی در این افراد نشان‌دهنده سرسختی و جدیت آن‌ها در مسیر رشد بود که خود سبب تسهیل در تحول درونی شده بود (۲۶).

مطالعات داخلی و تجربیات عملی مربوط به تاب‌آوری معنوی

رجب‌یان ده‌زیره و همکاران (۱۳۹۸) بررسی پیرامون سلامت معنوی و تاب‌آوری در دانشجویان دانشگاه کاشان انجام دادند. آن‌ها پرسشنامه‌های استاندارد انتخاب شده در این زمینه را به ۳۰۰ نفر دانشجوی مشارکت‌کننده در این پژوهش دادند تا بتوانند پس از جمع‌آوری اطلاعات، ارتباط بین سلامت معنوی و تاب‌آوری را بسنجند. سلامت معنوی یکی از شاخص‌های مهم سلامت است و باعث برقراری ارتباطی هماهنگ بین نیروهای داخلی انسان می‌شود. معنویت یکی از جوانب مورد توجه در مراقبت کل‌نگر است که در سلامتی افراد و رفاه آن‌ها نقش مهمی را دارا می‌باشد. تا قبل از سال ۲۰۰۵ ابعاد مطرح شده از طرف سازمان جهانی بهداشت فقط دارای سه بعد سلامت جسمانی، اجتماعی و روانی بود، ولی از سال ۲۰۰۵ بعد سلامت معنوی نیز اضافه گردید و همچنان نیز مورد توجه است.

تجزیه و تحلیل داده‌های آماری نشان داد که بین سلامت معنوی و تاب‌آوری دانشجویان همبستگی وجود داشت. یعنی با ارتقای سطح سلامت معنوی دانشجویان می‌توان انتظار داشت که تاب‌آوری آن‌ها افزایش یابد. همچنین در بررسی همبستگی بین سلامت مذهبی و تاب‌آوری مشخص گردید که با تقویت سلامت مذهبی می‌توان انتظار ارتقای تاب‌آوری را داشت. البته قابل ذکر است که میزان ارتباط بین دو فاکتور اخیر با وجود معنی‌دار بودن، خیلی قوی نبوده و ضریب همبستگی ضعیفی داشتند.

براساس نتایج فوق می‌توان نتیجه گرفت که سلامت معنوی که به‌عنوان یکی از ابعاد سلامت در انسان می‌باشد می‌تواند تغییراتی را در انسان ایجاد کند که سبب افزایش تاب‌آوری شخص گردد. این نتیجه کسب شده با نتایج چند پژوهش انجام شده در داخل و خارج کشور هم راستا بود (۱۸).

معنویت ابعاد مختلف دارد که از جمله ابعاد می‌توان به «بخشش^۱» اشاره نمود. نتیجه یک مطالعه متاآنالیز در این زمینه نشان می‌دهد که برخوردار بودن افراد از این بعد معنوی، یعنی بخشش می‌تواند تاب‌آوری افراد را بعد از بلایا افزایش دهد (۲۷). بررسی‌ها در مورد ارتباط معنویت و تاب‌آوری در زمان بلایا نشان داد که همبستگی مثبتی بین آن‌ها وجود دارد. نتایج انجام یک مطالعه کیفی نیز در همین زمینه مؤید تأثیر مثبت معنویت بر تقویت تاب‌آوری، امید، خوش‌بینی، سلامتی و راحتی می‌باشد (۲۲).

حیدری ساربان (۲۰۲۰) مطالعه‌ای را در ارتباط با معنویت و تاب‌آوری در جمعیت روستایی زلزله‌زده شهرستان ورزقان انجام داد. هدف وی از انجام این مطالعه تبیین رابطه معنویت با بهبود تاب‌آوری روستاییان بود. محقق تعداد ۳۵۳ مشارکت‌کننده را براساس محاسبات آماری تحت مطالعه قرار داد. نتایج مطالعه نشان داد که بعضی از متغیرهای معنویت همچون اشتیاق به شناخت هستی، خود صداقتی، خوش‌بینی و امیدواری، معنابخشی به زندگی، مسئولیت‌پذیری و عدالت‌محوری دارای بیشترین سهم در بهبود تاب‌آوری بودند.

پژوهشگر این نتیجه‌گیری را از یافته‌های مطالعه کسب نمود که با توجه به اینکه بلاهای طبیعی به‌عنوان یک اتفاق طبیعی بوده و امکان وقوع آن در هر زمان و مکانی می‌رود، بنابراین بهتر است که به آن‌ها گفته شود که مشکلات و مصائب آن را جزیی از زندگی دانسته تا بتوانند بهتر در مقابل آن‌ها ایستادگی داشته باشند. در این خصوص، طبق گفته نیچه به جای آجیو خوردن در دشت‌ها، رنج صعود از کوه‌ها را بر خود هموار سازند. به این دلیل که، رمز و راز کسب بیشترین استفاده از آن عبارت است از: زیست در خطر. یعنی مراد از این جمله نیچه، این است که در زندگی لذت و رنج همانند دوقلوی جدانشدنی همیشه با هم هستند. همچنین باید تمهیداتی اندیشیده و اجرا شود که امید در مناطق روستایی تقویت گردد و افراد درگیر بحران بتوانند از ظرفیت‌های وجودی خویش جهت مدیریت بحران بهره‌مند شوند. سایر موارد مؤثر که باید به آن‌ها توجه جدی شود شامل موارد زیر می‌باشند: ایجاد فضای پرنشاط،

تلاش دولت جهت کمک به جبران خسارت‌های مادی و معنوی و نیز توجه خاص به کودکان (۱).

خراشادی‌زاده و همکاران (۲۰۱۷) اقدام به طراحی ابزاری جهت بررسی سلامت معنوی اسلامی بیماران در ایران نمودند. براساس این مطالعه سه عامل اصلی در به وجود آمدن سلامت معنوی به عنوان سرشاخه کشف گردید که عامل اول وجود یک ارتباط مقدس با خالق بود و عامل دوم انجام فعالیت‌ها مبتنی بر احترام به خداوند و اوامر او و عامل سوم کسب اطلاعات بیشتر در ارتباط با خداوند متعال، خود وجودی و معنای بیماری در پرتو افکار اسلامی. با کشف این عوامل و زیرشاخه‌های آن‌ها نقشه مفهومی معنوی اسلامی می‌توان آن را در برنامه درسی پرستاری مورد توجه قرار داد تا پرستاران بتوانند مراقبت‌های بهتری از بیماران مسلمان داشته باشند.

چالش‌ها، مشکلات و راهکارهای مربوط به موضوع

از مهم‌ترین چالش‌های موجود در این زمینه عدم توجه خیلی جدی جامعه علمی در گذشته نسبت به این موضوع یعنی تاب‌آوری معنوی بوده است. خوشبختانه در سال‌های اخیر فعالیت‌های علمی کم‌وبیش به سمت این موضوع گرایش پیدا نموده است و امید آن می‌رود که علاقه‌مندانی در این حوزه با جدیت وارد شده و بتوانند ابعاد مختلف آن را به‌طور کامل بررسی نموده و با توجه خاص به آن بتوانند در حوزه‌های مختلف حوادث و بلایا و به‌طور خاص در حوزه پیشگیری و بازتوانی سلامت روحی و روانی و جسمی از آن بهره‌مند شوند.

نتیجه‌گیری:

عوامل مختلفی در تاب‌آوری افراد تأثیر گذارند. از جمله این عوامل می‌توان به عوامل فردی، محیطی و اجتماعی اشاره نمود که هر کدام از این‌ها خود دارای زیرشاخه‌هایی می‌باشند. معنویت که به نوعی از هر سه عامل فوق تأثیر می‌پذیرد، از مؤلفه‌های مهم و تأثیرگذار بر تاب‌آوری می‌باشد. معنویت می‌تواند از سویی به عنوان یک سپر، باعث افزایش مقاومت شخص در برابر استرس‌ها شده و از سویی دیگر با سازش و انطباق‌پذیری مثبت، باعث کمال و تعالی شخص گردد.

منابع

1. Heydary Sarban V. Explaining the Relationship between Spirituality and Improving Villagers' Resilience to Earthquake Crises, Case study: North Azmodel village, Varzeqan city. *Plan arranging Sp.* 2020;24(3).
2. Bolhari J, Ghobari Banab B, Ghahari S, Mirzaee M, Raghebian R, Doos Ali Vand H, et al. *Spiritual skills.* Tehran: Tehran University; 2013.
3. Gallup. *Spirituality and Religions* [Internet]. 1997. Available from: <https://www.gallup.com>
4. Badri SA, Ramezanzadeh Lasbouei M, Asgari A, Ghadiri Masoom M, Salmani M. THE ROLE OF LOCAL MANAGEMENT IN IMPROVING RESILIENCE TO NATURAL DISASTERS WITH EMPHASIS ON FLOODS CASE STUDY: CHESHMEH KILEH BASIN IN TONEKABON COUNTY AND SARDABROOD BASIN IN KELARDASHT COUNTY. *J Emerg Manag.* 2013;2(3):37–48.
5. Ciottone GR. *Ciottone's disaster medicine.* 2nd ed. Elsevier; 2015.
6. North C. North CS. *Textbook of disaster psychiatry.* Cambridge: Cambridge University Press; 2007.
7. North CS. Disaster Mental Health Epidemiology: Methodological Review and Interpretation of Research Findings. *Psychiatry.* 2016;79(2):130–46.
8. Zulch H. Psychological preparedness for natural hazards– improving disaster preparedness policy and practice [Internet] [Internet]. Geneva: United Nation; 2020. Available from: <https://www.undrr.org/publications>
9. Nation U. *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030.* United Nation; 2015.
10. Shuei K, Gibson A. Psychological Effects of Natural Disaster: Traumatic Events and Losses at Different Disaster Stages. In: *The Intersection of Trauma and Disaster Behavioral Health.* Springer; 2020. p. 85–101.
11. Seiler A, Jenewein J. 2009 UNISDR Terminology on disaster risk reduction. Tehran. Tehran: Ministry of Health & Medical Education; 2013.
12. Seiler A JJ. Resilience in Cancer Patients. *Front Psychiatry.* 2019;10(208).
13. Satria B, Isaramalai S-A, Komjakraphan P. The effect of a community-based spiritual life review program on Indonesian elders' resilience. *Enferm Clin.* 2018 Feb;28 Suppl 1:55–60.
14. Nourian M, Shahbolaghi FM, Tabrizi KN, Rassouli M, Biglarrian A. The lived experiences of resilience in Iranian adolescents living in residential care facilities: A hermeneutic phenomenological study. *Int J Qual Stud Health Well-being.* 2016;11.
15. hamidieh behzad. A Probe about the Nuances between Spirituality and Religion. *J Relig Stud* [Internet]. 2018;11(22):79–106. Available from: http://jrs.srbiau.ac.ir/article_12412.html
16. Roberto A, Sellon A, Cherry ST, Hunter-Jones J, Winslow H. Impact of spirituality on resilience and coping during the COVID-19 crisis: A mixed-method approach investigating the impact on women . *Health Care Women Int* [Internet]. 2020 Dec 1;41(11–12):1313–34. Available from: <https://doi.org/10.1080/07399332.2020.1832097>
17. Jakovljevic M. Resilience, Psychiatry and Religion from Public and Global Mental Health Perspective - Dialogue and Cooperation in the Search for Humanistic Self, Compassionate Society and Empathic Civilization. *Psychiatr Danub.* 2017 Sep;29(3):238–44.

18. Rajabiyani Deh Zire M, Dortaj F, Dortaj F, Allahi Z. Role of Spiritual Health in the Resiliency of Kashan University Students. *Rooyesh-e-Ravanshenasi*. 2019;8(1):97–108.
19. Cherry KE, Sampson L, Galea S, Marks LD, Stanko KE, Nezat PF, et al. Spirituality, Humor, and Resilience After Natural and Technological Disasters. *J Nurs Scholarsh*. 2018;50(5):492–501.
20. Akhir NM, Kamaluddin MR, Amin AS, Mohd RH, Akhir NHM. Exploring the coping strategies that improve resiliency among flood victims in Kelantan, Malaysia. *Int J Recent Technol Eng*. 2019;8(2 Special Issue 10):67–73.
21. Fahm AGO. Islam and disaster management in contemporary times: a psycho-socio-spiritual response. *J Relig Spiritual Soc Work*. 2019;38(3):259–80.
22. Roberto A, Sellon A, Cherry ST, Hunter-Jones J, Winslow H. Impact of spirituality on resilience and coping during the COVID-19 crisis: A mixed-method approach investigating the impact on women. *Health Care Women Int*. 2020;0(0):1–22.
23. Wicks RJ, Morneau RF. *Spiritual Resilience: 30 Days to Refresh Your Soul* [Internet]. Franciscan Media; 2015. Available from: <https://books.google.com/books?id=z17ooQEACAAJ>
24. Nelson-Becker H. Resilience in Aging: Moving through Challenge to Wisdom. In *Handbook of Family Resilience*. Becvar DS, editor. New York: Springer; 2013. 339–357 p.
25. McCraty R. Coherence: Bridging personal, social and global health. *Act Nerv Super Rediviva*. 2011;53(3):85–102.
26. Nelson-Becker H, Thomas M. Religious/spiritual struggles and spiritual resilience in marginalised older adults. *Religions*. 2020;11(9):1–17.
27. Worthington E, Griffin B, Toussaint L, Nonterah C, Utsey S, Garthe R. Forgiveness as a Catalyst for Psychological, Physical, and Spiritual Resilience in Disasters and Crises. *J Psychol Theol*. 2016 Jun 1;44:152–65.

فصل ۱۱

ابعاد اقتصادی تاب‌آوری در حوادث و بلایا

کیومرث‌اله بخشی، عباس استاد تقی‌زاده

اهداف یادگیری:

در انتهای این فصل از خوانندگان انتظار می‌رود:

- (۱) به اهمیت توجه به تاب‌آوری اقتصادی در حوادث و بلایا پی ببرد.
- (۲) تاب‌آوری اقتصادی را تعریف نماید.
- (۳) با تجارب و مطالعات بین‌المللی و داخلی مرتبط با تاب‌آوری اقتصادی در حوادث و بلایا آشنا گردد.
- (۴) چالش‌ها، مشکلات و راهکارهای تاب‌آوری اقتصادی در بلایا را بداند.

مقدمه

هزینه‌های مالی^۱ ناشی از حوادث و بلایای طبیعی و فناوری زاد سالانه به‌طور متوسط سیصد میلیارد دلار آمریکا برآورد می‌شود. در حالی که هزینه درگیری مسلحانه می‌تواند هزار میلیارد دلار آمریکا باشد. از سوی دیگر زیان سالانه پیش‌بینی شده در ارتباط با خطر همه‌گیری بیماری‌های عفونی در حدود پانصد میلیارد دلار آمریکا یا به عبارتی شش درصد از درآمد جهانی در سال محاسبه شده است. این زیان‌ها از طریق تأثیرات خود بر بهره‌وری، تجارت و سفر اتفاق می‌افتد. محققان تخمین زدند که در سال ۲۰۱۳ مرگ زودرس در ارتباط با آلودگی هوا باعث از دست رفتن درآمد نیروی کار به میزان ۲۲۵ میلیارد دلار آمریکا در مقیاس اقتصاد جهانی شد [۱]. سیل، آتش‌سوزی، خشکسالی با پیشرفت تغییرات آب و هوایی طی دهه‌های آتی افزایش خواهد یافت و چالش‌های جدیدی پدیدار خواهد شد زیرا تغییرات در آب و هوا با سایر عوامل اقتصادی، اجتماعی و محیطی ارتباط برقرار می‌کند [۲].

اهمیت موضوع تاب‌آوری اقتصادی و ضرورت توجه به آن

مطالعه انجام شده توسط برنامه محیط زیست سازمان ملل نشان داد که مرگ‌ها و خسارات در سطح جهانی در اثر بلایای طبیعی یا انسان ساخت افزایش یافته است و همچنین هزینه‌های اقتصاد جهانی را تا پانصد میلیون دلار آمریکا در سال افزایش داده است [۳]. گزارش ملی اقلیم^۲ که در سال ۲۰۱۴ منتشر شد اعلام نمود که تأثیرات تغییرات آب و هوایی علاوه بر اینکه یک چالش جهانی در دهه‌های آینده است، یک نگرانی فعلی نیز به شمار می‌آید [۲]. در این روزها شهرها با تهدید سه‌گانه کووید-۱۹، تغییرات آب و هوایی و رکود اقتصادی روبرو هستند. بحران کووید-۱۹ عدم تاب‌آوری در شهرها و عدم آمادگی دولت‌ها و سیستم‌های بهداشت عمومی در سراسر جهان را آشکار ساخت. به‌عنوان نمونه سیلاب و کمبود منابع آب سالم منجر به بهداشت ناکافی می‌شود و خطر انتقال کووید-۱۹ در جامعه را افزایش می‌دهد و فشار بیشتری بر بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی وارد می‌کند [۴]. از سوی دیگر تجزیه و تحلیل داده‌ها در خصوص تسهیلات مراقبت‌های بهداشتی نشان داد که مؤلفه‌های غیرسازه‌ای در مقایسه با عوامل سازه‌ای معمولاً ارزش اقتصادی بیشتری را دارند. به‌طور کلی اجزای غیرسازه‌ای بیش از هشتاد درصد از کل هزینه‌های یک بیمارستان را تشکیل می‌دهند [۵].

1. Financial costs

2. National climate report

بنابراین همان‌طور که اشاره شد ضرورت ایجاد تاب‌آوری اقتصادی در برابر مخاطرات طبیعی با افزایش سریع زیان‌های اقتصادی ناشی از بلایا در سراسر جهان مشخص می‌شود. امروزه زیان‌های اقتصادی ناشی از بلایای طبیعی به‌طور متوسط سالانه ۱۲۵ میلیارد دلار در سطح جهان برآورد می‌شود و با سرعت حدود ۳۰ میلیارد دلار در دهه افزایش می‌یابد. بیشتر این روند ناشی از افزایش مواجهه با بلایا است. اما ضررها سریع‌تر از تولید ناخالص داخلی و جمعیت در حال افزایش است. این نشان می‌دهد که عوامل دیگری نیز در حال بازی هستند. تا حدودی، اجتناب‌ناپذیر است که در دنیایی بسیار غنی‌تر و پرجمعیت، ضرر و زیان‌ها افزایش یابد، اما می‌توان از مزایای قابل توجهی، چه از نظر انسانی و چه از نظر مالی، سود برد تا رشد اقتصادی را در برابر مخاطرات طبیعی تاب‌آورتر نمود [۶].

تعاریف، مشخصات و ویژگی‌های مربوط به تاب‌آوری اقتصادی در بلایا

با نگاه به بعد اقتصادی حوادث و بلایا، در تعریف راهبرد بین‌المللی کاهش خطر بلایا سازمان ملل متحد^۱ بلایا این‌گونه تعریف می‌شود: «اختلال جدی در عملکرد یک اجتماع یا جامعه شامل خسارات و تأثیرات گسترده انسانی، مادی، اقتصادی یا زیست‌محیطی، که بیش از توانایی جامعه یا اجتماع آسیب‌دیده برای مقابله با استفاده از منابع خود است» [۷]. چارچوب سندای برای کاهش خطر بلایا ۲۰۱۵ الی ۲۰۳۰ نیز این هدف را مشخص می‌کند: «جلوگیری از وقوع بلایای جدید و کاهش خطر بلایای موجود از طریق اجرای یکپارچه و فراگیر اقدامات اقتصادی، ساختاری، حقوقی، اجتماعی، بهداشتی، فرهنگی، آموزشی، زیست‌محیطی، فناوری، سیاسی و اقدامات سازمانی (نهادی) که از معرض خطر قرار گرفتن و آسیب‌پذیری در برابر بلایا جلوگیری می‌کند و کاهش می‌دهد، آمادگی را برای پاسخ و بازیابی افزایش می‌بخشد و بنابراین تاب‌آوری را تقویت می‌کند» [۸]. چنین تلاش‌هایی بخشی از شناخت فزاینده‌ای است که نشان می‌دهد پاسخ به بلایا و حوادث گران تمام می‌شود. در حالی که اقدامات کاهش بلایا و آمادگی، به ویژه اقداماتی که مربوط به سلامت و تاب‌آوری جامعه هستند، باعث صرفه‌جویی در هزینه و جان افراد در طولانی‌مدت می‌شوند [۹].

در همین راستا تاب‌آوری اقتصادی^۲ را می‌توان این‌گونه تعریف کرد «توانایی

1. The United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR)

2. Economic resilience

ناشی از سیاست یک اقتصاد^۱ برای مقاومت در برابر یا بازیابی از آثار شوک‌های برون‌زا). در اینجا، مقصود از شوک‌های برون‌زا مخاطرات طبیعی مانند سیل و خشکسالی هستند. مفهوم آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی مورد بحث دانشمندان است. اغلب «مفهوم مثبت آسیب‌پذیری» مورد توجه است. بر این اساس، بریگولیو^۲ و همکاران (۲۰۰۸) آسیب‌پذیری اقتصادی را «قرار گرفتن اقتصاد در معرض شوک‌های برون‌زا» تعریف کردند. ماتياس و پلینگ^۳ (۲۰۱۲) پیشنهاد می‌کنند که مفهوم مثبت آسیب‌پذیری تعریف بسیار محدودی برای تاب‌آوری است و ترجیح می‌دهند آن را به‌عنوان یک فرایند در نظر بگیرند تا یک نتیجه. به‌طور مثال، اقدامات برای کاهش خطرات قبل از وقوع بلایا (از جمله حفاظت سخت و نرم) و کاهش اثرات یک رویداد در هنگام وقوع (شبکه‌های ایمنی اجتماعی، برنامه‌ریزی اضطراری و بیمه) از آن جمله هستند [۶].

توسعه، کاهش فقر و تاب‌آوری اقتصادی در برابر مخاطرات طبیعی ارتباط تنگاتنگی با هم دارند. تأثیرات اقتصادی مخاطرات طبیعی بر فقر و امنیت انسانی تأثیر فوری است و می‌تواند توسعه را تا چندین سال عقب‌نگه دارد (شکل ۱). در کوتاه‌مدت، مخاطرات طبیعی به اموال و دارایی‌ها (شامل محصولات زراعی، دام و سرمایه طبیعی مانند جنگل‌ها)، زیرساخت‌ها و معیشت آسیب می‌رسانند و آن‌ها را از بین می‌برد و همچنین فعالیت‌های اقتصادی را مختل می‌کنند. در جوامع فقیرتر که بیشتر در معرض مخاطرات طبیعی قرار دارند، این از دست دادن فوری درآمد و دارایی می‌تواند مردم را به فقر وا دارد و امنیت انسانی را تهدید کند. جوامع فقیرتر معمولاً بیشتر به سرمایه طبیعی و بخش‌های حساس به آب و هوا، مانند کشاورزی و شیلات، وابسته هستند. آن‌ها معمولاً سرمایه‌گذاری بسیار کمتری در کاهش خطر بلایا و آمادگی دارند. در کشورهای توسعه‌یافته، بیش از ۴۰ درصد از زیان‌های اقتصادی ناشی از مخاطرات طبیعی تحت پوشش بیمه قرار می‌گیرد. در حالی که در کشورهای در حال توسعه حدود ۹۷ درصد هزینه بر عهده دولت‌های ملی و شرکت‌ها و جوامع محلی است [۶].

1. policy-induced

2. Briguglio

3. Matyas and Pelling



شکل ۱. نمودار شماتیک نشان‌دهنده تأثیر یک بلیه بر اقتصاد توسعه یافته (بالا) و اقتصاد درحال توسعه (پایین)

توجه داشته باشید که در یک اقتصاد توسعه یافته تأثیر اولیه شوک کمتر عمیق است و اقتصاد سریع‌تر بهبود می‌یابد که این می‌تواند به سرمایه‌گذاری در کاهش ریسک و آمادگی مربوط باشد. گاهی اوقات، به دلیل افزایش تولید در بخش ساخت‌وساز، حتی افزایش بهره‌وری وجود دارد. در کشورهای در حال توسعه، تأثیر می‌تواند نسبتاً بزرگ‌تر و طولانی‌تر باشد. در جوامع ثروتمندتر، ذخایر مالی، شبکه‌های ایمنی اجتماعی و مکانیزم‌هایی مانند بیمه به این معنا است که جوامع می‌توانند به سرعت بازسازی شوند و از شوک‌ها بهبود یابند. از سوی دیگر برای جوامع فقیرتر، تأثیرات می‌تواند طولانی‌مدت باشد. در این جوامع بازیابی کندتر است و هزینه بازسازی تمایل دارد منابع را از سرمایه‌گذاری‌های مولدتر دور کند. این اتفاق در همه سطوح سازمان به چشم می‌خورد. به عنوان مثال، در سطح خانوارها، سرمایه‌گذاری ممکن است از تجهیزات جدید و آموزش کودکان منحرف شود و چشم‌اندازهای بلندمدت فرار از فقر را کاهش دهد. در مقیاس منطقه‌ای و ملی نیز، سرمایه‌گذاری در بهبود خدمات عمومی (بهداشت، آموزش و خدمات شهری)، توسعه بخش محور و زیرساخت‌ها (جاده‌ها، فناوری اطلاعات و ارتباطات^۱ و انرژی) ممکن است لغو شود. نتیجه همان‌طور که اشاره شد کاهش بلندمدت بهره‌وری و رشد اقتصادی است [۶].

از سوی دیگر تأثیرات بلایا را می‌توان در طیف وسیعی از شاخص‌های اقتصادی

به وضوح مشاهده کرد. وقتی به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی بیان می‌شود، خسارات مستقیم (فوری) اقتصادی ناشی از بلایای طبیعی، بین سال‌های ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۱، در کشورهای با درآمد پایین بیش از ۱۴ برابر کشورهای با درآمد بالا بود. با یک نگاه بلندمدت، به طور متوسط، در کشورهای با درآمد پایین، هزینه کل بلایا معادل یک درصد از تولید ناخالص داخلی (یا دو درصد برای خشکسالی) است. در کشورهای با درآمد بالا این مقدار به ۰/۲۵ درصد از تولید ناخالص داخلی می‌رسد. بنابراین می‌توان تاب‌آوری در برابر بلایا را به عنوان یک عامل مؤثر در اهداف توسعه بخش محور، از جمله اهداف مربوط به بخش‌های آب، غذا، آموزش، زیرساخت‌ها و سلامت توصیف نمود. عوامل اقتصادی در هر یک از این عوامل بسیار مهم هستند [۶].

به نظر نویسندگان این بخش از کتاب، مفید است که در ابتدا منظور از شاخص اقتصادی برای خوانندگان مشخص باشد. شاخص‌ها را می‌توان در یکی از چهار دسته قرار داد:

- شاخص‌هایی که ورودی‌ها^۱ یا اقدامات خاصی را اندازه‌گیری می‌کنند: مانند مقیاس سرمایه‌گذاری در تاب‌آوری در برابر بلایا؛
- شاخص‌هایی که خروجی‌های^۲ اقدام انجام شده را اندازه‌گیری می‌کنند: مانند کسری از جمعیت ساکن در مناطقی که در معرض مخاطرات طبیعی قرار دارند؛
- نتایج: مانند ضررهای اقتصادی واقعی و آسیب به زیرساخت‌های حیاتی؛
- تأثیر بر هدف اصلی: نظیر توسعه و کاهش فقر.

شکل بعد این چارچوب را نشان می‌دهد. اقدامات مبتنی بر تأثیر و نتیجه می‌تواند تصویری از ریسک واقعی تحقق یافته و تاب‌آوری یک کشور، بخش یا جامعه ارائه دهد. شاخص‌های مبتنی بر ورودی و خروجی می‌توانند اطلاعاتی در مورد محرک‌های خاص مواجهه و آسیب‌پذیری در برابر مخاطرات طبیعی را ارائه دهند و برشی از کل تصویر تاب‌آوری و البته همراه با جزئیات لازم را ارائه دهند.



جدول ذیل نمونه‌هایی از شاخص‌های اقتصادی در هر یک از این دسته‌ها را ارائه می‌دهد و برخی از مزایا و معایب کلی آن‌ها را خلاصه می‌کند.

جدول ۱: انواع شاخص‌های اقتصادی تاب‌آوری

نظرات موافق و مخالف	شاخص ویژه	زیر گروه	نوع شاخص
+ برقراری ارتباط ساده - ممکن است اقدامات واقعی، و نه پیش‌بینی‌ها را، تحریک کند.	# نفر از مردم که در نتیجه حوادث و بلایا در فقر قرار می‌گیرند * تأثیر بلندمدت بلایا بر رشد اقتصادی		مبتنی بر اثر ^۱
+ برقراری ارتباط ساده + انگیزه سیاسی + اقدامات پیشین را تحریک می‌کند + مربوط به مقیاس‌های مختلف - نمی‌توان پیشرفت سالانه را پیگیری کرد - مشکل در تعیین معیارها - نیاز به سرمایه‌گذاری قابل توجه در توسعه ظرفیت نظارت دارد - از دست دادن و ضرر و زیان اقتصادی اقتصادی می‌تواند به تأثیرات بیشتر بر گروه‌های با درآمد بیشتر وزن بالاتری داشته باشد.	* زیان‌های اقتصادی (مستقیم/غیرمستقیم، شدید / گسترده) * زیان‌های اقتصادی به ازای تولید ناخالص داخلی واحد * خسارت به دارایی‌های خانوار * هزینه‌های دولت برای امداد رسانی و بازیابی حوادث * آسیب به زیرساخت‌های حیاتی * فهرست بلایای محلی (بر اساس تعریف بانک توسعه امریکای لاتین و حوزه کارائیب) ^۲	ضررهای واقعی	بر اساس نتیجه ^۲
+ پیشرفت را می‌توان سالانه کنترل کرد - ارتباط دشوار است - عدم شفافیت - ارزیابی وابسته به مدل (مستعد عدم قطعیت‌ها) - پوشش ضعیف و ایجاد و بروزرسانی گران است.	* زیان مورد انتظار (به عنوان مثال متوسط ضرر سالانه یا ضرر ۱ در ۱۰۰ سال) * شاخص‌های ترکیبی (ترکیب تلفات مورد انتظار و واقعی) * شاخص کمبود بلایا (بر اساس تعریف بانک توسعه امریکای لاتین و حوزه کارائیب)	زیان‌های مدل شده و شاخص‌های ترکیبی	

1. Impact-based
2. The Inter-American Development Bank (IADB)
3. Outcome-based

نظرات موافق و مخالف	شاخص ویژه	زیر گروه	نوع شاخص
+ طیف وسیعی از عوامل را ضبط کنید + سالانه میزان پیشرفت را اندازه‌گیری کنید - عدم شفافیت - ارتباط دشوار است	* شاخص آسیب‌پذیری شایع (بر اساس تعریف بانک توسعه امریکای لاتین و حوزه کارانب) * شاخص مدیریت ریسک (بر اساس تعریف بانک توسعه امریکای لاتین و حوزه کارانب)	شاخص‌های ترکیبی	بر اساس خروجی ^۱
+ ارزان و آسان برای اندازه‌گیری + می‌تواند عمل را راهنمایی کند - فقط جزء محدودی از تاب‌آوری کلی را توصیف می‌کند	درصد دارایی‌ها/جمعیت در معرض دید درصد از جمعیت دارای دسترسی به اقدامات حفاظت از دارایی‌های معیشتی - بیمه و شبکه‌های ایمنی اجتماعی درصد از ساختمان‌ها که از کدهای ساختمانی مقاوم در برابر مخاطره پیروی می‌کنند.	مواجهه آسیب‌پذیری	
+ ارزان و آسان برای اندازه‌گیری + می‌تواند عمل را راهنمایی کند - فقط جزء محدودی از تاب‌آوری کلی را توصیف می‌کند - ضعیف در ارزیابی نتایج بالقوه، کیفیت و اثربخشی	درصد مخارج دولت که در کاهش خطر بلایا سرمایه‌گذاری شده است. درصد بنگاه‌هایی که استانداردهای بین المللی مدیریت ریسک را اتخاذ می‌کنند. درصد از جمعیت با دسترسی به اطلاعات خطرناک	دولت بخش/شرکت‌ها خانوارها	مثبتی بر ورودی ^۲

مطالعات بین المللی و تجربیات عملی مربوط به موضوع

در چارچوب سندای^۳ برای کاهش ریسک بلایا ۲۰۱۵ الی ۲۰۳۰ اولویت سوم شامل سرمایه‌گذاری در کاهش خطر بلایا برای ارتقا تاب‌آوری می‌باشد. به عبارتی سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی در پیشگیری و کاهش خطرات بلایا از طریق اقدامات ساختاری و غیرساختاری برای افزایش تاب‌آوری اقتصادی، اجتماعی، بهداشتی و فرهنگی افراد، جوامع، کشورها و دارایی‌های آن‌ها و همچنین محیط‌زیست ضروری است. این‌ها می‌توانند محرک‌های نوآوری، رشد و ایجاد شغل باشند. چنین اقداماتی برای نجات جان افراد، جلوگیری و کاهش تلفات و اطمینان از بازیابی و بازتوانی هزینه اثربخش و مقرون به صرفه است [۱۰].

اهداف توسعه پایدار^۴ که توسط سازمان ملل متحد که به‌عنوان اقداماتی برای عمل معرفی شد در هدف هشتم خود دستیابی به رشد اقتصادی، سطوح بالاتر بهره‌وری و نوآوری تکنولوژیکی را ترویج می‌کند. تشویق کارآفرینی و ایجاد شغل، عامل کلیدی در این زمینه است و اقدامات موثری برای از بین بردن کار اجباری، برده‌داری و قاچاق انسان محسوب می‌شوند [۱۱]. همچنین تاب‌آوری اقتصادی در برابر بلایا می‌تواند مربوط به هدف دوم توسعه

1. Output-based

2. Input-based

3. Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015 - 2030

4. Sustainable development goals

پایدار (ریشه کن کردن فقر و گرسنگی شدید) و هدف هفتم توسعه پایدار «تضمین پایداری محیط‌زیست» باشد [۶]. با این حال، همچنان که اقتصاد جهانی به بازیابی خود ادامه می‌دهد، شاهد رشد کندتر، افزایش نابرابری‌ها و مشاغل ناکافی برای ادامه کار توسط نیروی کار رو به رشد هستیم. به طور مثال بر اساس گزارش سازمان بین‌المللی کار، بیش از ۲۰۴ میلیون نفر در سال ۲۰۱۵ بیکار بوده‌اند [۱۱]. توسعه سریع اقتصادی در کشورهایی مانند چین، عامل مهمی بود که باعث شد برخی بگویند فقر، بدون توجه به اهداف توسعه هزاره، نصف خواهد شد. اما بیل گیتس استدلال می‌کند که این نکته حائز اهمیت است: اهداف توسعه پایدار، اولویت‌های بین‌المللی مشخصی را ارائه کرد که به سرمایه‌گذاری‌های مالی اساسی از سوی آژانس‌ها و بنیادها کمک ویژه کرد [۱۲]. لذا هدف توسعه پایدار حصول اشتغال کامل و مولد و کار شایسته برای همه زنان و مردان تا سال ۲۰۳۰ است [۱۱].

چاندرا و همکاران^۱ (۲۰۱۰) در مطالعه مروری خود برابری اقتصادی و اجتماعی و رفاه را به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های اصلی تاب‌آوری جامعه نام بردند. در همین راستا نوریس و همکاران^۲ (۲۰۰۸) نیز در مطالعه خود بر این موضوع تأکید داشتند. مفهوم تاب‌آوری جامعه از اصول اساسی افزایش عدالت^۳ و عدالت اجتماعی^۴ استقبال می‌کند. جوامع با زیرساخت‌های اقتصادی و اجتماعی قوی دارای بیمه درماني، مسکن پایدار و سایر دارایی‌ها هستند که باعث می‌شود آن‌ها بتوانند، در مقایسه با جوامع حاشیه‌نشین اجتماعی و دارای شرایط اقتصادی ضعیف‌تر، از خود در برابر مشکلات از جمله حوادث و بلایا حفاظت کنند. این نقاط قوت که در ادبیات بهداشت عمومی به‌عنوان ارتقارفاه^۵ شناخته شده‌اند، فرضیه اصلی تعیین‌کننده‌های اجتماعی^۶ در چارچوب بهداشت را تشکیل می‌دهند [۱۳].

در بحران ابولا تاب‌آوری سیستم سلامت دچار تغییر مفهومی شد. یعنی از یک ظرفیت «سیستم» صرف حرکت کرد به سمت تشخیص دادن و به رسمیت شناختن سهم افراد و نمایندگی آن‌ها در آن سیستم و همچنین تصدیق نقش و زمینه اجتماعی، اقتصادی و سیاسی گسترده‌ای که در آن پاسخ‌ها رخ می‌دهند. منتقدانی مثل مارتینو^۷ (۲۰۱۶) بر این استدلال هستند که استفاده از مفهوم تاب‌آوری به‌عنوان رویکرد «از بالا به پایین»^۸ عوامل مهمی را که مانع پاسخ کافی به بحران ابولا می‌شد را پنهان می‌کند. این منتقدان در عوض بر

1. Chandra
2. Norris
3. Equity
4. Social justice
5. Promoting well-being
6. Social determinants
7. Martineau
8. Top-down approach

اهمیت درک و کاهش اختلافات محلی بازیگران سیاسی در قدرت و ایجاد قابلیت اعتماد در میان بازیگران سلامت، در مراحل قبل و حین بلایا، تأکید کردند که این خود می‌تواند «عملکرد روزمره سیستم بهداشت» را بهبود بخشد. در پاسخ به این انتقادات، باراسا^۱ و همکاران (۲۰۰۷) ایده «تاب‌آوری روزمره^۲» را پیشنهاد دادند و به‌ویژه بر اهمیت استفاده از ظرفیت‌ها و منابع موجود برای افرادی که هر روز با ارائه خدمات بهداشتی روبرو هستند، تأکید کردند. این محققان اظهار داشتند که تاب‌آوری روزمره ممکن است در کشورهای با درآمد کم و متوسط از اهمیت بالایی برخوردار باشد که مدیران ممکن است به‌طور روزمره بابتی ساختاری و سیاسی روبرو می‌شوند، مانند تغییر در ساختارهای حاکمیتی، تأخیر در پرداخت‌ها، بخشنامه‌های اداری-سیاسی ناگهانی، گروه‌های در قدرت ناپایدار، کارکنان غیرقابل پیش‌بینی و انتظارات در حال تغییر بین بیماران و جامعه [۱۴].

در شرایط همه‌گیری کووید-۱۹ این بیماری در همه جنبه‌های زندگی بشر از سیستم‌های بهداشتی گرفته تا جنبه‌های اقتصادی و اجتماعی اثرگذار بوده است. همه کشورها تلاش کردند تا از طرق مختلف به این همه‌گیری پاسخ دهند. با این حال فقط تعداد اندکی در جلوگیری از انسداد اوضاع اقتصادی و همچنین پایین نگه داشتن سطح عفونت و مرگ‌ومیر در جامعه موفق شدند. برخی از این کشورها که در مهار همه‌گیری موفق بودند و پیامدهای اقتصادی منفی کمتر مواجه شدند، شامل کره جنوبی، مغولستان، ویتنام و حتی چین بودند. این کشورها از نقاط ضعف خود در شیوع سارس^۳ در سال ۲۰۰۳ و مرس^۴ در سال ۲۰۱۵ درس آموختند [۱۵]. این موضوع موجب افزایش تاب‌آوری آنان در برابر پاندمی کووید-۱۹ از جمله در بحث تبعات اقتصادی بود.

در جریان بیماری کووید-۱۹ سیستم مراقبت‌های بهداشتی کشور هند بودجه اندکی را تخصیص داد. دولت هند ۱/۳ درصد از کل تولید ناخالص داخلی را به‌عنوان هزینه‌های بهداشت عمومی در نظر گرفت. این یکی از کمترین موارد در جهان بود. تخصیص چنین بودجه ناچیز به سیستم بهداشت عمومی منجر به تضعیف امنیت بهداشت کشور هند شد. این به نوبه خود می‌تواند تأثیرات نامطلوبی بر اقتصاد کشور وارد کند. در زمان بحران، ظرفیت جذب افزایش ناگهانی منابع محدود است. سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها و سرمایه‌گذاری در ایجاد نیروی کار باید قبل از وقوع بحران به خوبی انجام شود و تنها در صورت وجود آن‌ها می‌توان افزایش ناگهانی جذب منابع را مشاهده نمود.

1. Barasa
2. Everyday resilience
3. SARS
4. MERS

این امر همچنین برای ایجاد فرا ظرفیت^۱ در مراکز درمانی دولتی به منظور تأمین نیازهای بهداشتی در زمان بحران صادق است. در موارد اضطراری مدیریت زنجیره تأمین داروها مختل می‌شود و هزینه‌های پرداخت از جیب^۲ را برای خانواده‌ها افزایش می‌دهد [۱۵].

مطالعات داخلی و تجربیات عملی مربوط به موضوع

استادتقی زاده و همکاران (۲۰۱۵) در یک مرور نظام‌مند حوزه‌های مهم در طبقه‌بندی تاب‌آوری جامعه در برابر بلایا را استخراج نمودند که شامل این موارد بودند: اقتصادی، طبیعی، اجتماعی، سازمانی (نهادی) و زیرساختی (فیزیکی). همان‌طور که ملاحظه می‌فرمایید یکی از حوزه‌ها و دامنه‌های مهم موضوع اقتصاد می‌باشد. در این مطالعه زیرمجموعه‌های تاب‌آوری اقتصادی در برابر بلایا در جامعه شامل توسعه اقتصادی، جامعه و اقتصاد بود. از جنبه سلامت، سیستم تاب‌آور باید بتواند خود را آماده کند و برای مقابله با فشارهای ایجاد شده مقاومت کند. همچنین این سیستم قادر باشد به پیامدهای سلامت همگانی ناشی از بلایا پاسخ موفقی بدهد. همچنین این تیم تحقیق در مطالعه مرور نظام‌مند خود، دامنه‌ها و شاخص‌های مورد استفاده برای ارزیابی تاب‌آوری اقتصادی در برابر بلایا در تعدادی از مقالات را جمع‌بندی نمودند (جدول ۱) [۱۶].

جدول ۱. جمع‌بندی دامنه‌ها و شاخص‌های مورد استفاده برای ارزیابی تاب‌آوری اقتصادی در برابر بلایا در مطالعه مرور نظام‌مند استادتقی زاده و همکاران (۲۰۱۵) [۱۶]

ردیف	نام شاخص تاب‌آوری جامعه	زیرمجموعه‌های تاب‌آوری اقتصادی
۱	شاخص پایه تاب‌آوری برای جوامع (BRIC) ^۱	سرمایه مسکن، اشتغال، درآمد و برابری، وابستگی اشتغال در یک بخش، اشتغال زنان، اندازه مشاغل، دسترسی به بهداشت
۲	شاخص تاب‌آوری در برابر بلایای آب و هوایی (CDRI) ^۲	اشتغال، موضوعات مالی و پس‌انداز، بودجه و یارانه، درآمد، دارای‌های خانوار
۳	شاخص تاب‌آوری در برابر بلایای جامعه (DRI) ^۳	درآمد سرانه، درآمد خانوار، جمعیت شهری شاغل، واحدهای مسکونی اشغال شده، مؤسسات تجاری، جمعیت واجد بیمه درمانی

1. Surge capacity
2. Out-of-pocket expenditures
1. Baseline Resilience Index for Communities
2. Climate Disaster Resilience Index
3. Community Disaster Resilience Index

چالش‌ها، مشکلات و راهکارهای مربوط به تاب‌آوری اقتصادی در بلایا

برای آگاهی از برنامه‌ریزی، اجرا و ارزیابی اثربخشی و تأثیرات سیاست‌ها و اقدامات، به ویژه با توجه به گروه‌های محروم، باید از بهترین شواهد علمی و اقتصادی-اجتماعی موجود استفاده شود. در این صورت است که اقدامات اصلاحی به موقع انجام می‌شود. به‌منظور توسعه ظرفیت‌ها و اجرای برنامه‌ها و فعالیت‌ها، تخصیص منابع مالی کافی از طرف دولت‌ها از جمله وزرات بهداشت و سایر سازمان‌های متولی مورد نیاز است. مدیریت ریسک حوادث و بلایا در مقوله سلامت، از جمله اقدامات پیشگیری و آمادگی، هزینه‌ای راجعه^۱ دارد که باید کاملاً در نظر گرفته شود. از سوی دیگر بودجه بخش سلامت همانند سایر بخش‌های مرتبط با ایمنی و امنیت جامعه، باید تأمین شود. سیستم‌های بودجه ملی باید به اندازه کافی انعطاف‌پذیر باشند تا بتوانند سریعاً پس از شرایط اضطراری تأمین مالی کنند. برای اهداف برنامه‌ریزی‌آتی، مستند کردن تأثیرات اقتصادی بلایای گذشته بر سلامت و سیستم بهداشت و همچنین برآورد هزینه‌های احتمالی بلایا در آینده مهم است [۱].

همه‌گیری کووید-۱۹ چالش‌های توسعه اقتصادی را که قبلاً وجود نداشت را به کشورها تحمیل نمود. از دست دادن شغل، کاهش درآمد و عدم دسترسی به حمایت اجتماعی میلیون‌ها نفر را به سمت فقر شدید سوق می‌دهد و تداوم نابرابری را به همراه دارد. از سوی دیگر بیماری‌های کشورها را در دستیابی به برنامه توسعه پایدار تا سال ۲۰۳۰ باز می‌دارد و آن‌ها را در برابر شوک‌های آتی آسیب‌پذیرتر می‌سازد. برای جلوگیری از پیامدهای ویرانگر چنین شوک‌هایی در آینده، سیاست‌گذاران نیاز به تفکر و استراتژی‌های تازه‌ای برای بهبود تاب‌آوری اقتصادی دارند. یعنی توانایی آن‌ها در جذب شوک‌های مختلف و سازگار شدن با تغییرات و جلوگیری از خرابی سیستم. کشورها باید به جای اینکه نگاه به گذشته داشته باشند باید از نو شروع کنند و باید حرکت به سوی اقتصاد تاب‌آور، فراگیر و پایدار را در پیش بگیرند [۱۷].

برای درک جنبه‌های مختلف اقتصاد تاب‌آور (مقاومتی)^۲ و جستجوی راه‌هایی برای بهبود اوضاع در آسیا و اقیانوس آرام، کمیسیون اقتصادی و اجتماعی آسیا و اقیانوسیه (ESCAP)^۳ در سال ۲۰۲۰ جلسه گروه متخصصان با موضوع اقتصاد تاب‌آور پس از پاندمی کووید-۱۹ را ترتیب دادند. موضوعات مهمی که روی آن متمرکز بودند شامل موارد ذیل بود (جدول ۲) [۱۸].

1. Recurrent cost

2. Resilient economy

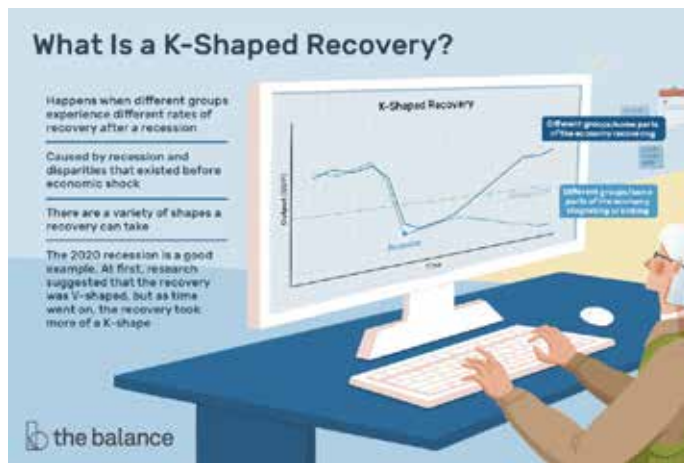
3. The Economic and Social Commission for Asia and the Pacific

ردیف	موضوعات	توضیحات
۱	بازیابی ناقص خواهد بود.	یک درک کلی در بین کارشناسان وجود داشت که حتی اگر تولید وجود داشته باشد باز هم سرعت رشد آن به سطح روند قبل از همه‌گیری کووید-۱۹ باز نمی‌گردد. از این رو، اقتصاد به دلیل آسیب‌رساندن به سرمایه‌گذاری، انباشت سرمایه انسانی و بهره‌وری متحمل خسارت خواهد بود. میزان خسارت دائمی در سطح کشورها و همچنین بین آن‌ها متفاوت خواهد بود.
۲	سیاست‌های اقتصاد کلان می‌تواند به شما کمک کند.	برای جلوگیری از بازیابی‌های به اصطلاح K شکل ^۱ و افت‌های مضاعف، باید اقدامات امدادی اضطراری و محرک‌های اقتصاد کلان برای آینده قابل پیش‌بینی و پایدار باشد. درس‌های آموخته شده از شوک‌های نامطلوب حاکی از آن است که حمایت جدی و پایدار از سیاست‌های کاهش رکود و به حداقل رساندن زخم‌های بلندمدت در پیکره اقتصاد ضروری است.
۳	هم‌افزایی را به حداکثر برسانید، معاملات را به حداقل برسانید.	اگرچه در مورد نقش مهم سیاست‌های مالی اختلاف‌نظر وجود نداشت، اما کارشناسان تشخیص دادند که بدهی دولت به‌طور قابل توجهی افزایش خواهد یافت. نحوه تأمین مالی این بدهی در آینده نزدیک، سؤال اصلی بحث‌های سیاسی خواهد بود. برخی سیاست‌ها مانند حذف یارانه‌های سوخت‌های فسیلی، می‌توانند با اهداف مختلف نظیر ایجاد فضاهای مالی، کاهش آسیب‌های زیست‌محیطی و حمایت از تراز پرداخت‌ها کمک‌کننده باشند. با این حال داده‌های موجود همچنین نشان می‌دهد که کشورهای درحال توسعه با کاهش هزینه‌های خود در آموزش و پرورش و سایر بخش‌های توسعه، هزینه‌های بالاتری را در زمینه بهداشت و حمایت اجتماعی پرداخت کرده‌اند.
۴	تقویت جعبه‌ابزار سیاست‌گذاری ^۲	به‌منظور تأمین نیازهای فوری مالی، تخفیف بدهی عمومی برای برخی کشورها اجتناب‌ناپذیر است. درعین حال، دولت‌ها باید تلاش بیشتری در جهت بهبود مدیریت مالی و افزایش پیشرفت سیستم مالیاتی داشته باشند. دولت‌ها همچنین می‌توانند روش‌های نوین تأمین مالی کسری بودجه مانند اوراق قرضه پایدار را مورد بررسی قرار دهند. سازوکارهای مالی کمتر متعارف نظیر بیمه خطر بلایا و شبکه‌های ایمنی مالی چند جانبه می‌توانند به افزایش بافر مالی شوک‌های آتی کمک کنند.
۵	تمرکز بر ایجاد تاب‌آوری روبه‌جلو	با توجه به آسیب‌های طولانی‌مدت ناشی از بحران‌ها و کاهش در تولیدات، بسته‌های بازیابی باید پیشرفت بهتری داشته باشند. عناصر اصلی برای این موضوع شامل اولویت‌بندی افراد به‌وسیله سرمایه‌گذاری در تقویت سیستم‌های حفاظت از بهداشت و درمان و همچنین از بین بردن شکاف دیجیتال از جمله ارتقای دیجیتالی شدن ^۳ است. همچنین با توسعه زیرساخت‌های سبز و ادغام اصول حاکمیت اجتماعی - محیطی ^۴ در هدایت سرمایه‌گذاری‌های دولتی و خصوصی به سمت اهداف توسعه پایدار، از دستیابی به بازیابی سبز اطمینان حاصل شود.

1. K-shaped recoveries
2. Policy toolkit
3. Digitalization
4. Environment-social-governance (ESG) principles

بازیابی K شکل

این نوع بازیابی زمانی اتفاق می‌افتد که جوامع مختلف پس از رکود اقتصادی، نرخ‌های مختلف بازیابی را تجربه کنند. این اصطلاح به این دلیل نام‌گذاری شده است که هنگام ترسیم روند بازیابی روی نمودار، شکل K ایجاد می‌کند. بخشی از جمعیت که به سرعت بازیابی می‌یابند توسط قسمت بالای K نشان داده می‌شود، در حالی که قسمت پایین نشان‌دهنده آن گروه‌هایی است که با سرعت کمتری بازیابی می‌یابند. اصطلاح «بازیابی به شکل K» در سال ۲۰۲۰ محبوبیت پیدا کرد، زمانی که مشخص شد برخی از صنایع و جوامع در دوران رکود اقتصادی و بحران جهانی به‌داشت به سرعت دیگران سریع‌اً به عقب بر نمی‌گردند.



نتیجه‌گیری:

هیچ کشوری صرف‌نظر از سطح توسعه اقتصادی و اجتماعی خود، از افزایش تعداد و شدت حوادث و بلایا در امان نیست. توسعه ظرفیت برای مدیریت ریسک حوادث و بلایا مرتبط با سلامت، در سطح کشور و محلی، باید از برنامه‌ها و چارچوب‌های موجود شامل قوانین بین‌المللی سلامت، چارچوب‌های سندای، اهداف هزاره توسعه پایدار و توافق‌نامه پاریس استفاده کامل کند و آن‌ها را توسعه بخشد. در حالی که شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد تاب‌آوری به‌طور متوسط در حال افزایش است، اما پیشرفت نابرابر است. برخی از فقیرترین جوامع عقب افتاده‌اند و برخی دیگر از آن‌ها در برابر مخاطرات طبیعی آسیب‌پذیرتر شده‌اند. بدون ایجاد تاب‌آوری اقتصادی در برابر بلایای طبیعی، دستاوردهای توسعه، کاهش فقر و امنیت انسانی مورد تهدید جدی قرار می‌گیرند. این امر به‌ویژه زمانی نگران‌کننده است که ما در نظر بگیریم که انتظار می‌رود تغییر آب و هوا، شدت مخاطرات آب و هوایی را در دهه‌های آینده افزایش دهد.

منابع:

1. Organization WH. Health emergency and disaster risk management framework. 2019.
2. Wulff K, Donato D, Lurie N. What is health resilience and how can we build it? *Annual review of public health*. 2015;36:361-74.
3. Sharma SK, Sharma N. Hospital preparedness and resilience in public health emergencies at district hospitals and community health centres. *Journal of Health Management*. 2020;22(2):146-56.
4. C40 Cities Climate Leadership Group, C40 Knowledge Hub. Implementation Guides. Building climate, health and economic resilience in the COVID-19 crisis and beyond. Available at: https://www.c40knowledgehub.org/s/article/Building-climate-health-and-economic-resilience-in-the-COVID-19-crisis-and-beyond?language=en_US. Last seen: July 2021.
5. Fallah-Aliabadi S, Ostadtaghizadeh A, Ardalan A, Fatemi F, Khazai B, Mirjalili MR. Towards developing a model for the evaluation of hospital disaster resilience: a systematic review. *BMC health services research*. 2020;20(1):1-11.
6. Ranger N, Surminski S. Disaster resilience and post-2015 development goals: the options for economics targets and indicators. 2018.
7. UNISDR. 2009. Terminology. <http://www.unisdr.org/we/inform/terminology> (accessed February 27, 2015).
8. WCDRR (World Conference on Disaster Risk Reduction). 2015. Sendai framework for disaster risk reduction 2015-2030. http://www.wcdrr.org/uploads/Sendai_Framework_for_Disaster_Risk_Reduction_2015-2030.pdf (accessed March 23, 2015).
9. Medicine Io. Healthy, resilient, and sustainable communities after disasters: strategies, opportunities, and planning for recovery. National Academies Press Washington, DC; 2015.
10. Pearson L, Pelling M. The UN Sendai framework for disaster risk reduction 2015–2030: Negotiation process and prospects for science and practice. *Journal of Extreme Events*. 2015;2(01):1571001.
11. The Sustainable Development Goals. Available at: <https://www.undp.org/sustainable-development-goals#decent-work-and-economic-growth>. Last seen: 15 July 2021.
12. Griggs D, Stafford-Smith M, Gaffney O, Rockström J, Öhman MC, Shyam-sundar P, et al. Sustainable development goals for people and planet. *Nature*. 2013;495(7441):305-7.
13. Plough A, Fielding JE, Chandra A, Williams M, Eisenman D, Wells KB, et al. Building community disaster resilience: perspectives from a large urban county department of public health. *American journal of public health*. 2013;103(7):1190-7.
14. Biddle L, Wahedi K, Bozorgmehr K. Health system resilience: a literature review of empirical research. *Health policy and planning*. 2020;35(8):1084-109.
15. Sundararaman T, Muraleedharan V, Ranjan A. Pandemic resilience and health systems preparedness: lessons from COVID-19 for the twenty-first century. *Journal of Social and Economic Development*. 2021:1-11.
16. Ostadtaghizadeh A, Ardalan A, Paton D, Jabbari H, Khankeh HR. Community disaster resilience: A systematic review on assessment models and tools. *PLoS currents*. 2015;7.

17. Building a post-COVID-19 resilient economy. More Expert Opinions and Stories Blogs. Available at: <https://www.unescap.org/blog/building-post-covid-19-resilient-economy>. Last seen: 27 November 2020.
18. Building a post-COVID-19 resilient economy. UN ESCAP 75. Moving forward together. Available address: <https://www.unescap.org/blog/building-post-covid-19-resilient-economy>. Accessed date: 27 November 2020.

فصل ۱۲

تاب‌آوری روانی در برابر بلایا

وحید قنبری، لیلی رستم‌نیا

اهداف یادگیری:

در انتهای این فصل از خواننده انتظار می‌رود:

- ۱) تاب‌آوری را تعریف کند.
- ۲) مفهوم تاب‌آوری روانی را شرح دهد؟
- ۳) اجزای اصلی مفهوم تاب‌آوری را ذکر کند.
- ۴) حداقل دو الگوهای یا مدل تاب‌آوری روانی را شرح دهد.
- ۵) عوامل محافظت‌کننده تاب‌آوری روانی را شرح دهد.
- ۶) مداخلات و راهکارهای ارتقای تاب‌آوری روانی در سطح فردی و اجتماعی با توجه به مراحل وقوع بلایا شرح دهد.

مقدمه:

انسان معمولاً در طی روند زندگی خود به انواع مشکلات و چالش‌ها از جمله مشکلات روزانه تا حوادث عمده در زندگی مواجه می‌شوند. به علاوه بونانو^۱ و مانسینی^۲ بیان می‌کنند که بیشتر افراد در زندگی خود حداقل یک حادثه تروماتیک ویژه‌ای را تجربه می‌کنند (۱). در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ محققان از اینکه چگونه تعدادی از کودکان موفق شده‌اند از یک محیط شدیداً محروم به ظاهر کامل موفق خارج می‌شدند و عده‌ای دیگر نه تعجب می‌کردند (۲). لذا مطالعاتی به منظور بررسی علل مقاومت در برابر پیامدهای منفی در میان کودکان محروم پرداخته بودند که منجر به توسعه مفهوم تاب‌آوری گردید (۲).

مطالعات اولیه تاب‌آوری این مفهوم را به‌عنوان ویژگی شخصیتی می‌دانستند که منجر به پیامدهای مثبت در شرایط سخت می‌شود (۲). بررسی‌ها نشان داده است تاب‌آوری در طول عمر فرد شکل می‌گیرد و با توجه به سن، جنس و فرهنگ متفاوت است. از این رو تاب‌آوری روانی را باید یک مفهوم تکاملی در نظر داشت، چراکه کودکی و نوجوانی دوره‌های مهمی برای پایه‌ریزی عملکرد در بزرگسالی هستند (۲). تاب‌آوری در دوران کودکی و نوجوانی، تحت تأثیر فرآیندهای خانواده شکل می‌گیرد. در دوران بزرگسالی و بعد از آن، تاب‌آوری ممکن است به شکل متفاوتی به وسیله الگوهای سازگاری فراگرفته شده، پاسخ‌های فیزیولوژیک به استرس و دیگر روابط اجتماعی تحت تأثیر قرار می‌گیرد (۲).

بنابراین تاب‌آوری را نباید صرفاً عدم وجود مشکلات روان‌شناختی دانست، چراکه تاب‌آوری نه تنها مشخص می‌کند که افراد چگونه در مواجهه با محیط‌های چالش‌زا بقا می‌یابند، بلکه مشخص می‌کند که افراد چگونه در مواجهه با این وقایع رشد می‌کنند (۲).

متخصصان این حوزه، تاب‌آوری روان‌شناختی را شامل تعامل مکانیسم‌های محافظتی در سطوح مختلف از جمله خانواده و روابط حمایتی، مهارت‌های مقابله‌ای مؤثر، فرهنگ و ساختار عصبی می‌دانند. همچنین تاب‌آوری را می‌توان به‌عنوان مجموعه‌ای از ویژگی‌هایی که سازگاری مثبت را تسهیل می‌کند توصیف و اندازه‌گیری کرد. با این حال، تاب‌آوری به‌عنوان یک فرآیند پویا، شامل مجموعه‌ای از ویژگی‌های فعال شده به واسطه مکانیسم‌های حفاظتی است که مکمل یکدیگر هستند (۲). پس می‌توان تاب‌آوری روانی را یک فرایند روانی - اجتماعی پویا دانست که از طریق آن، افراد در معرض مشکلات

مداوم یا حوادث بالقوه آسیب‌زا باگذشت زمان، انطباق روانی مثبتی را تجربه می‌کنند (۲). از این رو تاب‌آوری یک پیامد نیست، بلکه یک فرایند است که نتایج آن می‌تواند نشان‌دهنده دستاوردهای مهمی باشد که با توجه به شرایط فرد قابل توجه هستند. تاب‌آوری یک فرایند مداوم معنابخشی و رشد است. تاب‌آوری شامل یک تعامل پیچیده از مکانیسم‌های مختلفی در سطح فرد با ساختار است که شامل ظرفیت، چانه‌زنی و سازگاری است، چراکه هیچ عاملی به تنهایی عمل نمی‌کند. مشخص کردن مکانیسم‌های تغییر و درک روابط آن‌ها در تصریح راه‌های بسیاری که افراد در مواجهه با مشکلات به صورت فوری یا در طول زمان پاسخ می‌دهند، مهم است (۲). بر این اساس تاب‌آوری روانی شامل اجزای زیر می‌باشد:

۱. حضور خطر در زندگی فرد

۲. وجود مکانیسم‌ها یا عوامل محافظت‌کننده

۳. تصدیق چندوجهی بودن پاسخ انسان به مشکلات (۲)

تعریف تاب‌آوری:

کلمه تاب‌آوری از واژه لاتین برگشتن^۱، یا به عقب برگشتن^۲ نشأت گرفته است و در فرهنگ لغت انگلیسی آکسفورد به‌عنوان توانایی تحمل یا بازیابی سریع از موقعیت‌های سخت تعریف شده است. ریشه‌های این مفهوم در علوم و ریاضیات قرار دارد، به‌عنوان مثال در فیزیک، تاب‌آوری به معنای توانایی یک جسم کشیده شده برای بازیابی اندازه و به‌دست آوردن تغییر شکل ایجاد شده به‌دلیل قدرت عملکرد بالا و میزان الاستیسته پایین در نظر گرفته می‌شود؛ اما زمانی که در ارتباط با انسان این پدیده مورد توجه قرار می‌گیرد، تعاریف متعددی از تاب‌آوری در مقالات پژوهشی روان‌شناسی ارائه شده است (۱).

ماهیت خاص یک تعریف غالباً متأثر از بافت تاریخی و اجتماعی-فرهنگی که در آن پژوهش اجرا شده، گرایش ذهنی محقق و جمعیت مورد مطالعه است. بعضی از تعاریفی که بیشتر مورد توجه قرار گرفته‌اند در جدول ۱ ارائه شده است. علی‌رغم اینکه این مفهوم به شیوه‌های مختلفی به‌کار گرفته شده است، بیشتر تعاریف براساس دو مفهوم شکل گرفته‌اند: سختی و سازگاری مثبت (۳). از زمان معرفی شدن این مفاهیم توسط

لوتهار و همکاران^۱، در میان محققین توجه زیادی را به خود جلب کرد و بحث‌های زیادی در مورد آن‌ها انجام شده است. با این حال، در کل حوزه تاب‌آوری، تعریف استاندارد و عملیاتی از آن وجود ندارد. به طوری که برخی از تعریف‌ها، تاب‌آوری را به عنوان کارکرد بالا در نظر می‌گیرند، در حالی که برخی دیگر نبود کارکرد ضعیف را تاب‌آوری می‌دانند.

جدول ۱. تعریف تاب‌آوری روانی

- عوامل محافظتی که پاسخ فرد به بعضی از مخاطرات محیطی که زمینه‌ساز پیامدهای ناسازگارانه می‌شود را اصلاح، بهبود یا تغییر می‌دهند.
- فرآیند، ظرفیت، یا پیامد سازگاری موفقیت‌آمیز با شرایط چالش برانگیز یا تهدیدآمیز است.
- فرآیندی پویا که منجر به یک سازگاری مثبت در یک شرایط به شدت نامناسب می‌گردد.
- مجموعه‌ای از پدیده‌ها که علی‌رغم تهدیدات جدی نسبت به سازگاری و توسعه منجر به پیامدهای خوب و مشخص می‌شوند.
- خصوصیات شخصی که فرد را قادر به رشد در برابر مشکلات می‌کند.
- توانایی بزرگسالان برای حفظ سطح نسبتاً پایدار و سالم عملکرد روانی و جسمی و همچنین ظرفیت ایجاد تجارب مولد و احساسات مثبت در شرایط غیرطبیعی است که فرد در معرض یک واقعه منحصر به فرد و بالقوه بسیار مخرب مانند مرگ یکی از نزدیکان یا یک وضعیت خشونت‌آمیز یا تهدیدکننده زندگی است.
- مجموعه‌ای پیچیده از گرایش‌های رفتاری.
- ظرفیت افراد برای سازگاری موفقیت‌آمیز با تغییرات، مشکلات یا خطرهای قابل توجه.
- پایداری یا بهبودی سریع فرد (حتی رشد) در مواجهه با شرایط نامساعد بسیار جدی.

مفهوم بازگشت به قبل پس از وقوع یک حادثه گسترده در میان تعاریف مختلف تاب‌آوری روانی مشترک است. این مفهوم بیانگر این هست که فرد قادر به بازگشت به وضعیت قبلی خود است یا قادر به ایجاد یک تعادل جدید در این وضعیت جدید است.

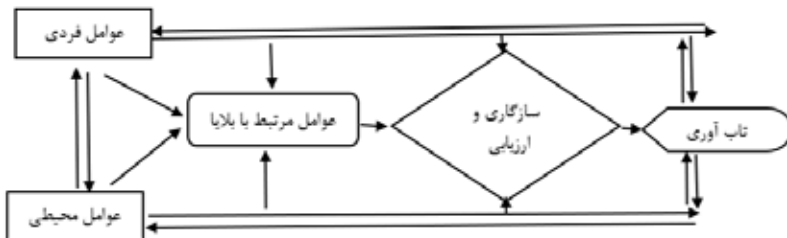
مدل‌ها یا تئوری‌های تاب‌آوری روانی:

با استفاده از ایده‌های کلی استنباط شده از موارد یا وقایع مختلف (به عنوان مثال، مفاهیم مرتبط با تاب‌آوری)، تئوری‌ها یا مدل‌های متفاوتی ارائه شده است که فرآیندهای پیچیده را شرح می‌دهند یا پیش‌بینی می‌کنند که روابط علی میان مفاهیم را نشان می‌دهند. در طی چند دهه گذشته، تئوری‌های متفاوتی توسط محققین ارائه شده است. اگرچه تئوری‌های مختلف ارائه شده است، با این حال می‌توان جنبه‌های مشترکی که میان آن‌ها به کار گرفته شده است را

می‌توان مشخص نمود. اکثر تئوری‌های این مفهوم نشان می‌دهند که تاب‌آوری یک فرایند پویا است و در طی زمان تغییر می‌کند. به‌علاوه، اکثر محققان اذعان می‌کنند که در درون این فرایند، تعامل طیف گسترده‌ای از عوامل تعیین می‌کند که آیا یک فرد تاب‌آوری دارد یا خیر. اگرچه در اکثر نظریه‌ها، تاب‌آوری مطلوب‌ترین پیامد در نظر گرفته می‌شود، اما برخی از محققان در نظریه‌های خود پیامدهای مثبت دیگری همچون سازگاری حداکثری (آگایی و ویلسون^۱، ۲۰۰۵)، رضایت شغلی (پیتون^۲ و همکاران، ۲۰۰۸) و بهره‌وری (ریولی و ساویکی^۳، ۲۰۰۳) را مدنظر قرار داده‌اند. با این حال، توضیحات تئوریک تاب‌آوری غالباً دربرگیرنده سایر مفاهیم روانی-اجتماعی است و با سایر حوزه‌های علوم همپوشانی دارد (۱). حال به بررسی چند مدل و تئوری در ارتباط با تاب‌آوری روانی خواهیم پرداخت:

مدل بحران‌های زندگی و رشد فردی

این مدل بیانگر این است که عوامل محیطی و فردی بر بحران‌های زندگی و گذری که افراد از این بحران‌ها می‌کنند، تأثیر می‌گذارد. عوامل محیطی مجموعه‌ای از استرس‌آورهای مداوم زندگی و منابع سازگاری اجتماعی هستند. عوامل فردی نیز شامل مشخصات اجتماعی-فردی و منابع سازگاری فردی (خودکارآمدی، مثبت‌نگری، سرسختی، احساس تعلق و یک احساس کنترل درونی) هستند. هر دو این دسته از عوامل به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم بر ارزیابی شناختی و فرآیندهای سازگاری تأثیر می‌گذارد و در نتیجه سلامتی و رفاه مورد تأثیر قرار می‌گیرد. در هر مرحله‌ای، روابط دوسویه وجود دارد. بروز بحران‌های جدید مهارت‌های سازگاری جدیدی را در فرد ایجاد می‌کند و در نتیجه آموختن این مهارت‌ها منجر به ایجاد منابع فردی و اجتماعی جدیدی برای فرد خواهد شد. لذا مواجهه با موقعیت‌های استرس‌آور و سازگاری مؤثر با آن‌ها منجر به ایجاد تاب‌آوری در فرد می‌شود (۴).

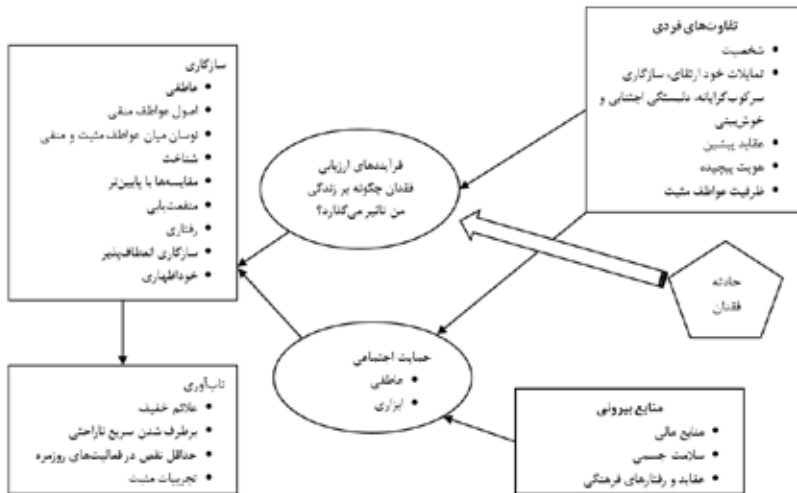


شکل ۲: مدل بحران‌های زندگی و رشد فردی

1. Agaibi & Wilson
2. Paton
3. Riolli & Savicki

مدل تفاوت‌های فردی در تاب‌آوری

این مدل توسط مانسینی^۱ و بنانو^۲ (۲۰۰۹) ارائه شده است. مطالعات پیشین این محققان نشان داده بود که عوامل مختلفی منجر به تاب‌آوری می‌شوند. به‌علاوه محققان بیان می‌کنند که بسیار روشن است که تاب‌آوری از طرق مختلفی به دست می‌آید؛ بنابراین عوامل خطر و محافظت‌کننده متعددی در افراد وجود دارد و این عوامل مشخص‌کننده پیامدهای تاب‌آوری است. محققان معتقد هستند که تفاوت‌های فردی اثرات مستقیم و غیرمستقیمی بر سازگاری با فقدان دارد. اثرات غیرمستقیم تفاوت‌های فردی حداقل از طریق دو مکانیسم تاب‌آوری عبارت از فرایندهای ارزیابی و حمایت اجتماعی که هرکدام از این عوامل می‌توانند نقش مؤثری در ایجاد سازگاری مؤثرتر داشته باشند، هدایت می‌شوند. همچنین اثرات منابع بیرونی بر روی سازگاری از طریق حمایت اجتماعی ایجاد می‌شود. در این مدل، سازگاری با فقدان و تاب‌آوری با یکدیگر یک ارتباط دوسویه دارند و در نتیجه می‌توانند بر یکدیگر اثر بگذارند. تفاوت‌های فردی شامل متغیرهای شخصیتی (تمایلات خود ارتقایی، سازگاری سرکوب‌گرایانه، دل‌بستگی اجتنابی و خوش‌بینی)، اعتقادات پیشین، هویت پیچیده، عواطف مثبت و آرامش از خاطرات مثبت عواملی در سطح فردی هستند که با تاب‌آوری مرتبط می‌باشند (۵).



شکل ۳: مدل تفاوت‌های فردی در تاب‌آوری

1. Jang
2. Bonanno

جنگ^۱ و ونگ^۲ (۲۰۰۹) مدل تاب‌آوری در برابر بلایا در جامعه هاکا^۳ تایوان را پیشنهاد داده است. محققان در این مدل دو گروه عوامل محافظتی در سطح فرد و جامعه معرفی کرده‌اند. عوامل محافظتی در سطح فردی عبارت هستند از پذیرش، آمادگی در برابر بلایا، خوداتکایی و معنویت. عوامل محافظت‌کننده در سطح جامعه نیز عبارت هستند از روح هاکا شامل ویژگی‌هایی مانند احساس مسئولیت‌پذیری، خوداتکایی، پایداری، صرفه‌جویی، موجود بودن منابع، شبکه‌های حمایت اجتماعی و روند کمک به دیگران. این عوامل به‌صورت مثبت با یکدیگر و تاب‌آوری در برابر بلایا مرتبط ارتباط دارند. حوادث زندگی پس از بلایا به‌عنوان واسطه‌های میان تجارب بلایای طبیعی و تاب‌آوری در بلایا بیان شده است. به‌عبارت دیگر، حوادث زندگی پس از بلایا به‌صورت منفی، تاب‌آوری در برابر بلایا را متأثر می‌سازد (۶). شکل ۳.



شکل ۳: مدل تاب‌آوری در برابر بلایا در هاکای تایوان

اگرچه به نظر می‌رسد تئوری‌های مرتبط با تاب‌آوری عناصری از جمله بازگشت به عملکرد روان‌شناختی پیش از سانحه یا سازگاری بهینه را بیان می‌کنند، اما تعداد زیادی

1. Jang
2. Wang
3. Hakka

از تئوری‌ها و مدل‌ها برای تعریف و مفهوم‌سازی تاب‌آوری روان‌شناختی ساخته شده‌اند که احتمالاً به دلیل ماهیت پیچیده این مفهوم است. در مجموع به دلیل اختلاف نظر در میان محققین، یک تئوری یا مدل واحد از تاب‌آوری روانی وجود ندارد. بعضی از تئوری‌های تاب‌آوری را به‌عنوان یک فرآیند در نظر می‌گیرند، در حالی که تئوری‌های دیگر تاب‌آوری را به پیامد فعالیت‌های زندگی می‌دانند. سعی شد، مدل‌ها و تئوری‌های ذکر شده در این بخش، پایه‌ای برای درک تاب‌آوری روان‌شناختی فراهم آورد. در ادامه به عواملی که منجر به تقویت یا ایجاد تاب‌آوری روان‌شناختی منجر می‌شود، شرح داده می‌شود.

عوامل محافظتی با تاب‌آوری روان‌شناختی

بیشتر تئوری‌سین‌های مطرح تاب‌آوری مانند روتر^۱ و ماستن^۲ بر اهمیت مکانیسم‌های محافظتی بر درک چرایی و چگونگی تاب‌آوری تأکید کرده‌اند. یک مکانیسم محافظتی به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم به شکل مثبتی پاسخ فرد را به یک موقعیت خطرناک، به سمت پیامدهای سازگاران‌تر تغییر می‌دهد. مکانیسم‌های محافظتی ممکن است فرایندهای سازگاران‌تر را تقویت کنند یا فرایندهای منفی را کاهش دهند. مکانیسم‌های محافظتی همچنین می‌توانند با، یا بدون مداخله خارجی رخ بدهند. همچنین این عوامل یا مکانیسم‌ها از نظر مفهومی قابل تمایز از مکانیسم‌های آسیب‌پذیری که فرد را در معرض خطر بیشتر قرار می‌دهند، هستند (۲). از نظر مفهومی، مکانیسم‌های محافظتی ممکن است به شکل‌های مختلفی عمل کنند:

۱. کاهش تأثیر خطر
۲. کاهش یا قطع زنجیره واکنش‌های منفی
۳. ایجاد یا حفظ خودکارآمدی
۴. ایجاد فرصت‌های جدید (۲).

بنابراین از آنجایی که تاب‌آوری یک موضوع شایع است، چندین عامل محافظتی باید وجود داشته باشد که فرد را در برابر خطرات محافظت کند از جمله متغیرهای فردی (مهارت‌های سازگاری، شخصیت) و عوامل اجتماعی فرهنگی (روابط حمایتی، منابع اجتماعی).

عوامل محافظتی در سطح فردی متغیرهای فردی

تاب‌آوری در برابر صدمات پس از بلایا با جنسیت مرد، سن بالا و سطح آموزش بالاتر ارتباط مثبت دارد. از سوی دیگر، اقلیت نژادی/قومی بودن اغلب به‌عنوان یک عامل خطر برای توسعه اختلال استرس پس از سانحه^۱ شناخته می‌شود. با این حال در جامعه صنعتی غرب، اثر قومیت و نژاد غالباً با وضعیت اقتصادی-اجتماعی پایین مخدوش می‌شود و مطالعات گزارش کرده‌اند که تفاوت‌های قومی/نژادی در ابتلای به PTSD غالباً قادر به توضیح این همپوشانی نیستند. در نتیجه، زمانی که وضعیت اقتصادی اجتماعی از نظر آماری کنترل شوند، قومیت و نژاد بر روی پاسخ به تروما تأثیر می‌گذارد. ویژگی‌های شخصی بازماندگان پس از حوادث بر میزان جستجو برای حمایت اجتماعی و درک آن‌ها از شبکه‌های حمایت اجتماعی تأثیر می‌گذارد. یکی از این ویژگی‌ها شامل یک سبک سازگاری فکری است که در آن بازماندگان به‌طور مکرر و منفعلانه به واکنش‌های خود در برابر یک واقعه آسیب‌زا فکر می‌کنند. از قضا، دیده شده است که افراد سوگواری که سبک سازگاری متفکرانه دارند، بیشتر به دنبال حمایت اجتماعی هستند که احتمالاً به دلیل نگرانی بیش از حد آن‌ها در مورد فقدان و استفاده بیشتر از حمایت‌هایی است که دریافت می‌کنند. سوگواران متفکر که احساس می‌کنند خانواده و دوستانشان مهم هستند؛ اما حمایت‌کننده نیستند، تمایل بیشتری برای تجربه سطح بالاتری از دیسترس را دارند. همچنین مشاهده شده است که توانایی شناختی می‌تواند به‌عنوان یک منبع محافظتی در برای PTSD در کودکان و بزرگسالان است. اگرچه تا به حال داده‌ای در مورد منابع شناختی با تاب‌آوری در میان بزرگسالانی که در معرض آسیب قرار گرفته‌اند وجود ندارد، با این حال چنین ارتباطی بسیار محتمل است (۷).

پذیرش

مطالعات نشان داده‌اند که پذیرش بلایا به‌عنوان بخشی از تجربه زندگی و تمایل به زندگی هماهنگ با طبیعت اثرات مثبتی بر تاب‌آوری در برابر بلایا دارد. برای کسانی که وقوع بلایا را به‌عنوان واقعیت ثابت شده باید بپذیرند، آن‌ها می‌فهمند که هیچ قدرتی در تغییر این واقعیت ندارند، اما قادر به کنار آمدن با اثرات آن هستند. در نتیجه، آن‌ها به احتمال زیاد از سبک سازگاری مسئله‌محور استفاده می‌کنند که مشخص شده است یکی از عوامل

افزایش تاب‌آوری در برابر بلایا است. در نتیجه، اگرچه این افراد از غم و اندوه رنج می‌برند، اما به احتمال زیاد آن‌ها به جلو حرکت کنند و در احساس از دست دادن یا یادآوری مجدد آسیب‌گیر نکنند (۶).

کنترل شخصی

چندین دهه تحقیق ثابت کرده است که مردم باید باور داشته باشند که در زندگی خود کنترل دارند و افرادی که سطح بالاتری از باورهای کنترل شخصی را دارند، سطح بالاتری از رضایت از زندگی، اعتماد به نفس و سطح پایین‌تری از افسردگی را دارند و احتمالاً زندگی طولانی‌تری خواهند داشت (۸). افراد باید بدانند که آن‌ها منابع شخصی برای دستیابی به اهداف خود را دارند. یکی از مهم‌ترین درس‌های سونامی سوماتران این بود که بازماندگان اولویت اصلی خود را بر بازسازی خانه‌ها و مشاغل خود، کسب شغل و شروع دوباره زندگی قرار دادند. این افراد نشان دادند که تاب‌آوری قابل توجهی داشته‌اند و عامل روان‌شناختی اصلی برای این بازگشت تلاش برای بازیابی کنترل شخصی بود (۸).

آمادگی

آمادگی شامل ذخیره مواد غذایی، آب و محصولات بهداشتی، ایمنی خانه و موارد دیگر است. شرکت‌کننده در مطالعه جانگ^۱ و همکاران بر اهمیت آموزش آمادگی در برابر بلایا و برنامه‌های کاهش اثرات بلایا تأکید کردند. هدف از آموزش، ارتقای آگاهی مردم در مورد آنچه اتفاق خواهد افتاد و موجب ارتقای آمادگی آن‌ها برای عمل کردن بر اساس برنامه عملیاتی پاسخ به اورژانس می‌گردد. پس از تجربه کردن چنین وقایعی، افراد یاد خواهند گرفت که صحت این گفته "عزم انسان همیشه طبیعت را تسخیر خواهد کرد" را مورد سؤال قرار دهند. مشاهده اینکه چگونه یک بلیه مخرب می‌تواند باعث شود که آن‌ها باور کنند که پیامدهای بلایا به اندازه‌ای برای فعالیت‌های فردی مخرب است که آن‌ها ممکن است معتقد شوند که اقدامات شخصی آن‌ها تفاوتی در ایمنی آن‌ها ایجاد نمی‌کند. بنابراین، تعریف آمادگی می‌بایست واضح‌تر شود. مخاطرات همیشه وجود دارند. خوب آماده شدن به معنی این نیست که وقوع مخاطرات منجر به بلایا نمی‌شوند. با این حال، آمادگی می‌تواند میزان آسیب‌های وارده جسمی و آسیب به

دارایی‌ها را کاهش دهد. بنابراین هدف از کاهش اثرات و آمادگی در برابر بلایا به معنی مقابله با طبیعت نیست، بلکه فراهم ساختن توان زندگی با و آموختن زندگی هماهنگ با طبیعت است (۶).

استرس‌آورهای دیگر زندگی

شواهد زیادی در مورد ارتباط PTSD با استرس بالای زندگی قبل و بعد از حوادث آسیب‌زا وجود دارد. برای مثال، مطالعه‌ای بر روی بازماندگان حادثه تروریستی راه‌آهن در مادرید اسپانیا در سال ۲۰۰۴ نشان داد که استرس‌سورهای زندگی در سال قبل از حمله از جمله از دست دادن اقوام، از دست دادن کار، و داشتن سابقه تصادف، ارتباط قوی با اختلالات افسردگی و اضطراب پس از حمله داشته است. شواهد اخیر نیز بیانگر این مطلب می‌باشند که میان نبود استرس در زندگی قبل یا در زمان وقوع حوادث با تاب‌آوری در برابر حوادث آسیب‌زا ارتباط قوی وجود دارد. مهم‌ترین ویژگی این یافته‌ها، چگونگی تجربه عوامل استرس‌زای قبلی است. یک مطالعات آینده‌نگر نشان داده است که تنها عوامل استرس‌زای قبلی که منجر به PTSD می‌شوند، افراد را در معرض خطر PTSD قرار می‌دهد. بنابراین تاب‌آوری در برابر عوامل استرس‌زای گذشته می‌تواند تاب‌آوری در برابر استرس‌سورهای آینده را نیز پیش‌بینی کند (۷).

خودتکایی

امنیت شغلی و وضعیت خوب سلامتی برای خودتکایی ضروری هستند. امنیت شغلی موجب پایداری مالی و کیفیت زندگی قابل قبول می‌گردد. وضعیت خوب سلامتی قدرت موردنیاز برای لذت بردن از زندگی، حرکت به سوی جلو و مواجهه با چالش‌های روزمره را فراهم می‌آورد. در مقایسه با دیگر عوامل، در ارتباط با خودتکایی کمتر بحث شده است. اما ایده‌های مشابه مانند خود کارآمدی و درک کنترل از موجود بودن منابع نشان داده شده است که با تاب‌آوری در برابر بلایا اثرات مثبتی دارد. در کنار سلامتی، آگاهی نیز عامل مهم دیگری برای خودتکایی است. بازماندگان برای مقابله سریع و مطمئن با بلایا به آگاهی و اطلاعات لازم نیاز دارند. بازماندگان نمی‌توانند فقط بنشینند و منتظر کمک دولت یا سازمان‌های غیردولتی باشند. مهم نیست که چه اتفاقی افتاده است، اعضای جامعه برای بهبود شرایط باید به نقاط قوت خود اعتماد کنند. شرکت‌کنندگان در مطالعه جنگ و همکاران (۲۰۰۹) تأکید کردند که خودتکایی به آن‌ها احساس خوشبختی و احساس موفقیت می‌دهد (۶).

معنویت

معنویت توضیحاتی در مورد مرگ، زندگی، فقدان و بلایای طبیعی ارائه می‌دهد. این باعث آرامش شرکت‌کنندگان می‌شود. تأثیر معنویت بر تاب‌آوری در برابر بلایا را نمی‌توان نادیده گرفت. ناتانسون^۱ بیان می‌کند که معنویت یک نیروی مهم در بازیابی است، زیرا کمک می‌کند که بازماندگان قدرت‌های درونی خود را مشخص کنند و در رنج و رفتار مردم معنایی را بیابند. با استفاده از عقاید مذهبی، بازماندگان می‌توانند راه‌هایی را برای سازگاری با مشکلات بیابند. همچنین عقاید مذهبی موجب می‌شود که افراد خوش‌بین‌تر باشند و جنبه‌های مثبت حوادث را ببینند. کادل^۲ و همکاران (۲۰۰۳) بیان کرده‌اند یافتن معنا از طریق مذهب و معنویت روشی است که افراد با حوادث آسیب‌زا مواجه می‌شوند. محققان معتقد هستند که به دلیل اینکه بلایا موجب برهم خوردن درک بازماندگان بلایا از خود و دنیا می‌شود، بازسازی معنا ضروری است و شواهدی را ارائه دادند که هم‌زمان با رشد معنویت، تاب‌آوری در برابر بلایا نیز ارتقا می‌یابد. معنویت همچنین هنجارها و ارزش‌های افراد را هدایت می‌کند. برای مثال داو^۳ (۲۰۰۸) یافت که به دلیل یک اعتقاد مذهبی خاص در کوه مراپی^۴، ساکنان آن منطقه وقوع آتش‌نشان را یک تغییر مثبت برای آن منطقه می‌دانستند. همچنین معنویت ممکن است موجب تقویت شبکه‌های حمایت اجتماعی شود و احساس افراد به‌عنوان یک جامعه را تقویت می‌کند. معنویت همچنین بر سطح پذیرش بلایای طبیعی توسط ساکنین نیز تأثیر دارد (۶).

عوامل محافظتی در سطح جامعه

محیط حمایتی خانواده

یک محیط خانوادگی حمایتی یکی از مهم‌ترین عوامل محافظتی برای تاب‌آوری تمامی مراحل زندگی است. حمایت والدین موجب تاب‌آوری کودکانی که با انواع مختلفی از خطرها مواجه شده‌اند، می‌گردد (۲).

در دسترس بودن منابع

مطالعات نشان داده‌اند که در دسترس بودن منابع می‌تواند موجب ارتقای تاب‌آوری در

1. Nathanson
2. Cadell
3. Dove
4. Merapi

برابر بلایا شود. منظور از منابع کمک‌های بخش‌های دولتی و خصوصی مانند کمک‌های مالی، غذایی، کمک‌های غیرنقدی، مایحتاج اضطراری، خدمات اجتماعی، هدایا، خدمات بشردوستانه، خدمات پزشکی، حتی خدمات داوطلبان هستند. پس از بلایا، بازماندگان غالباً از منابع در دسترس برای حل مشکلات استفاده می‌کنند. از این نظر، در دسترس بودن منابع می‌تواند سازگاری آن‌ها با شرایط و محیط جدید را ارتقا دهد. جانگ و همکاران (۲۰۰۹) نیز نشان دادند که در دسترس بودن منابع اثر مثبتی بر روی خوداتکایی دارد و می‌تواند تاب‌آوری در برابر بلایا را ارتقا دهد (۶). فقدان منابع پس از حادثه، در طی سال‌های بعد منجر به افسردگی و PTSD ارتباط داشته است. وجود منابع حمایتی پس از بلایای زیستی مانند همه‌گیری بیماری SARS پیش‌بینی‌کننده تاب‌آوری پس از بروز این‌گونه حوادث است (۷).

شبکه‌های حمایت اجتماعی

یکی از مشخصه‌های قابل توجه رفتار افراد در بلایا وابستگی به یکدیگر و جستجوی دیگران و ایجاد ارتباط حتی با غریبه‌ها است. طبیعت انسان، اجتماعی است و شواهد زیادی منافع مثبت روابط اجتماعی قوی را نشان داده است (۸). مطالعات بلایا نشان داده‌اند که شبکه‌های حمایت اجتماعی تأثیر مثبتی بر روی تاب‌آوری در برابر بلایا و تاب‌آوری جامع دارد. نلسون (۲۰۰۸) تأکید می‌کند که در بازسازی جامعه باید بر روی فعالیت‌های هدفمند حمایت اجتماعی تمرکز شود. شرکت‌کنندگان در مطالعه جانگ و همکاران نیز بیان کرده بودند که شبکه‌های حمایت اجتماعی موجب حمایت آن‌ها برای عبور از مشکلات می‌شوند. همچنین گروه‌های حمایت دوجانبه موجب ایجاد شبکه‌های حمایت اجتماعی جدید برای اعضای خود می‌شود. اعضای گروه در کنار یکدیگر هستند و به یکدیگر آرامش می‌دهند (۶). مطالعات انجام‌شده پس از حوادث نشان داده‌اند که سطح پایین تری از حمایت اجتماعی در زمان وقوع حادثه و پس از آن منجر به افزایش علائم روان‌شناختی و علائم PTSD می‌شود (۷).

خدمت به دیگران

خدمت به دیگران غالباً موجب می‌شود که افراد حس کنند که به وجود آن‌ها نیاز است و خواسته می‌شوند. این امر یک احساس مفید بودن برای دیگران را در افراد ایجاد می‌کند. از سوی دیگر، کمک به دیگران باعث می‌شود که بازماندگان یک درک بهتر از معنا و ارزش زندگی داشته باشند. فرآیند خدمت به دیگران، نه تنها می‌تواند موجب ارتقای کارایی برای

کمک به دیگران شود بلکه به بازماندگان و دیگران کمک می‌کند تا رشد کنند. در نتیجه موجب می‌شود که بازماندگان معنا و توضیح جدیدی برای زندگی پس از بلایا به دست بیاورند (۶).

عوامل مرتبط با بلایا

تجربه بلایای قبلی و حوادث زندگی پس از بلایا نیز از عوامل پیشگویی‌کننده تاب‌آوری روانی هستند. در یک مطالعه مروری که بونانو^۱ و همکاران در سال ۲۰۱۰ انجام داده‌اند، تجربه بلایای قبلی در بعضی از مطالعات یافته‌هایی به نفع فرضیه ایمن‌سازی استرس توسط حوادث قبلی مطرح شده است و بعضی از مطالعات دیگر چنین یافته‌ای را رد کرده‌اند. بنابراین در ارتباط با این عامل یافته‌های متفاوتی وجود دارد. همچنین مرور مطالعات قبلی مرتبط با بلایا نشان می‌دهند که حوادث و استرس اخیر زندگی، میزان نشانه‌های روان‌شناختی قربانیان را پیش‌بینی می‌کند و نشان داده شده است که استرس‌آورهای ثانویه با پیامدهای منفی بیشتر مرتبط است. در مطالعه‌ای که جانگ^۲ و وانگ^۳ بر روی بازماندگان زلزله انجام داده‌اند نتایج نشان داده شد که حوادث زندگی پس از بلایا می‌تواند هم اثرات مثبت و هم اثرات منفی بر تاب‌آوری روانی افراد داشته باشد. این حوادث می‌تواند شامل تولد یا ازدواج یکی از عزیزان فوت شده، امنیت شغلی، بازیابی نظم زندگی، وام‌هایی برای خانه‌های تخریب‌شده خودشان و تقسیم اموال باشد. این‌گونه حوادث همچنین می‌توانند موجب اختلال در شبکه‌های حمایت اجتماعی می‌شوند و نیاز است که مجدداً این روابط بازیابی شوند.

شدت تماس با بلیه

برای درک پیامدهای بلیه، شدت قرار گرفتن در معرض بلیه مهم است. مطالعات قبلی در مورد شدت مواجهه با حوادث آسیب‌زا بر روی متغیرهای فیزیکی (نزدیکی به مرکز حادثه، موقعیت فرد زمانی که حادثه رخ داده است)، جنبه‌های خاص دیگر مانند تهدید جان خود فرد و نزدیکان و یا از دست دادن منابع و تماس با قربانیان و یک ترکیبی از استرس‌آورهای مشخص شده تأکید داشته‌اند. الال^۴ و اسلده^۵ بیان کرده‌اند که شدت مواجهه با سطح بالاتری

1. Bonanno
2. Jang
3. Wang
4. Elal
5. Slade

از بیماری و مشکلات روانی در بازماندگان از بلایا و سایر حوادث آسیب‌زا همراه است. همچنین مواجهه با حوادث آسیب‌زا و ارتباط با افرادی که آسیب دیده‌اند و میزان مواجهه و پیامدهای آن نشان داده‌ی شده است که با پیامدهای روان‌شناختی ناشی از بلایا مرتبط است. اگرچه بسیاری از محققان در ارتباط با شدت مواجهه با بلایا، معتقد به اثر واکنش میزان مواجهه و پاسخ هستند، با این حال تاب‌آوری درصد مهمی از افرادی که مواجهه زیادی با بلایا داشته‌اند، مشاهده شده است. در مجموع، عوامل مرتبط با بلایا از جمله مواجهه با بلایه، حوادث زندگی پس از بلایا و شدت میزان مواجهه با بلایا در فهم تاب‌آوری روانی در بافت بلایا مهم هستند (۹).

توسعه تاب‌آوری روان‌شناختی در کاهش خطر بلایا

با توجه به سطوح متفاوتی که عوامل مؤثر بر تاب‌آوری و مداخلات ارتقای سلامت می‌توانند وجود داشته باشند، دودسته رویکرد ارتقای تاب‌آوری روان‌شناختی می‌توان تعریف نمود: رویکرد در سطح فرد که هدف آن ارتقای عوامل مؤثر در سطح فردی است و رویکرد در سطح جامعه که هدف این دسته از مداخلات ارتقای عوامل محیطی است. در رویکرد فردی، تغییر رفتارهای واقعی و بالقوه در یک فرایند کاری با توجه به افراد مدنظر است، در حالی که در رویکرد ارتقای تاب‌آوری در سطح جامعه هدف تغییر محیط افراد به گونه‌ای است که مهارت‌های سازگاران به توسعه یابد و تاب‌آوری در شرایط نامساعد به وجود خواهد آمد. رویکرد ارتقای تاب‌آوری در سطح جامعه به طور غیر مستقیم بر رفتارهای سازگاران افراد تأثیر می‌گذارد.

ارتقای تاب‌آوری در سطح فردی

سؤالات اساسی در برنامه‌های ارتقای تاب‌آوری که تأکید آن‌ها بر روی عوامل فردی است و منجر به تغییر رفتار سازگاران در بزرگ‌الان به صورت مستقیم می‌شود، عبارت هستند از:

۱. جنبه‌های خاص رفتار سازگاران متناسب با حادثه چیست؟
۲. چه عوامل محافظ روان‌شناختی به عنوان عوامل انعطاف‌پذیر شناخته شده است و بنابراین می‌تواند در طول دوره زندگی فرد تغییر داده شود؟
۳. چه روش‌ها، مداخلات و شرایطی برای گروه‌های مختلف هدف در معرض خطر مناسب است؟
۴. متخصصان باید چه مهارت‌هایی داشته باشند تا از طریق کارهای رفتاری-آموزشی بر فرایندهای ذهنی بزرگسالان تأثیر بگذارند؟

آموزش بزرگسالان جنبه‌های خاص یادگیری را در هر یک از گروه‌های هدف مشخص می‌کند. از آنجایی که نشان داده شده است که تاب‌آوری فرآیندی است که قویاً مبتنی بر فرایند یادگیری است، آموزش بزرگسالان دانش اولیه اساسی برای درک ظرفیت‌های فردی را فراهم می‌کند. از آنجایی که اقدامات کاهش دهنده با آمادگی در برابر بلایا مبتنی بر درک خطر افراد است و اثر مهمی بر میزان استرس تجربه شده افراد در شرایط خطرناک دارد، اطلاع‌رسانی خطر حرفه‌ای آگاهانه به افراد می‌تواند به‌طور مثبتی بر ظرفیت سازگاری فرد تأثیر بگذارد و اطلاعات کافی در مورد آنچه باید در مواجهه با بلایا انجام دهد، در اختیار فرد قرار می‌دهد و لذا مانع از تحریک ذهنی زیاد می‌شود (۱۰). جدول ۲ اقدامات ارتقای تاب‌آوری در سطح فردی در مراحل مختلف یک بلیه را نشان می‌دهد (۱۱).

جدول ۲: خود مراقبتی، سیر زمانی اقدامات ارتقای تاب‌آوری فردی

دوره زمانی	نیازهای روان‌شناختی	نمونه‌ای از راهبردها
قبل از بلایا	سبک زندگی سالم	حفظ تعادل در سبک زندگی - جسمی، عاطفی، اجتماعی و معنوی. انجام بررسی‌های منظم پزشکی به منظور بررسی سلامت جسمی و روانی
	برنامه‌ریزی	تدوین و امتحان یک برنامه بلایا برای خانواده تهیه یک مجموعه از اقدامات تاب‌آوری توجه به اقداماتی که نیاز است شما قبل از فعال شدن انجام بدهید
	آموزش	آموزش و تمرین کامل برنامه بلایا
حین بلایا	خودمختاری، توانمندسازی و احساس کنترل	جستجوی اطلاعات مطمئنی که به تصمیم‌گیری شما کمک می‌کنند.
	سبک زندگی سالم	خوردن غذاهای سلام و نوشیدن مایعات محدود کردن استفاده از الکل و دارو استراحت کردن ورزش کردن (پیاده‌روی)
	امنیت جسمی	داشتن یک دوست برای پیشگیری از کار کردن به‌تنهایی
	حمایت روان‌شناختی کوتاه‌مدت	به‌صورت فعالانه در برنامه‌های روانی اجتماعی ارائه‌شده برای شما شرکت کنید
	حمایت اجتماعی	تماس با خانواده و دوستان
	مدیریت استرس	انجام تمرین‌های تنفسی عمیق استفاده مناسب از شوخی استفاده از استراحت بیشتر اگر شما متوجه علائم خطرناک شدید
	ابراز سوگواری	نوشتن یا صحبت کردن در مورد آن بلایا پذیرش فقدان‌های شرکت در مراسم یادبود (دعا خواندن)
پس از بلایا	حمایت روان‌شناختی طولانی‌مدت	جستجوی حمایت‌ها و منابع موردنیاز زمانی که شما متوجه علائم خطر روان‌شناختی شدید
	شناخت	پذیرش و شکرگزاری
	بررسی و ارزیابی	فکر کردن در مورد تجربیات شخصی خودتان توجه به درس‌های آموخته‌شده
	احساس طبیعی شدن	شروع مجدد کارهای معمول هرچه سریع‌تر مراقب هرگونه تغییر در سلامت جسمی یا روحی خود باشید.

ارتقای تاب‌آوری در سطح جامعه

سؤالات اساسی مرتبط با برنامه‌های ارتقای تاب‌آوری که بر عوامل شرایط محیطی تأکید دارند و بنابراین به صورت غیرمستقیم رفتار سازگاران بزرگسالان را متأثر می‌کند عبارت است از:

۱. به منظور تسهیل رفتارهای مقابله‌ای قوی و سالم در جمعیت در معرض خطر، چگونه می‌توان محیط را تغییر داد؟
۲. چگونه می‌توان مؤسسات حمایت از سلامت روان در مناطق پرخطر برای پرورش تاب‌آوری فردی را ایجاد کرد؟
۳. چگونه می‌توان حرفه‌هایی را که به حفاظت و توسعه محیط‌های امن و کاهش خطر کمک می‌کنند را پرورش و توسعه داد؟
۴. چگونه می‌توان فرهنگی ایجاد کرد که در آن با خطرات، بحران‌ها و بلایا به طور مثبت برخورد شود؟

آموزش بزرگسالان می‌تواند با ایجاد یا آموزش موارد زیر منجر به ارتقای تاب‌آوری شود:

۱. فراهم ساختن محیط یا شرایطی که در آن توسعه افراد در معرض خطر تشویق می‌گردد.
۲. آموزش حرفه یا شغل
۳. فرایندهای یادگیری فرهنگی که منجر به بازسازی فرهنگی پس از بحران‌های اجتماعی و بلایا می‌شود.
۴. بازیابی فرهنگی، چرا که بلایا بر حافظه جمعی تأثیر می‌گذارند و لذا پردازش و ادغام فرهنگی در ارتباط با آنچه به وقوع پیوسته است را ضروری می‌سازد (۱۰).

اقدامات جامعه‌محور ارتقای تاب‌آوری در جدول سه شرح داده شده است (۱۱).

جدول ۳: مراقبت از جامع، سیر زمانی اقدامات ارتقای تاب‌آوری در سطح جامعه

دوره زمانی	نیازهای روان‌شناختی	نمونه‌ای از راهبردهای
قبل از بلایا	آموزش ^۱	اعضای جامعه را در مورد خطرات احتمالی و راهبردهای آمادگی مقابله با آن‌ها مطلع کنید
	برنامه‌ریزی	برنامه‌ریزی جامع سلامت روان‌شناختی اجتماعی. آژانس‌های محلی و شبکه‌های پشتیبانی را شناسایی و با آن‌ها همکاری کنید. جوامع میزبان را برای تخلیه‌های احتمالی شناسایی کنید.
	تربیت کردن ^۲	کارکنان را آموزش دهید.
حین بلایا	امنیت عاطفی	اعضای خانواده را تا حد امکان باهم و در کنار هم نگاه دارید.
	امنیت جسمی	برای رسیدگی به نیازهای اساسی از حامیان و منابع موجود استفاده کنید.
	کمک عملی	استفاده از حامیان و منابع موجود برای مراقبت از کودکان (حیوانات خانگی) استفاده از حامیان و منابع موجود برای جابه‌جایی
	خودمختاری و احساس کنترل	تشویق اعضای جامعه برای کمک به یکدیگر برگزاری جلسات اطلاع‌رسانی به منظور ارائه حقایق، راهکارهای و منابع معتبر
	اطمینان و اعتبار دادن	ارائه کمک‌های اولیه روان‌شناختی فراخوان مؤسسات ارائه خدمات روان‌شناختی در بلایا برای ارائه خدمت
	حمایت معنوی	فراخوان ارائه‌دهندگان خدمات مراقبت معنوی (به‌عنوان مثال، روحانیون) برای ارائه مراقبت‌های مذهبی/ معنوی ملاقات با بزرگان جامعه برای اطلاع از مراسم و اقدامات سنتی شفابخش

نمونه‌ای از راهبردهای	نیازهای روان‌شناختی	دوره زمانی
به هم رساندن اعضای خانواده و دوستان از طریق رویدادهایی مانند جلسات محلی	ارتباط	پس از بلایا
جامعه را تشویق کنید تا در بازیابی خود نقش فعالی داشته باشد (مثلاً حمایت‌طلبی). هنگام پیشنهاد حمایت و منابع، گزینه‌هایی را ارائه دهید.	خودمختاری و توانمندسازی	
گروه‌های حامی، داستان‌گویی گروهی یا محافل گفتگو را فراهم کنید.	ابراز کردن	
تفکر و تأمل شخصی را تشویق کنید	یافتن معنا و امید	
مراسم‌های بزرگداشت در سالروز وقوع حادثه (مراسم‌های دعا) برگزاری کنید.	سوگواری و تعطیلات	
در صورت نیاز، مراکزی را برای ارزیابی/ پیگیری مداوم ایجاد کنید. خطوط تلفنی مخصوص راه‌اندازی کنید یا اعضای جامعه را به منابع موجود ارجاع دهید (به‌عنوان مثال ۱۲۳).	حمایت روانی اجتماعی بلندمدت	
در اسرع وقت مدارس، مراکز اجتماعی/ مراکز خرید را مجدداً باز کنید. وظایف را در بخش‌هایی قابل مدیریت تقسیم‌بندی کنید.	احساس طبیعی شدن	

مطالعه موردی:

تاب‌آوری بزرگسالان بعد از بلایا برای سازگاری و رفاه آن‌ها مهم است و به عوامل زمینه‌ای- فرهنگی وابستگی دارد. نی^۱ و همکاران در سال ۲۰۲۰ مطالعه‌ای باهدف کشف فرآیند توسعه ساختاری تاب‌آوری بزرگسالان پنج سال بعد از زلزله ونچوان^۲ چین انجام دادند. این مطالعه با استفاده از رویکرد کیفی انجام شده است. بیست‌وشش نفر از افراد آسیب‌دیده ناشی از زلزله را از چهار شهری که پس از این حادثه بازسازی شده بودند، انتخاب کردند. نتایج به‌دست آمده از تحلیل داده‌ها شامل چهار طبقه بود که عبارت بودند از تشخیص منابع فردی، حفظ یکپارچگی خانوادگی، تلاش برای حفظ همبستگی در زندگی اجتماعی و ارتقای حمایت اجتماعی. عواملی همچون سوگواری، بیماری شخص یا خانواده و معلولیت یکی از اعضای خانواده و فشار مالی به عوامل خطر برای تاب‌آوری

1. Ni
2. Wenchuan

این افراد بیان شده بود. بزرگسالان شرکت‌کننده در این مطالعه بیان می‌کردند که سعی کرده‌اند که زندگی خود را با تقویت منابع فردی، حفظ یکپارچگی خانواده، همبستگی جامعه و حمایت اجتماعی در میان چالش‌های پس از زلزله بازسازی کنند (۱۲).

نتیجه‌گیری:

آمارهای موجود در چند دهه اخیر بیانگر افزایش میزان وقوع بلایا و همچنین چندبرابر شدن تعداد افراد آسیب‌دیده ناشی از وقوع این حوادث است. مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که بعضی از افراد علی‌رغم قرار گرفتن در معرض چنین مخاطراتی دچار مشکلات روانی نمی‌شوند و یا حتی سطح عملکرد آن‌ها نسبت به قبل هم بهتر می‌گردد. این مفهوم با عنوان تاب‌آوری روانی میان محققان روان‌شناسی تکامل مطرح شده است. تاب‌آوری روانی به معنی توانایی بازگشت به سطح عملکرد روانی قبل از حادثه است. تعاریف و مدل‌ها و تئوری‌های متفاوتی با توجه به زمینه‌های فرهنگی تحقیقاتی که انجام شده توسط افراد مختلف ارائه شده است. تاب‌آوری روانی یک مفهوم تکاملی است، به این معنی که در طول سال‌های زندگی این ویژگی در انسان‌ها شکل می‌گیرد. عوامل مختلفی موجب ارتقای تاب‌آوری روانی در میان افرادی که در معرض حوادث و بلایا قرار گرفته‌اند می‌شود. این عوامل در دو دسته کلی عوامل محافظت فرد و اجتماعی قرار می‌گیرد؛ اما لازم به ذکر است که هیچ‌کدام از این عوامل به تنهایی نمی‌تواند موجب تاب‌آوری روانی در افراد شود. همچنین با توجه به اینکه بسیاری از این عوامل محافظتی قابل تغییر هستند، لذا ارتقای تاب‌آوری روانی به‌عنوان یکی از اهداف مداخلات کاهش خطر بلایا باید در نظر گرفته شود. بنابراین مداخلات ایجاد تاب‌آوری را باید در دو سطح فردی و اجتماعی اجرا کرد.

منابع

1. Fletcher D, Sarker M. Psychological Resilience: A Review and Critique of Definitions, Concepts, and Theory. *European psychologist*. 2013;18(1):12-23.
2. Graber R, Pichon F, Carabine E. Psychological Resilience: State of Knowledge and Research Agendas. Overseas Development Institute Working Paper 425. London, UK: ODI Climate ..., 2015.
3. Vella S-LC, Pai NB. A theoretical review of psychological resilience: Defining resilience and resilience research over the decades. *Archives of Medicine and Health Sciences*. 2019;7(2):233.
4. Holahan CJ, Moos RH, Schaefer JA. Coping, stress resistance, and growth: Conceptualizing adaptive functioning. 1996.
5. Mancini AD, Bonanno GA. Predictors and parameters of resilience to loss: Toward an individual differences model. *Journal of personality*. 2009;77(6):1805-32.
6. Jang L-j, Wang J-j. Disaster resilience in a Hakka community in Taiwan. *Journal of Pacific Rim Psychology*. 2009;3(2):55-65.
7. Bonanno GA, Gupta S. Resilience after disaster. *Mental health and disasters*. 2009:145-60.
8. Reich JW. Three psychological principles of resilience in natural disasters. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*. 2006.
9. İkizer G. Factors related to psychological resilience among survivors of the earthquakes in Van, Turkey. Unpublished doctoral dissertation, Middle East Technical University, Ankara, Turkey. 2014.
10. Höfler M. Psychological resilience building in disaster risk reduction: Contributions from adult education. *International journal of disaster risk science*. 2014;5(1):33-40.
11. Justice Institute of British Columbia EMD. Psychosocial Resilienc in Disaster 2018 [cited 2021 04/15/2021]. Available from: <https://www.sd8.bc.ca/sites/default/files/JIBC%20Psychosocial%20EMRG-1143.pdf>.
12. Ni C, Niu Y, Chiang VC-L, Jiang X. Resilience of adult survivors five years after the Wenchuan earthquake: A qualitative study. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 51:101897;2020 .

منابع برای مطالعه بیشتر

1. Abramson DM, Grattan LM, Mayer B, Colten CE, Arosemena FA, Bedimo-Rung A, et al. The resilience activation framework: a conceptual model of how access to social resources promotes adaptation and rapid recovery in post-disaster settings. *The journal of behavioral health services & research*. 2015;42(1):42-57.
2. Bonanno GA, Brewin CR, Kaniasty K, Greca AML. Weighing the costs of disaster: Consequences, risks, and resilience in individuals, families, and communities. *Psychological science in the public interest*. 2010;11(1):1-49.
3. Comas-Diaz L, Luthar S, Maddi S, O'Neill K, Saakvitne L, Tedeschi R. *The Road to resilience*. American Psychological Association. 2017.
4. Schulenberg SE. *Positive psychological approaches to disaster: Meaning, resilience, and posttraumatic growth*: Springer; 2020.

فصل ۱۳

تاب‌آوری در برابر تغییرات اقلیمی

عباس استاد تقی‌زاده^۱، شیوا صالحی^۲

اهداف یادگیری:

پس از مطالعه این فصل از فراگیر انتظار می‌رود:

- ۱) مفهوم تغییر اقلیم را بدانند.
- ۲) اثرات تغییر اقلیم بر کره زمین را ذکر نماید.
- ۳) دیدگاه‌های بین‌المللی در زمینه سازگاری و تاب‌آوری با تغییرات اقلیمی را ذکر کند.
- ۴) مفهوم تاب‌آوری و تاب‌آوری زیست‌محیطی را شرح دهد.
- ۵) مفهوم تاب‌آوری اقلیمی و ابعاد آن را بیان کند.
- ۶) مروری بر مطالعات سازگاری و تاب‌آوری در برابر تغییر اقلیم در ایران را شرح دهد.
- ۷) مروری بر مطالعات سازگاری و تاب‌آوری در برابر تغییر اقلیم در سطح بین‌المللی را بیان کند.
- ۸) چالش‌ها و راهکارهای تاب‌آوری در برابر تغییر اقلیم را ذکر نماید.

۱. دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دپارتمان سلامت در حوادث و بلایا.
۲. گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، علوم پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران.

مقدمه

تغییر آب‌وهوا، چالش‌های جدید و منحصر به فردی را به وجود می‌آورد که زندگی و معیشت را تهدید می‌کند (۱). تغییر اقلیم^۱ به عنوان یکی از پیچیده‌ترین و چالش برانگیزترین مشکلات بشر در حال و آینده مطرح شده است (۲).

رشد اقتصادی همراه با رشد جمعیت و افزایش مصرف آب و انرژی، به دلیل تأثیر بر الگو و تغییرات آب‌وهوایی و اکوسیستم، موجب گسترش و تنوع ابعاد بلایای طبیعی شده است که خود موجب تهدید زندگی بشر می‌شود. به گزارش سازمان غذا و کشاورزی در سال ۲۰۱۵، در دهه گذشته، برای رخدادهایی مانند سیل، طغیان رودخانه‌ها و خشکسالی، توفان‌های شدید، موج گرما و سرما، سالیانه ۳۰۰-۲۵۰ میلیارد دلار و در کل بیش از ۱۳۰۰ میلیارد دلار، خسارت اقتصادی برآورد شده و بر زندگی و معیشت حداقل ۲۰۰ میلیون نفر در سال اثرات فاجعه‌باری داشته است (۳).

تغییر اقلیم، پدیده‌ای طبیعی است که در مقیاس زمانی چند هزار ساله اتفاق می‌افتد، اما تغییرات اقلیمی سال‌های اخیر، در مقایسه با تغییرات دو میلیون سال پیش، بسیار شدیدتر بوده و زمین در دو دهه گذشته، به اوج گرمای خود نسبت به دو هزار سال اخیر رسیده است. امروزه، وقوع تغییر اقلیم، با دخالت انسان تشدید شده است (۴).

بر اساس گزارش آمار بلایا در سال ۲۰۱۷، حدود ۸۵٪ از بلایای طبیعی گزارش شده، مربوط به مخاطرات اقلیمی بوده است (۵) که طی ۲۰ سال گذشته، افزایش چشمگیری داشته است (۶). بر طبق آمار مرکز تحقیقات اپیدمیولوژی در بلایا در سال ۲۰۱۸، ۳۱۵ مورد بلایای مربوط به تغییرات آب‌وهوایی رخ داده است که منجر به ۱۱۸۰۴ مرگ و میر، بیش از ۶۸ میلیون نفر افراد تحت تأثیر و خسارت بالغ بر ۱۳۱/۷ بلیون دلار در سراسر جهان شده است. در سال ۲۰۱۸، سیل با ۱۲۷ مورد و طوفان با ۹۵ مورد بیشترین رخداد را به خود اختصاص دادند (۷).

پانل بین‌الدول تغییر اقلیم^۲ (IPCC) در گزارش‌های مربوط به پیش‌بینی‌های تفصیلی در قرن ۲۱، حاکی از این امر است که گرمایش جهانی به سرعت در حال افزایش بوده تا جایی که خوش‌بینانه‌ترین تخمین‌ها نشان‌دهنده ۳ درجه سلسیوس افزایش دما تا سال ۲۱۰۰ میلادی است و در صورتی که کشورها، انتشار گازهای گلخانه‌ای خود را کاهش دهند باز هم افزایش دمای میانگین کره زمین حداقل از ۱/۸ تا ۴ درجه سلسیوس متغیر خواهد بود (۸). شناخت آثار سوء پدیده تغییرات اقلیمی امری اجتناب‌ناپذیر است، ولی مهم‌تر

1. Climate change

2. International Panel of Climate Change.

از آن، تاب‌آوری اقلیمی و شهری و سازگاری با اثرات آن در راستای کاهش آسیب‌پذیری، کنترل روند تخریب محیط‌زیست و بازسازی آسیب‌های وارد شده به طبیعت است. بدون تردید اتخاذ تمهیدات مناسب، می‌تواند مواجه‌شدن با عواقب ناشی از تغییر اقلیم را تا حد زیادی به تأخیر بیندازد. با توجه به فرارگیری ایران بر روی کمربند بیابانی جهان همچنین، دارا بودن اقلیم گرم و خشک و با تغییر در الگوهای بارش، برداشت بی‌رویه منابع آب، تبدیل باغات به مناطق مسکونی، جنگل‌زدایی، خشک شدن تالاب‌ها، رها شدن زمین‌های کشاورزی و به‌طورکلی تغییرات وسیع کاربری اراضی، منجر به معضلات گسترده‌ای در کشور ایران گردیده است (۹).

بر طبق داده‌های جهانی در ارتباط با افزایش تکرار سوانح طبیعی طی دو دهه اخیر نسبت به گذشته و اثرات مخرب آن، شناسایی مراحل پاسخ و واکنش به تغییر اقلیم و اثرات آن‌ها همچنین تقویت و ارتقای پاسخ‌ها در سطوح مختلف و آگاهی از این موضوع که گروه‌های آسیب‌پذیر چگونه به این تغییرات پاسخ می‌دهند و اقدامات سازگاری و تاب‌آوری آن‌ها با این تغییرات و وضعیت جدید چگونه است، ضرورت دارد (۱۰). بنابراین اهمیت افزایش تاب‌آوری و اقدامات سازگاری و کاهش آسیب‌پذیری با تغییرات اقلیم مشخص می‌شود (۱۱). هدف اصلی همه استراتژی‌های سازگاری، افزایش تاب‌آوری و توانایی جامعه برای بازگشت سریع از تأثیرات اقلیم است که اجرای استراتژی‌ها هم نیازمند منابع است (۱۲)؛ بنابراین سازگاری با تاب‌آوری همراه است، زیرا آسیب‌پذیری را کاهش می‌دهد (۱۳).

مفهوم تغییرات اقلیم

تغییر اقلیم، تغییرات تدریجی و بلندمدت در نقشه‌های مربوط به آب‌وهوا در مقیاس کل کره زمین است یا به عبارتی بروز تغییرات مشخص در الگوهای مورد انتظار برای شرایط میانگین آب‌وهوایی که در طولانی‌مدت در یک منطقه خاص یا کل اقلیم جهانی رخ می‌دهد (۴۱). به بیان دیگر، اقلیم یا آب‌وهوای یک منطقه، حالت متوسط کمیت‌های مشخص‌کننده وضع هوای آن منطقه است (۱۵). زمانی که این کمیت‌ها از حالت متوسط خود منحرف شده و این انحراف در طول زمان ادامه یابد، تغییر اقلیم صورت می‌گیرد (۹). در پانل بین‌الدول (IPCC)، تغییر اقلیم تغییری است در وضعیت اقلیم که بتوان آن را براساس تغییر در میانگین یا خصوصیات اقلیمی (به‌عنوان مثال با استفاده از آزمون‌های آماری) که برای مدت‌زمان طولانی، چنددهه یا طولانی‌تر ادامه یابد، مشخص کرد (۱۶). به عبارتی، تغییرات آب‌وهوا، شامل تغییرات عمده در دما، بارش و الگوی باد است که طی چند دهه یا بیشتر رخ می‌دهد (۱۷). تغییر اقلیم می‌تواند به‌دلیل نوسانات درون محیط

زمین، فرایندهای طبیعی موجود در اطراف آن، فشارهای خارجی یا تغییرات مداوم ناشی از مداخله بشر در ترکیب جو یا کاربری زمین ایجاد شود (۱۰).

اثرات تغییر اقلیم بر کره زمین

تغییر اقلیم نشان‌دهنده تغییرات غیرعادی در اقلیم درون جو زمین و پیامدهای آن در قسمت‌های گوناگون کره زمین است؛ برای مثال، در یخ‌های قطبی مدت این تغییرات از ده سال تا چند میلیون سال متغیر است (۱۸). عوامل گوناگونی که سبب تغییر اساسی در روند تغییر اقلیم می‌شود به دو گروه عوامل طبیعی و انسانی تقسیم می‌شوند (۱۹). از تغییرات طبیعی می‌توان به جریان‌های اقیانوسی، تغییرات فعالیت خورشیدی و اربیت زمین و فعالیت‌های آتشفشان اشاره نمود. عوامل خارجی که می‌تواند اقلیم را شکل دهد، اغلب نیروهای اقلیمی نامیده می‌شود که عبارتند از نوسانات در تابش خورشیدی، گردش وضعی زمین و مقادیر تمرکز گازهای گلخانه‌ای. از آنجایی که مقابله با عوامل طبیعی تغییرات اقلیم تا حد زیادی ممکن نیست باید عوامل انسانی و پیامدهای آن را محدود نمود که مهم‌ترین آن ناشی از رشد گازهای گلخانه‌ای است (۲۰). یکی از پیامدهای گازهای گلخانه‌ای که عمدتاً ناشی از فعالیت‌های انسانی است، گرمایش جهانی است که در بلندمدت، پیامدهای قابل توجهی بر شرایط اقلیمی کره زمین دارد و منجر به تغییرات آب‌وهوا در مناطق گوناگون می‌شود (۲۱). بشر با استفاده از سوخت‌های فسیلی، جنگل‌زدایی، توسعه کشاورزی، استفاده از کودهای خاص، پرورش حیوانات، استفاده از گاز طبیعی و ایجاد مکان‌های دفن زباله مقادیر بیشتری گازهای گلخانه‌ای را تولید کرده است (۲۲). مهم‌ترین فعالیت انسانی منجر به تغییرات اقلیمی، انتشار گازهای گلخانه‌ای تحت تأثیر مصرف انرژی تجدیدناپذیر است (۲۳).

پیامدهای تغییر اقلیم را می‌توان به دو گروه پیامدهای سریع و کوتاه‌مدت و پیامدهای بلندمدت تقسیم نمود. به‌عنوان مثال، پیامدهای فوری و سریع تغییر اقلیم شامل: آسیب به محصولات، زمین‌های کشاورزی و منابع آب، تخریب ذخایر غذایی، کاهش دسترسی به سوخت و منابع انرژی پاک و پیامدهای درازمدت آن شامل تخریب زیرساخت‌های اقتصادی، کشاورزی، امنیتی، خدمات‌رسانی، بهداشتی، آموزشی، حمل‌ونقل، شیوع بیماری‌ها و آفات و تضعیف یا حتی توقف تجارت‌ها و کسب‌وکار صنایع و کارگاه‌های کوچک، بازارهای محلی، از دست رفتن مشاغل، افزایش بیکاری و درنهایت بحران‌های اقتصادی ملی و محلی ذکر نمود (۲۴).

اعم این تغییرات جهانی اقلیمی علاوه بر افزایش موج گرمایی، توفان و تندباد

دریایی می‌تواند منجر به زمین‌لرزه، سونامی، آتش‌سوزی، آتشفشان، آلودگی هوا، جنگ بر سر منابع آب، عدم تولید محصول، مهاجرت گونه‌های زیستی، تغییر در پناهندگان زیست‌محیطی، تخریب صخره‌های مرجانی و ماهیگیری بی‌رویه برای مقاصد تجاری گردد (۲۵).

سازمان جهانی هواشناسی^۱ نیز تغییرات مرتبط با آب‌وهوا را تأثیر بر سلامتی، امنیت غذایی و منابع آب و همچنین امنیت انسانی، معیشت، اقتصاد، زیرساخت‌ها و تنوع زیستی بیان نموده است که می‌تواند جامعه را به خطر بیندازد. تغییرات اقلیم همراه با پیامدهای شدیدی بر اکوسیستم است و می‌تواند بر الگوهای استفاده از منابع طبیعی و همچنین توزیع منابع در مناطق و کشورها تأثیرگذار باشد (۲۶).

دیدگاه‌های بین‌المللی در زمینه سازگاری و تاب‌آوری با تغییرات اقلیمی:

از دیدگاه بین‌المللی، تغییر اقلیم به‌عنوان یکی از عوامل خطر بلایا در چارچوب هیوگو در سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۵ و چارچوب سندای در ۲۰۱۵-۲۰۳۰ مورد توجه قرار گرفته است. نتیجه پروتکل بین‌المللی هیوگو که در ژانویه ۲۰۰۵ در شهر کوبه در هیوگوی ژاپن، به شکل سندى با عنوان چارچوب عملیاتی هیوگو برای کاهش خطر بلایا ۲۰۱۵-۲۰۰۵ «باهدف کاهش تلفات و آسیب به دارایی‌های اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی جوامع با شعار تقویت ظرفیت و قابلیت سازگاری ملل و جوامع در سوانح» انتشار یافت که به‌طور خاص نیاز به کاهش خطر بلایا مرتبط با تغییرات آب‌وهوایی و سازگاری با این تغییرات را نشان می‌داد (۲۸ و ۲۷) در سند سندای نیز به تدابیر کاهش خطر بلایا جهت کاهش فقر، مدیریت منابع طبیعی، توسعه پایدار، توسعه شهری، محیط‌زیست و سازگاری با تغییر اقلیم اشاره شده است (۲۹ و ۳۰) چارچوب سندای (SFDRR)، تغییر اقلیم را در سه حیطه اصلی: ۱. تغییر اقلیم و کاهش خطر بلایا ۲. رویکردهای بین‌بخشی و ۳. اجرا مورد بررسی قرار داده است (۳۱). در بند سیزدهم SFDRR، تغییر اقلیم به‌عنوان یک عامل خطر بلایا پذیرفته شده است. بند چهارم بیان می‌کند بسیاری از بلایا به‌واسطه تغییر اقلیم از نظر شدت و تعداد افزایش پیدا کرده و پیشرفت در توسعه پایدار را با موانع مواجه ساخته است. در همین حین بند ۴۲ به کشورهای جزیره کوچک در حال توسعه اشاره کرده و عنوان می‌کند که بلایا می‌تواند کشورهای کوچک جزیره‌ای در حالت توسعه را به دلیل آسیب‌پذیری‌های منحصر به فرد

و ویژه آن‌ها بیش از حد تحت تأثیر قرار دهد. آثار حوادث و بلایا که شدت برخی از آن‌ها افزایش یافته و به واسطه تغییر اقلیم تشدید شده‌اند، می‌تواند پیشرفت این کشورها در توسعه پایدار را با مانع روبرو نماید. در همین حال، بند ۶ چگونگی تخصیص اقدامات بیشتر به رفع عوامل زیربنایی خطر بلایا مانند فقر، نابرابری، تنوع و تغییر اقلیم را توضیح می‌دهد (۳۲). از پروتکل‌های زیست‌محیطی مهم دیگر در دنیا می‌توان به توافقنامه‌های مبارزه با تغییر اقلیم پاریس اشاره نمود که اولین کنفرانس آن در سال ۱۹۹۵ در برلین بود و کنفرانس پاریس، در ۳۰ نوامبر الی ۱۳ دسامبر ۲۰۱۵ توسط سازمان ملل متحد برگزار شد و به بحث پیرامون گرمایش جهانی و استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر پرداخت. در کنفرانس مبارزه با تغییر اقلیم پاریس، مذاکره‌کنندگان از ۲۰۰ کشور از سراسر دنیا گرد هم آمدند تا به یک توافق جهانی دست یابند. هدف اصلی این توافق، به حفظ افزایش دمای متوسط کره زمین کمتر از ۲ درجه سانتی‌گراد و تلاش برای محدود کردن دما به زیر ۱/۵ درجه سانتی‌گراد نسبت به سطح آن قبل از صنعتی شدن کشورها، همچنین تقویت مقابله و سازگاری با پیامدهای اقلیمی توجه داشت. در ماده ۷ توافقنامه پاریس، به افزایش ظرفیت سازگاری، کاهش آسیب‌پذیری و تقویت تاب‌آوری در برابر حوادث اقلیمی اشاره شده است که اعضا، متعهد به پیاده‌سازی و گزارش از تلاش‌های سازگاری ملی، حمایت از کشورهای آسیب‌پذیر و کمک به کشورهای در حال توسعه در شناخت شیوه‌های سازگاری مؤثر، ارزشیابی پیشرفت‌های سازگاری و تبادل آموخته‌هایشان شدند (۳۳) از طرف دیگر، یکی از اهداف هفده‌گانه توسعه پایدار، اقدامات مبارزه با تغییرات اقلیم ذکر شده است (۳۴) که نشان از اهمیت موضوع دارد.

در سند سازمان ملل متحد در دستور کار ۲۰۳۰ برای توسعه پایدار با عنوان "دگرگون ساختن جهان ما" در هدف اصلی ۱۳ آن که اقدامات فوری برای رویارویی با تغییر اقلیم و آثار آن است به زیرمجموعه‌های تقویت استقامت و ظرفیت سازگاری بلایای اقلیم محور و طبیعی در همه کشورهای، بهبود آموزش، ارتقای آگاهی‌ها و ظرفیت‌سازی انسانی و سازمانی در زمینه کاهش پدیده تغییر اقلیم و سازگاری با آن، کاهش آثار و هشدار به موقع، اجرای تعهد کشورهای توسعه‌یافته عضو کنوانسیون چارچوب سازمان ملل متحد پیرامون تغییر اقلیم برای تأمین مشترک مبلغی معادل ۱۰۰ میلیارد دلار آمریکا تا سال ۲۰۲۰، به منظور تأمین نیازهای کشورهای در حال توسعه در چارچوب اقدامات معنی‌دار برای کاهش تغییر اقلیم و همچنین شفاف‌سازی در اجرا و فعال‌سازی همه‌جانبه‌صندوق اقلیم سبز از طریق تأمین سرمایه آن در اسرع وقت، ترویج سازوکارهایی برای ارتقای ظرفیت‌ها در زمینه برنامه‌ریزی و مدیریت مؤثر در حوزه تغییر اقلیم در کشورهای دارای

پایین‌ترین سطح توسعه‌یافتگی و کشورهای کوچک جزیره‌ای در حال توسعه و با تمرکز بر زنان، جوانان و جوامع محلی و جوامع به حاشیه رانده شده، اشاره شده است (۳۵ و ۳۴).

مفهوم تاب‌آوری و تاب‌آوری زیست‌محیطی

واژه تاب‌آوری، اغلب به مفهوم بازگشت به گذشته به کار می‌رود که از ریشه لاتین "Resilio" به معنای "برگشت به عقب" گرفته شده است (۳۶). اصطلاح تاب‌آوری دارای سابقه بسیار طولانی است و کاربرد آن حداقل به یک قرن قبل از میلاد برمی‌گردد (۳۷).

ریشه این واژه از علوم مختلف فیزیک، روان‌شناختی، روان‌پزشکی، بوم‌شناختی و علوم دیگر گرفته شده است. مفهوم تاب‌آوری، اولین بار در فیزیک و ریاضیات در جهت تشریح قابلیت برخی از مواد هنگام جابه‌جایی و برگشت به شکل عادی خود، مورد استفاده قرار گرفت (۳۸). اما امروزه به شکل قابل‌انعطافی به عنوان یک رویکرد در علوم و رشته‌های مختلف استفاده می‌شود (۳۹) و وارد حوزه برنامه‌ریزی با جهت‌گیری‌های مختلف اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، مدیریتی و... شده است، اما همچنان تمرکز بیشتر آن در مورد مسائل زیست‌محیطی است و بخش وسیعی از اکتشافات آن به مدیریت کاهش خطرات زیست‌محیطی مانند زلزله، سیل، طوفان و گرم شدن کره زمین اختصاص یافته است (۴۰). تاب‌آوری به عنوان یک واژه پذیرفته شده در زمینه دستیابی به پایداری است. پرینگر^۱ (۲۰۰۶) بیان می‌دارد که تاب‌آوری در حوزه زیست‌محیطی توانایی سیستم برای مقاومت در برابر شوک‌های زیست‌محیطی بدون از دست دادن ظرفیت تخصیص منابع کارآمد آن سیستم است. (۴۱)

مفهوم تاب‌آوری اقلیمی و ابعاد آن

مفهوم تاب‌آوری، به دست آوردن افزایش ظرفیت سازگاری در کاهش اثرات اقلیمی و تغییر اقلیم است (۴۲). تاب‌آوری اقلیمی به معنای توانایی و ظرفیت یک شهر در جهت پاسخ به چالش‌های حاصل از رویدادهای شدید آب‌وهوایی و مخاطرات تحت تأثیر تغییرات اقلیمی است (۴۳). به تعبیر دیگر تاب‌آوری اقلیمی بیانگر ایجاد فرصت منحصر به فردی برای کاهش نابرابری‌ها و چالش‌های مخاطرات طبیعی است و افراد را قادر می‌سازد تا جهت افزایش تاب‌آوری دستگاه‌های فعلی راهبردهایی را اتخاذ کنند و از مخاطراتی نظیر آتش‌سوزی، سیل، طوفان و غیره رهایی و بهبود یابند (۴۴).

پانل بین‌الدول (IPCC) نیز تاب‌آوری را به معنی ظرفیت نظام‌های اجتماعی، اقتصادی و محیطی برای مقابله با یک رویداد، روند یا آشفتگی مخاطره‌آمیز همچنين پاسخ‌دهی یا سازمان‌دهی روش‌هایی جهت حفظ عملکرد اساسی، هویت و ساختار سیستم با حفظ ظرفیت سازگاری، یادگیری و تحول بیان کرده است (۴۵).

چارچوب تاب‌آوری باید مجموعه‌ای از اقداماتی باشد که اجزای تاب‌آوری را با یکدیگر تلفیق کند و هریک از ابعاد اجتماعی، اقتصادی و اکولوژیکی تاب‌آوری و کاهش آسیب‌پذیری در سازگاری با تغییرات اقلیمی در آن مورد توجه قرار گرفته باشند. چارچوب تاب‌آوری برای سازگاری با تغییرات اقلیمی از طریق یکپارچگی و ادغام چهار بخش زیر حاصل می‌شود:

الف) تنوع: در بخش اقتصاد، زندگی و طبیعت مورد توجه است. بازارها، صنایع و دستگاه‌های کشاورزی مختلف، گزینه‌های متنوعی را برای سازگاری اقلیمی دارند.

ب) فن‌آوری و زیرساخت پایدار: ترکیب زیرساخت مهندسی و طبیعی و فن‌آوری‌های پایدار و قابل انطباق باعث کاهش آسیب‌پذیری می‌شود که شامل پاسخ‌های مهندسی (مثل تخلیه شهری یا تولیدات تحت‌تأثیر بارش) و مدیریت زیرساخت‌ها است. عامل اصلی در این زمینه، سرمایه‌گذاری در زیرساخت طبیعی است.

ج) سازمان‌دهی: یکی از ویژگی‌های کلیدی تاب‌آوری خودسازمان‌دهی است که در نهادهای سازگاری از طریق همکاری دولت و توانمندسازی مردمی حاصل می‌شود.

د) آموزش: اطمینان از این امر که افراد و نهادها می‌توانند از مهارت‌ها و فن‌آوری‌های موردنیاز جهت سازگاری و استفاده مؤثر از اطلاعات اقلیمی و راهبردهای سازگاری، بهره‌مند شوند (۴۶).

بانک جهانی^۱ نیز جهت تاب‌آوری دوراهکار سازگاری و کاهش را بیان نموده است و در قالب کاهش و سازگاری با تغییر اقلیم معتقد است که باید از یک رویکرد یکپارچه در سطح شهری پیروی کرد و باید به موارد زیر توجه شود، از جمله: تأمین کامل سلامتی و خدمات محیطی، تشویق و ارتقای تاب‌آوری سازمان‌ها و اجتماعات محلی، ارتقای کیفیت ساختمان‌ها، عدم توسعه‌پذیری در نواحی مخاطره‌آمیز، حفاظت از ظرفیت‌های بافر اکوسیستم محلی، حفاظت از وقوع سیل، اطمینان از امنیت و تاب‌آوری عرضه و کیفیت آب و تأمین انرژی، تقویت شبکه‌های امنیتی، برنامه‌ریزی جهت افزایش تاب‌آوری و افزایش آگاهی عمومی مؤثر در سطح شهر، تأمین و به‌روز کردن برنامه‌ها و طرح‌های

عمومی توسعه و کاربری اراضی، توجه و یکپارچگی مؤثر در گروه‌های حاشیه‌ای، افزایش کارایی انرژی ساختمان‌ها و حمل‌ونقل، تشخیص و بهبود اثرات تغییر اقلیم مثل جزایر گرمایی شهری، مشارکت در برنامه‌های ملی و منطقه‌ای، بهبود اقتصاد محلی، تغییر شیوه زندگی به سمت مصرف کم‌تر و بهینه‌تر و مشارکت در گفتگوهای سیاست جهانی (۴۷).

بنه و همکاران^۱ (۲۰۱۲) پنج بعد اجتماعی، بوم‌شناسانه، اقتصادی، کالبدی و سازمانی را برای تاب‌آوری اقلیمی مطرح می‌کنند که هر یک از این ابعاد، شاخص‌هایی را در برمی‌گیرند که در زیر به آن اشاره شده است:

- بعد اجتماعی: در نظر گرفتن ویژگی‌هایی از قبیل آموزش، بهداشت، سلامتی، امنیت غذایی
- بعد بوم‌شناسانه: تنوع و ویژگی محیط طبیعی (جنگل‌زدایی، تنوع زیستی، و غیره)
- بعد اقتصادی: تأکید بر فعالیت‌های اقتصادی و سرمایه مثل سرمایه تعمیر.
- بعد کالبدی: توجه به زیرساخت کالبدی مثل مسکن، شبکه‌های ارتباطی و خدماتی، حمل‌ونقل.
- بعد سازمانی: نحوه مدیریت و مشارکت در تاب‌آوری اقلیمی (۴۸).

داودی و همکاران^۲ چهار بعد اصلی در تاب‌آوری شهری در برابر تغییرات اقلیمی را شامل: مقاومت (نیرومند بودن)، تغییرپذیری (نوآور بودن)، انطباق‌پذیری (منعطف بودن) و آمادگی (ظرفیت‌یادگیری) بیان کردند (۴۹).

از آنجایی که تاب‌آوری موجب پایداری می‌شود، ارتباط بین تاب‌آوری اقلیمی و پایداری در سه دسته ظرفیت و آگاهی، منابع و اقدامات مطرح شده است که شاخص‌های هر یک عبارت‌اند از:

- الف) ظرفیت و آگاهی: بالا بردن سطح آگاهی اجتماعی نسبت به خطرات تغییر اقلیم، تعهد نسبت به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، تغییر سازمانی جهت مدیریت مؤثرتر منابع از طریق اقدامات جمعی، توسعه سرمایه انسانی برای ارتقای مدیریت خطر و ظرفیت‌های سازگاری و انطباقی، هدایت و برنامه‌ریزی جهت پاسخ مؤثرتر به چالش‌های پیچیده.
- ب) منابع: دسترسی به کارشناسان متخصص و ارائه راهکارهایی برای حل مشکل از قبیل مکانیسم‌های مؤثر برای ایجاد داده‌ها، خدمات و استانداردهای اقلیمی، دسترسی به

1. Bene et al

2. Davoudi et al

سرمايه برای اقدامات و راهبردهای مناسب، تبادل اطلاعات به منظور یادگیری از تجارب دیگران در زمینه کاهش و سازگاری.

ج) اقدامات: توسعه و ارزیابی مداوم آسیب‌پذیری سازمانی و توسعه راهبرد مدیریت خطر بر اساس داده‌ها، نظارت بر اثرات و برنامه‌ریزی برای پاسخ به تغییرات اقلیمی، در نظر گرفتن چارچوب‌های قانونی، مقررات و سیاست‌هایی جهت تشویق و حمایت از اقدامات داوطلبانه، برنامه‌های مؤثر برای ارزیابی افراد آسیب‌پذیر و دستگاه‌های مسئول مقابله با تغییرات اقلیم (۵۰).

شاخص‌های کلی و عمومی در قالب مدل مفهومی مناف لویان و همکاران ۱۳۹۸ در زمینه تاب‌آوری اقلیمی در ۴ بعد اصلی قرار گرفت که و شاخص‌های هر یک نیز به صورت زیر بیان گردید که شامل:

- بوم‌شناسانه: زیرساخت سبز، زیرساخت آبی و انرژی
- اجتماعی: توجه به آموزش، بهداشت، اطلاعات، امنیت غذایی
- کالبدی: زیرساخت شهری، حمل و نقل، مدیریت، رشد کاربری اراضی، برنامه‌ریزی و یکپارچگی طرح‌ها
- نهادی: مشارکت، تخصص، مقررات، نظارت

در این مدل تاب‌آوری شامل ابعاد بوم‌شناسانه، اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و نهادی بود و جهت مقابله با تغییرات اقلیمی نیز دو راهکار مهم انطباقی یا سازگاری و کاهش‌ی مطرح شده بود (۵۱).

مروری بر مطالعات سازگاری و تاب‌آوری در برابر تغییر اقلیم در ایران

تحقیقی توسط مناف لویان و همکاران در سال ۱۳۹۸ تحت عنوان «سنجش عوامل مؤثر بر تاب‌آوری اقلیمی (نمونه موردی: شهر تبریز)» باهدف تعیین مهم‌ترین عوامل تا به آوری در پاسخ به تغییرات اقلیمی (به‌ویژه رویدادهای آب‌وهوایی) در تبریز بود. روش این تحقیق از نوع توصیفی-تحلیلی، به صورت کیفی و مبتنی بر مطالعات اسنادی است و در حوزه پژوهش‌های کاربردی است، چون محقق به دنبال شناخت و حل مشکل بوده است، همچنین برای تحلیل عوامل، از روش تاپ‌سیس استفاده شده بود. نتایج نشان داد که مهم‌ترین عوامل تاب‌آوری اقلیمی در شهر تبریز عبارت بودند از: بهره‌مندی از نیروی متخصص و ماهر در مدیریت بلایا، حفاظت از زیرساخت آبی، استفاده از حمل و نقل

عمومی و تأمین امنیت غذایی. از این رو عوامل مؤثر بر تاب‌آوری اقلیمی در شهر تبریز، حائز هر دو ویژگی انطباقی و کاهش‌ی هستند و باید جهت تاب‌آوری ساختن تبریز در برابر مخاطرات طبیعی ناشی از تغییرات اقلیمی، مورد استفاده قرار گیرند. در نهایت می‌توان نتیجه گرفت که علی‌رغم تداوم روند تغییرات اقلیمی که خود متأثر از فعالیت‌های بشری است، راهکارهای کاهش‌ی و به‌ویژه سازگاری یا انطباقی در قالب تاب‌آوری می‌تواند نقش مؤثری در مقابله با این تغییرات داشته باشد (۵۱).

تحقیق دیگری در سال ۱۳۹۸ توسط حسین زاده دلیر و همکارانش تحت عنوان «مروری بر تاب‌آوری شهری» باهدف تبیین مفهوم تاب‌آوری شهری انجام شد. روش تحقیق به‌صورت توصیفی-تحلیلی مبتنی بر یافته‌های سایر محققین بود. نتیجه تحقیق نشان داد که افزایش دانش و مهارت در برابر درک خطر توسط شهروندان و ارتقاء توانایی در راستای توسعه راهبردهای کاهش خطر، ویژگی مهم یک شهر تاب‌آور است که لازمه آن ارائه آموزش همه‌جانبه است. در صورت مداخله زمان به‌عنوان عنصر کلیدی مؤثر بر کیفیت تاب‌آوری در مفهوم تاب‌آوری می‌توان این مفهوم را در سه شکل تعریف کرد: تاب‌آوری آینده‌نگرانه که به توسعه ظرفیت‌های احتمالی موردنیاز برای مدیریت بلایا در آینده اهتمام دارد. تاب‌آوری هم‌زمان که مهارت‌های مقابله هم‌زمان شهر و شهروندان در برابر حوادث را مدنظر قرار می‌دهد و تاب‌آوری گذشته‌نگر که با تمرکز بر برگشت‌پذیری و بهبودی پس از آسیب ناشی از بلایا قابل شناخت است (۵۲).

تحقیق سیستماتیک صالحی و همکاران (۲۰۱۸) تحت عنوان «سازگاری با تغییر اقلیم: یک مرور سیستماتیک بر روی حیطه‌ها و شاخص‌ها» باهدف تعیین شاخص‌ها و حیطه‌های سازگاری با تغییر اقلیم انجام گرفته است. کلیه مقالات و سایر منابع از سال ۱۹۹۰ تا نوامبر ۲۰۱۷ جمع‌آوری شد. جستجوی مروری از ۷ تا ۱۵ نوامبر سال ۲۰۱۷ ادامه یافت. همه افرادی که در یک منطقه جغرافیایی در مناطق ساحلی، روستایی یا شهری زندگی می‌کنند، از جمله شهرها، کشورها، روستاها، بخش‌ها یا مناطق در این مطالعه گنجانده شدند. پایگاه‌های داده‌های بین‌المللی الکترونیکی از جمله Science Direct، Web Science، Scopus و Google Scholar برای مقالاتی که تنها به زبان انگلیسی منتشر شده‌اند مورد بررسی قرار گرفتند. علاوه بر این، پایگاه‌های اطلاعاتی ایران شامل SID، Irandoc (پایگاه اطلاعات علمی) و Magiran برای مقالات فارسی مورد بررسی قرار گرفتند. هیچ محدودیتی برای مطالعات وجود نداشت. علاوه بر این، روش گلوله‌برفی برای یافتن مقالات بیشتر مورد استفاده قرار گرفت در حالی که پایگاه داده ProQuest برای پایان‌نامه‌های مرتبط از بخش‌های مختلف جهان مورد بررسی قرار گرفت.

همچنین گروه تحقیقاتی منابع الکترونیکی دیگر موجود مانند گایدلاین‌های بین‌المللی، گزارش‌های بین‌المللی، کتاب‌ها و وبسایت‌های آکادمی را مورد بررسی قرار داد. نتایج نشان‌دهنده ۷ حیطه اصلی در سازگاری با تغییر اقلیم شامل اجتماعی، اقتصادی، نهادی، سیاسی، انسانی، فیزیکی، طبیعی مؤثر بر سازگاری، ۱۷۶ شاخص در این ۷ حیطه است که در سازگاری مؤثرند و باید به آن‌ها در برنامه‌ریزی‌ها توجه نمود (۵۳).

تحقیق دیگری توسط مرتضوی و طبیبیان در سال ۱۳۹۶ تحت عنوان «بررسی چگونگی دستیابی به تاب‌آوری اقلیمی در کشورهای آسیایی» انجام شد. در این پژوهش توصیفی-تحلیلی از مطالعه کتابخانه‌ای بهره گرفته شد و روش تجزیه و تحلیل و بررسی مطالعات کیفی بود. در این راستا ابتدا به تشریح عوامل آسیب‌زا و میزان آسیب‌پذیری و مخاطرات ناشی از تغییرات اقلیمی در این کشورها پرداخته شد، سپس به چگونگی حرکت به سمت تاب‌آوری در آسیا با بیانیه‌ها و راهکارهای پیشنهاد شده و اقدامات صورت گرفته توجه شد. نتایج نشان داد که در شهرهای آسیایی مناطق مختلفی از طبقات متفاوت (پایین، متوسط، بالا) زندگی می‌کنند و بخش‌های جامعه توان متفاوتی برای احیا و بازسازی دارند، ولی تمام آن‌ها نیازمند محافظت در برابر مخاطرات طبیعی هستند به خصوص طبقه پایین اجتماعی آسیب‌پذیرتر هستند. مدیران شهری باید میزان قابلیت فیزیکی بازسازی در برابر حوادث را مورد سنجش قرار داده و به ارزیابی ظرفیت بازسازی از نقطه نظر عوامل زیربنایی و محیطی پردازند. مشارکت جمعیت شهرنشین در سطح جامعه و مراحل بازسازی باید به اصلی‌ترین هدف طرح‌های بازسازی و طرح‌های کاهش میزان آسیب‌پذیری تبدیل شود (۵۴).

در پژوهش کیفی تحت عنوان «شناخت مفهوم تاب‌آوری در بلایا و حیطه‌های آن در ایران» توسط استاد تقی زاده و همکاران (۲۰۱۶) باهدف تعریف و شناخت مفهوم ذهنی و عملیاتی تاب‌آوری در برابر بلایا همچنین شناخت حیطه‌ها و مؤلفه‌های آن پرداخت. این مطالعه با روش نمونه‌گیری هدفمند و مصاحبه با ۲۱ نفر از خبرگان که اطلاعات مناسب داشتند و به روش تحلیل محتوا و بر اساس اصول پیشنهاد شده گران‌هایم و لاندمن انجام شد. وی در مطالعه خود به این مورد اشاره کرده است که سازگاری بخشی از تعریف تاب‌آوری است. همچنین عنوان می‌کند که در ادبیات از دو کلمه همزیستی و سازگاری استفاده می‌شود؛ اما به نظر خبرگان کلمه سازگاری با مخاطرات از نظر کاربردی مناسب‌تر است که به معنی کنار آمدن با شرایط دشوار به صورت موفقیت‌آمیز و مؤثر است. وی همچنین حیطه‌های تاب‌آوری در بلایا در ایران را شامل شش حیطه نهادی، اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، فیزیکی و زیست‌محیطی عنوان کرده است (۵۵).

مروری بر مطالعات سازگاری و تاب‌آوری در برابر تغییر اقلیم در سطح بین‌المللی: تحقیق دیگری توسط آوازی و همکاران در سال ۲۰۱۹ با عنوان "گزینه‌های تاب‌آوری تغییر اقلیم کشاورزان در مقیاس کوچک در کامرون: عوامل تعیین‌کننده و پیامدهای سیاست" انجام شد. داده‌ها از طریق بررسی ۳۰۰ سرپرست خانوار کشاورز در مقیاس کوچک و همچنین داده‌های آب‌وهوایی جمع‌آوری شده از ایستگاه‌های هواشناسی جمع‌آوری شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی بر روی اکسل ۲۰۰۷ و SPSS 20 انجام شد. گزینه‌های اصلی انعطاف‌پذیری کشاورزان در مقیاس کوچک که با تنوع و تغییر اوضاع روبرو هستند شامل شیوه‌های مزرعه‌داری (۲۳٪)، شیوه‌های خارج از مزرعه (۱۹٪) و شیوه‌های جنگل‌زراعی (۲۸٪) بود. رابطه بین متغیرهای مستقل (اندازه خانوار، سن سرپرست خانوار، تعداد مزارع، اندازه مزرعه، درآمد خانوار، تجربه مزرعه‌داری، جنسیت، تجربه حوادث شدید اقلیمی، دسترسی به اطلاعات آب‌وهوا، خدمات توسعه دسترسی، دسترسی به اعتبار، فاصله تا بازار، دسترسی به زمین و عضویت در گروه کشاورزی) از گزینه‌های مختلف تاب‌آوری با تنوع و تغییر آب‌وهوا بود و نشان‌دهنده این امر بود که عملکرد کشاورزان با تجربه گذشته از تغییرات حدی شدید آب‌وهوایی و رخدادهای اقلیمی و همچنین عوامل اقتصادی اجتماعی و نهادی ارتباط دارد. براساس این یافته‌ها، توصیه می‌شود سیاست‌گذاران در هنگام اقداماتی که به منظور افزایش تاب‌آوری کشاورزان در برابر تغییرات اقلیمی این عوامل را مدنظر قرار دهند (۵۶).

تحقیقی توسط داوودی و همکاران (۲۰۱۳) تحت عنوان «انعطاف‌پذیری تکاملی و استراتژی‌های سازگاری با آب‌وهوا» باهدف توسعه چارچوبی با بهره‌گیری از سه دیدگاه گسترده در مورد انعطاف‌پذیری، مهندسی، زیست‌محیطی و تکاملی و استفاده از این چارچوب برای بررسی انتقادی رویکرد اتخاذ شده توسط پیش‌نویس استراتژی سازگاری با تغییرات آب‌وهوایی لندن بود. نتایج بیانگر این امر بود که رویکرد برنامه‌ریزی اضطراری استراتژی برای سازگاری با آب‌وهوا بین درک استاندارد زیست‌محیطی از انعطاف‌پذیری و مدل مهندسی سخت‌تر است. تأکید آن بر شناسایی "قرار گرفتن در معرض" و "آسیب‌پذیری" در برابر خطر وقایع آب‌وهوایی و بازگشت به عواقب ناشی از قرار گرفتن در معرض چنین وضعیتی به جای روند دینامیک تبدیل به مسیر مطلوب‌تر است. این مطالعه نتیجه می‌گیرد که تقویت انعطاف‌پذیری شامل برنامه‌ریزی نه‌تنها برای بهبودی از شوک‌ها

بلکه برای پرورش و ایجاد آمادگی و جستجوی فرصت‌های بالقوه تحول‌پذیر است که از تغییر ناشی می‌شوند. در این مقاله دستیابی به تاب‌آوری اقلیمی از طریق مقاومت، تغییرپذیری، انطباق‌پذیری و آمادگی با ظرفیت یادگیری ذکر گردید (۴۹).

در تحقیق دیگری که توسط بنه و همکاران در سال ۲۰۱۲ با عنوان «تاب‌آوری: آرمان‌شهر نو یا استبداد جدید؟» تأملی در مورد پتانسیل‌ها و محدودیت‌های مفهوم تاب‌آوری در رابطه با برنامه‌های کاهش آسیب‌پذیری انجام داد نتیجه گرفت که تاب‌آوری در بخش‌های توسعه و کاهش آسیب‌پذیری مانند حمایت اجتماعی، کاهش خطر بلایا و سازگاری با تغییرات آب‌وهوا تأثیرگذار است. ویژگی و شاخص‌های تاب‌آوری اقلیمی را شامل موارد زیر بیان کرد:

اجتماعی (سلامتی، بهداشت، آموزش، امنیت غذایی)، بوم‌شناسانه (تنوع و ویژگی محیط طبیعی)، اقتصادی (فعالیت‌های اقتصادی و سرمایه)، کالبدی (تأکید بر زیرساخت کالبدی مثل مسکن، حمل‌ونقل، شبکه‌های ارتباطی و خدمات)، سازمانی (نحوه مدیریت و مشارکت در تاب‌آوری اقلیمی) (۴۸).

اسمیت^۱ در سال ۲۰۱۱ در پروژه تحقیقاتی تحت عنوان توسعه و استفاده از چارچوب تاب‌آوری برای سازگاری با تغییرات اقلیمی، نتیجه گرفت که ارزش چارچوب تاب‌آوری باید در هدایت مجموعه‌ای از اقدامات باشد که هر یک از اجزای تاب‌آوری را با هم ادغام می‌کند. با توجه به این امر اطمینان حاصل می‌شود که ابعاد اجتماعی، اقتصادی و اکولوژیکی تاب‌آوری (و کاهش آسیب‌پذیری) در انطباق با تغییرات آب‌وهوا مورد توجه قرار گرفته‌اند. اصول و قابلیت‌های تاب‌آوری اقلیمی را شامل تنوع (با شاخص‌های اقتصاد، زندگی، طبیعت و خدمات، فناوری)، زیرساخت پایدار (با شاخص‌های پاسخ‌های مهندسی، زیرساخت طبیعی، مدیریت پایدار و انطباق)، خودسازمان‌دهی (با شاخص‌های حکمرانی مشارکتی، توانمندسازی، نهادهای انطباقی)، آموزش (با شاخص‌های دانش و مهارت، اطلاعات اقلیمی، راهبردهای سازگاری جدید) بیان نمود (۴۶).

کفله^۲ نیز پژوهشی در سال ۲۰۱۱ با عنوان «اندازه‌گیری تاب‌آوری اجتماعات در برابر بلایای طبیعی بین ساکنین سواحل در کشور اندونزی» انجام داده بود. در این پژوهش عناصر اصلی تاب‌آوری از دیدگاه کفله شامل موارد زیر به دست آمد:

- جامعه مبتنی بر نهاد و سازمان‌های آموزش‌دهنده داوطلب و مخاطرات، آسیب‌پذیری و ظرفیت ارزیابی شده جامعه.

- تهیه برنامه‌های کاهش خطر، تنظیم و پیاده‌سازی آن‌ها.
- مشارکت زنان، کودکان و گروه‌های آسیب‌پذیر در فرآیند تهیه برنامه‌های کاهش.
- ادغام برنامه‌های جامع و برنامه‌ی محلی و بخش خصوصی و سازمان‌های غیردولتی.
- آگاهی جامعه در مورد خطرات کلیدی، آسیب‌پذیری، شناخت ظرفیت‌ها و خطرات تهدیدکننده در آینده.
- پشتیبانی خارجی و دستگاه‌های هشدار (۵۷).

تحقیقی که توسط فسل^۱ (۲۰۰۷) تحت عنوان «برنامه‌های سازگاری با تغییرات اقلیم: مفاهیم، روش‌های ارزیابی و درس‌آموخته‌های کلیدی آن» بود که در این تحقیق به مفهوم سازگاری نیز پرداخته شده بود و هدف آن مرور مقالات و خلاصه‌ای از تفکر در حال حاضر در مورد سازگاری و برنامه‌های آن بود. در این مقاله مروری اشاره شده است که تغییر اقلیم خطرات قابل توجهی را در جامعه و طبیعت به همراه دارد. دو پاسخ اساسی اجتماعی برای کاهش این خطرات شامل کاهش سرعت تغییر اقلیم و سازگاری با آن است. کاهش اثرات تغییر اقلیم به معنای محدود کردن تغییر اقلیم جهانی باهدف کاهش انتشار و تولید گازهای گلخانه‌ای آن است و وی سازگاری را شامل اقدامات هدفمند در سیستم آسیب‌پذیر در پاسخ به محرک‌های واقعی یا مورد انتظار اقلیم باهدف تعدیل آسیب دانسته است و برنامه‌های سازگاری با تغییر اقلیم به اقدامات انجام‌شده جهت کاهش خطرات و سرمایه‌گذاری در ارتباط با فرصت‌های مرتبط با اقلیم جهانی معنی می‌شود (۵۸).

گیلارد مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۷ با عنوان «تاب‌آوری جوامع سنتی در برابر بلایای طبیعی» انجام داده است و به این نتیجه رسیده است که جوامع سنتی در مواجهه با بلایای طبیعی با استفاده از چهار بعد ماهیت خطر، میزان تاب‌آوری، ساختار فرهنگی و سیاست‌های مدیران می‌توانند مقاومت نشان دهند (۵۹).

چالش‌ها و راهکارهای تاب‌آوری در برابر تغییر اقلیم:

از آنجایی که تغییر اقلیم به‌عنوان بزرگ‌ترین چالش قرن حاضر، منجر به افزایش تعداد و شدت بروز بلایای طبیعی و افزایش آسیب‌پذیری شهرها می‌شود، این امر منجر به پیامدهای ناگوار در ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی شده است. بخش عمده‌ای از این رویدادها تحت تأثیر پدیده‌ای قرار دارد که به تغییرات اقلیمی

معروف است. این تغییرات عمدتاً ناشی از فعالیت‌های انسانی در ابعاد مختلف صنعتی، توسعه شهری، تخریب محیط‌زیست طبیعی و غیره می‌باشند (۱۹).

ارتباط دوگانه‌ای بین تغییرات اقلیمی و مخاطرات طبیعی وجود دارد. یعنی افزایش تغییرات اقلیمی ایجاد شده به دست بشر، موجب افزایش بروز بلایا شده و خود افزایش میزان بلایا هم تغییرات اقلیم را شدت بخشیده است.

در سطح شهری، تاب‌آوری به‌عنوان یکی از انواع دستگاه‌های اجتماعی بوم‌شناسانه در سه بخش تفسیر می‌شود که یکی از سطوح آن حد یا درجه‌ای است که سیستم می‌تواند ساخته شود، یا ظرفیت آن برای یادگیری و انطباق (سازگاری) افزایش یابد (۶۰).

ابعاد تاب‌آوری شهری شامل تاب‌آوری اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی/ زیرساخت شهری و سازمانی و نهادی است و شاخص‌های تاب‌آوری زیست‌محیطی شامل مواردی چون: تنوع، شاخص ارتباط بخش‌های مختلف سیستم زیست‌محیطی (سلامت آب‌وهوا و خاک، طراحی تطبیقی) شاخص کیفیت محیط شهری از طریق طراحی و سازمان‌دهی فضا (زیرساخت شهری، خدمات اکوسیستمی)، استحکام و مقاومت عناصر و مؤلفه‌های فیزیکی شهر (راه‌ها و ساختمان‌ها)، ظرفیت سازگاری، پایداری، سرمایه طبیعی است (۶۱).

در دهه‌های اخیر برای کاهش آسیب‌های ناشی از تغییرات اقلیمی راهکارهایی ارائه شده که از مهم‌ترین آن‌ها، رویکرد تاب‌آوری شهری در پاسخ به تغییرات اقلیمی است که تحت عنوان تاب‌آوری اقلیمی مطرح است. تاب‌آوری اقلیمی تلفیقی از تاب‌آوری شهری و تغییرات اقلیمی است. مطالعات محققان شهری نشان‌دهنده آن است که تاب‌آوری اقلیمی در چهار بعد بوم‌شناسانه، اجتماعی، کالبدی و نهادی می‌تواند پاسخگوی این چالش باشد. در رویکرد برنامه‌ریزی استراتژیک برای تغییر اقلیم چهار سؤال اصلی مطرح است که باید به این سؤالات پاسخ داده شود که عبارتند از:

- چه اتفاقی می‌افتد؟
- چه چیزی بیشتر از همه اهمیت دارد؟
- در مورد آن چه می‌توانیم انجام دهیم؟
- آیا ما آن را انجام می‌دهیم؟ (۶۲)

از آنجایی که مهم‌ترین اثرات تغییرات اقلیمی در شهرها، افزایش آسیب‌پذیری در برابر مخاطرات و بلایا است (۶۳)، برای پاسخ به این چالش دو راهکار کاهش و سازگاری اقلیمی مطرح شده است (۶۴).

معمولاً در پاسخ به تغییرات اقلیمی، هر دوراهاکار کاهش‌ی^۱ و سازگاری^۲ مورد استفاده قرار می‌گیرند که اثر هم‌افزایی و سینرژیک روی هم دارند. زیمرمن^۳ نیز جهت تاب‌آوری در برابر مخاطرات زیست‌محیطی دو بخش را مهم دانسته است که شامل: کاهش عوارض ناشی از مخاطرات یا همان اثرات کاهش و شناخت وضع موجود و تطابق جهت بهبود شرایط ایجاد شده و جلوگیری از تکرار مخاطره که تحت عنوان سازگاری ذکر شده است، می‌داند (۶۵).

در واقع اقدامات مربوط به کاهش و سازگاری با تغییر اقلیم، از انواع سیاست‌های بلندمدت است که باید سازگار با شرایط محلی باشد همچنین با گذر زمان، قابلیت انعطاف داشته باشد (۶۶).

منظور از کاهش اقلیمی، مجموعه فعالیت‌هایی است که از طریق کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای موجب کاهش میزان تغییرات اقلیمی می‌شود.

شهرها باید در کاهش اقدامات تغییر اقلیمی و کاهش گازهای گلخانه‌ای مورد استفاده در دستگاه‌های انرژی (به‌عنوان مثال انرژی مورد استفاده برای حمل و نقل، برق، گرمایش، فرآیندهای صنعتی و دفع زباله‌ها) پیشگام باشند. برنامه‌ریزی برای کاهش این گازها مستلزم توجه به عوامل مختلفی است از جمله: حمایت و هدایت طراحی شهری پایدارتر، تشویق و تسهیل فن‌آوری‌ها و توسعه‌های ساختمان‌های سبز (ساختمان‌ها عمده‌ترین مصرف‌کنندگان انرژی هستند و گازهای گلخانه‌ای، هم در مرحله ساخت و هم بهره‌برداری از آن‌ها تولید می‌شوند)، ارتقای شبکه‌های حمل و نقل عمومی و کاهش ترافیک شهری، تشویق و توسعه فن‌آوری‌های جدید، تصفیه پسماندهای مایع و جامد، حمایت از تولید انرژی پاک و دستگاه‌های توزیع پایدار (نیروی بادی و خورشیدی، دستگاه‌های انرژی منطقه‌ای)، حفاظت از احیای اکوسیستم‌ها به منظور خدمات کاهش‌ی آن‌ها (مثل کاهش سطح کربن توسط جنگل‌ها) (۶۲).

سازگاری اقلیمی نیز فرآیندی است که از طریق آن، اجتماعات محلی آمادگی پاسخگویی به یک اقلیم متغیر در آینده را دارند یا برای تطابق با یک اقلیم نامشخص در آینده آمادگی پیدا می‌کنند. سازگاری به معنای از بین بردن کامل تأثیرات منفی ناشی از تغییر اقلیم نیست بلکه هدف، کاهش شدت آن خواهد بود.

یک شهر با ظرفیت سازگاری بالاتر، تاب‌آورتر بوده و قادر به مقاومت، مدیریت

و کاهش آسیب‌پذیری بهتری ناشی از تغییر اقلیم است. تاب‌آوری اقلیمی اغلب به‌عنوان ظرفیت افراد، سازمان‌ها و دستگاه‌ها برای آمادگی پاسخ، بازیابی از مخاطرات و سازگاری با تغییرات مداوم است.

برنامه‌ها در بخش‌های مختلف متفاوت است، به‌عنوان مثال این برنامه‌ها می‌تواند از طرح‌های استفاده از کاربری زمین که توسعه در مناطق خطر را محدود می‌کند در نظر گرفته شود تا حفظ اکوسیستم‌ها به‌منظور به حداقل رساندن پتانسیل تأثیرات اقلیم (به‌عنوان مثال سیل و فرسایش)

در برنامه‌ریزی سازگاری اقلیمی چهار عامل مهم وجود دارد:

- بهبود و ارتقای ظرفیت سازگاری سازمان‌های برنامه‌ریزی و افراد ذی‌نفع (شامل آگاهی، دانش، مهارت و منابع)،
- پاسخگویی و مدیریت اثرات اقتصادی - اجتماعی تغییر اقلیم به‌ویژه تأثیر بر جمعیت آسیب‌پذیر (به‌عنوان مثال مدیریت مهاجرت روستایی به شهری، حمایت اقتصادی، تاب‌آوری، بهبود مسائل امنیت غذایی محلی به‌روزرسانی دستگاه‌های پاسخ اضطراری)
- افزایش فرصت مشارکت، هماهنگی و همکاری میان افراد ذی‌نفع در زمینه تغییر اقلیم در سطوح مختلف شهری و بین محلی، دولت‌های منطقه‌ای، ایالتی و ملی.
- هدایت سازگاری با تغییر اقلیم و کاهش اثرات آن (که باید در طرح‌ها، سیاست‌ها، برنامه‌ها و فرایندهای برنامه‌ریزی شهری در نظر گرفته شود) (۶۲).

نتیجه‌گیری:

با توجه به افزایش بلایا در نقاط مختلف جهان، گرم‌تر شدن کره زمین و معضلات مربوط به آلودگی هوا، آب و انرژی و مواد غذایی مانند افزایش هزینه‌های انرژی و کاهش ذخیره آب و مواد غذایی، نیاز به اقدامات فوری و موثر نیز ضرورت یافته است. مسئولیت مهم مدیران و مسئولین در این حوزه، ارزیابی آسیب‌پذیری و کاهش خطرات، آماده‌سازی و فراهم کردن اقدامات و سازگاری با شرایط و اجرای برنامه‌های کاهش‌ی به‌منظور تولید گازهای گلخانه‌ای، بازسازی زود هنگام است که در مجموع این اقدامات منجر به افزایش قابلیت احیای جوامع می‌شود (۶۷).

تاب‌آوری اقلیمی که مجموعه‌ای از اقدامات انطباقی یا سازگاری اقلیمی و سیاست‌های کاهش‌ی است که با توجه به آسیب‌پذیری در برابر اثرات تغییر اقلیم و ارزیابی نوع خطرات، شدت گازهای گلخانه‌ای و برآورد هزینه‌های کاهش این گازها، از کشوری

به کشور دیگر متفاوت است. نکته مهم در زمینه ارتباط تاب‌آوری با راهکارهای تغییرات اقلیمی، ماهیت آن است (۵۱). در واقع اقدامات سازگاری و کاهش اقلیمی هر دو منجر به تاب‌آوری می‌شوند. سازگاری با تغییر اقلیم هزینه‌بر است، اما امروزه سرمایه‌گذاری برای آمادگی در مقابل بازیابی از بلایا مورد توجه است (۶۸). تاب‌آوری اقلیمی نوعی فرایند سیاست‌گذاری است که با ترکیبی از راهکارهای سازگاری و کاهش (عمدتاً سازگاری) و استفاده از ظرفیت‌های موجود در جامعه در ابعاد مختلف بوم‌شناسانه، اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و نهادی، ضمن پاسخ به تغییرات اقلیمی منجر به پایداری می‌شود. نکته مهم در این زمینه، تفاوت در معیارها و شاخص‌ها با توجه به شرایط بومی و محلی و منطقه‌ای است که باید در نظر گرفته شود.

منابع

1. Shrestha S, Neupane S, Mohanasundaram S, Pandey VP. Mapping groundwater resiliency under climate change scenarios: A case study of Kathmandu Valley, Nepal. *Environmental Research*.2020; <https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.109149>.
2. Houghton J. *Global warming. The complete briefing*. Cambridge University Press 4th edition; 2009
3. United Nation Office for Disaster Risk Reduction. *Global assessment report on disaster risk reduction*. Geneva; 2015.
4. Food and Agriculture Organization. *Climate change and food systems: global assessments and implications for food security and trade*. Rome; 2015.
5. Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED). *Natural disasters in 2017, Lower mortality, higher cost: EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database*. Research Institute Health & Society (IRSS), Université catholique de Louvain Brussels, Belgium; 2017
6. Birkmann J, Teichman KV. Integrating disaster risk reduction and climate change adaptation: key challenges—scales, knowledge, and norms. *Sustain Sci*. 2010; 5(2): 171–184. DOI 10.1007/s11625-010-0108-y
7. Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database, Research Institute Health & Society (IRSS), UCLouvain, Analysis & Writing by Nima Yaghmaei, 2018
8. International Energy Agency (IEA). *CO2 Emissions from Fuel Combustion, Report*. 2012 edition. http://www.iea.org/publications/free_new_Desc.asp?PUBS_ID=1825
9. Eslami P. The role of greenhouse gases resulting from the combustion of fossil fuels in relation to climate change. National Conference on climate change and its impact on agriculture and the environment. Agriculture and Natural Resources Research Center of West Azarbaijan province; 2011.
10. United Nation International Strategy for Disaster Reduction. *Terminology on disaster risk reduction*. (Under development). Basic terms of disaster risk reduction. [Cited 2015 Jun 20]. Available from: <http://www.unisdr.org/eng/library/lib-terminology-eng20%home.htm>.
11. Climate Institute. *Human health and climate change*. Available from: <http://www.climate.org/topics/health>; 2015.
12. Tanner T, Lewis D, Wrathall D, et al. *Livelihood resilience in the face of climate change*. *Nature Climate Change*. 2015; 5: 23–26.
13. Baker I, Peterson A, Brown G, McAlpine C. *Local government response to the impacts of climate change: an evaluation of local climate adaptation plans*. *Landsc Urban Plan*. 2012; 107(2): 127–136.
14. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Available from: <http://www.realclimate.org/index.php/archives/2013/10/sea-level-in-the-5th-ipcc-report/>
15. Moghadam F, Rezaei H. *Criticism of the climate method of two maxima in climate for maximum daily precipitation in Iran with linear torque method*. *Engineering Journal of Islamic Azad University of Mashhad*. 2009; 2(2): 93-103
16. Katharine J, Michael D, Eren Bilir T. *This glossary entry builds from the definition used in UNISDR; 2009 and IPCC; 2012*.
17. Hashemi S. *Regulating environmental conditions; 2011: Sanei publisher. First Edition*

18. United Nation Office For Disaster Risk Reduction. Global assessment report on disaster risk reduction. Geneva; 2015.
19. Masih, J. Causes and Consequences of Global Climate Change. Applied Science Research.2010; 2(2): 100-108.
20. Inter-Governmental Panel on Climate Change (IPCC).Global temperature Available from: <http://www.realclimate.org/index.php/archives/10/2013>
21. Chakoshi B. Study of climate change and global warming and its effect on the earth's ecosystems. Department of Natural Resources and Water shed South Khorasan province; 2009.
22. Aple M, Donnelly MK, Lauren N. et al. Climate Change Hand Book: A citizen's guide to thoughtful action. 1th ed.Tehran: Tandis Publication; 2015.
23. Hetzberg M, Siddons A, Schreuder H. Role of greenhouse gases in climate change, Energy and Environment.2017; 28(4): 530-539. <https://doi.org/10.1177/0958305X17706177>
24. Food and Agriculture Organization. The State of Food Insecurity in the World. Rome; 2015.
25. Diaz JH. Global climate changes, natural disasters, and travel health risks. Journal of Travel Medicine. 72-361: 6(13); 2006.
26. World Meteorological Organization (WMO). WMO Provisional Statement on the State of the Global Climate in 2019.
27. United Nations International Strategy for Disaster Risk Reduction (UNISDR). Hyogo Framwork for Action 2005-2015: Building the resilience of nations and communities to disaster.Geneva: United Nations International Strategy for Disaster Risk Reduction. 2008 Dec [cited 2015 May 13]. Available from: <http://www.unisdr.org/eng/hfa/hfa.htm>
28. Ghahangiri K, Poorheidary GH. Basics of community-based crisis management. Iranian Crescent Scientific-Practical Institute; 2010 [Persian]
29. Kelman I. Climate change and the Sendai framework for disaster risk reduction. International. Int J Disaster Risk Sci. 2015; 6:117-127. DOI 10.1007/s13753-015-0046-5.
30. United Nations International Strategy for Disaster Risk Reduction (UNISDR). Sendai framwork for disaster risk reduction 2015- 2030, Supported by the United Nations Office for Disaster Risk Reduction at the request of the UN General Assembly;2015.
31. Kelman I. Climate Change and the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction. Int J Disaster Risk Sci.2015;6: 127-117.
32. Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015 to 2030. Translated by Behnam Saeedi, Bibi Elham Fakhri Bafghi, Hassan Azadeh. Tehran: Padideh Book Publishing. Fall 2015
33. United Nations (UN). Adoption of the Paris agreement.Conference of the Parties Twenty-first session. Paris, 30 November to 11 December 2015. Agenda item 4(b) Durban Platform for Enhanced Action (decision 1/CP.17.Adoption of a protocol, another legal instrument, or an agreed outcome with legal force under the convention applicable to all Parties. 2015 b.FCCC/CP/2015/L.9/Rev.1.
34. United Nations (UN).Transforming our world, The 2030 agenda for sustainable development, A/RES/70/1, sustainabledevelopment.un.org.
35. Adger WN, Huq S, Brown K, et al. Adaptation to Climate Change in the Developing World.Progress in Development Studies,2003; 3(3): 179-195.10.1191/1464993403ps0600a.

36. Klein RJ, Nicholls R J, Thomalla F. The resilience of coastal megacities to weather-related hazards. *Building Safer Cities*. 2003: 101-120.
37. Alexander D E. Resilience and disaster risk reduction: An etymological journey. *Natural Hazards and Earth System Science*, 2013; 13: 2707-2716. DOI: 10, 5194/nhess-13-2707-2013.
38. Norris FH, Stevens SP, Pfefferbaum B, et al. Community Resilience as a Metaphor, Theory, Set of Capacities, and Strategy for Disaster Readiness, *American Journal of Community Psychology*.2008; 41: 127-150. DOI: 10, 1007/s10464-007-9156-6.
39. Brand F, Jax K. (2007). Focusig the meaning (s) of resilience: resilience as a descriptive concept and a boundary object. *Ecology and society*. 2007; 12(1): 1-15.
40. Pizzo B. Problematizing Resilience: Implications for planning theory and practice. *Cities* 43. 2015: 133- 140. DOI: 10,1016/j.cities.2014,11,015
41. Perrings C. Resilience and sustainable development. *Environment and Development Economics*.2006; 11(4): 417-427.
42. Pelling M. *Adaptation to climate change from resilience to transformation*. LONDON AND NEW YORK, First published 2011 by Routledge(Taylor & Francis Group)
43. UN- DESA. Climate Change Resilience for Sustainable Development, Department of Economic and Social Affairs.2017, Chapter 1/ [https:// www.un.org/ development /desa /dpad /wp -content/uploads/sites/45/1_Chapter_WESS2016.pdf](https://www.un.org/development/desa/dpad/wp-content/uploads/sites/45/1_Chapter_WESS2016.pdf).
44. Vasseur L, Jones M. *Adaptation and Resilience in the Face of Climate Change: Protecting the Conditions of Emergence through Good Governance*, IUCN- Swedish Biodiversity Centre; 2015.
45. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Annex II: Glossary. In *Climate change 2014: Impacts, adaptation, and vulnerability. Part B: Regional aspects. Contribution of working group II to the fifth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, edited by C.B. Field, V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. etal.2014b. Cambridge University Press. Online at [www.ipcc.ch/pdf/ assessment-report/ar5/wg2/WGIIAR5-AnnexII_FINAL.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg2/WGIIAR5-AnnexII_FINAL.pdf)
46. Smith, D M. *Development and Application of a Resilience Framework to Climate Change Adaptation*, SEARCH Project – Briefing Paper;2011. [https:// www.iucn. org/ downloads/search_resilience_briefing_june_2011_v2.pdf](https://www.iucn.org/downloads/search_resilience_briefing_june_2011_v2.pdf)
47. World Bank. *Cities and Climate Change: An Urgent Agenda*. Urban Development Series (10) Washington, DC/ [http:// siteresources.worldbank.org /INTUWM/ Resources/ 340232-1205330656272/CitiesandClimateChange.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTUWM/Resources/340232-1205330656272/CitiesandClimateChange.pdf); 2010a.
48. Bene C, Wood RG, Newsham A, Davies M. Resilience: New Utopia or New Tyranny? Reflection about the Potentials and Limits of the Concept of Resilience in Relation to Vulnerability Reduction Programmes, IDS Working Papers 2012: No. 405. <https://doi.org/10.1111/j.2040-0209.2012.00405.x>
49. Davoudi S, Brooks E, Mehmood A. Evolutionary Resilience and Strategies for Climate Adaptation. *Planning Practice and Research*. 2013; 28(3):307-322.
50. Denton F, Wilbanks TJ, Abeysinghe AC, et al. *Climate-Resilient Pathways: Adaptation, Mitigation, and Sustainable Development*. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, USA; 2014.
51. Manafeloyan S, Zarabadi Z, Behzadfar M. Assessing the factors affecting climate resilience (Case study: Tabriz). *New Attitude in human Geography*. 2019; 12(1):509-525.
52. Hossainzadeh Dalir K, Mohammadian M, Sardari R. An overview of the concept of urban resilience. *Journal of Urban Design Studies and Urban Research* Second year, No: 3, consecutive: 9; 2014.

53. Salehi, SH, Ardalan A, Garmaroudi GH, Ostadtaghizadeh A, Rahimifroshani A, Zarieyan A. Climate change adaptation: a systematic review on domains and indicators. *Nat Hazards*, 2018;1-30. <https://doi.org/10.1007/s11069-018-3551-1>.
54. Mortazavi S, Tabibian M. Assessing how to achieve climate resilience in Asian countries. Fourth National Conference on Architecture and Urban Planning "Sustainability and Resilience from Ideal to Reality", Qazvin; 2017.
55. Ostadtaghizadeh A, Ardalan A, Paton D, Khankeh H, Jabbari H. Community disaster resilience: a qualitative study on Iranian concepts and indicators. *Nat Hazards*; 2016. <https://doi.org/10.1007/s11069-016-2377-y>
56. Awazi NP, Tchamba MN, Avana TM. Climate change resiliency choices of small-scale farmers in Cameroon: determinants and policy implications. *Journal of Environmental Management*. 2019; 250 (15). <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.109560>
57. Kafle, S K (2011). Measuring disaster-resilient communities: A case study of coastal communities in Indonesia, *Journal of Business Continuity & Emergency Planning*. 2011; 5(4):316-326.
58. Fussel HM. Adaptation planning for climate change: concepts, assessment approaches, and key lessons. *Sustainability Science*. 2007; 2: 265–275. DOI 10.1007/s11625-007-0032-y.
59. Gaillard JC. Resilience of traditional societies in facing natural hazards, *Disaster, Prevention and Management*. 2007; Vol. 16 Issue: 4: 522 - 544.
60. Folke C, Carpenter S, Walker B, et al. Regime Shifts, Resilience and Biodiversity in Ecosystem Management, *Annual Review in Ecology Evolution and Systematics*. 2004; 35: 557-581.
61. Feliciotti A, Romice O, Porta S. Design for change: five proxies for resilience in the urban form. *Open House International*. 2016; 41(4): 23-30.
62. United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat). *Planning for Climate Change: Guide – A strategic, Values-Based Approach for Urban Planners*. Cities and Climate Change Series. London/ <https://unhabitat.org/books/planning-for-climate-change-a-strategic-values-based-approach-for-urban-planners-cities-and-climate-change-initiative>; 2014.
63. Romero-Lankao P, Qin H, Dickinson K. Urban Vulnerability to Temperature-Related Hazards: A Meta-Analysis and Meta-Knowledge Approach. *Global Environmental Change*. 2012; 22(3): 670–683.
64. Zari, M P. Biomimetic Design for Climate Change Adaptation and Mitigation. *Architectural Science Review*. 2010; 53 (2): 172-183.
65. Otto-Zimmermann k. Resilient Cities: Cities and adaptation to climate change proceeding of the global forum 2010, Part of the Local Sustainability book series (LOCAL, volume 1)
66. Kalafatis, S E. Comparing Climate Change Policy Adoption and Its Extension across Areas of City Policymaking. *The Policy Studies*. 2017: 1-20. <https://doi.org/10.1111/psj.12206>
67. Shaw R, Rahman A, Surjan A *Urban Disasters and Resilience in Asia*, UK, Elsevier; 2016.
68. Union of Concerned Scientists (UCS). *Toward Climate Resilienc: A Framework and Principles for Science-Base Adaptation*, Union of Concerned Scientists, USA; 2016.

فصل ۱۴

ارزیابی تاب‌آوری در حوادث و بلایا

عباس استاد تقی‌زاده، محمد منبعی

اهداف یادگیری:

در انتهای این فصل از خواننده انتظار می‌رود:

- ۱) ارزیابی تاب‌آوری در حوادث و بلایا را تعریف کند.
- ۲) دو مثال از ارزیابی تاب‌آوری را بیان نماید.
- ۳) پنج حیطه اصلی که در بلایا مورد ارزیابی قرار می‌گیرد را نام ببرد.
- ۴) شاخص‌های اصلی ارزیابی بلایا را نام ببرد.
- ۵) رویکرد کیفی در ارزیابی تاب‌آوری در حوادث و بلایا را توضیح دهد.
- ۶) رویکرد کمی در ارزیابی تاب‌آوری در حوادث و بلایا را توضیح دهد.

مقدمه:

در سال‌های اخیر، تاب‌آور ساختن جوامع در برابر حوادث و بلایای یکی از هدف‌های اصلی در در زمینه مدیریت جهانی بلایا به حساب می‌آید. مخاطرات طبیعی و تغییرات اقلیم از بزرگ‌ترین چالش‌های قرن ۲۱ در جهان است. بلایا از نظر شدت و تعداد در چند دهه اخیر افزایش یافته است و موجب آسیب‌های نامتوازن به اموال و زندگی بشر شده است. ارزیابی تاب‌آوری به توسعه راه‌حل‌های مناسب کمک می‌کند و می‌تواند در جهت کاهش آسیب‌پذیری دستگاه‌ها در بلایا و حوادث استفاده گردد. ارزیابی تاب‌آوری در حیطه‌هایی چون زیرساخت‌ها، سازمان‌ها و جوامع را نمی‌توان نادیده گرفت، زیرا باعث خواهد شد که در برابر پیامدهای بلایا و حوادث زنده بمانیم. سنجش میزان تاب‌آوری، علاوه بر اینکه بخشی از فرایند ارزیابی خطر هست، به خودی خود نیز فرایندی است که ریشه در جامعه در معرض مخاطره دارد. ارزیابی تاب‌آوری از جمله اقداماتی است که قبل از وقوع حوادث باید انجام شود تا توانایی یک جامعه برای جذب، تعدیل و پاسخ به حادثه شناسایی شده و برای آن برنامه‌ریزی کرد. مدل‌ها و ابزارهای اندکی برای ارزیابی جامعه تدوین شده و توسعه یافته است. توسعه ابزارها یا معیارها برای اندازه‌گیری و نظارت بر پیشرفت تاب‌آوری، بخشی حیاتی بوده و موجب نیاز به تحقیقات وسیع، برای دستیابی به درک بهتر شده است. در سطح جهانی، ابزارهای تاب‌آوری برای دستگاه‌های اجتماعی، جامعه، سازمانی، مهندسی و زیست‌محیطی توسعه پیدا نموده‌اند. باین وجود یک ابزار جهانی برای ارزیابی تمام دستگاه‌ها وجود ندارد. برای ارزیابی تاب‌آوری در حوادث و بلایا از دو رویکرد کیفی و کمی استفاده می‌شود. رویکرد کیفی به روش‌های ارزیابی تاب‌آوری، بدون توصیف عددی اشاره دارد. این روش‌ها به چارچوب‌های مفهومی و شاخص‌های کمی تقسیم می‌شود. چارچوب‌های مفهومی، بینش‌های مفهومی را بدون کمی سازی سیستم تاب‌آوری، فراهم می‌کند. در حالی که شاخص‌های کمی، از یک مجموعه سؤالات برای ارزیابی سیستم‌های مختلف تاب‌آوری و بر اساس مقیاس لیکرت طراحی شده است. مطالعات محدودی در مورد مدل‌های مفهومی و به‌منظور تعریف و اندازه‌گیری تاب‌آوری در بلایا و حوادث تدوین شده است و هنوز محققان در مورد تعریف تاب‌آوری در بلایا و حوادث و نحوه ارزیابی آن، اتفاق نظر ندارند.

حوادث و بلایای طبیعی، چالشی اساسی در دستیابی به توسعه پایدار در جوامع انسانی بوده است. شناخت شیوه‌های دستیابی به پایداری به‌وسیله الگوهای مختلف کاهش آسیب‌پذیری در برنامه‌ریزی و مدیریت سوانح وارد شده و جایگاه مناسبی

در سیاست‌گذاری‌های ملی هر کشور بازکرده است. تاب‌آوری یک جامعه بی‌تردید ارتباط تنگاتنگی با پایدار بودن آن جامعه دارد. اگر نتوان چیزی را ارزیابی و سنجش نمود، طبعاً نمی‌توان آن را کنترل و مدیریت کرد. مثلاً ارزیابی و اطلاع از وضعیت در مانگاه‌ها و بیمارستان‌ها، اولین قدم در آمادگی شبکه‌های بهداشتی و درمانی در مقابله با حوادث و بلایا می‌باشد. انجام مستمر این ارزیابی‌ها می‌تواند اطلاعات و اقدامات موردنیاز برای توسعه و عملکرد دستگاه‌های بهداشت و درمان را فراهم کند و به همین جهت باید ظرفیت‌های موجود شناخته شود تا بر اساس آن در جهت ارتقاء تاب‌آوری سیستم برنامه‌ریزی کرد. این آشنایی نیازمند ابزارهای استاندارد است تا با استفاده از آن‌ها بتوان اجزای تاب‌آوری را شناسایی، ارزیابی و الویت بندی کرد و در صورت وقوع، پیامدهای آسیب‌زا را به حداقل رساند [۱].

این موضوع که احتمال وقوع یک حادثه بستگی به دو عامل اصلی مخاطره و آسیب‌پذیری دارد، امری بدیهی و مبرهن است. همه می‌دانیم که میزان آسیب‌پذیری در این فرآیند بسته به میزان مواجهه^۱، میزان تأثیرپذیری جامعه^۲ و میزان تاب‌آوری^۳ جامعه در برابر حوادث و بلایا متفاوت خواهد بود. پس می‌توان این‌طور استنباط کرد که تنها عاملی که رابطه معکوس با میزان خطر دارد، تاب‌آوری است. از آنجاکه موضوع ارزیابی خطر، اساساً یکی از اقداماتی است که به منظور شناخت و تحلیل خطر، اولویت‌بندی میزان خطر بلایا و برنامه‌ریزی برای مدیریت خطر بلایا^۴ انجام می‌شود، بالطبع ارزیابی تاب‌آوری نیز از جمله اقداماتی است که قبل از وقوع حوادث باید انجام شود تا توانایی یک جامعه برای جذب، تعدیل و پاسخ به حادثه شناخته شود و برای آن برنامه‌ریزی کرد. سنجش میزان تاب‌آوری علاوه بر اینکه بخشی از فرایند ارزیابی خطر می‌باشد، به‌خودی‌خود نیز فرآیندی است که ریشه در جامعه در معرض مخاطره دارد. به‌بیان‌دیگر باید این‌گونه عنوان کرد که سنجش میزان تاب‌آوری در برابر بلایا و حوادث در جوامع آسیب‌دیده وقتی می‌تواند معنی و مفهوم داشته باشد که یا در مرحله بازتوانی با رویکرد پایداری جامعه برای ساختن یک جامعه تاب‌آور انجام شود و یا در جامعه‌ای انجام شود که میزان تاب‌آوری آن قبلاً ارزیابی شده است و این ارزیابی در واقع میزان واقعی بودن سنجش قبلی را نشان دهد.

1. Exposure
2. Susceptibility
3. Resilience
4. Disaster Risk Management

مدل‌های ارزیابی در حوادث و بلایا:

یک مطالعه مروری ساختارمند در سال ۲۰۱۵، حیطه‌ها و شاخص‌های مورد استفاده برای ارزیابی تاب‌آوری در بلایا و حوادث مورد بررسی قرار داده و سه مدل از تاب‌آوری را به همراه حیطه‌ها و شاخص‌های هر کدام مشخص نموده و تقسیم‌بندی کرده است [۲-۵].

۱- مدل (BRIC)^۱

۲- مدل (CDRI)^۲

۳- مدل (CDRI)^۳

حیطه‌ها و شاخص‌ها در ارزیابی تاب‌آوری:

برخی از حیطه‌ها و شاخص‌ها در مدل‌های مختلف یکسان و مشترک است. در جدول زیر برای آشنایی و به صورت مختصر به چند حیطه و شاخص‌های مربوط به آن اشاره می‌شود [۲].

حیطه	شاخص
اجتماعی	عدالت اجتماعی، آموزش و آگاهی بخشی، سرمایه اجتماعی، آمادگی جامعه، سن، نیازهای ویژه معلولین، پوشش بهداشت، ظرفیت ارتباطی، جمعیت
اقتصادی	اشتغال، بودجه و یارانه، درآمد، اشتغال زنان، حجم تجارت، امور مالی و پس انداز، دارایی‌های خانگی، سرمایه مسکن
سازمانی (نهادهی)	خدمات شهری، پوشش سیل، همکاری سازمانی، حکمرانی خوب، انتشار دانش و مدیریت، تقسیم‌بندی سیاسی
زیرساخت	نوع مسکن، ظرفیت پناهگاه، سن مسکن، بازیابی، نیاز به پناهگاه، ظرفیت پزشکی، پتانسیل دسترسی/تخلیه
فیزیکی	برق، آب، فاضلاب و زباله‌های جامد، دسترسی به جاده‌ها، مسکن و کاربری زمین، بیمارستان، آمبولانس، هتل، ایستگاه‌های آتش‌نشانی، سکونتگاه‌های اجتماعی، مدارس، مراکز نگهداری از کودکان، خدمات حمل و نقل
طبیعی	خدمات اکوسیستم، کاربری طبیعی زمین، سیاست‌های زیست‌محیطی، تعداد مخاطرات طبیعی در واحد زمان
انسانی	پزشکان، کارکنان مراقبت‌های بهداشتی، مددکاران اجتماعی، کارگران ساختمانی، معماران و طراحان، کارکنان دانشگاه‌ها و مدارس، کارکنان آتش‌نشانی

1. Baseline Resilience Index for Communities
2. Climate Disaster Resilience Index
3. Community Disaster Resilience Index

وسعت و گستردگی ابعاد و شاخص‌ها، ارزیابی تاب‌آوری بلایا را سخت و غیردقیق می‌سازد. به نظر می‌رسد استفاده از روش دلفی فازی^۱ (FDM) و فرآیند تحلیل شبکه^۲ (ANP) می‌تواند به حل این مشکل کمک کند. این روش‌ها، راه‌حل‌های ساختارمند و مؤثری برای کمی‌سازی و سنجش دامنه‌ها و حیطة‌های چندگانه و شاخص‌ها ارائه می‌دهد. می‌توانیم مدل‌های ارزیابی تاب‌آوری در برابر بلایا را به دو گروه طبقه‌بندی نماییم:

الف- گروه اول: سطح مقاومت در برابر بلایا؛ که بر اساس وضعیت موجود تاب‌آوری بلایا را اندازه‌گیری می‌کند.

ب- گروه دوم: رویکرد فرآیندی و نتیجه‌گیری دارد. هم فرآیند و هم نتیجه اقدامات و برنامه‌هایی را که می‌تواند سطح تاب‌آوری در جامعه را افزایش دهد ارزیابی می‌کند.

بیشتر روش‌های مورد استفاده برای ارزیابی تاب‌آوری در برابر بلایا و حوادث به دلیل کیفی بودن ذاتی شاخص‌های تاب‌آوری به روش کیفی است. اما مدل‌های کمی و دقیق نیز باید گسترش یابد. استفاده از داده‌های کمی و دقیق، چالش دیگری در ارزیابی CDR^۳ است. مدل‌های کمی و آن‌هایی که از طریق یک مطالعه باکیفیت بالا تدوین شده است، از اطلاعات ثانویه منطقه‌ای یا ملی استفاده کرده‌اند و این داده‌ها برای سطح محلی کافی نیستند. با وجود اینکه داده‌های محلی همیشه در دسترس نیستند، ارزیابی تاب‌آوری در بلایا به داده‌های در سطح محلی نیاز دارد.

از آنجا که تاب‌آوری در برابر بلایا یک مفهوم متصل به فرهنگ است و بستگی به نوع مخاطره دارد، برای ارزیابی تاب‌آوری در حوادث و بلایا باید به مکان و نوع مخاطره توجه کرد. شاخص‌های تاب‌آوری در حوادث و بلایای یک جامعه نسبت به جامعه دیگر متفاوت است پس به نظر می‌رسد اولین قدم برای ارزیابی تاب‌آوری در برابر بلایا تعیین شاخص‌های تاب‌آوری آن جامعه است. می‌توان اقداماتی را که سطوح تاب‌آوری جامعه را نسبت به جامعه دیگر مقایسه می‌کند تدوین کرد و از این دانش مقایسه‌ای برای تعیین و توسعه مداخلات و ارزیابی اثر بخشی آن‌ها استفاده نمود. همچنین ارزیابی تاب‌آوری جامعه در برابر حوادث و بلایا به منظور پیگیری پیشرفت جامعه و برای افزایش تاب‌آوری در طول زمان و برای مقایسه جوامع مختلف در یک منطقه بزرگ‌تر مورد نیاز است [۸-۶].

در یک مطالعه، بلایا به سه گروه تقسیم بندی شده‌اند [۹]:

۱- بلایای عمومی

۲- بلایای ساحلی

۳- زلزله

مدل‌ها و ابزارهای اندکی برای ارزیابی تاب‌آوری جامعه تدوین شده و توسعه یافته است [۱۰]. برای مثال کافل^۱، یک روش برای ارزیابی تاب‌آوری جامعه با استفاده از شاخص‌های فرآیند و نتیجه در ۴۳ جامعه ساحلی در کشور اندونزی تدوین نمود. او تاکید کرد که تاب‌آوری جامعه را می‌توان اندازه‌گیری کرد، اما هر اندازه‌گیری باید براساس موقعیت و مخاطره خاص باشد. این موضوع نیاز به رویکرد چندجامعه‌ای و چندفرهنگی دارد که همه مخاطرات را خاطر نشان کند. نظرات کافل روشن می‌کند که ارزیابی CDR در ابتدای راه خود است و برای آنچه که با معیارهای کمی باید شناسایی و ارزیابی شود نیاز به کار بیشتر و گسترده‌تری دارد و لازم است مطالعات موردی متعددی برای تدوین و آزمایش معیارهای مورد نیاز انجام شود [۱۱].

ابزارهای ارزیابی شامل سه عامل زیر می‌باشد [۱۲]:

۱- اندازه‌ها و مقیاس‌های اندازه‌گیری

۲- وزن‌دهی

۳- تجمیع متغیرها

نقش ارزیابی تاب‌آوری در در حیطه‌هایی چون زیر ساخت‌ها، سازمان‌ها و جوامع را نمی‌توان نادیده گرفت، زیرا باعث می‌شود در برابر پیامدهای بلایا و حوادث زنده بمانیم. به گفته لیما^۲ ارزیابی تاب‌آوری رویکرد مناسبی برای کمک به توسعه ارزیابی‌های مناسب برای بهبود سیستم تاب‌آوری است [۱۳].

در سطح جهان ابزارهای تاب‌آوری برای نظام اجتماعی، سازمانی، مهندسی و زیست‌محیطی توسعه یافته‌اند. با این وجود یک ابزار جهانی برای ارزیابی تمام دستگاه‌ها وجود ندارد. ارزیابی تاب‌آوری به توسعه راه‌حل‌های مناسب کمک می‌کند و می‌تواند در جهت کاهش آسیب‌پذیری دستگاه‌ها در بلایا و حوادث استفاده گردد.

بر اساس گفته‌های هاگز و هیلی^۱ ارزیابی می‌تواند؛ ارزیابی تمام مخاطرات بر اساس یک حادثه و ناشی از مخاطره شناخته شده یا شناخته نشده باشد [۱۴]. ارزیابی می‌تواند شامل ارزیابی تاب‌آوری در برابر یک مخاطره خاص شناخته شده باشد. ارزیابی ممکن است در مقیاس‌های مختلف یا دامنه‌های جغرافیایی متفاوت مانند منطقه‌ای، محلی، اجتماعی و شبکه‌ها انجام شود. ارزیابی ممکن است شامل حوادث کوتاه مدت مانند زلزله، سونامی و سیل یا ناشی از حوادث طولانی مدت مانند بلایای اقلیمی باشد. حسینی و همکاران در سال ۲۰۱۶ رویکرد کمی را به دو دسته تقسیم کردند [۱۵]:

- ۱- روش‌های ارزیابی تاب‌آوری عمومی برای تعیین کمی تاب‌آوری به عنوان مثال رویکردهای احتمالی و قطعی)
- ۲- رویکردهای مدل‌سازی مبتنی بر ساختار (برای مثال مدل‌های بهینه‌سازی، مدل‌های شبیه‌سازی و مدل‌های منطقی فازی)

ابزارهای ارزیابی شامل مقیاس‌های تاب‌آوری زیر می‌باشد:

۱. تکنیکال
۲. سازمانی
۳. اجتماعی
۴. اقتصادی
۵. محیطی

در سال‌های اخیر تاب‌آور ساختن جوامع در برابر حوادث و بلایای یکی از اهداف اصلی در زمینه مدیریت جهانی بلایا به حساب می‌آید. مخاطرات طبیعی یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های قرن ۲۱ در جهان بوده است. بلایا در بعد شدت و تعداد در چند دهه اخیر افزایش یافته است و موجب آسیب‌های نامتوازن به اموال و زندگی بشر شده است [۱۶]. توسعه ابزارها یا معیارها برای اندازه‌گیری و نظارت بر پیشرفت تاب‌آوری، بخشی حیاتی بوده و نیازمند تحقیقات وسیع برای دستیابی به درک بهتر شده است [۹]. در یک مطالعه مروری ساختارمند کای^۲ و همکاران با عنوان "سنتر روش‌ها و شاخص‌های ارزیابی تاب‌آوری در بلایا" ۱۷۴ مقاله از سال ۲۰۰۵ تا سال ۲۰۱۷ را مورد بررسی قرار دادند. نیمی از مطالعات به صورت کیفی و نیمی دیگر از روش‌های کمی استفاده کرده بودند. یافته‌ها

نشان داد که تحقیقات آینده نیاز به درج اعتبار و توانایی استنباط برای ارزیابی تاب‌آوری دارد. گسترش ارزیابی تاب‌آوری ایستا به سمت مدل‌های دینامیک و همچنین ایجاد پل ارتباطی بین تحقیقات علمی و اقدامات عملی تاب‌آوری از نیازهای مبرم هستند [۹].

برای مثال ابزارهای محدودی برای ارزیابی و سنجش تاب‌آوری کودکان و نوجوانان وجود دارد [۱۷]. یکی از این ابزارها پرسشنامه ۱۲ سوالی CYRM-12 است که تنها حیطه روان‌شناسی و شرایط عادی را برای کودکان و نوجوانان در نظر گرفته است. یکی از پرکاربردترین ابزار ارزیابی، پرسشنامه تاب‌آوری کونور و دیویدسون است که برای بزرگسالان طراحی شده؛ ولی به توجه به محدود نکردن رده سنی برای کودکان و نوجوانان، در مطالعات بکار برده می‌شود. این پرسشنامه دارای ۲۵ سؤال در یک مقیاس لیکرتی ۰-۵ است و نمره کل پرسشنامه از حاصل جمع نمره سؤالات به دست می‌آید و عددی بین ۰-۱۰۰ است. افراد دارای بالاتر از نمره ۶۰ جزو افراد تاب‌آور محسوب می‌شوند.

مطالعات مختلف بر مفهوم تاب‌آوری تاکید دارد و این موضوع بدون شک، رویکردهای ارزیابی و همچنین انتخاب شاخص‌ها برای اندازه‌گیری را تحت تأثیر قرار می‌دهد. جستجوی شاخص‌های مشترک در فضا، زمان و نوع مخاطره برای ارزیابی تاب‌آوری و برای پشتیبانی از تصمیم‌گیری مؤثر مورد نیاز است.

دورویکرد کیفی و کمی برای ارزیابی تاب‌آوری استفاده می‌شوند. رویکرد کیفی به روش‌های ارزیابی تاب‌آوری بدون توصیف عددی اشاره دارد. پرسشنامه، مصاحبه عمیق و بحث گروهی از روش‌های عمده ارزیابی تاب‌آوری کیفی است و سایر روش‌های کیفی شامل خود ارزیابی و تحلیل مقایسه‌ای می‌باشد. این روش‌ها به به چارچوب‌های مفهومی و شاخص‌های کمی تقسیم می‌شود. چارچوب‌های مفهومی، بینش‌های مفهومی را بدون کمی‌سازی سیستم تاب‌آوری، فراهم می‌کند. در حالی که شاخص‌های کمی از یک مجموعه سؤالات برای ارزیابی دستگاه‌های مختلف تاب‌آوری و بر اساس مقیاس لیکرت طراحی شده است [۱۴، ۱۵].

هاگز و هیلی هر دورویکرد کیفی و کمی را توضیح دادند. رویکرد کمی، انعطاف‌پذیری اندکی دارد و زمانبر است و برای ارزیابی یک شبکه و دستگاه‌های محدود و کوچک مناسب است [۱۴]. مطالعات کمی غالباً شامل روش‌های آماری و استخراج داده، با تجزیه و تحلیل همبستگی و رگرسیون چند گانه است. پری (perry) نشان داد که رویکرد کمی محدود به شبکه‌های نظری کوچک و تا حدودی غیر واقعی است و اجرای آن در شبکه‌های پیچیده دشوار است [۱۸]. چنین می‌توان نتیجه گرفت که رویکردهای کیفی قابل تفسیر و از نظر مقیاس و زمینه، انعطاف‌پذیر هستند و بر روی افراد، مدیران،

اطلاعات، فناوری و تحصیلات متمرکز است و بنابر این فرآیند یا مزایای سازمانی گسترده‌تری را فراهم می‌آورد.

برخی از مطالعات از روش‌های ترکیبی استفاده کرده‌اند یعنی از رویکرد کیفی برای استخراج شاخص‌ها (مصاحبه، مصاحبه گروهی، مطالعه دلفی) و بدنبال آن از رویکردهای کمی (وزن‌دهی، تجزیه و تحلیل مؤلفه اصلی و رگرسیون چندگانه) برای محاسبه شاخص تاب‌آوری استفاده کرده‌اند.

نتیجه‌گیری:

ارزیابی تاب‌آوری به توسعه راه‌حل‌های مناسب کمک می‌کند و می‌تواند در جهت کاهش آسیب‌پذیری دستگاه‌ها در بلایا و حوادث استفاده شود. ارزیابی میزان تاب‌آوری علاوه بر اینکه بخشی از فرآیند ارزیابی خطر می‌باشد، به خودی خود نیز فرآیندی است که ریشه در جامعه در معرض مخاطره دارد. مطالعات محدودی در مورد مدل‌های مفهومی و به‌منظور تعریف و اندازه‌گیری تاب‌آوری در بلایا و حوادث تدوین شده است و هنوز محققان در مورد تعریف تاب‌آوری در بلایا و حوادث و نحوه ارزیابی آن، اتفاق نظر ندارند. یک چالش عمده در ارزیابی تاب‌آوری، اعتبارسنجی تجربی است و لازم است بررسی شود که آیا این شاخص توسعه یافته، شرایط واقعی آسیب و بازیابی را نشان می‌دهد؟ اعتبار تجربی شاخص تاب‌آوری، همیشه چالشی پایدار بوده است.

منابع

1. Ahesteh, H., et al., Assessment the resilience of the healthcare network in accidents and chemical crises. *Journal Mil Med*, 2020. 22(7): p. 747-759.
2. Ostadtaghizadeh, A., et al., Community disaster resilience: A systematic review on assessment models and tools. *PLoS currents*, 2015. 7.
3. Joerin, J., Enhancing climate-related disaster resilience of urban communities in Chennai, India. 2012.
4. Cutter, S.L., C.G. Burton, and C.T. Emrich, Disaster resilience indicators for benchmarking baseline conditions. *Journal of homeland security and emergency management*, 2010. 7(1).
5. Mayunga, J.S., Measuring the Measure. A Multi-dimensional Scale Model to Measure Community Disaster Resilience in the US Gulf Coast Region. Online verfügbar unter: <http://oaktrust.library.tamu.edu/bitstream/handle/1969.1/ETD-TAMU-2009-05-769/MAYUNGA-DISSERTATION.pdf>, letzter Zugriff, 2013. 4: p. 2017.
6. Cutter, S.L., et al., Disaster resilience: A national imperative. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 2013. 55(2): p. 25-29.
7. Frazier, T.G., et al., Spatial and temporal quantification of resilience at the community scale. *Applied Geography*, 2013. 42: p. 95-107.
8. Sherrieb, K., et al., Assessing community resilience on the US coast using school principals as key informants. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 2012. 2: p. 6-15.
9. Cai, H., et al., A synthesis of disaster resilience measurement methods and indices. *International journal of disaster risk reduction*, 2018. 31: p. 844-855.
10. Orencio, P.M. and M. Fujii, A localized disaster-resilience index to assess coastal communities based on an analytic hierarchy process (AHP). *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 2013. 3: p. 62-75.
11. Kafle, S.K., Measuring disaster-resilient communities: a case study of coastal communities in Indonesia. *Journal of business continuity & emergency planning*, 2012. 5(4): p. 316-326.
12. Sweya, L.N., et al., Development of a tool to measure resilience against floods for water supply systems in Tanzania. *Journal of Management in Engineering*, 2020. 36(4): p. 05020007.
13. D'Lima, M. and F. Medda, A new measure of resilience: An application to the London Underground. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 2015. 81: p. 35-46.
14. Hughes, J.F. and K. Healy, Measuring the resilience of transport infrastructure. 2014.
15. Hosseini, S., K. Barker, and J.E. Ramirez-Marquez, A review of definitions and measures of system resilience. *Reliability Engineering & System Safety*, 2016. 145: p. 47-61.
16. Rifat, S.A.A. and W. Liu, Measuring Community Disaster Resilience in the Conterminous Coastal United States. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 2020. 9(8): p. 469.
۱۷. نیا، ل.م.، تبیین، طراحی و روان‌سنجی ابزار تاب‌آوری کودکان در بلایای طبیعی.
18. Perry, H., An approach to assessing the resilience of the water service in England and Wales—Can we answer the question: is the service resilient or brittle? 2013, University of Birmingham.

فصل ۱۵

برنامه‌ریزی برای تاب‌آوری در برابر حوادث و بلایا

عباس استادتقی‌زاده، هما یوسفی خوش سابقه

اهداف یادگیری:

در انتهای این فصل از خواننده انتظار می‌رود:

- ۱) ابعاد حاکمیتی تاب‌آوری را برشمارند.
- ۲) لزوم تاب‌آوری شهرها را بیان کنند.
- ۳) رویکردهای تاب‌آوری شهری و چگونگی اجرای آن را ذکر کنند.
- ۴) استراتژی‌های تاب‌آوری شهری را بیان کنند.
- ۵) اصول برنامه‌ریزی و نکات کلیدی در برنامه‌ریزی کاهش خطر بلایا را برشمارند.
- ۶) ارزیابی تاب‌آوری و شاخص‌های آن را ذکر کنند.
- ۷) اهمیت برنامه‌ریزی محلی در جهت تاب‌آوری و چالش‌های آن را بیان کنند.

مقدمه

اگرچه برای چندین دهه، تاب‌آوری یک موضوع بسیار مهم در زمینه‌هایی مانند فیزیک، محیط‌زیست و روان‌شناسی بوده است، اما در زمینه برنامه‌ریزی و طراحی شهری یک مفهوم نسبتاً جدید محسوب می‌شود. دلیل این موضوع این است که شهرهای سراسر جهان بیش از هر زمان دیگری تحت تأثیر طیف وسیعی از مخاطرات قرار گرفته‌اند. (۱)

تعاریف مختلفی از جنبه‌های مختلف برای تاب‌آوری وجود دارد، استراتژی بین‌المللی ملل متحد برای کاهش بلایا^۱ تاب‌آوری را چنین تعریف می‌کند: «توانایی یک سیستم، جامعه یا اجتماع در مقاومت، جذب، سازگاری و بازیابی به‌موقع و کارآمد از اثرات یک مخاطره، با حفظ و بازیابی ساختارهای اساسی و عملکردهای اساسی آن.» (۲) آکادمی ملی علوم آمریکا^۲ نیز تاب‌آوری را به توانایی برنامه‌ریزی و آمادگی برای جذب، بازیابی و مقابله با پیامدهای نامطلوب حوادث تعریف می‌کند. (۳) در متون مختلف تاب‌آوری در سه سطح فردی، اجتماعی و ملی تعبیر می‌شود. برخی متون نیز تاب‌آوری را در سطوح فردی، اجتماعی، سازمانی، ملی، منطقه‌ای و جهانی تقسیم می‌کنند. تاب‌آوری ملی شامل تاب‌آوری اقتصادی، زیست‌محیطی، اجتماعی، حاکمیتی و زیرساختی است. (۴)

مقالات نشان می‌دهند که افزایش خطر و خسارات احتمالی در آینده غیرقابل اجتناب خواهد بود (به‌عنوان مثال، افزایش جمعیت و مهاجرت به مناطق در معرض خطر، تغییرات اقلیمی و مخاطرات جوی). (۲) به همین دلیل شهرها با افزایش چالش‌های زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی روبرو هستند که در مجموع تاب‌آوری مناطق شهری و ساکنینی را که در آنجا زندگی و کار می‌کنند، تهدید می‌کند. (۵)

علی‌رغم این‌که مدیریت جامع بلایا تمام فازهای چرخه مدیریت خطر بلایا اعم از پیشگیری، کاهش آسیب، آمادگی، پاسخ و بازیابی را مدنظر قرار می‌دهد، ولی عموماً غالب فعالیت‌ها بر بخش پس از بلایا متمرکز شده است. این امر نه تنها به افزایش غیرضروری هزینه‌ها و صرف منابع بیشتر منجر می‌شود، بلکه مردم را در معرض خطرات بیشتری نیز قرار می‌دهد. به همین دلیل توجه کشورها به مدیریت «جامع و یکپارچه» خطر بلایا جلب شده است. این رویکرد بر فعالیت‌های قبل از وقوع بلایا (پیشگیری، کاهش آسیب و آمادگی) که منجر به کاهش خطر بلایا می‌شود و همچنین پس از وقوع بلایا به‌موازات هم متمرکز شده است. این موضوع به اهمیت نقش تاب‌آوری جوامع

1. United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR)

2. American national science academy

و کاهش پیامدهای نامطلوب ناشی از مخاطرات منجر شده است. تاب‌آوری اساس برنامه‌های کاهش خطر بلایا و آمادگی در کشورهای توسعه‌یافته را تشکیل می‌دهد. (۶) به عبارت دیگر مدیریت خطر بلایا عمدتاً بر برنامه‌ریزی کوتاه‌مدت و میان‌مدت و اقدامات کاهش آسیب متمرکز است. در مقابل تفکر تاب‌آوری با اتخاذ رویکردهای میان‌مدت و بلندمدت که با پدیده‌هایی مانند تغییر اقلیم که با تغییرات آهسته و مداوم همراه است، سازگارتر است. (۱)

با در نظر گرفتن این موارد و مفهوم تاب‌آوری، تصمیم‌گیرندگان و سیاست‌گذاران از آن برای ارزیابی توانایی دستگاه‌های پیچیده به منظور حفظ ایمنی، امنیت، تاب‌آوری و بازیابی پس از طیف وسیعی از حوادث محتمل و ناگوار استفاده می‌کنند. بعلاوه تاب‌آوری، قابلیت بررسی چگونگی سازگاری مستمر دستگاه‌ها را با تغییر داده‌ها، روابط، اهداف، تهدیدها و سایر عوامل فراهم می‌کند تا در برابر آن تغییرات سازگار شوند. به‌ویژه تغییرات بالقوه‌ای که می‌توانند پیامدهای منفی داشته باشند. (۷)

با توجه به این مطالب تاب‌آوری به موضوع مهمی در سیاست‌های شهری تبدیل و با افزایش نفوذ "تاب‌آوری"، طیف وسیعی از ابتکارات بین‌المللی، ملی و شهری ایجاد شده است. ایجاد تاب‌آوری شهری به رویکردهای طولانی‌مدت و یکپارچه برای برنامه‌ریزی و توسعه شهری و همچنین طیف متنوعی از تخصص‌ها، چشم‌اندازها و راهکارها نیاز دارد. عملیاتی کردن و ایجاد تاب‌آوری شهری، ضرورت بازبینی ساختارهای موجود، درک بهتر تعاملات و تدوین سیاست‌های جدید را مطرح می‌کند. (۵)

مدیریت سنتی عمدتاً حول ارزیابی آسیب‌پذیری و برنامه‌های عملیاتی جهت کاهش آسیب‌پذیری متمرکز است. ارزیابی آسیب‌پذیری مفهومی ایستا است که تصویری از شرایط سیستم فراهم نموده و اغلب قبل از وقوع حوادث انجام می‌شود. (۱) یکی از مفروضات «نامناسب» این است که کاهش آسیب‌پذیری به‌طور خودکار تاب‌آوری یا قابلیت پاسخ به مخاطرات را افزایش می‌دهد. (۲)

در حالی که برنامه‌ریزی و مدیریت مبتنی بر تاب‌آوری به تلاش مستمر و سامانمند نیاز داشته و اهمیت درک پویایی و پیچیدگی‌های سیستم را تشخیص داده و نشان‌دهنده تحولات آسیب‌پذیری سیستم در طول زمان است. (۱) با توجه به اینکه تاب‌آوری و آسیب‌پذیری دو عامل مجزا و درعین حال هم‌زمان هستند، به موازات تلاش برای کاهش خطر بلایا که بر کاهش آسیب‌پذیری متمرکز است، باید بر راهکارهای افزایش تاب‌آوری نیز تمرکز کرد. (۲) به‌علاوه تاب‌آوری ضمن پاسخ به تغییرات تدریجی و استرس‌های مزمن (غالباً از نظر اقتصادی/اجتماعی)، به تغییرات ناگهانی یا شوک‌های حاد که اغلب

به بلایای طبیعی مربوط می‌شود نیز پاسخ می‌دهد. از این نظر، "تاب‌آوری" چیزی بیش از بازیابی یا بازسازی است. به عبارت دیگر تاب‌آوری به توانایی سیستم "برای ارتقاء در شرایط عادی" و "سازگاری، سازمان‌دهی و بهبود در شرایط پاسخ به مخاطره" اطلاق می‌شود. (۵)

به عنوان یک تعریف تئوری و مفهومی «تاب‌آوری یک جامعه» در برابر بلایا به عنوان «توانایی یک جامعه برای همزیستی، مقابله و مدیریت خطر بلایا از طریق یک رویکرد یکپارچه، جامع، مشارکتی و مثبت» تعریف می‌شود. در حالی که در بعد کارکردی «سطحی از یک مخاطره که یک جامعه بدون آسیب‌دیدگی جذب می‌کند، سطح فعالیت‌های ضروری که در جامعه تداوم می‌یابد و طول دوره‌ای که جامعه برای بازگشت به شرایط عادی نیاز دارد.» اطلاق می‌شود. (۲)

"تاب‌آوری شهری" جلوگیری از تغییر و فروپاشی ناگهانی، حرکت در مسیر صحیح و رسیدن به حالت مطلوب در دستگاه‌های موجود شهری اعم از شهرهای بزرگ و کوچک است. (۵) به طور خاص، این مفهوم به توانایی جوامع شهری در جذب شوک‌ها و فشارهای بعدی در دستگاه‌ها و زیرساخت‌های اجتماعی، اقتصادی و فنی برای حفظ همان عملکردها، ساختارها، دستگاه‌ها و نهادها است. (۸) در ایجاد تاب‌آوری شهری، تمرکز بر سیاست‌های تاب‌آوری، مانند اینکه تاب‌آوری "از چه چیز به چه چیزی"، و اینکه "چه کسی تصمیم می‌گیرد"، همچنین اینکه "کجا، چه زمانی و چرا" بسیار مهم است. (۵)

ابعاد تاب‌آوری

اصل اساسی در تاب‌آوری، پذیرفتن تغییر است. ماهیت ذاتی تاب‌آوری یک طیف از "مقاومت تا تحول" را نشان می‌دهد. بنابراین واضح است که هیچ استراتژی منحصر به فردی برای تاب‌آوری وجود ندارد، بلکه تنها حرکت به سوی تاب‌آوری بوده و حاکی از استراتژی‌های متعدد در زمان و مکان‌های متفاوت و در یک چارچوب "تکامل تدریجی" به سمت تاب‌آوری است. (۹)

مدیریت خطر بلایا با رویکرد تاب‌آوری، یک رویکرد جامع، یکپارچه و چند تخصصی است که به شناسایی تمام عوامل مؤثر بر آن نیاز دارد. مشارکت عمومی، مسئولیت‌پذیری شغلی و حمایت از ایمنی نقش اساسی در تاب‌آوری در برابر بلایا دارد. در جامعه تاب‌آوری همه افراد، سازمان‌ها و مؤسسات در معرض خطر برای کاهش سطح خطر قبل از وقوع مخاطرات و همچنین فعالیت‌های مربوط به پاسخ و بازترانی پس از بلایا

مشارکت می‌کنند. مشارکت و مسئولیت‌پذیری جامعه در تمام مراحل چرخه مدیریت خطر بلایا یکی از مؤلفه‌های غیرقابل انکار تاب‌آوری جامعه است.

علاوه بر این در یک جامعه تاب‌آور هر عامل تهدید و آسیب‌پذیری یک فرصت و نقطه شروع برای ارتقاء و توسعه جامعه محسوب می‌شود. مثبت‌گرایی در برابر بلایا نیز یکی دیگر از ابعاد اساسی تاب‌آوری جامعه است. این مؤلفه در تاب‌آوری، به توانایی یک جامعه برای استفاده از منابع، مهارت‌ها و روابط متقابل موجود و همچنین ایجاد روابط و ظرفیت‌های جدید فردی و اجتماعی یا فعال‌سازی ظرفیت‌های بالقوه در فاز پاسخ منجر می‌شود.

از طرف دیگر یک جامعه تاب‌آور توانایی ایجاد دستگاه‌های جدید یا جایگزین کردن و تغییر کاربری دستگاه‌های فعلی با شرایط موردنیاز جمعیت تحت تأثیر را دارا است. جدول شماره (۱) سایر ابعاد تاب‌آوری یک جامعه را نشان می‌دهد. (۲)

جدول شماره ۱- ابعاد مختلف تاب‌آوری جامعه

زیرگروه	ابعاد	طبقه
هم‌زمانی با مخاطرات	تعریف مفهومی	تعاریف
تداوم فعالیت‌های جامعه		
مشارکت و مسئولیت‌پذیری جامعه		
مدیریت جامع و یکپارچه بلایا		
برقراری دستگاه‌های جدید		
مثبت‌گرایی در بلایا	تعریف کارکردی	
سطحی از انرژی که یک جامعه می‌تواند بدون هیچ آسیب در برابر بلایا مقاومت کند		
سطحی از فعالیت‌های پایه که بعد از وقوع بلایا ادامه می‌یابد		
مدت‌زمان لازم برای بازتوانی پس از بلایا	ابعاد مدیریتی	
ویژگی مدیران		
منابع مدیریتی		
فرآیندهای مدیریتی	ابعاد اجتماعی	
سرمایه اجتماعی		
امنیت اجتماعی		
آمادگی روانی/اجتماعی		
شیوه زندگی	ابعاد اقتصادی	
درآمد		
اشتغال		
روابط اقتصادی	ابعاد فرهنگی	
جهان‌بینی و نگرش		
آگاهی و دانش		
میراث فرهنگی		
مذهب	ابعاد فیزیکی	
ساختار		
زیرساخت		
فضا	ابعاد محیطی	
اکوسیستم		
شدت مخاطره		
اهمیت مخاطره		

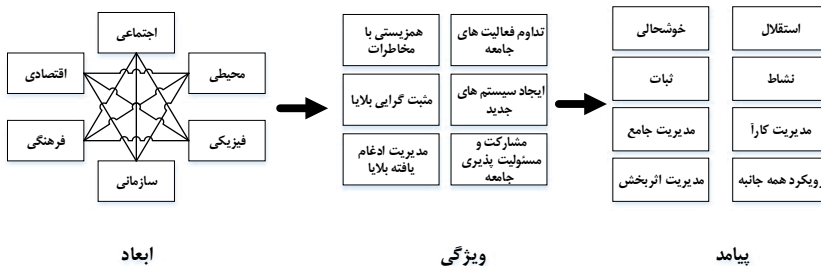
یک جنبه از تاب‌آوری جامعه در برابر بلایا مربوط به کیفیت فعالیت‌های قبل از وقوع مخاطره است. زیرا سطح «مقاومت جامعه» تعیین‌کننده پیامدهای ناشی از مخاطره است. (به‌عنوان مثال، چطور منابع فردی، اجتماعی و جامعه می‌توانند به پیامدهای ناشی از مخاطره پاسخ دهند). ضمن اینکه جامعه یا سیستم تاب‌آور می‌تواند به‌طور مؤثر کمترین اختلال را جذب یا تحمل کند و به کار خود ادامه دهد. مضاف بر این یک جامعه تاب‌آور می‌تواند پس از وقوع مخاطره به فعالیت‌های ضروری خود ادامه داده و تا حد زیادی توانایی سازگاری با شرایط پس از مخاطره اعم از فوری و تدریجی را دارا است. هر عاملی (در سطح شخصی، جامعه و اجتماعی) که بتواند سطح مقاومت را کم یا زیاد کند، میزان تاب‌آوری جامعه را قبل از وقوع یک فاجعه تغییر می‌دهد. طول دوره پاسخ و بازتوانی در جوامع آسیب‌دیده، بیانگر برآورد زمان بازگشت به شرایط عملکرد طبیعی است. «سطح تاب‌آوری» زمان بازگشت به شرایط قبل از مخاطره و «ظرفیت انطباقی» این زمان را برای توسعه ظرفیت‌های جدید برای عملکرد در مخاطرات بعدی تعیین می‌کند. جدول شماره (۲) اجزاء تاب‌آوری جامعه بر مبنای ابعاد مختلف آن را نشان می‌دهد. (۲)

جدول شماره ۲- اجزاء تاب‌آوری جامعه بر مبنای ابعاد مختلف آن

ابعاد	زیرگروه	اجزاء
ابعاد مدیریتی	ویژگی مدیران	تجربه قبلی، شایستگی و صلاحیت، تخصص، مسئولیت‌پذیری، دانش، مهارت، بومی بودن، روابط فامیلی
	منابع مدیریتی	ارتباطات پایدار مخابراتی، لجستیک و پشتیبانی، منابع مالی، سیستم هشدار سریع، سیستم فناوری پیشرفته، سیستم ارزیابی سریع، زیرساخت‌های بلایا
	فرآیندهای مدیریتی	برنامه تداوم خدمات، مدیریت یکپارچه، قانون‌گذاری، ارتباطات عمومی، برنامه آمادگی، ارزیابی برنامه‌ها، هماهنگی، همکاری، ارزیابی خطر، برنامه‌ریزی شهری
ابعاد اجتماعی	سرمایه اجتماعی	مؤسسات خیریه، سازمان‌های غیردولتی، گروه‌های مذهبی، مشارکت عمومی، پیوستگی جغرافیایی، همبستگی زبانی، شبکه‌های اجتماعی، اعتماد اجتماعی، دستگاه‌های اجتماعی، شوراهای محلی، سازمان‌های غیردولتی بلایا
	امنیت اجتماعی	فقر، سرقت، سوء‌مصرف مواد، خشونت، فساد، بی‌اعتمادی، قتل، تبعیض، امنیت شغلی، جرم، مسائل زنان
	آمادگی روانی/ اجتماعی	تجربه قبلی مواجهه با بلایا، تحت فشار بودن، رسیدگی به مشکلات، آگاهی نسبت به مخاطرات، استرس‌های اجتماعی، اختلالات روانی
ابعاد اقتصادی	شيوه زندگی	انتظارات عمومی، امید به زندگی، سلامتی و بهداشت، نظم عمومی
	درآمد	پس‌انداز، دستمزد، سطح اقتصادی قبل از بلایا، حمایت‌های مالی، تورم، بیمه، تأمین اجتماعی
	اشتغال روابط/مناسبات اقتصادی	سطح اشتغال، شرایط سرمایه‌گذاری، فرصت‌های سرمایه‌گذاری قدرت اقتصادی دولت، دسترسی به ثروت ملی، ثروت به‌کاررفته در حوزه بلایا، بخش خصوصی، مشکلات اقتصادی
ابعاد فرهنگی	جهان‌بینی و نگرش	قدرت باورها، دیدگاه توجه‌گذار به بلایا، دیدگاه علت و معلول، رویکرد شانس و قضا و قدر، دیدگاه متافیزیکی
	آگاهی و دانش	سواد، دانش بلایا، آگاهی
	میراث فرهنگی مذهب	ارزش‌های فرهنگی، آثار باستانی تقدیرگرایی، مجازات/آزمون الهی، اخلاق
ابعاد فیزیکی	محل/ منطقه	مشخصات خاک، آب‌های زیرزمینی، کاربری زمین، طرح حال جامع و دقیق
	ساختار/ زیرساخت‌ها	کد ساختمانی، مقاومت سازه‌ها، راه‌های حیاتی، سکونت‌گاه‌های غیررسمی، بافت فرسوده
	فضا	دسترسی جاده‌ای، فضاها، باز، بیمارستان‌ها، ایستگاه‌های آتش‌نشانی
ابعاد محیطی	اکوسیستم	سیاست‌های زیست‌محیطی، برنامه‌های زیست‌محیطی، شرایط اقلیمی، صنایع، گرم شدن زمین، وضعیت آب
	شدت مخاطره	تعداد مخاطرات محتمل
	اهمیت مخاطره	احتمال وقوع بلایا، پیش‌بینی شدت مخاطرات

اگرچه طول دوره بازتوانی به عوامل مختلفی از جمله نوع و شدت / بزرگی فاجعه، منابع موجود، بسیج منابع و حاکمیت مربوط می‌شود، اما بخش اساسی در تاب‌آوری، «جامعه» است که چقدر مؤثر و به‌موقع می‌تواند بازیابی، توان‌بخشی و بازسازی جامعه را باهدف "ساخت بهتر از قبل" انجام دهد. سرعت و اثربخشی بازیابی با شاخص‌های دیگری از جمله رضایت جامعه، تاب‌آوری عاطفی جامعه، مکانیسم‌های ارتباطی جامعه (به‌عنوان عوامل فرهنگی)، سرعت بازسازی پس از بلایا، سیاست‌های عمومی (به‌عنوان عوامل نهادی) و همچنین سیاست‌های مالی (به‌عنوان عوامل اقتصادی) که می‌توانند مستقیماً بر مشارکت جامعه تأثیر بگذارند، مرتبط است.

شکل شماره (۱) ارتباط بین ابعاد تاب‌آوری جامعه را با ویژگی‌های جامعه و پیامدهای آن را نشان می‌دهد. زیرا رویکرد جامع تاب‌آوری منجر به مدیریت خطر بلایا به‌صورت یکپارچه، جامع، مؤثرتر و کارآمدتر (کم‌هزینه‌تر) شده و در نتیجه به ثبات، استقلال، خوشحالی و نشاط در جامعه می‌انجامد. (۲)



شکل ۱- ارتباط بین ابعاد تاب‌آوری جامعه با ویژگی‌های آن

لزوم تاب‌آوری شهرها

همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد شهرهای سراسر جهان بیش از هر زمان دیگری با تأثیر طیف وسیعی از مخاطرات روبرو هستند. (۱) دارایی‌های باارزش یک جامعه ممکن است شامل پایه‌های اقتصادی آن جامعه (به‌عنوان مثال صنعت یا تجارت محلی) و دارایی‌های اجتماعی، فرهنگی، زیست‌محیطی و آموزشی آن باشد. این‌ها ممکن است شامل محله‌های قومی سنتی، مراکز مذهبی، پارک‌ها و محوطه‌های حفاظت‌شده، زیستگاه‌های حیات‌وحش، مراکز هنری و نمادهای معماری، میدان‌ها شهرها و مدارس یا سایر مؤسسات آموزشی باشد. این دارایی‌ها ارزشمند بوده و به‌عنوان دارایی‌های متمایز از ارزش بالایی برخوردار هستند.

به همین دلیل باید یک منبع ملی مربوط به داده‌های مربوط به بلایا و حوادث ایجاد شود که صدمات، خسارات جانی، خسارات مالی و تأثیرات آن بر فعالیت اقتصادی را ثبت کند. چنین پایگاه داده‌ای از تلاش‌ها برای توسعه مدل‌های سنجش کمی خطر و درک بهتر آسیب‌پذیری ساختاری و اجتماعی در برابر بلایا و اهمیت توجه به تاب‌آوری پشتیبانی خواهد کرد.

زیرا بدون شاخص‌های کمی برای ارزیابی تاب‌آوری، نظارت بر تغییرات یا نشان دادن بهبود تاب‌آوری جامعه امکان‌پذیر نیست. (۱۰)

اهمیت داشتن شهرهای تاب‌آور به حدی است که در اهداف توسعه پایدار (سازمان ملل نیز انعکاس یافته است. SDG11 اذعان می‌کند که شهرها باید برنامه‌هایی برای تاب‌آوری خود مطابق با چارچوب سندای^۲ برای کاهش خطر بلایا^۳ ۲۰۳۰-۲۰۱۵ تدوین کنند. SDG9 نیز برای حمایت از توسعه پایدار بر توسعه زیرساخت‌های تاب‌آور تأکید می‌کند.

لذا ادغام تفکر تاب‌آوری در برنامه‌ریزی و طراحی شهری برای ایجاد "تاب‌آوری شهری" ضروری است. اهمیت دستیابی به چنین ادغامی در بسیاری از اسناد سیاست مانند چارچوب اقدام هیوگو برای اقدام^۳ ۲۰۱۵-۲۰۰۵ و چارچوب سندای برای کاهش خطر بلایا ۲۰۳۰-۲۰۱۵ نیز مورد تأکید واقع شده است. (۱)

شکل شماره (۲) نمای کلی از عوامل موردنیاز برای اطمینان از تاب‌آوری شهر و توسعه پایدار را نشان می‌دهد. (۸)



شکل شماره ۲- عوامل منجر به تاب‌آوری شهری و توسعه پایدار

1. Sustainable Development Goals (SDG)
 2. Sendai Framework
 3. Hyogo For Action

اجزا تاب‌آوری شهری

- تأکید بر تغییر اقلیم و مدیریت جامع خطر بلایا
- حفظ یا بازگرداندن عملکردهای مورد انتظار سیستم، در صورت بروز اختلال
- تغییر سریع دستگاه‌هایی که ظرفیت سازگاری فعلی یا آینده را تحت تأثیر مخاطرات ندارند.
- رفع/کاهش اساسی عوامل خطر ساز، مواجهه و آسیب‌پذیری افراد و دارایی‌ها در برابر تهدیدات فعلی و آینده
- تعامل دوطرفه بین دستگاه‌های اجتماعی و زیست‌محیطی
- حفظ کارکردهای اساسی و توجه به بیمه
- حفظ تنوع زیستی
- انعطاف‌پذیری
- ایجاد/تقویت شبکه‌های ارتباطی
- اتخاذ رویکردهای بومی‌سازی شده
- آموزش اجتماعی و مشارکت همگانی (۵)

رویکردهای تاب‌آوری شهری

سه رویکرد عمده برای تعریف تاب‌آوری شهری در متون عبارت‌اند از:

- تاب‌آوری مهندسی
- تاب‌آوری اکولوژیکی
- تاب‌آوری انطباقی (سازگار)

تاب‌آوری مهندسی

بر کاهش آسیب‌پذیری در برابر بلایا از طریق افزایش مقاومت و استحکام زیرساخت‌های فیزیکی تأکید دارند. با تاب‌آوری مهندسی تا حدود زیادی می‌توان بروز اختلالات و بلایا را پیش‌بینی و از آن‌ها جلوگیری کرد. اگر عوامل استرس‌زا از آستانه ایمنی در سیستم فراتر رود و سیستم (یا قسمت‌هایی از آن) دچار اختلال شود، تاب‌آوری مهندسی امکان‌پذیری سریعی و بازگشت به شرایط قبل از ایجاد اختلال را فراهم می‌کند. باید به خاطر داشت که گاهی تکیه بر روش‌های مهندسی برای ایجاد تاب‌آوری شهری ممکن است احساس امنیت کاذب را در برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیرندگان ایجاد کند. (۱)

تاب‌آوری اکولوژیکی (زیست‌محیطی)

مستلزم رویکردی پویاتر و انعطاف‌پذیرتر است که عدم‌کفایت مقاومت و ویژگی‌های مقاومتی را برای ایجاد تاب‌آوری شهری تشخیص می‌دهد. این نوع تاب‌آوری با ایجاد ایمنی در طراحی سیستم موجب جذب شوک اولیه، حفظ عملکرد و به حداقل رساندن خسارات کلی می‌شود. یک سیستم با تاب‌آوری اکولوژیکی ممکن است در طی فرآیند بازایی، به حالت تعادل جدیدی رسیده و ساختار و عملکردهای اساسی سیستم حفظ شود. (۱)

تاب‌آوری انطباقی (سازگاری)

دستگاه‌های شهری را به‌عنوان دستگاه‌های اجتماعی/بوم‌شناختی پیچیده و پویا قلمداد می‌کند و این امکان را به سیستم می‌دهد تا بدون از بین رفتن یکپارچگی و عملکرد خود، بین دوره‌های طولانی ثبات و دوره‌های کوتاه وقوع مخاطرات تغییر کند. توجه به سابقه حافظه اکولوژیکی - اجتماعی، خودسازمان‌دهی و درس آموختن از مخاطرات گذشته از ویژگی‌های اساسی دستیابی به تاب‌آوری انطباقی است. تاب‌آوری انطباقی ظرفیت‌های کوتاه‌مدت و سازگاری طولانی‌مدت را تقویت می‌کند و سیستم را قادر می‌سازد تا عملکرد خود را باگذشت زمان حفظ کند. همچنین امکان ایجاد دستگاه‌های "ایمن در برابر تخریب" را فراهم می‌کند که نه تنها از بلایا گذر می‌کنند، بلکه به جلو حرکت کرده و به‌طور مداوم عملکرد و ظرفیت سازگاری خود را افزایش می‌دهند.

مفهوم "تاب‌آوری انطباقی" پیچیدگی‌ها و پویایی سیستم را به رسمیت می‌شناسد و تاب‌آوری شهری را به‌عنوان توانایی دستگاه‌های شهری در توسعه مداوم برای مقابله کوتاه‌مدت و استراتژی‌های سازگاری بلندمدت تعریف می‌کند. (۱)

استراتژی‌های تاب‌آوری شهری

با توجه به استراتژی‌های ایجاد تاب‌آوری شهری، Ahern موارد زیر را ارائه می‌دهد:

- کارکرد چندمنظوره: برنامه‌ریزی شهری به‌گونه‌ای که بتواند به ارائه چند کارکرد در اکوسیستم زمین‌های شهری کمک کند و از فعالیت‌های تک منظوره پرهیز شود.
- افزونگی و تعدیل: یک رویکرد مدولار و غیرمتمرکز و جلوگیری از قرار دادن "همه تخم مرغ‌ها در یک سبد".
- تنوع زیستی و اجتماعی: دستگاه‌های زیست‌محیطی و اجتماعی باهم ارتباط نزدیک دارند. هرچه گروه‌های مختلف بیولوژیکی و اجتماعی مختلفی در یک سیستم پیدا کنیم، بهتر است زیرا منجر به طیف وسیعی از پاسخ‌ها در شرایط متغیر محیط می‌شود.

- برنامه‌ریزی و طراحی انطباقی: به معنای برنامه‌ریزی و طراحی در محیط‌های غیر مطمئن و فاقد دانش کافی است. این نوع برنامه‌ریزی را می‌توان با "مدیریت مشترک" تقویت نمود. استراتژی‌های "مدیریت مشترک" در برنامه‌ریزی مبتنی بر انطباق و سازگاری می‌تواند شامل سه جز زیر باشد:
 - درک سیستم: بر سه جزء رصد فعال، دسترسی به اطلاعات، شناسایی عوامل محرکه تغییر و دستگاه‌های ارزشی.
 - کارکرد سیستم: شامل جنبه‌های کلیدی است: کاهش رویکردهای سلسله مراتبی، شبکه‌های مشارکتی و حمایتی، تقویت سرمایه اجتماعی و رویکرد تدریجی و آزمایشی.
 - مدیریت کارآمد منابع: شامل استفاده بهینه از موجودی جامعه و طراحی برای تغییر (۹)

علاوه بر موارد فوق می‌توان به استراتژی‌های ذیل اشاره کرد:

- 4R در ارکان برنامه‌ریزی تاب‌آوری
 - استحکام^۱: توانایی مقاومت سیستم در برابر سطح مشخصی از استرس و / یا تقاضا
 - افزونگی^۲: اندازه‌گیری قابلیت تعویض عملکرد ذاتی سیستم
 - منبع^۳: اندازه‌گیری ظرفیت بسیج منابع در صورت ایجاد اختلال
 - سرعت^۴: اندازه‌گیری ظرفیت برای مهار به‌موقع تلفات یا جلوگیری از تخریب بیشتر (۱۱)

- Bruneau تاب‌آوری را از نظر چهار بعد جدایی‌ناپذیر، تعبیر کرده است که عبارت‌اند از:
 - فنی: توانایی دستگاه‌های فیزیکی برای دستیابی به سطوح عملکرد قابل قبول در هنگام حادثه.
 - سازمانی: توانایی سازمان‌های مسئول مدیریت زیرساخت‌های حیاتی و تصمیم‌گیری و اقدام در جهت دستیابی به 4Rs تاب‌آوری.
 - اجتماعی: طراحی اقداماتی در جهت کاهش پیامدهای نامطلوب جوامع تحت تأثیر

- اقتصادی: توانایی دستگاه‌های اجتماعی در کاهش خسارات مستقیم و غیرمستقیم اقتصادی ناشی از مخاطرات (۱۱)

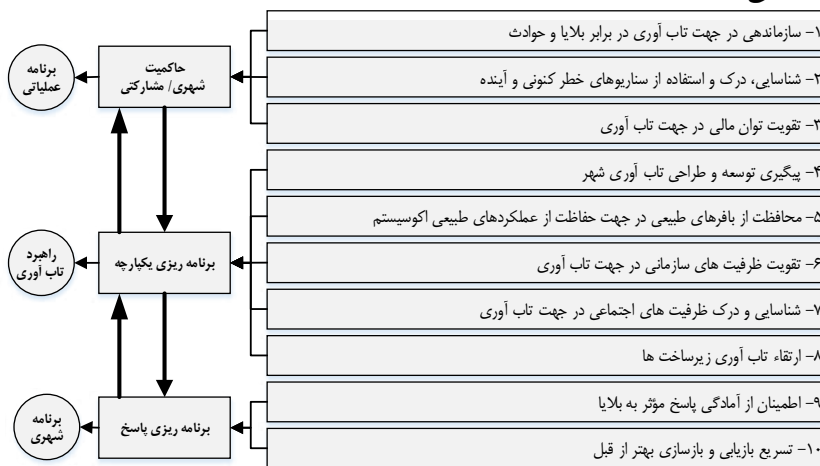
اصول برنامه‌ریزی جهت تاب‌آوری

دستیابی به تاب‌آوری شهری مستلزم تلفیق اصول و ویژگی‌های اساسی مانند استحکام، ثبات، تنوع، انعطاف‌پذیری، توانمندی، ظرفیت هماهنگی، مدولار بودن، همکاری، چابکی، کارایی، خلاقیت، عدالت، ظرفیت پیش‌بینی، خودارزیابی، مشارکت و سازگاری سیستم شهری است.

شهر یک سیستم اجتماعی-اکولوژیکی است که در آن انسان و محیط‌زیست کاملاً به هم مرتبط هستند. تعاملات انسان و محیط‌زیست و مدیریت منابع طبیعی در هسته اصلی مفهوم تاب‌آوری قرار دارد.

شکل شماره (۳) گام‌های راهنما در جهت تاب‌آوری بر اساس UNISDR^۱ را

نشان می‌دهد.



شکل شماره ۳- ده گام ضروری برای تاب‌آوری شهرها (UNISDR)

برای برنامه‌ریزی جهت تاب‌آوری باید نکاتی را مدنظر قرار داد که عبارت‌اند از:

- مشارکت جامعه محلی و مردم

برنامه‌ریزی مبتنی بر تاب‌آوری تعاملات انسان و محیط را مورد توجه قرار داده و مردم را در مرکز برنامه‌ریزی‌ها قرار می‌دهد. زیرا مشارکت باید بخشی جدایی‌ناپذیر

از روند برنامه‌ریزی، در مرحله قبل از وقوع مخاطره باشد. بنابراین در برنامه‌ریزی باید تا آنجا که ممکن است ذی‌نفعان را درگیر نموده و از ابتدای طرح مسئله در نظر گرفته شوند. مشارکت عمومی و مشارکت شهروندان در فعالیت‌های کاهش آسیب و ارتباطات خطر، یک روش یادگیری اجتماعی است و سرمایه اجتماعی را بهبود می‌بخشد که به‌طور گسترده‌ای به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های اساسی در تاب‌آوری شهری محسوب می‌شود. واگذاری قدرت به جوامع محلی، ایجاد فرهنگ همکاری و هماهنگی، توسعه استراتژی‌های ارتباطی مؤثر، تأمین منابع مالی مناسب برای مدیریت خطر بلایا، ایجاد مشارکت‌های عمومی و خصوصی و افزایش شفافیت و پاسخگویی سازمانی برای ساده‌سازی استراتژی‌های مدیریت انطباقی در برنامه شهری الزامی است. (۱)

• تدوین برنامه‌های مشارکتی

ترویج برنامه‌های مشارکتی (که برای تقویت سرمایه اجتماعی نیز مهم است) در جهت تاب‌آوری از اهمیت خاصی برخوردار است. شهروندان باید باور کنند که دستیابی به تاب‌آوری شهری به افزایش آمادگی همه خانوارها، اعضای جامعه و مشارکت همه‌جانبه نیاز دارد. (۱) وقتی شهروندان در فرآیندهای تصمیم‌گیری دولت شرکت می‌کنند، به بهبود شرایط محلی کمک می‌کند. طبق نظر Donaghy, Avritzer و بانک جهانی فرآیندهای مشارکتی که از یک سیستم دولتی غیرمتمرکز پیروی می‌کنند، تمایل به افزایش سرمایه‌گذاری افراد با بضاعت مالی کم، پایین آمدن سطح فقر و بهبود کیفیت زندگی شهروندان دارند. علاوه بر این، مشارکت یک بعد آموزشی است، زیرا درک شهروندان از ساختارهای حاکمیتی، زمینه‌ها و چالش‌ها را بهبود می‌بخشد. (۸) از طرفی مشارکت مردم در فعالیت‌های بازسازی به رضایت بیشتر از شرایط زندگی پس از اتمام روند بازسازی منجر می‌شود. ضمن اینکه انجام فعالیت‌هایی که منجر به ظرفیت‌سازی در جامعه شده و مشارکت در روند بازسازی را افزایش می‌دهد، موجب بهبود خودسازمان‌دهی و در نتیجه کاهش وابستگی جامعه به حمایت خارجی می‌شود. (۱)

• عدالت و توانمندسازی جوامع

یکی دیگر از عواملی که در تاب‌آوری شهری باید در نظر گرفته شود، برابری و توانمندسازی جوامع فقیر و حاشیه‌نشین است. تلاش‌های برنامه‌ریزی برای

تاب‌آوری باید باهدف محافظت از گروه‌های فقیر و حاشیه‌نشین در برابر تأثیرات منفی بلایا از طریق بهبود شرایط اقتصادی آن‌ها انجام شود. شهرنشینی سریع و بی‌رویه در بسیاری از جوامع در حال توسعه ممکن است منجر به شکل‌گیری و رشد سکونتگاه‌های غیررسمی و جوامع فقیر شود. این جوامع اغلب در برابر تأثیرات بلایا آسیب‌پذیرترند. زیرا گروه‌های حاشیه‌نشین در این شهرها نمی‌توانند استانداردهای لازم ساخت‌وساز را رعایت کنند. قیمت بالای زمین و املاک و در نتیجه ساخت‌وساز در مناطق آسیب‌پذیر موجب وخیم‌تر شدن اوضاع می‌شود. بنابراین، تلفیق عدالت اجتماعی در فعالیتهای برنامه‌ریزی تاب‌آوری ضروری است.

با توسعه استراتژی‌های توانمندسازی، می‌توان تأثیرات نامطلوب مخاطرات را بر گروه‌های فقیر و حاشیه‌نشین کاهش داد. (۱) ایجاد معیشت پایدار به‌طورکلی از رویکرد کاهش فقر برخلاف رویکرد رفاه پیروی می‌کند. رویکرد رفاه به‌طور معمول بر کاهش فقر با استفاده از سازوکارهایی مانند کمک‌های مالی و کمک‌های اقتصادی تأکید می‌کند. در مقابل، کاهش فقر راه‌حل‌های پایدار و طولانی‌مدت را در نظر می‌گیرد. در سال‌های اخیر، کشورها تمرکز خود را بر چارچوب‌های اقتصادی «مکان‌محور»، «جامعه‌محور» و «مردم‌مدار» گذاشته‌اند. بحران مالی جهانی و نابرابری‌های اجتماعی باعث شد اقتصاددانان به اهمیت تقویت اقتصاد مقاومتی محلی پی ببرند. با این رویکرد، شهرها ترغیب می‌شوند تا منابع خود را برای جذب سرمایه‌گذاری و ترویج صنایع بومی عرضه کنند. وقتی دولت‌های شهری محیط مناسبی را برای رونق مشاغل و سرمایه‌گذاری در صنایع محلی ایجاد می‌کنند، منجر به ایجاد شغل‌های جدید، توسعه املاک و درآمد بیشتر و پایدار خانوار می‌شود. به همین ترتیب، این رویکرد نقشی اساسی در اطمینان از تاب‌آوری کلی جوامع محلی بازی می‌کند. (۸)

● تأکید بر دانش بومی / محلی

دانش سنتی محلی یکی از عواملی است که باید در برنامه‌ریزی مبتنی بر تاب‌آوری به کار گرفته شود. ساکنان شهرها در طول تاریخ یاد گرفته‌اند که چگونه با مخاطرات مواجه شده و با آن کنار بیایند و این تجربیات را به نسل‌های بعدی منتقل کنند. برنامه‌ریزی مدرن نباید فرهنگ برنامه‌ریزی موجود را انکار کند و باید آن را به‌عنوان یک سرمایه اصیل در نظر بگیرد. اهمیت استفاده از دانش زیست‌محیطی سنتی برای تاب‌آوری همواره مورد تأکید بوده است. مطالعه این فرآیند تکاملی، درس‌های ارزشمندی در مورد چگونگی انطباق با تغییرات آینده ارائه می‌دهد. علاوه بر این

تکیه به دانش سنتی، سرمایه اجتماعی را تقویت و به اقتصاد محلی کمک می‌کند. به‌عنوان مثال، آگاهی از فن‌آوری‌های ساختمانی محلی و بهره‌برداری از آن‌ها، وابستگی به حمایت خارجی را کاهش می‌دهد. همچنین استفاده از اصول معماری بومی در ساخت‌وساز مدرن می‌تواند تاب‌آوری در تأمین انرژی و سازگاری با دمای محیط را به همراه داشته باشد. (۱)

• تمرکززدایی قدرت و برنامه‌ریزی‌های محلی

دولت محلی به‌عنوان نزدیک‌ترین حوزه دولت به جوامع، تحت فشار فوق‌العاده‌ای قرار دارد تا نیازهای توسعه و خدمات شهروندان را برطرف کند. سیستم حاکمیت متمرکز می‌تواند منجر به ارائه خدمات ناچیز و رویکرد انفعالی نسبت به مسئولیت‌های مدنی در بین شهروندان شود. این امر به این دلیل است که دولت ملی و استانی برای تأثیر واقعی در جوامع، از نیازهای محلی بسیار دور هستند. (۸) تمرکززدایی و واگذاری قدرت به مقامات محلی برای افزایش ظرفیت محلی اجتناب‌ناپذیر است. سازگاری موفقیت‌آمیز و ایجاد تاب‌آوری مستلزم مشارکت مستقیم جامعه محلی است. دستیابی به این هدف در دستگاه‌های سیاسی بسیار متمرکز که فاقد مدیریت یکپارچه در سطح شهری هستند، دشوار است. مقامات محلی قدرتمند با منابع بودجه‌ای پایدار بهتر می‌توانند تاب‌آوری جامعه را افزایش دهند و به پیامدهای ناشی از بلایا پاسخ دهند. تغییر پارادایم از رویکردهای "بالا به پایین" و "فرماندهی و کنترل" به سمت برنامه‌های "جامعه‌محور" و "پایین به بالا" موردنیاز است. چنین تغییری سازگاری و تاب‌آوری دستگاه‌های شهری را بهبود می‌بخشد. ترویج فرهنگ مشارکت یکی از راه‌های دستیابی به تمرکززدایی است. باید به خاطر داشت که استفاده از استراتژی‌های ارتباطی مناسب برای تسهیل همکاری بین ذی‌نفعان با علایق و زمینه‌های مختلف نی از الزامات است. (۱)

• پیش‌بینی منابع مالی پایدار

دسترسی به منابع مالی برای برنامه‌ریزی، جذب، بازیابی و سازگاری دستگاه‌های شهری الزامی است. وجود منابع مالی کافی آمادگی را افزایش می‌دهد و می‌تواند روند بازیابی را تسریع کند. وجود ذخایر مالی، تدوین تفاهم‌نامه جهت کمک متقابل با جوامع و همسایه‌های جغرافیایی، ایجاد سازوکارهای تجاری کوچک با همکاری جوامع آسیب‌پذیر، بیمه اموال، صدور "اوراق قرضه بلایا" و "قراردادهای

اعتباری اقتصادی" و ایجاد مشارکت بخش‌های دولتی و خصوصی می‌تواند منابع موردنیاز در فاز بازیابی را فراهم کند. (۱)

• مشارکت بخش عمومی و خصوصی

اتلاف بخش دولتی و خصوصی برای توسعه و اجرای برنامه‌های تاب‌آوری در زیرساخت‌های حیاتی یک جامعه ضروری بوده و ظرفیت جامعه را بهبود می‌بخشد. چنین مشارکتی همچنین می‌تواند به ادغام تاب‌آوری در چرخه حیات زیرساخت‌ها و اطمینان از پایداری و کارایی آن‌ها قبل، حین و بعد از یک وقوع مخاطرات کمک کند. (۱۰)

مقامات شهری باید فرصت‌ها و مشوق‌هایی برای مشارکت بخش خصوصی فراهم کنند. برخلاف کشورهای پیشرفته، سهم سرمایه‌گذاری خصوصی در مدیریت زیرساخت‌های شهری در کشورهای در حال توسعه محدود است. این مشارکت‌ها، فرصت‌های یادگیری و نوآوری را برای هر دو بخش فراهم می‌کند و می‌تواند به عنوان شیوه‌های یادگیری اجتماعی در نظر گرفته شود که برای تقویت تاب‌آوری شهری بسیار مهم است. سازمان‌های غیردولتی^۱ و سازمان‌های غیرانتفاعی^۲ می‌توانند نقش مؤثری بلافاصله پس از بلایا داشته باشند. این گروه‌ها همچنین در مراحل بعدی، بازسازی بهتر را تسهیل می‌کنند. لازم به ذکر است که تنها اتکا به بخش خصوصی، خصوصاً از نظر ارائه خدمات به گروه‌های کم‌درآمد و حاشیه‌نشین مانند زاغه‌نشینان می‌تواند مشکلاتی را ایجاد کند. بخش خصوصی تمایل به جلوگیری از ضررهای مالی دارد و این ممکن است منجر به محرومیت جوامع حاشیه‌نشین شود که غالباً از نظر اقتصادی در وضعیت نامطلوبی قرار دارند. در برخی از شهرک‌های غیررسمی، خدمات توسط "ارائه‌دهندگان مستقل در مقیاس کوچک"^۳ ارائه می‌شوند که غالباً نهادهای غیررسمی هستند. مقامات شهری باید استراتژی‌هایی را برای رسمیت بخشیدن به چنین ارائه‌دهندگانی و ادغام و مشارکت آن‌ها در فرآیندهای تصمیم‌گیری تدوین کنند. (۱) زیرا ایجاد تاب‌آوری یک اقدام جمعی است و اختلالات زیرساختی بخش‌های دولتی، خصوصی و جامعه را تحت تأثیر قرار می‌دهد. برای مدت زمان طولانی، از سیستم فرماندهی و کنترل برای مشکلات، حل آن‌ها و شناسایی و

1. Non-Governmental Organization (NGO)

2. Non-Profit Organization (NPO)

3. Small-Scale Independent Providers (SSIP)

اجرای اقدامات مؤثر و کارآمد استفاده می‌شود. اخیراً رویکردهای حاکمیت رایج شده و روندهای سنتی را با استفاده از مذاکره، گفتگو، مشورت و اجماع تغییر می‌دهد. Amsler حاکمیت مشارکتی را مجموعه ساختارها و فرایندهایی تعریف کرده است که امکان همکاری بین ۱- مؤسسات دولتی، ۲- بخش خصوصی، ۳- جامعه مدنی و ۴- عموم مردم را باهدف حل مشکلات، طراحی و اجرای برنامه‌ها، پروژه‌ها و اجرای سیاست‌ها را فراهم می‌کند. (۷)

● شفافیت و پاسخگویی

به منظور حصول اطمینان از مشارکت همه‌جانبه و اثربخشی این مشارکت، افزایش شفافیت و پاسخگویی در فعالیت‌های مدیریت شهری امری حیاتی است. رعایت استانداردهای شفافیت، اعتماد به مقامات را افزایش می‌دهد، ذی‌نفعان را به مشارکت ترغیب می‌کند، احتمال فساد را کاهش می‌دهد و بودجه و منابع مالی را تضمین می‌کند. (۱)

● شبکه‌های اجتماعی و پشتیبانی اجتماعی

با افزایش روند شهرنشینی و قدرت شبکه‌های ارتباطی مجازی، نگرانی‌ها در مورد کاهش شبکه‌های اجتماعی در شهرها رو به افزایش است. شبکه‌های اجتماعی فرصت‌هایی را برای دسترسی به حمایت متقابل در صورت لزوم فراهم می‌کنند. آن‌ها افراد، خانوارها و جوامع را قادر می‌سازند تا در زمان وقوع مخاطرات از سایر گروه‌ها پشتیبانی کنند (به‌عنوان مثال کمک مالی، منابع، حمایت عاطفی). این شبکه‌ها همچنین برای تبادل اطلاعات و به اشتراک‌گذاری تجربیات حیاتی هستند. شبکه‌های اجتماعی غالباً در محله‌ها و یا فراتر از آن‌ها ایجاد می‌شوند و شامل گروه‌هایی با هویت مشترک (به‌عنوان مثال ایمان‌محور، تجاری، زبانی و غیره) هستند. همچنین این شبکه‌ها می‌توانند ظرفیت خودسازمان‌دهی جوامع را بهبود بخشند.

احساس تعلق مکانی جز لاینفک تاب‌آوری شهری است و برای شکل‌گیری، نگهداری و رشد شبکه‌های اجتماعی ضروری است. احساس تعلق مکانی با تقویت احساس اعتماد متقابل، ایجاد انگیزه برای اقدامات جمعی و تسهیل جمع‌آوری تجارب و منابع در جامعه، تاب‌آوری شهری را بهبود می‌بخشد و شبکه‌های اجتماعی را تقویت می‌کند. (۱)

● برنامه‌ریزی کاربری زمین با رویکرد تاب‌آوری

در برنامه‌ریزی کاربری اراضی باید بر به حداقل رساندن مواجهه با مخاطرات، تسهیل پاسخ به موقع و پیش‌بینی حداکثر ظرفیت جذب تأکید شود. تراکم جمعیت، کاربری‌های ترکیبی زمین، فراهمی ارتباط، دسترسی، نفوذپذیری خاک و بهره‌برداری چندمنظوره از دیگر ویژگی‌ها و معیارهای اساسی مربوط به برنامه‌ریزی کاربری اراضی است که بر آسیب‌پذیری شهرها تأثیر می‌گذارد. این معیارها برای برنامه‌ریزی تخلیه، مدیریت خطر سیل، مصرف انرژی و آب، اثر گازهای گلخانه‌ای، عدالت اجتماعی و غیره تأثیر دارند. (۱)

● تأمین زیرساخت‌های تاب‌آور شهری

زیرساخت‌های حیاتی مانند زیرساخت‌های ارتباطی، مراکز آموزشی، دستگاه‌های انرژی و آب، مؤسسات مالی، ایستگاه‌های آتش‌نشانی، مراکز بهداشتی و شبکه‌های حمل‌ونقل ستون فقرات شهرهای مدرن هستند. همه این دستگاه‌ها در معرض انواع مخاطرات هستند. به‌عنوان مثال حوادث شدید مانند طوفان می‌تواند دستگاه‌های ارتباطی و حمل‌ونقل را متوقف کند. (۱)

Little تخریب زیرساختی شریان‌های حیاتی را به شرح زیر تقسیم می‌کند:

- شکست آبشاری، وقفه در یک زیرساخت باعث ایجاد اختلال در زیرساخت دوم می‌شود.
- تخریب افزایشی، وقفه در یک زیرساخت باعث ایجاد اختلال مستقل در زیرساخت دوم می‌شود.
- تخریب با علت مشترک، وقفه در دو یا چند زیرساخت به‌طور هم‌زمان به علت مشترک.

در نتیجه، استراتژی‌های طراحی زیرساخت‌های تاب‌آور بسته به شروع ناگهانی یا تدریجی، فواصل وقوع و شدت حادثه به‌طور چشمگیری متفاوت هستند. (۱۱) به‌طور خلاصه برای دستیابی به تاب‌آوری شهری، این اصول و ویژگی‌ها باید در "برنامه‌ریزی زیرساخت‌ها" گنجانده شود:

استحکام، تنوع، انعطاف‌پذیری، کارایی، مدولار بودن و نوآوری (خلاقیت). به‌روزرسانی مقررات شهری موجود، کد ساختمان‌ها، کد منطقه بندی و دستورالعمل‌های طراحی استاندارد اولین قدم در جهت تلفیق این اصول در برنامه‌ریزی زیرساخت‌ها خواهد بود. از آنجاکه اکثر زیرساخت‌های شهری کاربری طولانی دارند، رعایت این اصول

برای جلوگیری از انسداد مسیرهای توسعه ناکارآمد و ناپایدار بسیار مهم است. مکان‌یابی زیرساخت‌های مهم یک عامل اساسی است و زیرساخت‌های جدید نباید در مناطق پرخطر ساخته شوند و باید از استانداردهای سخت‌گیرانه ساختمان پیروی کنند تا سیستم شهری تحت سناریوهای پرخطر بتواند ثبات خود را حفظ کند. باید استراتژی‌هایی برای جابه‌جایی ساختمان‌ها و املاک موجود از مناطق در معرض خطر تهیه شود. ساختمان‌ها و زیرساخت‌های موجود باید مطابق با جدیدترین کد مقررات ساختمانی، مقاوم‌سازی شوند. علاوه بر این، برای اطمینان از عملکرد آن در طول زمان، به نگهداری مناسب زیرساخت نیاز است. دانش فنی و مالی در سطح محلی برای حفظ عملکرد زیرساخت‌های مهم مورد نیاز است. (۱)

• تمرکززدایی زیرساخت‌ها

به‌طور سنتی، ارائه‌دهندگان خدمات شهری مانند آب، مدیریت پسماند، انرژی و غذا زیرساخت‌ها را به‌صورت متمرکز مدیریت می‌کنند. این گرایش به سمت دستگاه‌های متمرکز با این باور که مدیریت زیرساخت‌های متمرکز از پیچیدگی کمتر و کارایی بیشتری برخوردار است، نشئت می‌گیرد. در حالی که زیرساخت‌های غیرمتمرکز از تاب‌آوری بالاتری برخوردار هستند و از نظر تنوع و مدولار بودن مزایایی را ایجاد می‌کنند.

تمرکززدایی زیرساخت‌ها امکان استفاده از مجموعه متنوعی از منابع را فراهم می‌کند. به‌عنوان مثال، فن‌آوری‌های مختلفی مانند هسته‌ای، زغال‌سنگ، گاز طبیعی، برق‌آبی و انرژی خورشیدی و باد می‌توانند برای تولید برق استفاده شوند. برای دستیابی به چنین تنوعی به دستگاه‌های زیرساختی متعددی نیاز است. این ممکن است بر کارایی سیستم تأثیر بگذارد، اما برای توزیع خطر، بهبود مدولاریتی سیستم و به حداقل رساندن آسیب‌پذیری آن در برابر اختلالات در زنجیره تأمین ضروری است.

تمرکززدایی همچنین به‌عنوان یک استراتژی اساسی برای به حداقل رساندن تأثیرات دومینویی که ممکن است در کل سیستم گسترش یابد، ضروری به نظر می‌رسد. زیرا این واقعیت است که دستگاه‌های مختلف شهری به‌هم پیوسته‌اند و اختلال در یک سیستم می‌تواند باعث ایجاد اختلال در دستگاه‌های دیگر شود.

علاوه بر این تمرکززدایی زیرساخت‌ها باید به‌عنوان فرصتی برای ترکیب فناوری‌های پاک و تجدیدپذیر در سیستم شهری در نظر گرفته شود (به‌عنوان مثال توسعه

شبکه‌های میکرو که از طریق صفحات خورشیدی و توربین‌های میکرو تغذیه می‌شوند). (۱)

شکل شماره (۴) کلیات برنامه‌ریزی در جهت تاب‌آوری را نشان می‌دهد. (۱۲)



شکل شماره ۴ - کلیات برنامه‌ریزی جهت تاب‌آوری

سرمایه‌گذاری‌های تاب‌آوری با رویکردهای سنتی مفهوم "بهره‌وری" را به چالش می‌کشند. زیرا جوامع دارای انواع مختلفی از دارایی‌ها هستند که ارزش آن‌ها متفاوت است. به‌عنوان مثال بیمارستان‌ها، نیروگاه‌ها، نیروگاه‌های آب و فاضلاب و شبکه‌های حمل و نقل و ارتباطی که معمولاً ارزش مادی آن‌ها قابل محاسبه بوده و هزینه‌های اختلال در این سرویس‌ها را می‌توان مستقیماً محاسبه کرد. دارایی‌های اجتماعی، فرهنگی و زیست‌محیطی یک جامعه نیز "ارزش" بالایی دارند، اما این ارزش در اصطلاحات فرهنگی و کیفیت زندگی توصیف می‌شود و از نظر مالی کمی کردن آن دشوارتر است. این دارایی‌ها شامل موزه‌ها، مناظر طبیعی، مناطق حفاظت‌شده محیط‌زیست، بناهای تاریخی و زیرساخت‌های بهداشتی است. (۱۰) جدول شماره (۳) ارکان برنامه‌ریزی بر اساس تاب‌آوری را در مقایسه با برنامه‌ریزی جاری و سنتی در جامعه نشان می‌دهد. این جدول لزوم تغییر اساسی از پارادایم رویکردهای برنامه‌ریزی مرسوم و قدیمی به برنامه‌های مبتنی بر ادغام تفکر تاب‌آوری شهری را تقویت می‌کند. (۱)

جدول شماره ۳- ارکان برنامه‌ریزی بر اساس تاب‌آوری در مقایسه با برنامه‌ریزی جاری و سنتی

موضوع برنامه‌ریزی	برنامه‌ریزی مرسوم و قدیمی	برنامه‌ریزی مبتنی بر تاب‌آوری
مدیریت خطر بلایا	<ul style="list-style-type: none"> - تمرکز بر برنامه‌های کوتاه‌مدت و میان‌مدت و کاهش آسیب - اهداف مبتنی بر متغیرهای سریع و تغییرات ناشی از مخاطره و ناگهانی - ارزیابی آسیب‌پذیری استاتیک 	<ul style="list-style-type: none"> - رویکرد میان‌مدت و بلندمدت - مناسب برای رفع تغییرات ناگهانی و آهسته و ماندگار - شناخت اهمیت پویایی و پیچیدگی‌ها و ارزیابی تحولات زمانی و مکانی - ظرفیت پاسخگویی مداوم به خطرات در حال تغییر و ارتقاء ظرفیت‌های سیستم
چشم‌انداز و راهبردهای برنامه	<ul style="list-style-type: none"> - برنامه‌ریزی خطی و استاتیک - رویکردهای مهندسی که بر حذف خطر تأکید دارند - رویکرد تعادل برای فاز بازیابی - رویکرد پیش‌بینی و پیشگیری 	<ul style="list-style-type: none"> - برنامه‌ریزی تطبیقی (فرآیندهای منظم و تکراری نظارت و تدوین سناریو) - غیرقابل پیش‌بینی بودن شرایط آینده و عدم امکان پیشگیری کامل از خطرات - عدم توازن بین کارکرد سیستم و فاز بازیابی
مشارکت‌های عمومی و ظرفیت‌سازی	<ul style="list-style-type: none"> - تقدیرگرایی محیطی - مشارکت عمومی محدود - مقامات محلی مسئول ارائه خدمات (فرماندهی و کنترل) هستند 	<ul style="list-style-type: none"> - برنامه‌ریزی جامعه‌محور - طراحی مشترک، تولید مشترک و اجرای مشترک - اهمیت اقدامات مشترک و خودسازمان‌دهی (ظرفیت‌سازی)
ایجاد عدالت و توانمندسازی جوامع فقیر و حاشیه‌نشین	<ul style="list-style-type: none"> - عدم موفقیت در بهبود شرایط مناطق کم‌درآمد شهری - کنترل ناکافی بر توسعه در مناطق مستعد خطر - بیمه محدود املاک در محله‌های فقیرنشین 	<ul style="list-style-type: none"> - ادغام عدالت اجتماعی در برنامه‌ریزی تاب‌آوری - کاهش نابرابری‌های شهری (مانند سیاست‌های مسکن ارزان‌قیمت) - ساماندهی توسعه در مناطق در معرض خطر - اطمینان از عدم تأثیر جابه‌جایی در معیشت جوامع - تقویت حس تعلق خاطر - استفاده از طرح‌های ابتکاری بیمه در شهرداری (مانند بیمه‌های جمعی و طرح‌های پس‌انداز)

برنامه‌ریزی مبتنی بر تاب‌آوری	برنامه‌ریزی مرسوم و قدیمی	موضوع برنامه‌ریزی
<p>- توجه به ظرفیت‌های مقابله‌ای سنتی</p> <p>- آگاهی از معماری بومی و فن‌آوری‌های ساختمانی محلی</p>	<p>- اتکا بیش‌ازحد به برنامه‌ریزی‌ها و استراتژی‌های مدرن طراحی</p> <p>- گسترش فن‌های استانداردسازی ساختمان</p>	<p>یادگیری از دانش محلی سنتی</p>
<p>- تعاملات بین بخشی (پیوستگی و وابستگی متقابل)</p> <p>- تمرکززدایی در برنامه‌ریزی</p> <p>- ترویج فرهنگ مشارکت</p> <p>- رویکرد تدریجی و یادگیری با انجام</p> <p>- تبیین اهمیت تغییرات رفتاری</p> <p>- فرآیند شفافیت در تصمیم‌گیری</p> <p>- برقراری ارتباط با استفاده از زبان مشترک و قابل فهم</p> <p>- مشارکت بخش دولتی و خصوصی</p>	<p>- برنامه‌ریزی‌های بخشی</p> <p>- برنامه‌ریزی از بالا به پایین</p> <p>- سهم محدود سرمایه‌گذاری خصوصی در مدیریت زیرساخت‌های شهری (به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه)</p>	<p>اصلاحات سازمانی</p>
<p>- تقویت شبکه‌های اجتماعی مبتنی بر جامعه</p> <p>- تقویت حس تعلق مکانی و جامعه</p>	<p>سیاست‌های نوسازی و بهسازی که بر عملکرد شبکه‌های اجتماعی تأثیر می‌گذارد</p>	<p>شبکه‌های اجتماعی و حمایت اجتماعی</p>
<p>- عدم ایزولاسیون در برنامه‌ها</p> <p>- تلاش برای درک ارتباطات متقابل بین بخش‌های مختلف</p> <p>- تأکید بر درک پویایی مکانی و زمانی</p>	<p>- عدم رسیدگی به ارتباطات متقابل بین بخش‌ها و ابعاد مختلف جامعه</p> <p>- برنامه‌ریزی ایزوله</p> <p>- عدم درک پویایی مکانی و زمانی</p>	<p>ارتباط متقابل بخشی، مکانی و زمانی</p>
<p>- محافظت از اکوسیستم</p> <p>- توسعه کاربردهای ترکیبی سیستم</p> <p>- توجه کافی به ویژگی‌های دیگر مانند تراکم، دسترسی و عملکرد چندگانه</p>	<p>- موفقیت محدود در حفاظت از مناطق محیط‌زیست</p> <p>- منطقه بندی عملکردی</p>	<p>برنامه‌ریزی کاربری اراضی مقاوم در برابر</p>
<p>- شناخت ویژگی‌های دیگر مانند تنوع، انعطاف‌پذیری، کارایی، مدولار بودن و نوآوری</p> <p>- زیرساخت‌های غیر متمرکز در مقیاس کوچک</p>	<p>- اعتماد بیش‌ازحد به مقاومت</p> <p>- زیرساخت‌های بزرگ و متمرکز</p>	<p>زیرساخت‌های مقاوم شهری</p>

نکات کلیدی در برنامه‌ریزی برای کاهش خطر بلایا و تاب‌آوری

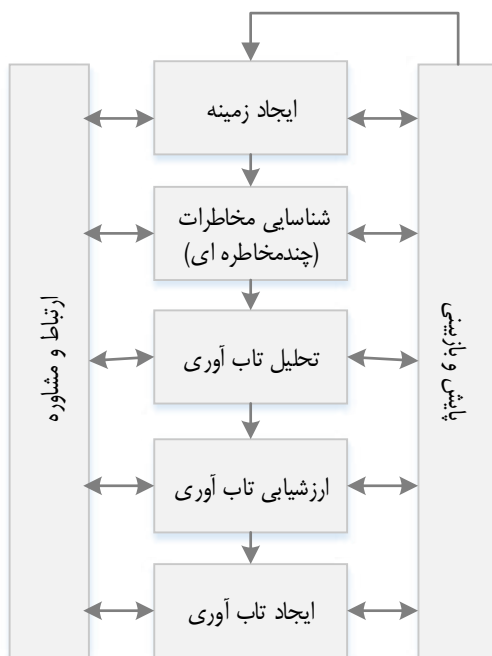
- هیچ گروهی را فراموش نکنید: نیازهای همه و به‌ویژه گروه‌های آسیب‌پذیر مختلف جامعه را که ممکن است شامل افراد معلول، اقلیت‌ها، کودکان یا زنان باشند، در نظر بگیرید. تمرکز بر فراگیری از دیدگاه کاهش خطر بلایا و تاب‌آوری، ضرورت پرداختن به الگوهای محرومیت‌زدایی و کاهش نابرابری‌ها تأکید می‌کند، که در غیر این صورت می‌تواند استرس‌ها و شوک‌های جدی‌تری را آشکار و تقویت کند.
- تأکید بر ماهیت یکپارچه برنامه‌ریزی کاهش خطر بلایا: تاب‌آوری یک شرایط ایستا نیست، بلکه یک حالت تحول و در حال تغییر است، که به شرایط و روندهای فعلی و آینده پاسخ می‌دهد. به همین دلیل کاهش خطر بلایا و تاب‌آوری نیاز به در نظر گرفتن برنامه‌ریزی محلی، آب‌وهوا، فرهنگ، اقتصاد، بهداشت، امنیت، فناوری، جنسیت، نیازهای اجتماعی و سایر مسائل و نیازها در یک رویکرد چندبعدی داشته و همبستگی و وابستگی متقابل بین دستگاه‌های مختلف را مدنظر قرار می‌دهد.
- رویکرد مبتنی بر مشارکت: کاهش خطر بلایا و ایجاد تاب‌آوری نیاز به اتحاد با ذی‌نفعان محلی (شهروندی، دانشگاه، شرکت‌های خصوصی، انجمن‌ها، سازمان‌های بین‌المللی و غیره) با ارتقاء فراگیری، مشارکت همه‌جانبه و معنی‌دار و تقویت حس تعلق خاطر و پاسخگویی در قبال اجرای برنامه‌ها و اقدامات دارد.
- حاکمیت چندلایه: تقسیم واضح مسئولیت‌ها و منابع مناسب در بین سطوح مختلف دولت برای کاهش خطر بلایا و ایجاد تاب‌آوری بسیار مهم است. اتحاد، هماهنگی و کار مشترک با سایر سطوح دولت و همسایگان جغرافیایی نیز به همان اندازه حائز اهمیت است.
- پاسخگویی: رویکردهای تاب‌آوری باید اطمینان حاصل کنند که تلاش برای کاهش خطر و آسیب‌پذیری‌های خاص باعث ایجاد مشکلات دیگر نمی‌شود. مکانیسم‌های نظارت و ارزیابی و همچنین گزارش دهی شفاف و ارتباطات روشن با ذی‌نفعان، اعتماد را تقویت کرده و اقدامات را تسهیل می‌کند.

کاهش خطر بلایا و ایجاد تاب‌آوری بایک حاکمیت خوب و از طریق یک محیط سازمانی دارای مکانیسم‌های هماهنگی و مشارکت حداکثری ذی‌نفعان پشتیبانی شده و به منابع مالی نیاز دارد. همچنین ارزیابی‌های همه‌مخاطرات، ایجاد درک خطر، تقویت ظرفیت فنی و توسعه استراتژی‌ها و برنامه‌های اقدام مناسب از الزامات اجتناب‌ناپذیر است. (۱۳)

ارزیابی تاب‌آوری

ارتقاء تاب‌آوری یک فرآیند طولانی‌مدت است، اما می‌تواند در قالب اهداف ملموس، قابل مشاهده و کوتاه‌مدت گنجانده شود که به افراد و سازمان‌ها امکان می‌دهد پیشرفت خود را در جهت تاب‌آوری، اندازه‌گیری و مشاهده کنند. با این حال، به عنوان اولین قدم ضروری برای تقویت تاب‌آوری و ایجاد "فرهنگ تاب‌آوری" ملی، ایجاد تعهد برای دولت‌ها است.

بدون وجود ابزارهای کمی به منظور ارزیابی تاب‌آوری، شناسایی نیازهای اولویت‌دار برای بهبود، نظارت بر روند تغییرات، نشان دادن ارتقاء تاب‌آوری و اثربخش بودن آن در مقابل هزینه‌های صرف شده غیرممکن است. از طرف دیگر اندازه‌گیری مفهومی مانند تاب‌آوری دشوار است و نه تنها به یک ابزار مورد توافق، بلکه به داده‌ها و الگوریتم‌های خاص محاسبه نیز نیاز است. شکل شماره (۵) چارچوب کلی از مدیریت تاب‌آوری ارائه می‌دهد.



شکل شماره ۵ - چارچوب مدیریت تاب‌آوری

مقایسه نقاط قوت و چالش‌های چارچوب‌های مختلف برای اندازه‌گیری تاب‌آوری نشان می‌دهد که ابعاد حیاتی یک سیستم اندازه‌گیری تاب‌آوری فراگیر و سازگار عبارت‌اند از:

- شاخص‌های مربوط به سنجش توانایی زیرساخت‌های حیاتی برای بازیابی سریع پس از وقوع مخاطره؛
- سنجش عوامل اجتماعی که توانایی بازیابی جامعه را تقویت یا محدود می‌کنند، از جمله سرمایه اجتماعی، زبان، بهداشت و وضعیت اقتصادی اجتماعی.
- سنجش شاخص‌های توانایی ساختمان‌ها و سایر سازه‌ها در مقاومت در برابر زلزله، سیل، طوفان‌های شدید و سایر بلایا.
- عواملی که نیازهای خاص افراد و گروه‌ها را در بر می‌گیرد، مانند به وضعیت اقلیت‌ها، بی‌خانمان‌ها، بیماری‌های خاص، گروه‌های سنی و ... (۱۰)

نتایج ارزیابی تاب‌آوری به‌عنوان تحلیل پایه برای توسعه کاهش خطر بلایا و استراتژی‌های تاب‌آوری الزامی است. درعین حال، نتایج آن به مقامات محلی و منطقه‌ای کمک می‌کند تا وضعیت تاب‌آوری خود را تعیین و پیشرفت خود را در حین اجرای برنامه‌ها پیش کنند. دو ابزار ارزیابی تاب‌آوری، ابزار کارت امتیاز تاب‌آوری^۱ در برابر بلایا و ابزار نمایه‌سازی تاب‌آوری شهر^۲ جهت درک وضعیت تاب‌آوری شهرها و کمک به تدوین استراتژی‌های کاهش خطر بلایا و برنامه‌های عملیاتی تاب‌آوری کاربرد دارد. (۱۳)

• کارت امتیاز تاب‌آوری

استفاده از کارت امتیاز تاب‌آوری در برابر بلایا شامل انجام تجزیه و تحلیل داخلی و خارجی از وضعیت شهر، تجزیه و تحلیل بازیگران اصلی و ذی‌نفعان، منابع و ظرفیت‌های کاهش خطر بلایا و تاب‌آوری است. نتایج ارزیابی کارت امتیاز تاب‌آوری در برابر بلایا منجر به توسعه مکانیسمی می‌شود که خطرات و تأثیرات آن‌ها برای تصمیم‌گیری در تمام ادارات محلی و فرآیندهای برنامه‌ریزی و تقویت تاب‌آوری را تعیین می‌کند.

کارت امتیاز پتانسیل تجزیه و تحلیل تاب‌آوری و امتیازدهی در دو سطح را ارائه می‌دهد:

- سطح ۱: سطح مقدماتی پاسخگویی به اهداف و شاخص‌های اصلی چارچوب Sendai و همراه با برخی سؤالات فرعی مهم. در کل ۴۷ سؤال / شاخص وجود دارد.

- سطح ۲: ارزیابی دقیق ذی‌نفعان مربوطه که می‌تواند پایه‌ای برای یک برنامه عملیاتی دقیق تاب‌آوری شهری باشد. ارزیابی دقیق شامل ۱۱۷ معیار/شاخص است.

• ابزار نمایه‌سازی تاب‌آوری شهر

این ابزار، شهرها را به صورت جامع مشاهده می‌کند و نقاط ضعف، آسیب‌پذیری و نقاط قوت را شناسایی و با تعیین شوک‌ها و استرس‌ها معیارهایی ارائه می‌دهد که منجر به توسعه استراتژی‌ها و اقدامات اولویت‌دار می‌شود. نتایج اولیه اقدامات برای تاب‌آوری با ذی‌نفعان به اشتراک گذاشته می‌شود تا گفتگوی دوطرفه برقرار شود و اتفاق نظر مشتری حاصل و منجر به اقدامات اولویت‌دار شود.

این ابزار بدون در نظر گرفتن اندازه، فرهنگ، موقعیت، اقتصاد و یا محیط سیاسی در همه شهرها قابل اجرا است. رویکرد سیستم شهری پنج بعد حیاتی و وابسته به یکدیگر را در همه سکونتگاه‌های انسانی مشترک در نظر می‌گیرد: ۱- فضایی؛ ۲- سازمانی ۳- جسمی ۴- عملکردی و ۵- زمانی.

مزیت این مدل این است که می‌تواند به طور جهانی برای هر شهری اعمال شود، در حالی که اطلاعات منحصر به فرد هر شهر را به دست می‌آورد.

یکی از چالش‌های اصلی مقامات محلی برای انجام ارزیابی همه مخاطرات و تاب‌آوری، دسترسی به ظرفیت فنی، فن‌آوری و تأمین منابع مالی است. برای غلبه بر این چالش‌ها، دولت‌های محلی و منطقه‌ای می‌توانند در یک سطح افقی با مراکز دانشگاهی یا بخش خصوصی یا در یک سطح عمودی با سایر سازمان‌های دولتی مشارکت کنند، به ویژه برای دستیابی به داده‌ها که ممکن است به صورت محلی در دسترس نباشد. (۱۳)

شاخص‌های ارزیابی تاب‌آوری جامعه

از آنجاکه تاب‌آوری یک مفهوم وابسته به فرهنگ و نوع مخاطرات است، هرگونه تلاش برای ارزیابی باید بر اساس مکان و نوع مخاطره انجام شود. به همین دلیل شاخص‌های ارزیابی از یک جامعه به جامعه دیگر متفاوت بوده و اولین قدم برای سنجش تاب‌آوری جامعه در برابر بلایا تعیین شاخص‌های تاب‌آوری آن جامعه است. علاوه بر این استفاده از روش‌های مناسب و مؤثر برای کمی‌سازی و سنجش این شاخص‌ها با توجه به سهم نسبی آن‌ها در تاب‌آوری و تأثیر متقابل آن‌ها بر تاب‌آوری الزامی است. (۶)

از سوی دیگر ایجاد تاب‌آوری به تغییر پارادایم و ایجاد "فرهنگ تاب‌آوری در برابر بلایا" در سطح ملی نیاز دارد که شامل مؤلفه‌های زیر است:

- به عهده گرفتن مسئولیت خطر بلایا
- پرداختن به چالش ایجاد ارزش اصلی تاب‌آوری در جوامع، با استفاده از داده‌های مربوط به آسیب‌ها و خسارات ناشی از بلایا برای تقویت تعهدات بلندمدت در جهت ارتقاء تاب‌آوری؛ بنابراین باید یک منبع ملی از داده‌های مربوط به بلایا ایجاد شود که صدمات، خسارات جانی، خسارات به دارایی‌ها و تأثیرات آن بر فعالیت اقتصادی را ثبت کند. چنین پایگاه داده‌ای از تلاش‌ها برای توسعه مدل‌های کاهش خطر و درک بهتر آسیب‌پذیری ساختاری و اجتماعی در برابر بلایا پشتیبانی خواهد کرد.
- توسعه و استقرار ابزار یا معیارهایی برای نظارت بر پیشرفت به‌سوی تاب‌آوری
- ایجاد ظرفیت محلی و اجتماعی، زیرا تصمیمات و تاب‌آوری نهایی یک جامعه از پایین به بالا هدایت می‌شود.
- درک چشم‌انداز سیاست‌ها و شیوه‌های دولت برای کمک به جوامع در جهت افزایش تاب‌آوری.
- شناسایی و انتقال نقش‌ها و مسئولیت‌های جوامع و همه سطوح دولت در ایجاد تاب‌آوری.
- ایجاد و ارتقاء درک خطر بلایا به‌عنوان اساس ایجاد تاب‌آوری

سرمایه‌گذاری جوامع در راستای تاب‌آوری، منافع کوتاه‌مدت و بلندمدتی خواهد داشت که نشان دادن آن‌ها برای ایجاد تعهد پایدار در جهت تاب‌آوری انکارناپذیر است. ارزش کل دارایی‌های یک جامعه (هم دارایی‌های ساختاری با ارزش بالا و هم دارایی‌های اجتماعی، فرهنگی و / یا زیست‌محیطی) نیازمند یک چارچوب تصمیم‌گیری برای تاب‌آوری در برابر بلایا هستند که در آن هم به داده‌های کمی و هم به ارزیابی‌های کیفی پرداخته شود. حس تعلق و مالکیت نسبت به دارایی‌های یک جامعه نیز مهم بوده و برنامه‌ریزی برای کاهش خطر و ایجاد تاب‌آوری را تسهیل می‌کند. شکل شماره (۶) فرآیند به‌کارگیری شاخص‌های استخراج‌شده از ارزیابی تاب‌آوری را تا مرحله اجرا و پایش مجدد برنامه‌ها نشان می‌دهد. (۱۳)



شکل شماره ۶ - اجزاء احتمالی برای استراتژی‌های یکپارچه کاهش خطر بلایا و تاب‌آوری در چرخه سیاستگذاری

از طرفی طراحی مداخلات از پایین به بالا و جامعه‌محور در افزایش تاب‌آوری ضروری است. زیرا شرایط محلی در یک کشور بسیار متفاوت بوده و جوامع از نظر تاریخ، جغرافیا، جمعیت، فرهنگ و زیرساخت‌های خود منحصر به فرد هستند. علاوه بر این خطرات هر جامعه با توجه به خطرات محلی متفاوت است. (۱۰)

بنابراین اگرچه ارزیابی تاب‌آوری در برابر بلایا می‌تواند در سطح ملی و منطقه‌ای مفید است، اما اندازه‌گیری آن در سطح محلی برای کاهش خطر بلایا مناسب‌تر است.

جدول شماره (۴) حیطه و شاخص‌های ارزیابی تاب‌آوری جامعه در برابر بلایا

را نشان می‌دهد. (۶)

جدول شماره ۴- حیطه و شاخص‌های ارزیابی تاب‌آوری جامعه در برابر بلایا

حیطه	اجزاء
اجتماعی	عدالت آموزشی، دسترسی به حمل و نقل، ظرفیت‌های ارتباطی، زبان، شایستگی‌ها، نیازهای ویژه معلولین، پوشش خدمات بهداشتی، شاخص‌های جمعیتی، بهداشت و سلامتی، آموزش و آگاهی، سرمایه اجتماعی، آمادگی جامعه، سازمان‌های غیرانتفاعی ثبت شده، مراکز تفریحی و ورزشی، تعداد واجدین شرایط رأی، سازمان‌های مدنی و سیاسی، مذهبی، واحدهای مسکونی شخصی، سازمان‌های حرفه‌ای و تجاری
اقتصادی	مسکن، اشتغال، درآمد، عدالت، وابستگی اشتغال تک بعدی، اشتغال زنان، تجارت، دسترسی‌های بهداشتی، بودجه و یارانه، دارایی خانوارها، درآمد سرانه، درآمد خانوار، جمعیت شاغل، جمعیت تحت پوشش بیمه
سازمانی	برنامه‌های کاهش آسیب، خدمات شهری، تقسیمات سیاسی، تجربه مواجهه با مخاطره، کاهش انسجام اجتماعی، کاهش مشارکت، کاهش آمادگی، اثربخشی چارچوب مدیریت بحران، آموزش و اطلاع‌رسانی، مدیریت همکاری‌های سازمانی، حاکمیت خوب
زیرساختی	نوع مسکن، ظرفیت ایجاد سرپناه، ظرفیت‌های درمانی، ظرفیت تخلیه/ دسترسی، سن ابنیه، نیازهای سرپناه‌ها، بازیابی
سرمایه اجتماعی	مهاجرت، محل اقامت، مشارکت سیاسی، سرمایه اجتماعی در حوزه دین، مشارکت مدنی، حمایت طلبی، نوآوری
فیزیکی	آب و برق، فاضلاب و دفع زباله، دسترسی به جاده‌ها، اسکان و کاربری زمین، کلیه سازمان‌ها و مشاغل ثبت شده از قبیل مراکز تحقیقاتی، دانشگاهی و مدارس
طبیعی	خدمات اکوسیستم، کاربری زمین و منابع طبیعی، سیاست‌های زیست‌محیطی، شدت و فراوانی مخاطرات طبیعی
انسانی	جمعیت با تحصیلات بالاتر از دبیرستان، پزشکان، کارکنان بهداشتی/درمانی، کارگران ساختمانی، مهندسین عمران، مشاورین محیط‌زیست، ناظرین ساختمان و مشاغل و آمار مربوطه

سرمایه اجتماعی عاملی در جهت تاب‌آوری

وجود روابط اجتماعی میان افرادی که یکدیگر را می‌شناسند و به یکدیگر اعتماد دارند، به‌عنوان یک عامل اصلی در پاسخ و بازیابی محسوب شده و به‌عنوان سرمایه اجتماعی می‌تواند شاکله جامعه را پس از یک رویداد مخرب در کنار هم حفظ کند.

مطالعه سازمان همکاری اقتصادی و توسعه^۱ اقدامات مختلفی که می‌تواند به دولت‌ها در جهت تقویت تاب‌آوری کمک کند (به‌عنوان مثال، فراگیر بودن، اعتماد، همکاری و مشارکت) مشخص نموده که این اقدامات باعث تقویت سرمایه اجتماعی می‌شود. (۱۴)

سرمایه اجتماعی مفهومی ارزشمند است که چگونگی توسعه جوامع در جهت افزایش ظرفیت اقتصادی خود از طریق مشارکت مدنی را نشان می‌دهد. سه قالب تحلیلی برای سرمایه اجتماعی شناخته شده است. این اشکال "اتصال"^۲، پل زدن^۳ و پیوند زدن^۴ است. سرمایه اجتماعی "اتصال (درون‌گروهی)" تفاهمی بین آن دسته از افرادی است که از نظر علاقه، موقعیت جغرافیایی، یا "بعد کلیدی" دیگر مشابهت دارند. این شامل اصول و هنجارهایی مانند اعتماد، تعامل و همکاری است. در بطن حادثه، زمانی شکل می‌گیرد که بازماندگان برای کمک به یکدیگر در پاسخ و بازبایی از نزدیک به هم کمک می‌کنند. سرمایه اجتماعی "پل زدن (گروه متقابل)" پیوندهای اعتماد بین افرادی است که لزوماً شباهت‌های مشترک ندارند، اما در سطح وضعیتی مشابه هستند. این نوع سرمایه اجتماعی اعضای یک جامعه یا گروه را به جوامع / گروه‌های دیگر متصل می‌کند و غالباً از مرزهای جسمی و قومی عبور می‌کنند. در زمان بحران، زمانی که یک جامعه یا گروه به منابع نیاز دارد، می‌توان از طریق ظرفیت سرمایه اجتماعی "پل زدن" استفاده کرد. سرمایه اجتماعی "پیوند زدن (سلسله مراتبی)" ارتباطات بالقوه‌ای است که در دستگاه‌های سلسله مراتبی رخ می‌دهد. سرمایه اجتماعی "پیوند زدن" به‌عنوان شبکه‌های اجتماعی قابل اعتماد، بین افراد و گروه‌هایی که در مرزهای صریح و مشخص سازمانی تعامل دارند، شکل می‌گیرد. به عبارتی به شبکه‌های روابط مشخص، رسمی و سازمانی بین افراد که مبتنی بر اعتماد می‌باشند، گفته می‌شود.

یک جامعه وقتی تاب‌آور محسوب می‌شود که بتواند فعالیت دستگاه‌های حیاتی را تحت استرس حفظ کند، با تغییرات محیط فیزیکی، اجتماعی و اقتصادی سازگار شود و در صورت محدودیت یا قطع منابع خارجی، به خود اتکا کند.

چندین عامل مختلف به‌طور قابل توجهی بر تاب‌آوری در سطح جامعه تأثیر می‌گذارد. این‌ها شامل دارایی‌های جامعه نظیر سرمایه‌های انسانی، مالی، جسمی، طبیعی، سیاسی و اجتماعی یا معیشت، ظرفیت جمعی نهادهای عرفی (همکاری و

1. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)
 2. Bonding
 3. Bridging
 4. Linking

مشارکت)، ظرفیت‌های اقدام جمعی (همیاری) و تنوع معیشتی است. دو جنبه اصلی که به‌ویژه در ایجاد تاب‌آوری به‌شدت به آن تأکید شده است، سرمایه اجتماعی و کنش جمعی به‌طور مستقیم و غیرمستقیم است.

سطح جامعه سطح مهمی است که در آن می‌توان تاب‌آوری ایجاد کرد. در بسیاری از موارد افراد، منابع و قدرت کافی برای مقابله با عوامل استرس‌زا را ندارند و با تقویت سازگاری و تاب‌آوری جوامع و مؤسسات به کسانی که آسیب‌پذیرترین افراد هستند، می‌توان کمک کرد. علاوه بر این، سرمایه اجتماعی همیشه قادر به ایجاد تاب‌آوری است زیرا "شبکه‌ها و هنجارهایی که عمل هماهنگ و متقابل را تسهیل می‌کنند"، بخشی اصلی از این امر تلقی می‌شود.

سه عامل مهم برای ایجاد سرمایه اجتماعی شامل "تعامل رو در رو، بسیج ظرفیت‌ها در جهت اقدامات جمعی از طریق رهبران محلی و ایجاد نهادهای توانمند در سطح محلی" است.

"تعامل رو در رو" باعث ایجاد اعتماد متقابل در بین افراد می‌شود. یکی از راه‌های انجام این کار اطمینان از ارتباط بین بازماندگان حادثه و اطمینان از ماندن در جامعه خود است. راه دیگر نیز ایجاد فضاهای عمومی (به‌عنوان مثال پارک‌ها و میدان‌ها) برای تعامل رو در رو است.

"بسیج ظرفیت‌ها برای اقدامات جمعی از طریق رهبران محلی" باید شامل برنامه‌های تحت رهبری معتمدین و نهادهای فعال در منطقه و اطمینان از مشارکت شهروندان و توجه ویژه به گروه‌های آسیب‌پذیر و خاص است.

"نهادهای توانمند محلی" در ایجاد ظرفیت برای کمک به آمادگی در برابر بلایا با استفاده از سرمایه اجتماعی مؤثرتر هستند. زیرا احساس بی‌اعتمادی به دولت موجب افزایش آسیب‌پذیری جامعه می‌شود. (۱۵)

لزوم برنامه‌ریزی مبتنی بر تاب‌آوری در سطوح محلی

به علت تفاوت شرایط محلی در کشورها، مداخلات از پایین به بالا اجتناب‌ناپذیر است. جوامع محلی از نظر تاریخ، جغرافیا، جمعیت، فرهنگ، شرایط اقتصادی، حاکمیت و زیرساخت‌های خود منحصر به فرد هستند. علاوه بر این، مخاطرات پیش روی هر جامعه، سطح مواجهه، آسیب‌پذیری‌ها و ظرفیت‌های هر جامعه متفاوت است. به همین دلیل برنامه‌های افزایش تاب‌آوری در برابر خطرات و بلایا در یک منطقه ممکن است در منطقه دیگر کاربرد نداشته باشد.

از طرفی اگرچه هر جامعه مسئول ارتقاء تاب‌آوری خود است، مراحل برای ارتقاء تاب‌آوری و بازبایی پس از بلایا وجود دارد که باهدف تقویت زیرساخت‌های اجتماعی به جوامع پیشنهاد می‌شود. این مراحل منعکس‌کننده روابط بین مردم و تعهدات آن‌ها در حل مشکلات جمعی و همچنین وضعیت زیرساخت‌های فیزیکی و شریان‌های حیاتی است. این مراحل شامل موارد زیر است:

۱. مشارکت کل جامعه در سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در برابر حوادث
۲. ایجاد ارتباط بین عملکرد و علایق زیرساخت‌های دولتی و خصوصی با اهداف تاب‌آوری
۳. بهبود زیرساخت‌های دولتی و خصوصی و خدمات ضروری (مانند بهداشت و آموزش)
۴. اطلاع‌رسانی خطر، ایجاد شبکه‌های اجتماعی و ترویج فرهنگ تاب‌آوری
۵. سازمان‌دهی جوامع، محله و خانواده‌ها برای آمادگی در برابر بلایا
۶. اتخاذ روش‌های صحیح برنامه‌ریزی برای کاربری زمین
۷. تصویب و اجرای کدهای ساختمانی و استانداردهای متناسب با خطرات موجود

ساکنان و جوامع آن‌ها مسئولیت مهم افزایش تاب‌آوری ملی را بر عهده دارند. مشارکت، راهنمایی و تعهد همه سطوح دولتی و بخش خصوصی، دانشگاهی و سازمان‌های مردم‌نهاد به‌صورت جامعه‌محور در روند ایجاد جوامع تاب‌آوری لازم است. جدول شماره (۵) ویژگی‌های هر یک از اجزاء برنامه‌های تاب‌آوری را نشان می‌دهد. (۱۰)

جدول شماره ۵- ویژگی اجزاء برنامه‌های تاب‌آوری

ویژگی	اجزاء برنامه
معرف ساختار جامعه و هدایت و رهبری جامعه است.	تشکیلات اجتماعی
کدهای ساختمانی موجود و موردنیاز و تدوین استانداردها و دستورالعمل‌ها، منطقه بندی	استاندارد و کدها
ارزیابی وضعیت و نیازهای اساسی جهت تاب‌آوری و بررسی پیشرفت تاب‌آوری ساختارها و تأمین خدمات حیاتی	معیارهای عملکرد و سیستم سنجش تاب‌آوری
برنامه‌ها و شیوه‌های آموزش‌های حیاتی و روش‌های ارتباطی اعضای جامعه در راستای تاب‌آوری	آموزش و ارتباطات
ایجاد شریان‌های حیاتی و رفع خلأهای اساسی در ظرفیت‌های موردنیاز جامعه	ظرفیت‌های محلی
منابع یکپارچه مانند سرمایه انسانی و مالی، توافق‌نامه‌های کمک متقابل، استراتژی‌های مدیریت دارایی، روابط اساسی بین جوامع و مؤسسات	مدیریت منابع

اقدامات دولت محلی در روند ایجاد تاب‌آوری

مقامات محلی می‌توانند از طریق پنج اقدام اصلی روند ایجاد تاب‌آوری و کاهش خطر بلایا در سطح محلی و منطقه‌ای را پشتیبانی کنند:

۱. افزایش آگاهی در مورد خطر و تاب‌آوری در بین اعضای خود
۲. حمایت‌طلبی در جهت حفظ منافع دولت محلی از سطح ملی
۳. از بین بردن شکاف حاکمیت خطر بلایا با ایجاد پیوندهای افقی و عمودی در حاکمیت
۴. ظرفیت‌سازی در سطح محلی از طریق آموزش مداوم
۵. نظارت بر اقدامات محلی و منطقه‌ای برای حمایت از اجرای برنامه‌ها و پاسخگویی (۱۳)

چالش‌های برنامه‌ریزی محلی در جهت تاب‌آوری

دولت‌های محلی و منطقه‌ای به‌عنوان اصلی‌ترین نهاد مسئول در ارائه خدمات اساسی، هماهنگی عملکردهای روزمره و ارائه اطلاعات و مقررات، نقشی اساسی در کاهش

خطر بلایا و ایجاد تاب‌آوری دارند. آن‌ها همچنین بازیگران اصلی در روند بازیابی و بازسازی هستند. ابتکارهای موفق در سطح محلی و منطقه‌ای می‌تواند بر سیاست، اقدامات و نتایج سطح ملی تأثیر بگذارد.

بالین حال، بسیاری از دولت‌های محلی و منطقه‌ای با چالش‌های مختلفی روبرو هستند که تلاش آن‌ها را محدود می‌کند. از جمله می‌توان به اختیارات ناکافی، تخصیص ناکافی بودجه برای حفظ و ارائه خدمات برای همه، مبهم بودن وظایف بین حوزه‌های دولتی و عدم کفایت ظرفیت‌ها و دانش فنی برای درک، پیشگیری و مدیریت استرس‌ها، بلایا و شوک‌ها اشاره کرد. با درک و تجزیه و تحلیل بهتر دستگاه‌های شهری که در مواجهه با مخاطرات و آسیب‌پذیری‌ها هستند، ابزارهای موجود و صلاحیت‌ها و منابع مناسب، LRG ها می‌توانند استراتژی‌های جامع مبتنی بر کاهش خطر بلایا و ایجاد تاب‌آوری طراحی کنند. این روند علاوه بر ایجاد تاب‌آوری، می‌تواند از توسعه جوامع با اکوسیستم‌های متعادل، برنامه‌ریزی و طراحی بهتر شهری و مشارکت فعال شهروندان حمایت کند و به ایجاد بستری موفق برای حاکمیت شهری کمک کند.

درک هر یک از مؤلفه‌های خطر و سیر احتمالی آن‌ها می‌تواند به شناسایی و اولویت‌بندی اقدامات خاص برای کاهش خطر و ایجاد تاب‌آوری کمک کند. (۱۳)

تاب‌آوری را نمی‌توان با افزودن یک لایه تزئینی از سیاست و راهبرد به یک جامعه آسیب‌پذیر تحقق بخشید. تغییر طولانی مدت در رویکردهای فیزیکی (فن‌آوری‌های جدید، روش‌ها، مواد و دستگاه‌های زیرساختی) و رویکردهای فرهنگی (مردم، فرآیندهای مدیریت، ترکیب ساختاری و تشکیلاتی و قانون‌گذاری) برای پیشبرد تاب‌آوری جامعه لازم است. مقاومت در برابر بلایا بر این اساس استوار است که همه جنبه‌های یک جامعه - زیرساخت‌های جسمی آن، سلامت اقتصادی اجتماعی، بهداشت و آموزش شهروندان و محیط طبیعی آن - قوی است. این نوع قدرت سامانمند مستلزم این است که اعضای جامعه به‌طور هماهنگ و به‌گونه‌ای کار کنند که انسجام و وابستگی متقابل بین آن‌ها در حین وقوع یک مخاطره برای آن‌ها قدرت ایجاد کند. (۱۰)

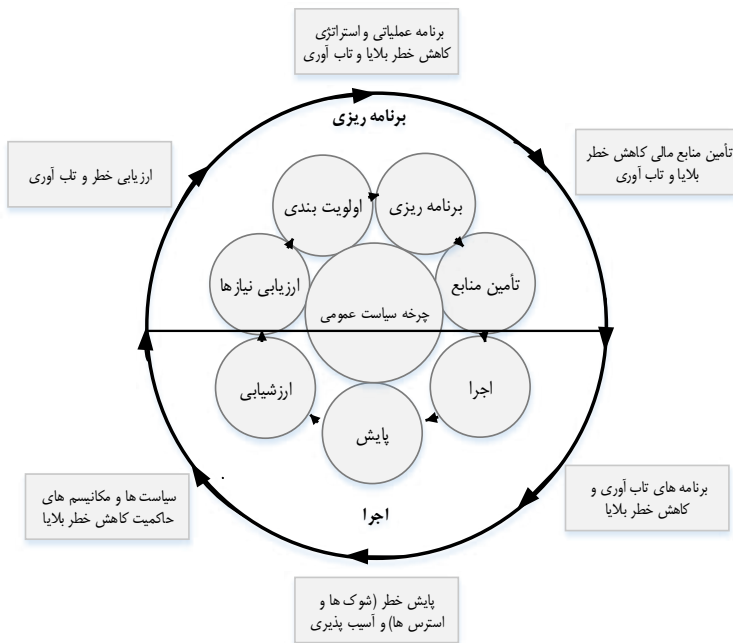
کاهش خطر بلایا و ایجاد تاب‌آوری باید بخشی جدایی‌ناپذیر از برنامه‌ریزی‌های یک شهر یا منطقه برای توسعه پایدار باشد. به همین ترتیب، آن‌ها می‌توانند در چرخه سیاست قرار بگیرند، که چندین ورودی برای برنامه‌های کاهش خطر بلایا و تاب‌آوری را فراهم می‌کند. (۱۳)

شکل شماره (۷) مقدمات حرکت در جهت تاب‌آوری و ارتباط آن با چرخه

سیاست‌گذاری را نشان می‌دهد. (۱۳)

سیاست‌های طراحی شده برای بهبود تاب‌آوری ملی باید نگاه طولانی مدت به تاب‌آوری جامعه داشته و از مصلحت‌اندیشی‌های کوتاه مدت که می‌تواند از تاب‌آوری بکاهد، به شدت فاصله بگیرد. (۱۰)

ایجاد ساختارهای پایدار و تاب‌آور به غلبه بر موانع سیاستی که توسعه و طراحی زیرساخت‌های پایدار و تاب‌آور را محدود می‌کند، تدوین سیاست‌های حمایتی و نظارت در تمام سطوح دولت نیاز دارد. (۱۱)



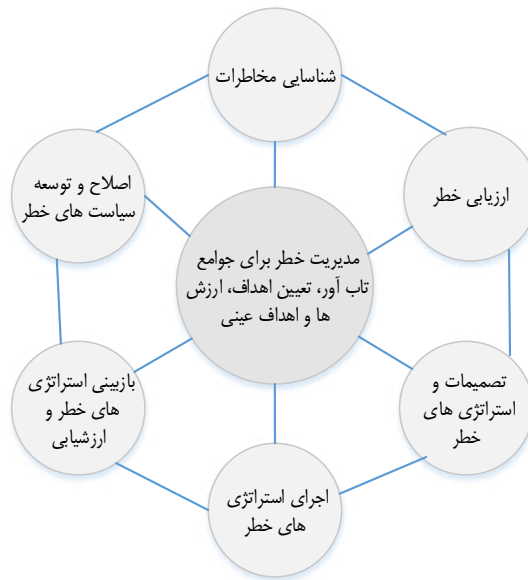
شکل شماره ۷ - چرخه سیاست در ساختن تاب‌آوری و کاهش خطر بلایا

ویژگی‌های یک ملت تاب‌آور

- در سال ۲۰۳۰، ملت، از افراد جامعه گرفته تا بالاترین سطوح دولت، "فرهنگ تاب‌آوری" را پذیرفته است.
- اطلاعات در مورد خطرات و آسیب‌پذیری افراد و جوامع شفاف بوده و برای همه به راحتی قابل دسترسی است.
- سرمایه‌گذاری‌های فعال و تصمیمات سیاستی از جمله تصمیم‌گیری برای آمادگی، کاهش آسیب، پاسخگویی و بازیابی باعث کاهش تلفات جانی، هزینه‌ها و تأثیرات اقتصادی - اجتماعی در برابر بلایا شده است.

- ائتلاف‌های جامعه به‌طور گسترده سازمان‌یافته، شناخته‌شده و پشتیبانی می‌شوند تا خدمات اساسی را قبل و بعد از وقوع فاجعه ارائه دهند.
- بهبودی پس از بلایا سریع است و شامل تأمین بودجه از طریق سرمایه بخش خصوصی است.
- هزینه سرانه برای پاسخ به بلایا طی یک دهه کاهش یافته است.

لازمه ساختن فرهنگ تاب‌آوری، توانایی ادغام اطلاعات علمی، داده‌ها و دستگاه‌های رصد و پایش برای اطمینان از در دسترس بودن اطلاعات قابل اعتماد به‌عنوان ابزارهای پشتیبانی تصمیم‌گیری و تخصیص منابع برای تصمیم‌گیرندگان است. (۱۰)



شکل شماره ۸ - روند مداوم و تقویت‌کننده مدیریت خطر بلایا به‌عنوان پایه‌ای برای ایجاد جوامع تاب‌آور در برابر بلایا

فرآیند مدیریت خطر، شامل توانایی شناسایی و ارزیابی مخاطرات و مخاطرات محلی است، در ادامه تصمیم‌گیری در مورد اینکه کدام یک از استراتژی‌ها یا برنامه‌ها برای رفع این مخاطرات مؤثرتر است، انجام و سپس برنامه اجرا می‌شود. پس از آن بررسی و ارزشیابی برنامه مدیریت خطر و سیاست‌های مربوطه انجام می‌شود. تداوم این فرآیند به جامعه این امکان را می‌دهد تا در هر مرحله از "چرخه مدیریت خطر" وارد شده، مداخله نموده و استراتژی‌های خود را مورد بازبینی قرار دهند. (شکل شماره ۸)

مشارکت و توانمندسازی افراد و خانواده‌ها در تهیه این برنامه‌ها به دلیل نیاز

نهایی افراد به داشتن سهمی از مسئولیت در ایجاد تاب‌آوری مهم است. علاوه بر این تجزیه و تحلیل دقیق هزینه اثربخشی هر طرح یا پروژه نیز بر اساس اهمیت آن در زندگی اقتصادی/اجتماعی، بهداشت عمومی و اهمیت زیست‌محیطی حائز اهمیت است. (۱۰)

نتیجه‌گیری:

افزایش خطر و خسارات ناشی از مخاطرات در آینده غیرقابل اجتناب خواهد بود (به‌عنوان مثال، افزایش جمعیت و مهاجرت به مناطق در معرض خطر، تغییرات اقلیمی و مخاطرات جوی). به همین دلیل شهرها با افزایش چالش‌های زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی روبرو هستند که در مجموع تاب‌آوری مناطق شهری و ساکنینی را که در آنجا زندگی و کار می‌کنند، تهدید می‌کند.

لذا تصمیم‌گیرندگان و سیاست‌گذاران از تاب‌آوری برای ارزیابی توانایی دستگاه‌های پیچیده به‌منظور حفظ ایمنی، امنیت و بازیابی پس از طیف وسیعی از حوادث محتمل و ناگوار استفاده می‌کنند. علاوه بر تاب‌آوری، قابلیت بررسی چگونگی سازگاری مستمر دستگاه‌ها را با تغییر داده‌ها، روابط، اهداف، تهدیدها و سایر عوامل فراهم می‌کند تا در برابر آن تغییرات سازگار شوند. به‌ویژه تغییرات بالقوه‌ای که می‌توانند پیامدهای منفی داشته باشند.

«تاب‌آوری یک جامعه» در برابر بلایا به‌عنوان «توانایی یک جامعه برای همزیستی، مقابله و مدیریت خطر بلایا از طریق یک رویکرد یکپارچه، جامع، مشارکتی و مثبت» تعریف می‌شود. درحالی‌که در بعد کارکردی «سطحی از یک مخاطره که یک جامعه بدون آسیب‌دیدگی جذب می‌کند، سطح فعالیت‌های ضروری که در جامعه تداوم می‌یابد و طول دوره‌ای که جامعه برای بازگشت به شرایط عادی نیاز دارد» اطلاق می‌شود. «تاب‌آوری شهری» جلوگیری از تغییر و فروپاشی ناگهانی، حرکت در مسیر صحیح و رسیدن به حالت مطلوب در دستگاه‌های موجود شهری اعم از شهرهای بزرگ و کوچک است.

تاب‌آوری دارای ابعاد اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، فیزیکی و محیطی است که هر یک دارای اجزای متعددی می‌باشند. یک جنبه از تاب‌آوری جامعه در برابر بلایا مربوط به کیفیت فعالیت‌های قبل از وقوع مخاطره است. زیرا سطح «مقاومت جامعه» تعیین‌کننده پیامدهای ناشی از مخاطره است. اگرچه طول دوره بازتوانی به عوامل مختلفی از جمله نوع و شدت / بزرگی فاجعه، منابع موجود، بسیج منابع و حاکمیت مربوط می‌شود، اما بخش اساسی در تاب‌آوری، «جامعه» است که چقدر مؤثر و به‌موقع

می‌تواند بازیابی، توان‌بخشی و بازسازی جامعه را باهدف "ساخت بهتر از قبل" انجام دهد. اهمیت داشتن شهرهای تاب‌آور به حدی است که در اهداف توسعه پایدار سازمان ملل نیز انعکاس یافته است. سه رویکرد عمده برای تعریف تاب‌آوری شهری در متون عبارتند از: تاب‌آوری مهندسی، تاب‌آوری اکولوژیکی و تاب‌آوری انطباقی (سازگار). دستیابی به تاب‌آوری شهری مستلزم تلفیق اصول و ویژگی‌های اساسی مانند استحکام، ثبات، تنوع، انعطاف‌پذیری، توانمندی، ظرفیت هماهنگی، مدولار بودن، همکاری، چابکی، کارایی، خلاقیت، عدالت، ظرفیت پیش‌بینی، خودارزیابی، مشارکت و سازگاری سیستم شهری است.

استراتژی‌های تاب‌آوری شهری می‌تواند شامل کارکرد چندمنظوره، افزونگی و تعدیل، تنوع زیستی و اجتماعی و برنامه‌ریزی و طراحی انطباقی باشد. اصول برنامه‌ریزی جهت تاب‌آوری شامل مشارکت جامعه محلی و مردم، تدوین برنامه‌های مشارکتی، عدالت و توانمندسازی جوامع، تأکید بر دانش بومی/محلی، پیش‌بینی منابع مالی پایدار، مشارکت بخش عمومی و خصوصی، شفافیت و پاسخگویی، شبکه‌های اجتماعی و پشتیبانی اجتماعی، برنامه‌ریزی جهت کاربری زمین، تأمین زیرساخت‌های تاب‌آور شهری و تمرکززدایی زیرساخت‌ها است.

از نکات کلیدی در برنامه‌ریزی برای کاهش خطر بلایا و تاب‌آوری این است که هیچ گروهی فراموش نشود، ماهیت یکپارچه برنامه‌ریزی کاهش خطر بلایا حفظ شود، رویکرد مبتنی بر مشارکت باشد، حاکمیت چندلایه در دستور کار قرار گیرد و پاسخگویی از الزامات برنامه‌ها قرار گیرد.

سرمایه اجتماعی عاملی در جهت تاب‌آوری محسوب می‌شود. زیرا وجود روابط اجتماعی میان افرادی که یکدیگر را می‌شناسند و به یکدیگر اعتماد دارند، به‌عنوان یک عامل اصلی در پاسخ و بازیابی محسوب شده و به‌عنوان سرمایه اجتماعی می‌تواند شاکله جامعه را پس از یک رویداد مخرب در کنار هم حفظ کند.

مطالعه سازمان همکاری اقتصادی و توسعه اقدامات مختلفی که می‌تواند به دولت‌ها در جهت تقویت تاب‌آوری کمک کند (به‌عنوان مثال، فراگیر بودن، اعتماد، همکاری و مشارکت) مشخص نموده که این اقدامات باعث تقویت سرمایه اجتماعی می‌شود. سرمایه اجتماعی مفهومی ارزشمند است که چگونگی توسعه جوامع در جهت افزایش ظرفیت اقتصادی خود از طریق مشارکت مدنی را نشان می‌دهد. سه قالب تحلیلی برای سرمایه اجتماعی شناخته شده است. این اشکال "اتصال"، پل زدن و پیوند زدن" است. به علت تفاوت شرایط محلی در کشورها، مداخلات از پایین به بالا اجتناب‌ناپذیر

است. جوامع محلی از نظر تاریخ، جغرافیا، جمعیت، فرهنگ، شرایط اقتصادی، حاکمیت و زیرساخت‌های خود منحصر به فرد هستند. علاوه بر این، مخاطرات پیش روی هر جامعه، سطح مواجهه، آسیب‌پذیری‌ها و ظرفیت‌های هر جامعه متفاوت است. به همین دلیل برنامه‌های افزایش تاب‌آوری در برابر خطرات و بلایا در یک منطقه ممکن است در منطقه دیگر کاربرد نداشته باشد.

با این حال، بسیاری از دولت‌های محلی و منطقه‌ای با چالش‌های مختلفی روبرو هستند که تلاش آن‌ها را محدود می‌کند. از جمله می‌توان به اختیارات ناکافی، تخصیص ناکافی بودجه برای حفظ و ارائه خدمات برای همه، مبهم بودن وظایف بین حوزه‌های دولتی و عدم کفایت ظرفیت‌ها و دانش فنی برای درک، پیشگیری و مدیریت استرس‌ها، بلایا و شوک‌ها اشاره کرد.

منابع

1. Sharifi A, Yamagata Y. Resilience-oriented urban planning. Resilience-oriented urban planning: Springer; 2018.27.
2. Ostadtaghizadeh A, Ardalan A, Paton D, Khankeh H, Jabbari H. Community disaster resilience: a qualitative study on Iranian concepts and indicators. Natural Hazards. 2016;83(3):1843.
3. Linkov I, Larkin S, Lambert JH. Concepts and approaches to resilience in a variety of governance and regulatory domains. Springer;2015.
۴. وردی گ. تاب‌آوری ملی: مروری بر ادبیات تحقیق. مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی. ۲۰۱۸؛۷(۲۵):۲۹۳-۳۱۰.
5. Bush J, Doyon A. Building urban resilience with nature-based solutions: How can urban planning contribute? Cities. 2019;95:102483.
6. Ostadtaghizadeh A, Ardalan A, Paton D, Jabbari H, Khankeh HR. Community disaster resilience: A systematic review on assessment models and tools. PLoS currents 7. 2015;7.
7. Todorovic B, Trifunovic D, Jonev K, Filipovic M. Contribution to Enhancement of Critical Infrastructure Resilience in Serbia. Resilience and Risk: Springer. 2017;51-53.
8. Meyer N, Auriacombe C. Good urban governance and city resilience: An Afrocetric approach to sustainable development. Sustainability. 2019;11(19):5514.
9. Salizzoni E, Pérez-Campaña R, Alcalde-Rodríguez F, Talavera-Garcia R. Local Planning Practice towards Resilience: Insights from the Adaptive Co-Management and Design of a Mediterranean Wetland. Sustainability. 2020;12(7):2900
10. Cutter SL, Ahearn JA, Amadei B, Crawford P, Eide EA, Galloway GE, et al. Disaster resilience: A national imperative. Environment: Science and Policy for Sustainable Development. 2013;55(2):9-25.
11. Minsker B, Baldwin L, Crittenden J, Kabbes K, Karamouz M, Lansey K, et al. Progress and recommendations for advancing performance-based sustainable and resilient infrastructure design. Journal of Water Resources Planning and Management. 2015;141(12):A.4015006.
12. [https://aecom.com/without-limits/article/planning-resilience/ Af.](https://aecom.com/without-limits/article/planning-resilience/)
13. United Cities and Local Governments U, UNDRR, European Union Fundamentals of Resilient Governance and Development, Localizing the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction to ensure resilience-based sustainable and inclusive development. Oct. 2020.
14. Wakeman T, Contestabile J, Knatz G, Anderson WB. Governance and resilience: Challenges in disaster risk reduction. TR News. 2017:311.
15. Bedi N, Bishop M, Hawkins U, Miller O, Pedraza R, Preble A, et al. Linking Resilience and Good Governance: A Literature Review. Anthós. 2014;6(1).3.

فصل ۱۶

درس آموخته‌های سیل برای ارتقای تاب‌آوری

آرزو یاری^۱

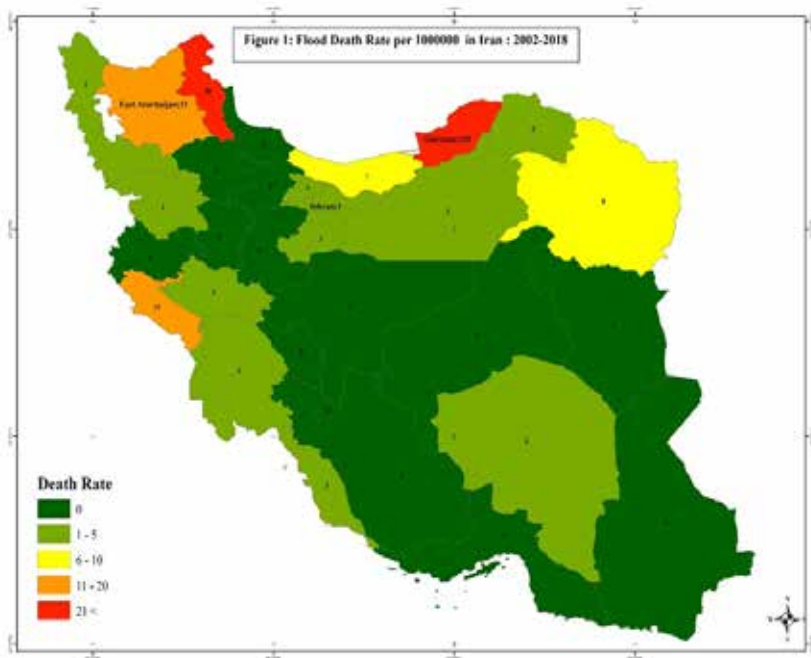
اهداف یادگیری:

پس از مطالعه این فصل از فراگیر انتظار می‌رود:

- ۱) ضرورت ارتقای تاب‌آوری مناطق در معرض خطر سیل را بدانند.
- ۲) تعریف علمی سیل را بدانند.
- ۳) مفهوم تأثیر عوامل ذهنی بر ارتقای تاب‌آوری در برابر سیل را بدانند.
- ۴) تعریف ویژگی‌های مخاطره را بدانند.
- ۵) مفهوم تأثیر کنترل ویژگی‌های مخاطره بر ارتقای تاب‌آوری در برابر سیل را بدانند.
- ۶) عوامل جغرافیایی مؤثر بر پیامدهای سیل را بشناسند.
- ۷) مفهوم تأثیر کنترل ویژگی‌های جغرافیایی بر ارتقای تاب‌آوری در برابر سیل را بدانند.
- ۸) عوامل ویژگی‌های زیرساختی مؤثر بر پیامدهای سیل را بشناسند.
- ۹) مفهوم تأثیر کنترل ویژگی‌های زیرساختی محل حادثه بر ارتقای تاب‌آوری در برابر سیل را بدانند.
- ۱۰) عوامل خدمات دولتی مؤثر بر پیامدهای سیل را بشناسند.
- ۱۱) مفهوم تأثیر خدمات دولتی بر ارتقای تاب‌آوری در برابر سیل را بدانند.
- ۱۲) عوامل ویژگی‌های دموگرافیک مؤثر بر پیامدهای سیل را بشناسند.
- ۱۳) مفهوم تأثیر ویژگی‌های دموگرافیک بر ارتقای تاب‌آوری در برابر سیل را بدانند.

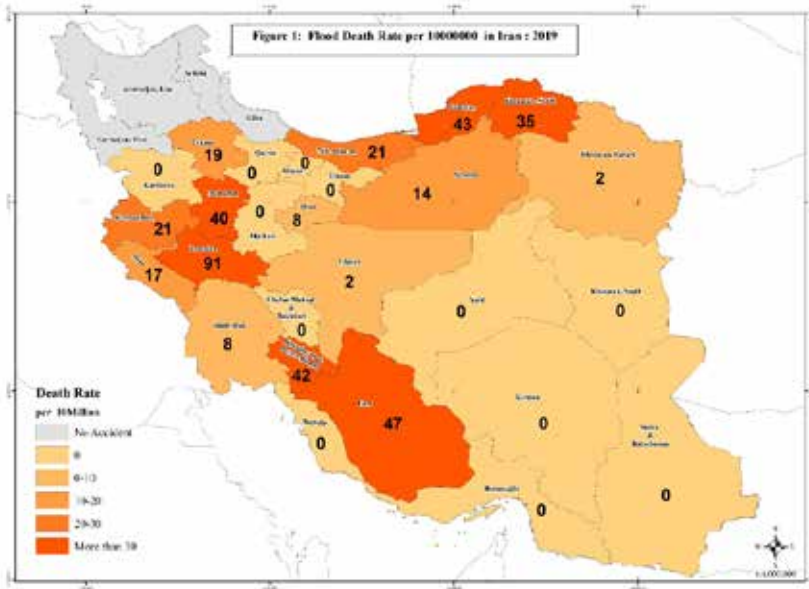
مقدمه

سیل را حضور و جاری شدن آب در مناطقی که معمولاً خشک هستند تعریف می‌کنند و می‌توانند به‌طور قابل توجهی انسجام فعالیت‌های انسانی و اجتماعی را به‌هم‌ریخته و یا در آن‌ها مداخله کنند که در این صورت رخداد سیل را بلا^۱ تلقی می‌کنند (۱). سیل‌ها جزء شایع‌ترین مخاطرات طبیعی دنیا بشمار می‌آیند (۲) که هر ساله تعداد زیادی از افراد را تحت تأثیر قرار می‌دهند (۳) بیش از ۱/۳ از مساحت دنیا در ۹۰ کشور مواجهه با سیل فاجعه‌انگیز (فاجعه‌بار^۲) هستند که حدود ۸۲٪ از جمعیت دنیا را در بر می‌گیرند (۴). قاره آسیا بیش از سایر مناطق دنیا تحت تأثیر سیل قرار گرفته است (۵) کشور ایران نیز جزء مناطق سیل‌خیز دنیا بشمار می‌رود (۶). با توجه به تغییرات اقلیمی در آینده، تغییر الگوی بارش و افزایش سطح دریاها در دهه‌های اخیر در دنیا افزایش قابل توجهی در تعداد سیل‌ها و شدت تأثیرات آن‌ها وجود دارد (۷، ۸) رخداد سیل در کشور ایران نیز در حال افزایش است (۴). از سویی دیگر با توجه به افزایش سرعت شهرنشینی و اسکان مردم در مناطق در معرض خطر، جمعیت تحت تأثیر سیل نیز افزایش یافته‌اند (۹) رخداد سیل‌ها منجر به پیامدهای متعدد شامل آسیب‌های محیطی، اقتصادی و از دست رفتن جان انسان‌ها یا آسیب به سلامتی آن‌ها می‌شود (۱۰) تا جایی که سیل‌ها حدوداً مسبب نیمی از مرگ‌های ناشی از مخاطرات طبیعی می‌باشند (۱۱). در طی قرن بیستم در سراسر دنیا، سیل‌ها حداقل ۸ میلیون نفر را کشته‌اند (۱). با توجه به فراوانی و پیامدهای ناشی از سیل در دنیا و کشور ایران، به‌ویژه مرگ‌های ناشی از رخداد سیل در ایران (شکل ۱ و ۲) و تجربیات بین‌المللی و دانش نوین مدیریت بلایا که لازمه موفقیت برنامه‌های کاهش خطر بلایا را در عدم تمرکز مدیریت و مشارکت تمامی آحاد جامعه می‌داند (۱۲) توجه به درس آموخته‌های سیل برای ارتقای تاب‌آوری جوامع و کاهش پیامدهای اجتماعی، اقتصادی و انسانی ناشی از آن ضرورت دارد. از این‌رو در این فصل بر اساس پژوهش‌های علمی خارجی و داخلی عوامل مؤثر در ارتقای تاب‌آوری جوامع به‌منظور حفظ جان انسان‌ها و پیشگیری از مرگ ناشی از سیل در بخش‌های مختلف ارائه خواهد شد.



شکل ۱. میزان خام مرگ‌های ناشی از سیل در هر ۱۰ میلیون نفر در کشور ایران در طی سال‌های ۱۳۸۰-۱۳۹۷

Reference: Yari A, Ardalan A, Ostadtaghizadeh A, Zarezadeh Y, Boubakran MS, Bidarpoor F, Rahimiforoushani A. Underlying factors affecting death due to flood in Iran: A qualitative content analysis. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2019 Nov 1;40:101258.



شکل ۲. میزان خام مرگ ناشی از سیل ۹۷-۹۸ در هر ۱۰ میلیون نفر در کشور ایران

Reference: Yari A, Yousefi-Khoshsabeghe H, Zarezadeh Y, Ardalan A, Boubakran MS, Ostadtaghizadeh A*, Motlagh ME*. Investigating factors affecting death due to flood in Iran in 2019.

تأثیر عوامل ذهنی بر ارتقای تاب‌آوری در برابر سیل

در مطالعه‌ای که توسط یاری و همکاران (سال ۱۳۹۸) در خصوص عوامل مؤثر بر مرگ‌های ناشی از سیل در ایران انجام شده عمده‌ترین عوامل ذهنی "شناخت، درک خطر، باورهای عمومی، نگرش، نرم‌های اجتماعی و احساس نیاز به پیشگیری" عنوان شده‌اند (۱۳). در این بخش به تفصیل به بررسی تأثیر هرکدام از این عوامل در ارتقای تاب‌آوری در برابر سیل خواهیم پرداخت.

توسعه تحقیقات جدید نشان می‌دهد که موفقیت و دوام مداخله در سطح جامعه به عوامل متعددی بستگی دارد از جمله آن‌ها می‌توان به ترکیب دانش نوین با فرهنگ منطقه و دانش مردم محلی اشاره نمود که منجر به خلق ایده‌های نوین می‌گردد؛ ارتباط بین دانش محلی و بلایای طبیعی در سال‌های اخیر به شدت مورد توجه قرار گرفته است (۱۴). دانش محلی، بومی و غیررسمی نقش بسیار مهمی در علوم و مدیریت ریسک سیل و تاب‌آوری جامعه دارد (۱۵). دانش به‌عنوان یکی از عوامل ذهنی میزان حفاظت افراد در برابر سیل را افزایش داده و منجر به تسهیل اجرای اقدامات اضطراری می‌گردد (۱۶).

درس آموخته سیل‌های گذشته در کشور ایران نشان داده است که شانس مرگ ناشی از سیل در کسانی که دانش عمومی کم یا متوسط دارند بسیار بیشتر از افرادی است که دانش کافی و یا زیاد دارند.

ادراک به‌عنوان یکی از عوامل ذهنی فرآیندی است که در آن اطلاعات به‌دست آمده از مشاهدات حسی سازمان‌دهی می‌شوند و مورد استفاده قرار می‌گیرند (۱۷). درک خطر یکی از مؤلفه‌های آسیب‌پذیری اجتماعی در فاز پاسخ و کاهش آسیب بلای سیل محسوب می‌شود که رابطه معکوسی با آسیب‌پذیری دارد (۱۸). جکسون نیز در مطالعه خود در سال ۲۰۰۹ به‌صراحت بیان نموده است درک خطر کم افراد در خصوص مخاطره سیل ریسک مرگ را افزایش می‌دهد (۱۹). درس آموخته‌های سیل‌های گذشته در کشور ایران بیانگر آن است که درک خطر نقش بسیار مهمی در مرگ‌های ناشی از سیل داشته و کم بودن آن منجر به افزایش ریسک مرگ ناشی از سیل می‌گردد.

نظریه نگرش سنتی فرض می‌کند که نگرش، عملکرد باورها و ارزش‌ها است و یکی از عواملی است که بر روی درک خطر اثر می‌گذارد (۲۰). ویگلین و همکاران نیز در سال ۲۰۱۴ عنوان کرده‌اند که نگرش ریسک‌پذیری یکی از اجزای اصلی فرهنگ مقابله با خطر در جوامع است که تعادل بین درک خطر و عمل را کنترل می‌کند (۲۱). نگرش و اعتقادات نسبت به تغییر مانند توانایی یادگیری از اشتباهات گذشته و رویدادهای سیل به‌عنوان یکی از اجزای دانش بومی غیرتخصصی در کاهش خطر بلایا نقش ایفا کند (۲۲). بسیاری از پیامدهای سیل ناشی از شانس نیست به‌گونه‌ای که اقدامات پیشگیری از سیل مطابق شرایط محلی می‌تواند مهم‌ترین پیامد سیل یعنی مرگ‌های ناشی از سیل را کاهش دهد لذا پیام‌های پیشگیری و یا هشدار باید آسیب‌پذیری‌های ویژه مردم در معرض خطر را بیان کند (۲۳). بینش بیشتر در مورد علت‌های مرگ ناشی از سیل پایه اقدامات پیشگیرانه (۱۴، ۱۱) و توسعه روش‌های برآورد مرگ‌ومیر سیل است (۱۴). لذا داشتن احساس نیاز به پیشگیری میزان آسیب ناشی از سیل را کاهش خواهد داد لذا با توجه به تأثیر اقدامات پیشگیری در کاهش مرگ‌های ناشی از سیل (۲۳)؛ و درس آموخته‌های سیل‌های کشور ایران در این راستا (۱۳) ضروری است این اقدامات در سطوح مختلف پیشگیری یعنی پیشگیری اولیه، ثانویه و ثالثی انجام شود (۲۴).

ارزیابی آسیب‌پذیری‌های اجتماعی نقاط قوت و پنهان یک جامعه انسانی را نسبت به یک استرس‌آور یا یک مخاطره خاصی نشان می‌دهد (۲۵). عوامل متعددی به‌عنوان

عوامل مؤثر بر آسیب‌پذیری اجتماعی در برابر مخاطرات طبیعی عنوان‌شده‌اند، با توجه به ماهیت تعاملی آسیب‌پذیری اجتماعی، این عوامل بسته به جامعه ممکن است میزان آسیب‌پذیری را افزایش و یا کاهش دهند، یکی از عوامل مؤثر بر آسیب‌پذیری اجتماعی افراد باورها و آداب و رسوم جوامع عنوان‌شده است (۲۶). متأسفانه علیرغم اینکه بسیاری از آسیب‌های ناشی از بلایا با اجرای برخی اقدامات، قابلیت پیشگیری و یا کاهش آسیب دارند (۲۷). تصورات غلط فرهنگی و اعتقادات و نگرش‌های نادرست ممکن است منجر به عدم آمادگی و پاسخ نامناسب و ناکافی افراد شود (۲۸). در حالی که برخی مطالعات دیگر به اثرات منفی اعتقادات و نگرش‌های مذهبی بر روی کاهش خطر بلایا و ارتقای آمادگی اشاره نموده‌اند (۲۹). اما مطالعات دیگری به اثرات مثبت مذهب و اعتقادات مذهبی بر کاهش خطر بلایا و ارتقای آمادگی در برابر بلایا اشاره نموده‌اند (۳۰، ۳۱). در مطالعه‌ای که در ایران انجام شد این دسته از عوامل تأثیری بر مرگ‌های ناشی از سیل نداشتند (۱۳).

باورهای عمومی مردم از طریق شبکه‌های اجتماعی قوی بر روی درک خطر و نهایتاً رفتار افراد جامعه در برابر مخاطره و خطر تأثیرگذار است (۳۲). به‌گونه‌ای که تغییر در باورهای جامعه در کنار عوامل دیگر منجر به تغییر در مدیریت معمول و سنتی مخاطره سیل می‌گردد. از عمده‌ترین این تغییرات می‌توان به تغییر در ساختارهای محافظتی سیل، سیستم هشدار سریع و افزایش آگاهی مردم، برنامه‌ریزی‌های مرتبط با کاربری زمین و توسعه کنترل در مناطق در معرض خطر سیل اشاره نمود (۳۳). در مدیریت فردی خطر سیل، باورهای مردم در باره سطح یا میزان مسئولیت خودشان برای محافظت در برابر مخاطره، یک متغیر مهم عنوان‌شده است زیرا این متغیر در فهم اینکه چرا محافظت مردم از خود در برابر مخاطرات زیست‌محیطی موفق یا ناموفق هستند بسیار کمک‌کننده است (۳۴). اما در مطالعه‌ای که در ایران انجام شد این دسته از عوامل تأثیری بر مرگ‌های ناشی از سیل نداشتند (۱۳).

بر اساس گفته‌های فوق‌الذکر و به‌منظور ارتقای تاب‌آوری جوامع در برابر سیل ارتقاء و تقویت عوامل ذهنی شامل دانش عمومی مردم در خصوص مخاطرات طبیعی؛ درک خطر؛ نگرش مردم؛ احساس نیاز به پیشگیری؛ باورهای عمومی؛ نرم‌های اجتماعی ضرورت دارد.

تأثیر کنترل ویژگی‌های مخاطره بر ارتقای تاب‌آوری در برابر سیل

ازجمله عوامل مؤثر بر پیامدهای ناشی از سیل ویژگی‌های مربوط به مخاطره است،

این ویژگی‌ها در واقع شرایط سیل را توصیف می‌کنند که بر روی مرگ‌های ناشی از سیل مؤثر هستند (۳۵). از جمله این عوامل می‌توان به عمق سیل (۱۰، ۱، ۳۶، ۳۷، ۳۸، ۳۹)؛ ویژگی‌های امواج سیل (۱) و درجه حرارت آب (۱) اشاره نمود. عدم آگاهی در این زمینه در سطوح مختلف جامعه ریسک خطرپذیری افراد را افزایش می‌دهد.

در مجموع ویژگی‌های مخاطره‌های متغیرهای متعددی را شامل می‌شود از جمله مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به دوره بازگشت سیل‌ها، دبی سیل، همراه بودن سیل با مخاطره یا شرایط بد آب‌وهوایی، همراه بودن سیل با خرابه و مخروبه، شکل شروع سیل و زمان رخداد سیل‌ها بر حسب شب و روز اشاره نمود.

برخی مطالعات نشان داده‌اند که افزایش دبی سیل‌ها، شروع شدید و ناگهانی سیل، رخداد سیل در شب‌هنگام و زمان‌های تاریکی و همراه بودن سیل با خرابه و مخروبه احتمال مرگ‌های ناشی از سیل را افزایش می‌دهد (۴۰، ۱۳). این در حالی است که با استفاده از پیش‌بینی‌های هیدرولوژیکی و علوم مهندسی سیلاب زمان‌های بارش قابلیت پیش‌بینی دارد و می‌توان بر اساس آن برای کاهش پیامدهای سیلاب برنامه‌ریزی نمود (۱۹). علاوه بر آن، به منظور کاهش تلفات ناشی از سیل جوامع در معرض خطر سیل را از تأثیر این عوامل آگاه نمود و آموزش داد و در زمان مناسب به بهترین شیوه به آن‌ها هشدار داد و آن‌ها را از وقوع سیلاب و جدی بودن آن آگاه نمود (۴۱). مثلاً در آموزش‌های جامعه ضروری است به آن‌ها آموزش داد که در فصول بارندگی و سیلاب از تردد و جابه‌جایی در زمان‌های تاریکی و شب‌هنگام پرهیز نمایند، و یا در صورت رخداد بارندگی شدید و ناگهانی سازمان‌ها و نهادها متولی و مسئول ضمن هشدار سریع به مناطق تحت تأثیر آن‌ها را به ترک سریع نقاط پرخطر و پناه‌گیری در نقاط امن تشویق نمایند. لذا برخلاف آنچه تصور می‌شود که کنترل ویژگی‌های مخاطره امکان‌ناپذیر است و یا مشکل به نظر می‌رسد اما در واقع شناخت متغیرهای مربوط به ویژگی‌های مخاطره و کنترل و یا اجرای اقداماتی به منظور کاهش اثرات آن‌ها امکان‌پذیر بوده و می‌تواند منجر به ارتقای تاب‌آوری جوامع در برابر سیل گردد.

تأثیر کنترل ویژگی‌های جغرافیایی بر ارتقای تاب‌آوری در برابر سیل

جکسون در مطالعه خود در سال ۲۰۰۹ عنوان نموده است که عوامل جغرافیایی بر خطر سیل و مرگ ناشی از آن تأثیر دارد و داده‌های جغرافیایی و مکانی محل رخداد سیل را به منظور بررسی مرگ‌های ناشی از سیل جمع‌آوری نموده است. شرایط آب و هوایی به‌عنوان یکی از عوامل مربوط به ویژگی‌های جغرافیایی مؤثر بر مرگ ناشی از سیل دسته‌بندی شده است (۱۹).

علاوه بر شرایط آب و هوایی؛ متغیر مکان حادثه سیل بر حسب شهر و روستا اثر معنی‌داری بر پیامدهای ناشی از سیل دارد، طوری که در بررسی سیل‌های کشور ایران در طی ۱۷ سال (از سال ۱۳۸۰ تا سال ۱۳۹۷) نشان داده شد که رخداد سیل در روستاها و مناطق حاشیه شهر احتمال مرگ‌های ناشی از سیل را افزایش می‌دهد (۱۳). مطالعه ماروسا و همکاران^۱ در سال ۲۰۱۴ نیز نشان داد که مرگ‌ها ناشی از سیل در مناطق روستایی بیشتر است و ی چنین اظهار نموده است که علت بیشتر بودن مرگ‌های می‌تواند به کمتر بودن واحدهای امداد و نجات، تخلیه، واحدهای امداد جاده‌ای مرتبط باشد. وی همچنان عنوان نموده با توجه به تراکم کم جمعیت مناطق روستایی شانس دریافت کمک برای افراد غرق شده از طرف افراد عادی جامعه در مناطق روستایی کمتر است (۴۲). شریف و همکاران در مطالعه خود در سال ۲۰۱۰ پیشنهاد نموده اند به منظور کاهش پیامدهای سیل از جمله مرگ‌های ناشی از سیل لازم است اقدامات چند جانبه‌ای شامل پیش‌بینی‌های آب و هواشناسی، برنامه‌های آموزشی و اجرای اقدامات به موقع و مناسب توسط نهادها و سازمان‌های محلی مسئول ایمنی و مدیریت بحران و شرایط اضطرار اجرا گردد (۴۱). لذا ضروری است مدیران و تصمیم‌گیرندگان ارتقای وضعیت امداد و نجات مناطق روستایی را از لحاظ کیفیت، کمیت و بموقع بودن در اولویت قرار دهند. همچنین استقرار پایگاه‌های امداد و نجات مجهز و با نیروی انسانی کافی در نزدیکی مناطق روستایی بمنظور ارائه خدمات توسط نهادهای محلی پیشنهاد می‌گردد. علاوه بر آن نویسنده پیشنهاد می‌کند در راستای توانمندسازی جوامع آسیب‌پذیری مانند روستا و یا مناطق حاشیه‌ای برگزاری دوره‌های آموزشی امداد و نجات و تخلیه برای مردم قویاً توصیه می‌گردد.

تأثیر کنترل ویژگی‌های زیرساختی محل حادثه بر ارتقای تاب‌آوری در برابر سیل

عواملی مانند تعمیرات و نگهداری ضعیف جاده‌ها (مثلاً در مناطق روستایی)، نور کم جاده‌ها، علائم ضعیف جاده‌ای منجر به افزایش پیامدهای ناشی از سیل به‌ویژه در شب‌هنگام و زمان‌های تاریکی می‌گردد. در واقع بسیاری از مرگ‌های ناشی از سیل در جاده‌ها یا پل‌های آسفالت مستعد سیل رخ می‌دهد که سطح ایمنی زیرساخت جاده‌ای در آنجا کافی نباشد، لذا شرایط زیرساختی و جاده‌ای از عوامل بسیار مهم مؤثر بر پیامدهای ناشی از سیل من جمله پیامدهای جانی است (۴۳). درس آموخته‌ها و پژوهش‌های

انجام‌شده در کشور ایران نشان می‌دهد که نامناسب بودن کیفیت جاده‌های سیل‌زده، عدم وجود علائم هشدار در جاده‌های سیل‌زده، ضعیف بودن نور جاده‌های منطقه سیل‌زده، نوع ساختمان و داشتن امکانات تخلیه رابطه معنی‌داری با مرگ‌های ناشی از سیل دارند (۱۳). دیاکایکی و دلجیناکیس^۱ در مطالعه خود در سال ۲۰۱۳ نیز نشان دادند که کم بودن علائم هشدار و ایمنی در جاده‌ها و پل‌ها منجر به افزایش مرگ‌های ناشی از سیل (به ویژه مرگ ساکنین خودروها) می‌گردد و لازم است این مکان‌ها مورد بررسی جدی قرار گیرند (۴۳). با توجه به این نتیجه، بهبود ایمنی و سیستم هشدار جاده‌ای توسط سازمان‌ها و نهادهای مسئول قویاً توصیه می‌گردد. در واقع سیستم هشدار باید حساس، به‌موقع و از راه سریع و آسان به مردم و جامعه تحت‌تأثیر رسانده شود. علاوه بر آن آموزش مردم در خصوص آشنایی با سیستم و علائم هشدار و جدی گرفتن هشدارها و توجه به علائم هشدارها ضروری است (۴۴) و حتی شاید در برخی موارد تصویب و اعمال قوانین بازدارنده در این راستا ضروری باشد، مثلاً مانع تردد مردم در مناطق پرخطر به‌ویژه در زمان هشدار و احتمال خطر شویم. علاوه بر آن چندین مطالعه نیز به تأثیر امکانات تخلیه بر روی پیامدهای ناشی از سیل اشاره نموده‌اند (۱۰، ۴۵، ۲۳، ۴۶). لذا به مدیران و تصمیم‌گیرندگان داشتن برنامه تخلیه جامع ویژه منطقه (۴۶) و تعبیه امکانات تخلیه در منازل مسکونی مناطق پرخطر توصیه می‌گردد. زیرا انتخاب راه تخلیه و مدت‌زمان تخلیه در پیشگیری از پیامدهای جانی ناشی از سیل بسیار مؤثرند (۴۷) علاوه بر این نویسندگان پیشنهاد می‌دهد که در راستای پیشگیری و انجام یک اقدام زیربنایی، از همان زمان ساخت منازل مسکونی در مناطق پرخطر، این مسئله مورد توجه و پیگیری قرار گیرد.

تأثیر خدمات دولتی بر ارتقای تاب‌آوری در برابر سیل

میزان همراهی مسئولین در صورت بیان مشکلات در زمان وقوع سیل، اجرای به‌موقع خدمات امدادی، اجرای آموزش‌های پایه‌ای در خصوص برخورد با بلا یا قبل از وقوع سیل، میزان جوابگویی نهادهای مسئول مانند شهرداری‌ها، آموزش‌های لازم در خصوص هشدار سیل، میزان برنامه ریزی نهادهای محلی جهت جلوگیری از آب گرفتگی شدید معابر قبل از وقوع سیل، میزان کفایت و تناسب اجرای خدمات امداد و نجات، آموزش و اقدام در خصوص حساس سازی مردم نسبت به سیل، آموزش و اقدام در خصوص شیوه برخورد با سیل، آموزش جابه‌جایی خانه‌های قدیمی و در مسیل قدیمی از وقوع سیل،

آموزش‌های برخورد با طبیعت قبل از وقوع سیل بر ارتقای تاب‌آوری جوامع در معرض خطر سیل بسیار مؤثر خواهد بود.

مدیریت صحیح حادثه مرگ‌های ناشی از سیل را به مقدار زیادی کاهش می‌دهد (۴۸)، آلدومن و همکاران^۱ در سال ۲۰۱۲ یکی از علل بالا بودن تلفات ناشی از سیل در کشورهای فقیر را ضعیف بودن دستگاه‌های مدیریت بحران آن‌ها می‌داند (۴۹). درس آموخته‌های سیل‌های ایران نشان می‌دهد که انجام به‌موقع خدمات امدادی تأثیر معنی‌داری بر مرگ‌های ناشی از سیل داشته است به‌گونه‌ای که اجرای به‌موقع خدمات امدادی منجر به کاهش مرگ‌های ناشی از سیل شده است (۱۳). سایر مطالعات نیز به تأثیر اجرای خدمات امدادی و نجات در کاهش مرگ‌های ناشی از سیل اشاره نموده‌اند (۴۰، ۴۳، ۴۲). لذا ضروری است مسئولین و تصمیم‌گیرندگان در راستای ارتقای خدمات امدادی و نجات برنامه‌ریزی نمایند و چالش‌ها و مشکلات موجود را شناسایی و رفع نمایند (۴۱). نویسنده پیشنهاد می‌نماید با همکاری‌های بین‌بخشی، برنامه‌ریزی در خصوص فرآیند برنامه پاسخ در زمان حادثه، تعیین نقش‌ها و وظایف افراد، تقسیم وظایف افراد بر اساس میزان توانمندی افراد، برگزاری دوره‌های آموزشی و بازآموزی برای کارکنان درگیر در فرآیند امداد و نجات، فراهم نمودن تجهیزات و امکانات امداد و نجات (۵۰) و استقرار پایگاه‌های امدادی در فواصل کم و نزدیک به مناطق پرخطر سیل می‌تواند تأثیر اجرای خدمات امدادی و نجات را بهبود و تلفات ناشی از سیل را کاهش داد. زیرا مدیریت صحیح حادثه مرگ‌های ناشی از سیل را کاهش می‌دهد و درنهایت تاب‌آوری جوامع در معرض خطر سیل بهبود خواهد یافت (۴۸).

تأثیر ویژگی‌های دموگرافیک بر ارتقای تاب‌آوری در برابر سیل

والینگفورد^۲ در سال ۲۰۰۶ ریسک را نتیجه کنش آسیب‌پذیری افراد با سایر عوامل ذکر کرده است (۳۵). آسیب‌پذیری افراد عبارت است از توصیف ویژگی‌های افراد تحت تأثیر سیل و توانایی پاسخ آن‌ها برای اطمینان از ایمنی خود و وابستگان آن‌ها در طی سیل (۳۵). با توجه به اهمیت عوامل مؤثر بر آسیب‌پذیری فردی در پیامدهای جانی ناشی از سیل (۳۹) در این فصل تمامی عوامل فردی مؤثر بر پیامدهای ناشی از سیل را در دسته ویژگی‌های دموگرافیک قرار دادیم. در مطالعه priest و همکاران نیز کلیه ویژگی‌های افراد تحت تأثیر که ریسک مرگ افراد در اثر سیل را تحت تأثیر قرار می‌داد در این دسته قرار گرفتند (۴۵).

1. Alderman, K and et al.

2. Wallingford, HR

ویژگی‌های دموگرافیک افراد ساکن در جوامع در معرض خطر سیل شامل سن، جنس، سطح تحصیلات، شغل، تعداد افراد خانواده، محل زندگی فرد (شهر و روستا)، قومیت فرد، نوع پوشش فرد، میزان درآمد، وضعیت سکونت، داشتن معلولیت، داشتن بیماری، مصرف دارو، مصرف الکل و علت ورود فرد به محل حادثه و وضعیت فرد در محل حادثه بر میزان تاب‌آوری افراد در برابر سیل تأثیر دارد.

عوامل دموگرافیک از طرق مختلف بر پیامدهای ناشی از سیل اثر می‌گذارند، بسیاری از این عوامل همچون سن، جنسیت، و وضعیت توانایی افراد قابل تغییر نیست اما می‌توان این گروه از افراد را در زمان رخداد سیل بیشتر محافظت کرد و به منظور پیشگیری از رخداد پیامدهای ناشی از سیل مداخلات خاصی را برای ایشان انجام داد، در خصوص جنسیت بسیاری از مطالعات مرد بودن را عامل خطر عنوان کرده‌اند (۵۱، ۱۹، ۵۲، ۵۳). اما برخی مطالعات نیز به زن بودن به عنوان عامل خطر اشاره کرده‌اند (۴۹، ۵۴). در واقع مردان با توجه به نقشی که در خانواده و جامعه دارند بیشتر احتمال در معرض خطر بودن دارند و زنان آسیب‌پذیری بیشتری دارند، این در حالی است که در مناطق روستایی ایران زنان در کنار مردان کار می‌کنند و علاوه بر آسیب‌پذیری احتمال در معرض خطر بودن بالایی نیز دارند.

درس آموخته‌های سیل‌های ایران نشان داده است که محل حضور فرد در زمان حادثه، علت ورود فرد به محل حادثه، وضعیت فرد در محل حادثه رابطه معنی‌داری با رخداد مرگ ناشی از سیل داشته‌اند. همچنین در صورتی که محل حضور فرد در زمان حادثه محل کار، چرای دام، مزرعه یا کوهستان باشد ریسک مرگ بیشتری نسبت به سایر گروه‌ها خواهند داشت (۱۳). در حالی که برخی مطالعات به محل نامناسب قرارگیری خانه و مسکن (نزدیک آبراهه‌های سیل، مناطق عمیق دره، دشت‌های سیلابی) به عنوان عواملی که ریسک مرگ ناشی از سیل را افزایش می‌دهد (۴۹، ۵۴، ۴۲)؛ و یا برخی دیگر به نزدیک بودن افراد به ساحل یا رودخانه‌های ساحلی اشاره کرده‌اند (۵۱، ۵۳). در واقع می‌توان گفت در صورتی که فرد در زمان حادثه در محل نامناسب و پرخطر که ایمنی کمی دارد، قرار بگیرد احتمال مرگ بیشتری خواهد داشت. لذا ضروری است در زمان بارندگی‌های شدید و رخداد سیلاب مانع حضور افراد در نقاط پرخطر شویم. آموزش و آگاه‌سازی جوامع به‌ویژه جوامع روستایی در این خصوص بسیار ضروری و مهم است (۵۵).

درس آموخته‌های سیل‌های ایران نشان داده است در صورتی که علت ورود فرد به محل حادثه این باشد که محل حادثه محل زندگی و یا محل کار فرد بوده باشد ریسک مرگ‌های ناشی از سیل کاهش می‌یابد و این شاید به علت محافظت سکونتگاه از فرد در

معرض خطر سیل باشد (۱۳). برازدوا و ری‌ها نیز در مطالعه خود در سال ۲۰۱۴ عنوان نموده‌اند که ساختمان‌هایی که می‌توانند افراد را در برابر خرابه‌ها و مخروبه‌های سیل و یا اثرات امواج آب محافظت کنند می‌توانند میزان آسیب‌پذیری افراد در برابر پیامدهای جانی ناشی از سیل را کاهش دهند (۴۰). اگرچه برخی مطالعات گیر افتادن فرد در خانه و یا اردوگاه را از عوامل افزایش‌دهنده ریسک مرگ‌های ناشی از سیل عنوان نموده‌اند (۵۶, ۱۰). از آنجائی که این یافته با یافته قبلی مطالعه در خصوص ایمنی بیشتر محل سکونت افراد، هماهنگی دارد ضروری است مانع ورود غیر ضروری افراد به محل حادثه شویم (۲۴, ۴۵). آموزش و آگاه‌سازی جامعه (۵۷)، تصویب و اعمال قوانین می‌تواند بسیار کمک‌کننده باشد.

همچنین درس آموخته‌های سیل‌های ایران نشان داده است که وضعیت فرد در محل حادثه بر روی پیامدهای جانی ناشی از سیل اثر دارد، علاوه بر آن قرار گرفتن افراد در وضعیت قایق‌سواری، شنا، نجات و یا فرار ریسک مرگ ناشی از سیل آن‌ها را افزایش می‌دهد (۱۳). جانک من در مطالعه خود در سال ۲۰۰۳ عنوان نموده که قایق‌سواری در سیل یکی از عوامل مؤثر بر مرگ‌های ناشی از سیل است (۵۸). برخی مطالعات نیز اقدام به نجات (۴۵, ۴۱) و یا ورود به سیلاب (۵۸) و یا رفتارهای پرخطر غیر ضروری (۴۰)، را به عنوان یکی از عوامل مؤثر بر مرگ‌ها و پیامدهای جانی ناشی از سیل عنوان نموده‌اند. در واقع می‌توان استنباط نمود که وضعیت‌های پرخطر، خطر مرگ ناشی از سیل را افزایش می‌دهد و باید از آن اجتناب نمود، با توجه به کم بودن سطح آگاهی و درک خطر جوامع از این عوامل آموزش، افزایش آگاهی عمومی (۵۰, ۵۹) و آگاه‌سازی در مراحل پیشگیری (۲۳)، آمادگی و پاسخ به حادثه قویاً توصیه می‌گردد.

درس آموخته‌های سیل‌های ایران نشان داد که سن، سطح تحصیلات، شغل، تعداد افراد خانوار، نوع پوشش و میزان درآمد اثر معنی‌دار بر رخداد مرگ داشته است. در این میان داشتن شغل راندگی ریسک مرگ‌های ناشی از سیل را افزایش می‌دهد. جکسون در مطالعه خود در سال ۲۰۰۹ شغل را یکی از عوامل خطر مرگ‌های ناشی از سیل عنوان نموده است (۱۹)، همچنین سایر مطالعات داشتن مشاغلی مانند راندگی (۳, ۴۴, ۱)، معدن کاری (۵۰)، شغل‌های حمایتی و اضطراری (۴۶) و یا شغل کشاورزی (۵۰)، را به عنوان عوامل خطر مؤثر بر مرگ‌های ناشی از سیل عنوان نموده‌اند. با توجه به ریسک بالای مرگ در مشاغل ذکر شده آموزش، آگاه‌سازی، حمایت و اعمال راهکارهای ارتقای ایمنی شغلی در برابر مخاطره سیل برای این دسته از افراد توصیه می‌گردد (۱۹).

سن از عوامل مؤثر بر پیامدهای جانی ناشی از سیل است (۵۱،۶۰). درس آموخته‌های سیل‌های ایران نشان داد که داشتن سن کمتر از ۱۵ سال ریسک مرگ‌های ناشی از سیل را بشدت افزایش می‌دهد (۱۳). که با یافته بسیاری از مطالعات که کم بودن سن (یا جوان بودن) را از عوامل خطر مرگ‌های ناشی از سیل عنوان نموده‌اند همخوانی دارد (۳،۵۱،۶۲،۳۹،۶۱). این در حالی است که مطالعات دیگری سالمندی (بالا بودن سن) را یکی از عوامل خطر عنوان نموده‌اند (۳،۶۳). بنابراین حمایت و اجرای اقدامات مناسب به منظور محافظت از گروه‌های سنی آسیب‌پذیر ضروری است (۳۰). با توجه به اهمیت آموزش و تحصیلات (۶۴) ضروری است آموزش و آگاه‌سازی گروه سنی جوانان از طریق کتب آموزشی در سطح مدارس مورد توجه مدیران و تصمیم‌گیرندگان کشوری قرار بگیرد. ایمن‌سازی محل حضور این گروه سنی در برابر سیل، در مکان‌های آموزشی (مدارس، مؤسسات آموزشی)، مکان‌های تفریحی، ورزشی و یار مکان‌ها از دیگر استراتژی‌های کاهش خطر پیشنهادی است. همچنین ضروری است خانواده‌ها به‌گونه‌ای برنامه‌ریزی نمایند که در زمان رخداد سیلاب حمایت و محافظت از گروه‌های سنی در معرض خطر انجام شود (۳۴).

درس آموخته‌های سیل‌های ایران نشان داد که فرار به موقع در زمان سیل، تجربه حضور در سیل، داشتن وسیله مناسب برای دریافت هشدار سیل، توجه به هشدارهای هواشناسی، توجه به اصول ایمنی، حالت فرد در زمان حادثه (که می‌توانسته علت مرگ فرد متوفی باشد)، داشتن زمان کافی برای تخلیه می‌تواند به نجات فرد کمک کند. علاوه بر آن حالت فرد در زمان حادثه بر روی مرگ‌های ناشی از سیل مؤثر است و داشتن حالت ترس و استرس ریسک مرگ‌های ناشی از سیل را افزایش می‌دهد (۱۳). بر این اساس تأمین وسایل هشدار عمومی به‌گونه‌ای که امکان هشدار را در زمان مناسب فراهم سازد، برای مناطق در معرض خطر، مکان‌های عمومی و مکان‌های با تراکم بالای جمعیتی توصیه می‌گردد. زیرا آماده‌سازی جوامع در مقابل مخاطرات مختلف، تأثیر مخاطرات را بر سلامت و توسعه جامعه کاهش می‌دهد و میزان رنج و مشکلات و احتمال مرگ‌ومیر و صدمات مردم و گروه‌های آسیب‌پذیر را کم می‌کند (۶۵).

درس آموخته‌های سیل ایران نشان داد که داشتن برخی از انواع توانایی و مهارتی که در زمان سیل می‌توانسته به نجات فرد کمک کند ریسک مرگ‌های ناشی از سیل را کاهش می‌دهد. مثلاً داشتن مهارت شنا و یا مهارت تصمیم‌گیری درست و درخواست کمک و یا ترکیبی از این‌ها ریسک مرگ‌های ناشی از سیل را کاهش داده است، اگرچه در برخی مطالعات عنوان شده است که افرادی که سعی می‌کنند در سیلاب راه بروند و

یا شنا کنند بیشتر در معرض خطر مرگ هستند (۴۵، ۵۸). در واقع افرادی که توانایی شنا کردن دارند ممکن است آگاهی بیشتری از خطرات بودن در محیط‌های آبی داشته باشند، و یا افرادی که توانایی تصمیم‌گیری صحیح و درخواست کمک دارند در مواقع به‌درستی در زمان حادثه می‌توانند رفتار صحیح را تشخیص دهند، لذا خطر مرگ کمتری در زمان سیل دارند. بر این اساس آموزش و آگاه‌سازی مردم و جوامع و گروه‌های در معرض خطر در خصوص خطرات شنا کردن و راه رفتن در سیلاب و اهمیت تصمیم‌گیری صحیح و درخواست کمک در زمان سیلاب، ضروری است. این مسئله با سیاست‌های کاهش خطر بلایا مبنی بر به‌کارگیری تحصیلات و آموزش در راستای گسترش فرهنگ تاب‌آوری جوامع هم‌راستا است (۶۶). زیرا آموزش مردم در خصوص چگونگی برخورد با سیل قبل و در طی زمان رخداد سیل به‌عنوان یکی از اصول مدیریت بحران است (۴۵).

همچنین توجه به اصول ایمنی و ریسک پیامدهای ناشی از سیل را کاهش می‌دهد. پریست و همکاران^۱ در مروری که در مطالعه خود در سال ۲۰۰۹ انجام داده است به اهمیت توجه و رعایت اصول ایمنی مکان و تجهیزات در کاهش مرگ‌های ناشی از سیل اشاره نموده است (۴۵). براساس این یافته محقق پیشنهاد می‌کند که علاوه بر اعمال اصول ایمنی و خطر حریم در مناطق مسکونی، آموزشی، تفریحی، دولتی، غیردولتی، جاده‌ای، و سایر مناطق حضور افراد به‌ویژه مناطق پرتراکم آگاه‌سازی مردم و جلب توجه آن‌ها با نصب تابلو، بنر، پوستر و یا از طریق رسانه‌ها و هر روش مناسب دیگری در خصوص توجه به اصول ایمنی و خطر حریم انجام شود. زیرا اعلام و ارسال هشدار در مناطق در معرض خطر سیل می‌تواند نقش بسیار مهمی در کاهش پیامدهای جانی ناشی از سیل داشته باشد (۴۸).



سیل ۹۸- شیراز

منابع

1. Jonkman SN, Kelman I. An analysis of the causes and circumstances of flood disaster deaths. *Disasters*. 2005 Mar;29(1):75-97.
2. Yari, A., Ostadtaghizadeh, A., Ardalan, A. et al. Risk factors of death from flood: Findings of a systematic review. *J Environ Health Sci Engineer* 18, 1643–1653 (2020). <https://doi.org/10.1007/s40201-020-00511-x>
3. Salvati, P., et al., Gender, age and circumstances analysis of flood and landslide fatalities in Italy. *The Science of the total environment*, 2018. 610-611: p. 867-879
4. Yari A, Ardalan A, Ostadtaghizadeh A, Zarezadeh Y, Boubakran MS, Bidarpoor F, Rahimiforoushani A. Underlying factors affecting death due to flood in Iran: A qualitative content analysis. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2019 Nov 1;40:101258.
5. Seyedin, H., et al., Psychological sequels of flood on residents of southeast Caspian region. *Natural Hazards*, 23 May 2017: p. 1-11
6. Shabanikiya, H., et al., Behavior of crossing flood on foot, associated risk factors and estimating a predictive model. *Natural hazards*, 2014. 73(2): p. 1119-1126.
7. Kundzewicz, Z. and W. Kundzewicz, Mortality in flood disasters, in *Extreme weather events and public health responses*. 2005, Springer. p. 197-206.
8. Ahern, M., et al., Global health impacts of floods: epidemiologic evidence. *Epidemiologic reviews*, 2005. 27(1): p. 36-46.
9. Abdelkareem, M., Targeting flash flood potential areas using remotely sensed data and GIS techniques. *Natural Hazards*, 2017. 85(1): p. 19-37.
10. Jonkman SN, Vrijling JK. Loss of life due to floods. *Journal of Flood Risk Management*. 2008 May;1(1):43-56.
11. Lee S, Vink K. Assessing the vulnerability of different age groups regarding flood fatalities: case study in the Philippines. *Water Policy*. 2015;17(6):1045-61.
12. Ghaziasqar.M, Community participation in disaster risk reduction. *Proceedings of the First National Conference on Public Health Applied Research in Sustainable Development*, 2011
13. Yari A, Ardalan A, Ostadtaghizadeh A, Rahimiforoushani A, Zarezadeh Y, Bidarpoor F (2019) Investigating the factors Affecting Death Due to Flood in Iran. *Doctorate Thesis in Tehran university of medical sciences*. 2019. (unpublished reference).
14. Dekens J. Local knowledge on flood preparedness: Examples from Nepal and Pakistan. *Indigenous Knowledge for Disaster Risk Reduction*. 2008:35.
15. McEwen L, Krause F, Hansen JG, Jones O, editors. Flood histories, flood memories and informal flood knowledge in the development of community resilience to future flood risk. *BHS Eleventh National Symposium, Hydrology for a changing world*, Dundee; 2012.
16. Thieken AH, Kreibich H, Müller M, Merz B. Coping with floods: preparedness, response and recovery of flood-affected residents in Germany in 2002. *Hydrological Sciences Journal*. 2007;52(5):1016-37.
17. Paradise TR. Perception of earthquake risk in Agadir, Morocco: A case study from a Muslim community. *Global Environmental Change Part B: Environmental Hazards*. 2005;6(3):167-80.
18. Rufat S, Tate E, Burton CG, Maroof AS. Social vulnerability to floods: Review of case studies and implications for measurement. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2015; 14:470-86.

19. Jackson TL. The impacts of increasing rainfall: Flood fatalities in Texas: The University of Texas at San Antonio; 2009.
20. Sjöberg L. Factors in risk perception. *Risk analysis*. 2000;20(1):1-12.
21. Viglione A, Di Baldassarre G, Brandimarte L, Kuil L, Carr G, Salinas JL, et al. Insights from socio-hydrology modelling on dealing with flood risk—roles of collective memory, risk-taking attitude and trust. *Journal of Hydrology*. 2014; 518:71-82.
22. Shaw R, Uy N, Baumwoll J. Indigenous knowledge for disaster risk reduction: Good practices and lessons learned from experiences in the Asia-Pacific Region. United Nations International Strategy for Disaster Reduction: Bangkok. 2008.
23. Vinet F, Lumbroso D, Defossez S, Boissier L. A comparative analysis of the loss of life during two recent floods in France: the sea surge caused by the storm Xynthia and the flash flood in Var. *Natural hazards*. 2012;61(3):1179-201.
24. Menne B, Murray V, Organization WH. Floods in the WHO European Region: health effects and their prevention. 2013.
25. Fekete A. Assessment of Social Vulnerability River Floods in Germany. *Citeseer*;2010.
26. Cutter SL, Boruff BJ, Shirley WL. Social vulnerability to environmental hazards. *Social science quarterly*. 2003;84(2):242-61.
27. McClure J, Allen MW, Walkey F. Countering fatalism: Causal information in news reports affects judgments about earthquake damage. *Basic and Applied Social Psychology*.2001;23(2):109-21.
28. Baytiyeh H, K. Naja M. Can education reduce Middle Eastern fatalistic attitude regarding earthquake disasters? *Disaster prevention and management*. 2014;23(4):343-55.
29. Baytiyeh H. Socio-cultural characteristics: the missing factor in disaster risk reduction strategy in sectarian divided societies. *International journal of disaster risk reduction*. 2017; 21:63-9.
30. Adiyoso W, Kanegae H. Tsunami Resilient Preparedness Indicators: The Effects of Integrating Religious Teaching and Roles of Religious Leaders. *Disaster Risk Reduction in Indonesia*: Springer; 2017. p. 561-87.
31. McClure J, Sutton RM, Wilson M. How information about building design influences causal attributions for earthquake damage. *Asian Journal of Social Psychology*.2007;10(4):233-42.
32. Baan PJ, Klijn F. Flood risk perception and implications for flood risk management in the Netherlands. *International journal of river basin management*.2004;2(2):113-22.
33. Tunstall S, Johnson C, Penning-Rowsell E, editors. Flood hazard management in England and Wales: from land drainage to flood risk management. *World Congress on Natural Disaster Mitigation*; 2004.
34. Terpstra T, Gutteling JM. Households' perceived responsibilities in flood risk management in the Netherlands. *International Journal of Water Resources Development*.2008;24(4):555-65.
35. Wallingford H. Flood Risks to People Phase 2. Final Report Prepared for Defra/ Environment Agency Flood and Coastal Defence R&D Programme. 2006.
36. Llewellyn M. Floods and Tsunamis. *Surgical Clinics of North America*. 2006;86(3):557-78.
37. Zhai G, Fukuzono T, Ikeda S. An empirical model of fatalities and injuries due to floods in Japan. *JAWRA Journal of the American Water Resources Association*.2006;42(4):863-75.

38. Ahern M, Kovats RS, Wilkinson P, Few R, Matthies F. Global health impacts of floods: epidemiologic evidence. *Epidemiologic reviews*. 2005;27(1):36-46.
39. Paul BK, Mahmood S. Selected physical parameters as determinants of flood fatalities in Bangladesh, 1972–2013. *Natural Hazards*. 2016;83(3):1703-15
40. Brazdova M, Riha J. A simple model for the estimation of the number of fatalities due to floods in central Europe. *Natural Hazards and Earth System Sciences*. 2014;14(7):1663-76.
41. Sharif HO, Jackson T, Hossain M, Bin-Shafique S, Zane D. Motor vehicle-related flood fatalities in Texas, 1959–2008. *Journal of Transportation Safety & Security*. 2010;2(4):325-35.
42. Špitalar M, Gourley JJ, Lutoff C, Kirstetter P-E, Brilly M, Carr N. Analysis of flash flood parameters and human impacts in the US from 2006 to 2012. *Journal of hydrology*. 2014; 519:863-70.
43. Diakakis M, Deligiannakis G. Vehicle-related flood fatalities in Greece. *Environmental Hazards*. 2013;12(3-4):278-90.
44. Staes C, Orengo JC, Malilay J, Rullán J, Noji E. Deaths due to flash floods in Puerto Rico, January 1992: implications for prevention. *International journal of epidemiology*. 1994;23(5):968-75.
45. Priest S. Building a model to estimate Risk to Life for European flood events. T10-0710. 2009.
46. Jonkman S, Maaskant B, Boyd E, Levitan M, editors. Loss of life caused by the flooding of New Orleans after hurricane Katrina: a preliminary analysis of the relationship between flood characteristics and mortality. 4th International Symposium on Flood Defence, Managing Flood Risk, Reliability and Vulnerability Toronto, Ontario, Canada, Institute for Catastrophic Loss Reduction; 2008.
47. Asselman N, Jonkman S. Consequences of floods: the development of a method to estimate the loss of life. DC1-233-7. 2003.
48. Duclos P, Vidonne O, Beuf P, Perray P, Stoebner A. Flash flood disaster--Nîmes, France, 1988. *European journal of epidemiology*. 1991;7(4):365-71.
49. Alderman K, Turner LR, Tong S. Floods and human health: a systematic review. *Environment international*. 2012; 47:37-47.
50. Coates L. Flood fatalities in Australia, 1788-1996. *Australian Geographer*. 1999;30(3):391-408.
51. Haynes K, Coates L, van den Honert R, Gissing A, Bird D, de Oliveira FD, et al. Exploring the circumstances surrounding flood fatalities in Australia-1900-2015 and the implications for policy and practice. *Environmental Science & Policy*. 2017; 76:165-76.
52. Diakakis M, Deligiannakis G. Changes in flood mortality during the last 50 years in Greece. *Bulletin of the Geological Society of Greece*. 2013 Jan 24;47(3):1397-406.
53. Pereira S, Diakakis M, Deligiannakis G, Zezere JL. Comparing flood mortality in Portugal and Greece (Western and Eastern Mediterranean). *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2017; 22:147-57.
54. Pradhan EK, West KP, Katz J, LeClerq SC, Khattry SK, Shrestha SR. Risk of flood-related mortality in Nepal. *Disasters*. 2007;31(1):57-70.
55. Paul SK, Routray JK. Flood proneness and coping strategies: the experiences of two villages in Bangladesh. *Disasters*. 2010;34(2):489-508.
56. Lumbroso D, Vinet F. A comparison of the causes, effects and aftermaths of the coastal flooding of England in 1953 and France in 2010. *Natural Hazards and Earth System Sciences*. 2011; 11:2321-33.

57. Sun D, Zhang D, Cheng X. Framework of national non-structural measures for flash flood disaster prevention in China. *Water*. 2012;4(1):272-82.
58. Jonkman S. Loss of life caused by floods: an overview of mortality statistics for worldwide floods. DC1-233-6. 2003.
59. Priest SJ, Wilson T, Tapsell SM, Penning-Rowsell EC, Viavattene C, Fernandez-Bilbao A. Building a model to estimate risk to life for European flood events—final report. 2007.
60. Lowe D, Ebi K, Forsberg B. Factors increasing vulnerability to health effects before, during and after floods. *International journal of environmental research and public health*. 2013;10(12):7015-67.
61. Ashley ST, Ashley WS. Flood fatalities in the United States. *Journal of Applied Meteorology and Climatology*. 2008;47(3):805-18.
62. Kellar D, Schmidlin T. Vehicle-related flood deaths in the U nited S tates, 1995–2005. *Journal of flood risk management*. 2012;5(2):153-63.
63. Kelman I. Philosophy of flood fatalities. *Flood Risk Net Newsletter*. 2004; 1:3-4.
64. Shaw R, Shiwaku Hirohide Kobayashi K, Kobayashi M. Linking experience, education, perception and earthquake preparedness. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*. 2004;13(1):39-49.
65. Rafiaian.M MZ. Designing a model for community-based disaster risk management approach Case study durable design (Emergency response volunteer’s neighborhoods). *Journal of Disaster Management*. 2012;1(1):5-12.
66. Benadusi M. Pedagogies of the unknown: Unpacking ‘culture’ in disaster risk reduction education. *Journal of Contingencies and Crisis Management*. 2014;22(3):174-83.

فصل ۱۷

درس‌آموخته‌های اپیدمی کووید ۱۹ برای تاب‌آوری

عباس استاد تقی‌زاده، لیلا کوچکی‌نژاد ارم ساداتی

اهداف یادگیری:

- ۱) مشخصات و ویژگی‌های ویروس کرونا را تشریح نماید.
- ۲) اهمیت نظام‌های بهداشتی و درس‌آموخته‌های مربوط به آن را بیان کند.
- ۳) نقش فناوری نوین و درس‌آموخته‌های ناشی از آن در کروناویروس را توضیح دهد.
- ۴) اهمیت محیط‌زیست در کروناویروس و درس‌آموخته‌های آن را ذکر نماید.
- ۵) تأثیر رفاه خانواده بر ویروس کرونا و درس‌آموخته‌های آن را بیان نماید.
- ۶) نقش Stigma در کروناویروس و تأثیر آن بر سلامت روان و درس‌آموخته‌های کرونا را تشریح نماید.
- ۷) نقش فرهنگ و تأثیر در کنترل رفتار بیماری را بیان نماید.
- ۸) اهمیت سیاست و درس‌آموخته‌های ناشی از آن را در کرونا توضیح دهد.
- ۹) تأثیر نظام‌های بهداشتی بر کروناویروس و درس‌آموخته‌های آن را شرح دهد.
- ۱۰) اهمیت اقتصاد در کروناویروس و درس‌آموخته‌های برگرفته از آن را بیان کند.

مقدمه:

ویروس کرونا (CoV) که عامل یک سندرم تنفسی حاد شدید است، اولین بار در اوایل دسامبر ۲۰۱۹ در شهر ووهان، استان هوبئی، چین تشخیص داده شد. مسئول این بیماری کروناویروس ۲۰۱۹ است. در ابتدا به‌عنوان یک "پنومونی با علت ناشناخته" با تب بالا توصیف شد که به درمان دارویی پاسخ نمی‌داد. این ویروس در سراسر جهان گسترش پیدا کرده است و تعداد موارد روزانه آن در حال افزایش است دوره کمون COVID-19 از ۲ تا ۱۴ روز است. بیش از ۴۴ درصد موارد قبل از هرگونه علائم از فردی به فرد دیگر منتقل می‌شود، بنابراین بر دشواری مهار انتشار و اهمیت آزمایش برای ویروس و همچنین اقدامات کنترل برای کاهش ویروس مانند شستن دست، فاصله اجتماعی، و استفاده از ماسک صورت تأکید می‌شود (۱). تأثیر آن محدود به عفونت و مرگ نیست؛ بلکه منجر به سایر موارد مانند تبعیض اجتماعی نیز می‌شود، به‌عنوان مثال به افرادی که در مراکز بهداشتی و درمانی کار می‌کنند به‌عنوان افرادی که می‌توانند ویروس را گسترش دهند نگاه می‌شود و یا اینکه ویروس منجر به از دست دادن شغل در بخش‌هایی مانند بازی و سرگرمی، جهانگردی، رستوران‌ها و صنعت حمل و نقل مسافر شده است و با توجه به اینکه به‌هم خوردن زنجیره تأمین و کاهش بازارهای سهام آخرین پیامدهای این تغییرات اجتماعی است؛ بنابراین اقتصاد جهان تحت تأثیر قرار می‌گیرد و همچنین شیوع بیشتری از وحشت، اضطراب و افسردگی و سایر مسائل روانی گزارش شده است (۲). وضعیت ایجاد شده توسط COVID-19 از یک طرف باعث ناراحتی و ایجاد احساسات منفی شده است؛ و از طرف دیگر منجر به توسعه منابع فردی و جمعی شده که تا این زمان عملاً به‌صورت ناشناخته بودند، پیش‌بینی می‌شود که سازمان‌هایی که تاب‌آوری داشته باشند و از آسیب‌ها بیاموزند قوی‌تر می‌شوند و با کمک تاب‌آوری می‌توان آمادگی بیشتری در آن‌ها ایجاد کرد (۳).

اهمیت موضوع و ضرورت توجه به آن

همه‌گیر شدن بیماری ویروس کرونا در سال ۲۰۱۹ به یک نگرانی قابل توجه تبدیل شد (۵). شیوع ناگهانی COVID-19 تقریباً زندگی هر انسانی را متحول کرد، به طوری که در مدت زمان کوتاهی مردم مجبور به تغییر عادات‌های خود و سازگاری با شرایطی که از قبل هیچ‌گونه آمادگی نداشتند، شدند (۶). در ابتدا هیچ درمانی در دسترس نبود و انتظار نمی‌رفت که واکسن‌ها به اندازه کافی بتوانند اپیدمی را کنترل کنند، تنها روش‌های کنترل اپیدمی مانند ایزولاسیون، شناسایی و ردیابی افرادی که با فرد مبتلا ارتباط

داشتند، قرنطینه، رعایت فاصله فیزیکی و اقدامات بهداشتی بود (۷). در کشور ایران شیوع این ویروس در تاریخ ۲۹ بهمن ۱۳۹۸ به‌طور رسمی اعلام شد روند ابتلا و مرگ گزارش شده در ایران نگران‌کننده بود عواملی مانند محدودیت‌ها و محرومیت‌های حاصل از تحریم‌های بین‌المللی، ناشناخته بودن بیماری، عدم استفاده کارآمد از ظرفیت‌های فناوری اطلاعات در افکار عمومی و فقدان نگاه فرابخشی به مسئله سلامت موجب به وجود آمدن ترس و واکنش‌های اضطراری در جامعه گردید. (۸) جوامع آسیب‌پذیر در زمان COVID-19 با خطرات قابل توجهی روبرو شدند (۹). کارمندان بهداشتی و درمانی در زمان‌هایی که در مراکز خودکار می‌کردند تا بتوانند ویروس را کنترل کنند صحنه‌های شبیه جنگ را توصیف کرده‌اند. اگرچه ماه‌ها و یا حتی سال‌ها ممکن است طول بکشد تا به نقطه پایان آن برسیم ولی می‌توان از درس آموخته‌های آن جهت کاهش هزینه‌های بزرگ اقتصادی و اجتماعی و پاسخگویی به بحران‌های آینده استفاده نماییم (۱۰) اکنون زمان آن رسیده که از تجربیات زندگی در یک بیماری همه‌گیر عبرت بگیریم؛ زیرا نگاه به آینده و برنامه‌ریزی برای آینده در حال حاضر یک ضرورت است.

سیستم تحقیقات بهداشتی و درس آموخته‌های کرونا

اپیدمی COVID-19 یک تجربه منحصر به فرد است که نقش دانش و تحقیق جهت حل یک مشکل جهانی را برجسته‌تر می‌کند جهت کنترل همه‌گیری ناشی از این ویروس نیاز به شناسایی مسیرهای انتقال عامل بیماری‌زا برای تعیین استراتژی‌های درمانی و پیشگیری به‌ویژه تولید واکسن است و این جز با تولید دانش امکان‌پذیر نیست، بنابراین، اپیدمی COVID-19 فرصتی برای دستگاه‌های تحقیقاتی است تا با پاسخگویی در این بحران، اهمیت موجودیت خود را بهبود بخشیده و از آن حمایت کنند. با توجه به اینکه دستگاه‌های تحقیقاتی کشورها متفاوت است کشورها باید بر اساس زمینه و زیرساخت‌های خود، ساختارها و فرایندهایی را در هر مجموعه از دستگاه‌های تحقیقاتی خود شکل دهند تا علاوه بر کار آبی در شرایط عادی، در مواقع بحرانی نیز کارایی قابل قبولی داشته باشند. در یک بحران مانند اپیدمی COVID-19 سیاست‌گذاران باید به سرعت تصمیمات بسیار سخت بگیرند، بنابراین پیش‌بینی داده‌های مورد نیاز از قبل برای بحران آینده جهت کاهش خطر بسیار مهم است؛ لذا دستگاه‌های تحقیقاتی باید اقدامات انجام‌گرفته در زیرمجموعه‌های خود را ارزیابی نمایند و درس آموخته‌های برگرفته از COVID-19 را به صورت تجربیات دقیق، مداخلات و پیامدهای آن استخراج کنند (۱۲).

فناوری نوین و درس‌آموخته‌های کرونا

فناوری سلامت دیجیتال می‌تواند استراتژی همه‌گیر و پاسخگویی را از راه‌هایی که دستیابی به آن دشوار است تسهیل کند. یکپارچه کردن فناوری دیجیتال در سیاست همه‌گیری و پاسخ می‌تواند یکی از چندین ویژگی مشخص کشورهای باشد که منحنی‌های بروز COVID-19 خود را به صورت مسطح کرده و نرخ مرگ‌ومیر پایین را حفظ کرده‌اند. در رقابت برای مهار شیوع ویروس با قابلیت انتقال بالا، کشورهای که به سرعت فناوری‌های دیجیتال را برای تسهیل برنامه‌ریزی، مراقبت، آزمون، شناسایی و ردیابی افرادی که با فرد مبتلا ارتباط دارند، قرنطینه و مدیریت بالینی به کار گرفته‌اند، همچنان در مدیریت بار بیماری پیشرو هستند. پاسخ‌های جامع‌کشورهایی که در مهار و پیشگیری موفق عمل کرده‌اند می‌تواند بینشی را برای سایر کشورهایی که هنوز با موج موارد روبرو هستند ارائه نماید (۱۳).

این دیدگاه چارچوبی را برای کاربرد فن‌آوری‌های دیجیتال در مدیریت و پاسخ همه‌گیری فراهم می‌کند و روش‌هایی را نشان می‌دهد که در آن کشورهای موفق فن‌آوری‌های دیجیتال را برای برنامه‌ریزی همه‌گیر، کنترل، آزمون، شناسایی و ردیابی افرادی که با فرد مبتلا ارتباط دارند، قرنطینه و مراقبت‌های بهداشتی به کار گرفته‌اند (جدول ۱).

جدول ۱: ابتکارات فناوری دیجیتال استفاده شده در آمادگی و پاسخ به همه‌گیری‌ها

معایب	مزایا	کشورها	فناوری دیجیتال	کارکردها	
می‌تواند حریم خصوصی را نقض کند، هزینه‌بر است و نیاز به مدیریت و مقررات دارد.	تصویر بصری از گسترش ویروس ارائه می‌دهد: محدودیت‌های مرزی را مشخص می‌کند، تخصیص منابع و پیش‌بینی‌ها را تسهیل می‌کند	چین، سنگاپور، سوئد، تایوان و آمریکا	داشبوردهای داده، نقشه‌های مهاجرت، یادگیری ماشینی، داده‌های فوری و واقعی از تلفن‌های هوشمند و فتاوری‌های پوشیدنی	ردیابی فعالیت بیماری در زمان فوری و واقعی	ردیابی
می‌تواند حریم خصوصی را نقض کند، چنانچه مبتنی بر خود گزارشی علانم بیماری یا علانم حیاتی باشد افراد بدون علامت را تشخیص نمی‌دهد. هزینه‌بر است. نیاز به مدیریت و مقررات دارد. نیاز به اعتبارسنجی ابزار غربالگری دارد	اطلاعاتی در مورد شیوع بیماری و پاتولوژی ارائه می‌دهد. افراد را برای آزمایش، ردیابی ارتباط آن‌ها با دیگران و ایزولاسیون شناسایی می‌کند	چین، ایسلند، سنگاپور و تایوان	هوش مصنوعی، دماسنج دیجیتال، اپلیکیشن‌های تلفن همراه، دوربین‌های حرارتی، جعبه‌ابزارهای تحت وب	افراد و جمعیت‌ها را برای بیماری غربالگری می‌کند	غربالگری برای عفونت

معايب	مزایا	کشورها	فناوری دیجیتال	کارکردها	
می‌تواند حریم خصوصی را نقض کند، ممکن است افرادی را که در معرض قرار نگرفته‌اند؛ اما تماس داشته‌اند، شناسایی کند. اگر برنامه غیرفعال شود، دستگاه موبایل همراه فرد نباشد و یا اتصال Wi-Fi یا تلفن نداشته باشد، ممکن است افرادی را که در معرض آن هستند تشخیص ندهد.	افراد در معرض بیماری را برای آزمون و قرنطینه شناسایی می‌کند، مسیرهای گسترش ویروس را مشخص می‌کند	آلمان، سنگاپور، کره جنوبی	دستگاه‌های موقعیت‌یابی جهانی، اپلیکیشن‌های موبایل، مانیتورینگ فوری و واقعی موبایل، فناوری پوشیدنی	افرادی را که ممکن است با فرد آلوده تماس داشته باشند شناسایی و ردیابی می‌کند	ردیابی تماس افراد مبتلا با دیگران
آزادی‌های مدنی را نقض می‌کند. می‌تواند دسترسی به غذا و خدمات ضروری را محدود کند. قادر به شناسایی افرادی نیست که قرنطینه را بدون دستگاه ترک می‌کنند.	میتالیان را جدا می‌کند، سفر را محدود می‌کند	استرالیا، چین، ایسلند، کره جنوبی، تایوان	هوش مصنوعی، دوربین‌ها و ضبط‌کننده‌های دیجیتال، دستگاه‌های موقعیت‌یابی جهانی، اپلیکیشن‌های تلفن همراه، کدهای پاسخ سریع	افراد آلوده را شناسایی و ردیابی می‌کند و قرنطینه را اجرا می‌کند	قرنطینه و ایزوله کردن خود
می‌تواند حریم خصوصی را نقض کند قادر به تشخیص دقیق بیماران نیست. شامل هزینه‌های زیاد است. تجهیزات ممکن است بدم عمل کند.	در تصمیم‌گیری بالینی، تشخیص و پیش‌بینی خطر کمک می‌کند. امکان ارائه خدمات کارآمد را فراهم می‌کند. مراقبت از راه دور بیمار محور را تسهیل می‌کند. کنترل عفونت را تسهیل می‌کند	استرالیا، کانادا، چین، ایسلند، آمریکا	هوش مصنوعی برای تشخیص، یادگیری ماشینی، سیستم‌عامل‌های مراقبت مجازی یا پزشکی از راه دور	افراد آلوده را تشخیص می‌دهد. وضعیت بالینی را کنترل می‌کند، نتایج بالینی را پیش‌بینی می‌کند. ظرفیت خدمات پزشکی از راه دور و مراقبت‌های مجازی را فراهم می‌کند.	مدیریت بالینی

با قرنطینه شهرها مردم جهت امور مربوط به خرید مایحتاج خود به ارتباطات آنلاین از طریق اینترنت می‌پردازند، البته کارآیی این فعالیت‌ها بستگی به توانایی رایانه و اتصال اینترنت به‌ویژه برای خانواده‌های روستایی دارد. چندین مزیت آموزش و یادگیری آنلاین برای دانش‌آموزان وجود دارد، اولاً حالت آموزش و یادگیری انعطاف‌پذیرتر شده است و دانش‌آموزان می‌توانند مطالب خود را دوباره مرور کنند. ثانیاً، آموزش‌های آنلاین مانند فیلم‌ها، فضای مجازی، بازی‌ها و فعالیت‌های یادگیری تجربی مورد استقبال جوانانی قرار می‌گیرد که ترجیح می‌دهند یادگیری فعال داشته باشند و سوم اینکه آموزش و یادگیری از طریق آنلاین می‌تواند در دانش‌آموزان انگیزش ایجاد کند و آن‌ها را بیشتر درگیر نماید. البته این نوع آموزش با مشکلاتی نیز همراه است اول اینکه اگر دانش‌آموزان رایانه سریع نداشته باشند یادگیری آنلاین به فرایند دردناک تبدیل می‌شود و دوم اینکه یادگیری آنلاین نیاز به اتصال به WIFI دارد و این به منابع مالی خانواده ارتباط خواهد داشت و اگر WIFI ضعیف باشد تبدیل به کابوسی در یادگیری آنلاین می‌شود. اگر دیگر اعضای خانواده به‌طور هم‌زمان از WIFI استفاده کنند، در میان آن‌ها رقابت سختی به وجود می‌آید و سرانجام اینکه یادگیری آنلاین باعث کاهش ارتباطات و پشتیبانی آنلاین توسط همسالان و معلمان از دانش‌آموزان می‌شود. در هنگ‌کنگ برای کاهش شکاف دیجیتالی اقداماتی چون اهدای رایانه به خانواده‌های کم‌درآمد و پشتیبانی مالی جهت اشتراک WIFI انجام شد (۱۴). یکی از موارد دیگر فن‌آوری نوین پزشکی از راه دور است که می‌تواند به صرفه‌جویی در منابع مراقبت‌های بهداشتی مانند تجهیزات حفاظت شخصی، مراقبت از بیماران باکیفیت بالا و مراقبت ایمن با حفظ فاصله اجتماعی کمک کند. در زمان گسترش همه‌گیری‌ها برای غربالگری علائم بیماران و تجویز آزمایش و همچنین برای سایر مراقبت‌ها از پزشکی از راه دور می‌توان استفاده کرد (۱۵).

محیط‌زیست و درس‌آموخته‌های کرونا:

همه‌گیری COVID-19 در سال ۲۰۲۰ و پاسخ‌های سیاسی نسبت به این همه‌گیری تأثیرات چشمگیری بر روی جوامع، اقتصاد و محیط‌زیست داشت. دولت‌ها فعالیت‌های انسانی را جهت محافظت از جان آن‌ها محدود کرده بودند. درحالی‌که پاسخ‌های جوامع و دولت‌ها به COVID-19 در کشورهای مختلف متفاوت است، سه موضوع در همه کشورها دیده می‌شود ۱- همکاری چشمگیر مردم در تلاش برای دستیابی به اهداف - اهدافی که برای تولید کالاها عمومی به همکاری نیاز دارد - وجود دارد. فاصله‌های اجتماعی، استفاده از ماسک در محیط‌های عمومی، قرنطینه خانگی، دورکاری و سیاست‌های

دیگر که با استفاده از "فرماندهی و کنترل" و رویکردهای تطبیقی اجرا می‌شود به کاهش عوامل منفی ناشی از انتشار و ویروس کمک می‌کند و به این ترتیب خیلی سریع هنجارهای اجتماعی برای تقویت سیاست‌های تجویزی دولت‌ها حداقل در اکثریت جامعه ظهور پیدا کردند. کار آیی این سیاست‌ها به میزان اعتماد مردم به دولت‌ها و نهادهای اجتماعی بستگی دارد، رهبری در اینجا نقش مهمی دارد و رویکردهای متفاوت رهبران تفاوت قابل توجهی در نتایج ایجاد می‌کند. ۲- عادت‌های قدیمی از بین رفته و عادت‌های جدید ایجاد شده است؛ مثلاً کار کردن در خانه با چالش‌هایی همراه است؛ اما در برخی از موارد کارفرمایان مشاغل افزایش بهره‌وری را در افرادی که در خانه کار می‌کنند کشف نمودند و یا اینکه در بعضی از مشاغل دورکاری کارمندان، منجر به صرفه جویی در هزینه اجاره دفتر آن‌ها شد ۳- مردم تعاملات اجتماعی و همچنین بودن در طبیعت را بسیار مهم می‌دانستند و آن‌ها مکمل همدیگر بودند. اگرچه این‌ها بینش جدیدی نبودند؛ اما پاسخ مردم به قرنطینه و نیاز به فاصله اجتماعی و اهمیت آن را برجسته می‌کرد، ده‌ها سال است که اقتصاددانان محیط‌زیست دسترسی به طبیعت را بسیار ارزشمند می‌دانند؛ اما ارزش تماس فرد به فرد را مورد توجه قرار نداده‌اند. در کشورهای مختلف نتایج مثبت زیست‌محیطی به علت کاهش فعالیت انسانی چشمگیر بوده است از جمله می‌توان به کاهش آلودگی هوا در هند، بهبود کیفیت آب در ونیز و به‌طور کلی کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای اشاره کرد. البته می‌توان گفت دستیابی به این مزایای زیست‌محیطی نیاز به تعطیلی پرهزینه ندارد (۱۶).

رفاه خانواده و درس آموخته‌های کرونا:

بیماری COVID-19 عواقب زیادی بر رفاه خانواده دارد، به علت قرنطینه شهرها اعضای خانواده وقت بیشتری در خانه سپری می‌کنند در حالی که این ممکن است انسجام خانواده را تقویت کند و فرصت‌های بیشتری برای تعامل بین آن‌ها فراهم کند؛ ولی ماندن در خانه با چالش‌هایی مواجه هست اولاً اگر اعضای خانواده دیدگاه‌های مختلف داشته باشند اقامت طولانی‌مدت در خانواده تعارضات بیشتری ایجاد می‌کند، اگر فضای خانواده کم باشد فضای شخصی کمتری برای هر یک از اعضای خانواده فراهم می‌شود، چالش دوم مربوط به والدین است والدین باید بر استفاده از رایانه توسط کودکان خود و انجام یک فعالیت سالم نظارت کنند و همچنین درگیر یادگیری کودکان خود شوند و این برای والدینی که به استفاده از رایانه و روش‌های یادگیری آنلاین آشنایی ندارند چالشی جدیدی ایجاد می‌کند و اگر تاب‌آوری خانواده در خانه زیاد نباشد این مشکلات بارزتر می‌شود (۱۴).

این بیماری خانواده‌ها را مجبور کرده است تا با حمایت‌های اندک سعی در حفظ تعادل بین کار و خانواده خود داشته باشند. افرادی که در مراکز بهداشتی و درمانی کار می‌کنند مجبور هستند دور از خانواده خود زندگی کنند تا آن‌ها را در معرض ویروس قرار ندهند (۹). با توجه به اقدامات صورت گرفته در خانه ماندن و بستن گسترده سازمان‌ها به علت ویروس کرونا گزارش‌های اولیه میزان خشونت خانوادگی را در سراسر جهان در مناطقی که این اقدام را انجام داده‌اند نشان داده است در چین گزارش شده که میزان خشونت خانوادگی سه برابر شده است در فرانسه افزایش ۳۰ درصدی و در برزیل ۴۰ تا ۵۰ درصدی را گزارش کرده‌اند در ایتالیا نیز گزارش شده که میزان خشونت خانگی در حال افزایش است و این روندی است که در حال گسترش است و متأسفانه با ادامه استرس و اقدامات جهت در خانه ماندن در آینده احتمالاً در سراسر جهان ادامه خواهد یافت. خطر قتل در ارتباط با خشونت خانوادگی نیز بسیار افزایش یافته است. در جوامعی که به‌منظور کاهش خطر انتشار COVID-19 در زندان‌ها به آزادی دسته‌جمعی زندانیان توجه کردند باید توجه کنند که اگر افرادی که موجب خشونت خانوادگی و یا خشونت‌های دیگر می‌شوند، در میان آن‌ها باشند و آزاد شوند، خطر بالقوه قابل توجهی را برای قربانیان و خانواده‌ها ایجاد می‌کنند و این خطر به بیرون از خانه نیز گسترش پیدا خواهد کرد زیرا ۲۰ درصد از قربانیان قتل‌های مربوط به خشونت خانوادگی مربوط به همسایه‌ها، عضو خانواده، دوست، ناظر و یا اولین فردی که پاسخ می‌دهد است و این موارد ممکن است فقط به‌مثابه "توک کوه یخ" باشد؛ زیرا بسیاری از این قربانیان هنوز در دام مجرمین گرفتار هستند و قادر به گزارش سوءاستفاده از خود نیستند؛ بنابراین جوامع باید مطمئن گردند شهروندان از افزایش خطر خشونت خانگی در این زمان آگاه هستند و باید آن‌ها را تشویق کرد تا به بررسی همسایگان، دوستان و خانواده خود پرداخته و هرگونه نگرانی را که می‌بینند و یا می‌شنوند را به‌صورت صحیح به مسئولین امر گزارش کنند و باید دانست تا زمانی که اجازه دهیم این امر در سایه بماند آن ادامه خواهد داشت و باقی خواهد ماند (۱۷).

استیگما ناشی از کووید ۱۹ و تأثیر آن بر سلامت روان و درس‌آموخته‌های کرونا

انگ تأثیر زیادی بر سلامت روان فرد بیمار، خانواده و ارائه‌دهندگان خدمات بهداشتی و درکل جامعه دارد، متأسفانه موارد Stigma ناشی از COVID-19 در سراسر جهان گزارش شده است. گزارش منتشرشده در Times of India حاکی از آن بود که افرادی که دچار این بیماری شدند مورد تبعیض قرار گرفتند و به بهانه بیماری به آن‌ها اجازه فعالیت در

جامعه داده نشد در گزارش دیگر که به صورت آنلاین در Raipur منتشر شد یک جوان ۱۹ ساله به دلیل مثبت بودن آزمایش با انتقاداتی روبرو شد و پیام‌های تنفرآمیز دریافت کرد. سازمان‌های بین‌المللی مانند سازمان جهانی بهداشت (WHO) و صندوق کودکان سازمان ملل (UNICEF) و فدراسیون بین‌المللی صلیب سرخ و جمعیت‌های هلال احمر (IFRC) شیوع Stigma مرتبط با COVID-19 را گزارش کردند، آن‌ها تأیید کردند که عواملی مانند نوظهوری و ویروس، ناشناخته‌های مرتبط با ویروس، ترس از ناشناخته‌ها و ترس از ارتباط با "دیگران"، منجر به Stigma می‌شوند آن‌ها خاطر نشان کردند که همه‌گیری منجر به Stigma و رفتارهای تبعیض‌آمیز نسبت به گروه‌های قومی خاص و کسانی که با ویروس در تماس بودند وجود داشت. بیمارانی که از COVID-19 بهبود یافتند عمدتاً احساس کردند در جامعه مورد استقبال قرار نمی‌گیرند. Stigma می‌تواند به صورت طرد کامل اجتماعی، خشونت جسمی و شکنجه روحی آشکار شود. مشکلات سلامتی روان معمولاً در هنگام شیوع بیماری‌های عفونی و بیماری‌هایی که منجر به همه‌گیری می‌شود و نیاز به قرنطینه شدن افراد و یا خانواده‌های آن‌ها دارد، گزارش می‌شود، از این رو پیش‌بینی می‌شود افرادی که از COVID-19 رنج می‌برند و یا کسانی که از بیماری بهبودی پیدا کرده‌اند ممکن است چالش‌های سلامت روان را تجربه کنند و همچنین ممکن است به علت Stigma همچنان بیمار بمانند. سازمان بهداشت جهانی ابراز نگرانی کرده است که این افراد به دلیل Stigma و برای جلوگیری از تبعیض ممکن است بیماری را گزارش نکنند و مراجعه به مراکز بهداشتی درمانی را به تأخیر بیندازند و احتمالاً باعث گسترش ویروس شوند؛ بنابراین برای جلوگیری از Stigma اقدامات کافی و به‌موقع لازم است. گایدلاین‌های ایجادشده توسط یونسف، سازمان بهداشت جهانی و فدراسیون بین‌المللی جمعیت هلال احمر و صلیب سرخ (IFRC) اعتماد به خدمات بهداشتی و درمانی را تشویق کرده و بر همدلی با مبتلایان متمرکز شده است و آن‌ها همچنین پیشنهاد می‌کنند که از بکار بردن زبانی که دارای بار منفی است و می‌تواند Stigma را افزایش دهند خودداری کنید، از راه‌های دیگر، تشویق به انتشار واقعیت‌ها و اطلاعات معتبر، تأثیرگذاری اجتماعی از طریق رهبران و افراد مشهور به‌عنوان داوطلبان جامعه و تقویت صدای کسانی که ویروس جدید را تجربه کرده‌اند، است. جهت پیشگیری اولیه راهکارهایی مانند آموزش مردم در مورد بیماری و قرنطینه و ارائه اطلاعات بهداشتی در مورد آن می‌تواند به کاهش Stigma در جامعه کمک کند. از طریق رسانه‌های خبری و اجتماعی می‌توان برای شکل‌دهی نگرش عمومی بر داستان‌های مثبت بازماندگان و نقش حمایت اجتماعی تأکید کرد، شایعات یا اطلاعات غیر معتبر باید کنترل شده و منابع معتبر شناسایی شوند (۱۸).

فرهنگ و درس‌آموخته‌های کرونا

فرهنگ ارتباط تنگاتنگی با بلایای طبیعی، تهاجم‌ها، تراکم جمعیت و شیوع عوامل بیماری‌زا دارد و عوامل فرهنگی نقش مهمی در کنترل رفتار عفونت دارند (۱۹) و ممکن است در مواجهه، غربالگری اولیه و درمان COVID-19 نقش داشته باشد، روش‌های فرهنگ اسلامی مانند دست دادن و بوسه بر صورت به صورت گسترده‌ای در سطح بین‌المللی مورد پذیرش است؛ ولی ممکن است در گسترش ویروس‌ها و باکتری‌ها مشارکت داشته باشند. تشویق بیماران برای تغییر و یا تعدیل شیوه‌های مرسوم فرهنگی به عنوان پیشگیری اولیه می‌تواند دشوار باشد، اما می‌تواند به یک ابزار ضروری جهت کند کردن و یا تغییر در انتقال بیماری باشد. گروه‌های مسیحی که در طول مراسم خود از یک جام مشترک استفاده می‌کردند اکنون از جام‌های جداگانه استفاده می‌کنند و جلسات عبادت را محدود و یا لغو کرده‌اند. رهبران مذهبی پیشنهاد می‌کنند که نمازگزاران در گروه‌های کوچک‌تر و یا از طریق آنلاین شرکت کنند (۱۱). بافت فرهنگی نقش اساسی در استفاده از ماسک توسط افراد دارد، این اپیدمی نشان داد که چگونه فرهنگ می‌تواند خیلی زود تغییر کند ترس از بیماری باعث شد تا مقاومت موقت در برابر ماسک در فرهنگ‌های مختلف کاهش یابد نهاده‌سازی این فرهنگ برای جلوگیری از ویروس مانند استفاده از کمربند ایمنی در رانندگی برای جامعه یک ضرورت و وظیفه است. ماسک زدن و رفتار پیشگیرانه باید به یک رفتار اجتماعی در جوامع، خانواده‌ها و محل کار تبدیل شود (۲۰).

سیاست و درس‌آموخته‌های کرونا:

همه‌گیری کرونا نشان داد که رهبران سیاسی تمایل دارند در برخورد با تهدیدهای بی‌سابقه واکنش آهسته نشان دهند. اکثر کشورها، به‌ویژه آن‌ها که فاقد تجربه اخیر شیوع ویروس هستند، تنها پس از وقوع انتقال ویروس و گزارش تعداد زیادی از موارد، علی‌رغم شواهد موجود در سایر کشورها، قاطعانه عمل کردند. تأخیر در مهار این بحران بسیار ناراحت‌کننده است؛ زیرا اگر اقدامات پیشگیری سریع‌تر انجام شود، هزینه‌ها و خسارات کاهش پیدا می‌کند (۲۱). مطالعه در ایالات متحده نشان داد که اگر فاصله اجتماعی و اقدامات کنترلی یک یا دو هفته زودتر شروع می‌شد می‌توانست از موارد قابل توجه مرگ بین اواسط مارس و اوایل ماه مه جلوگیری کند (۲۲). در مراحل ابتدایی ویروس اکثر کشورها در ارائه اقدامات سخت‌گیرانه و غیر معمول برای جلوگیری از ابتلا به بیماری همه‌گیر مردد بودند، در کشورهایی که تجربه قبلی نداشتند خطرات بیماری دست‌کم گرفته شد و این منجر به عدم حمایت از اقدام‌های سیاسی و کندی آن‌ها شد. بیماری همه‌گیر COVID-19 نشان

داد خانوارهای ثروتمند ابزار بیشتری جهت محافظت از خود دارند و اغلب دسترسی بهتری برای مراقبت‌های بهداشتی دارند با این حال وضعیت حرفه‌ای و سرمایه‌گذاری آن‌ها نیز دچار رکود اقتصادی شد، در کشورهای با درآمد کم و متوسط بیشتر در معرض بیماری قرار گرفتند و آمادگی کمتری در مراقبت‌های بهداشتی دارند و از آنجاکه این کشورها بیشتر صادرات محور هستند در داخل این کشورها، به نظر می‌رسد که پیامدهای اقتصادی، هم از خود و ویروس و هم از اقدامات برای مهار آن، نابرابری‌های موجود را حتی بیشتر عمیق می‌کند؛ بنابراین سیاست‌ها باید تا حدی نابرابری‌های موجود را حل کند تا از نتایج بدتر جلوگیری کند. پاسخ به و ویروس نیاز به یک دیدگاه جهانی دارد، همکاری بین‌المللی در زمینه تولید واکسن، کنترل خطوط تأمین و اشتراک دانش برای حمایت از سلامت و بهداشت مهم است در اوایل بیماری انکار گرایي منجر به پاسخ‌های ناکافی بین‌المللی شد و در مرحله بعد اقدام از واطلبی و بستن مرزهای مشترک کشورها و سپس اشتراک دانش و منابع بین آن‌ها انجام شد و کشورها در مدیریت تجهیزات پزشکی مانند ماسک و ویتبلا تور به همکاری مشترک پرداختند در مرحله آخر نیز نیاز به همکاری کامل جهانی است تا پس از تولید واکسن، زیرساخت‌های تأمین جهانی برای اطمینان از تولید و انتشار سریع هماهنگ گردند. همه‌گیری کرونا منجر شده تا در بسیاری از کشورها علاوه بر اینکه و ویروس شناسان و اپیدمیولوژیست‌ها مورد توجه رسانه‌ها قرار بگیرند در بعضی از موارد نیز به دلیل اعمال نفوذ بر افکار عمومی در ارتباط با اقدامات پاسخ مانند (اثر بخشی ماسک صورت و یا نقش کودکان در انتقال و ویروس و یا توصیه‌های سیاسی متناقض در مورد بازگشایی مدارس) و همچنین به دلیل فراتر رفتن از وظایف خود متهم گردیدند. مردم وقتی می‌بینند واقعیت‌ها تغییر پیدا می‌کند گمراه شده و مخالف نظر کارشناسان علمی می‌شوند و این منجر به ترس و بی‌اعتمادی از علم می‌شود؛ بنابراین مشاوره سیاست علمی نیاز به توازن شفاف بین واقعیت و قضاوت‌های ذاتی دارد (۲۱).

دستگاه‌های بهداشتی و درس آموخته‌های کرونا

این همه‌گیری به ما نشان داد که اولاً ما نمی‌توانیم ادعا کنیم که دستگاه‌های بهداشتی قادر به پاسخگویی به موارد اورژانسی هستند. از جمله دلایل اصلی آن وجود نقاط ضعف حاکم بر دستگاه‌های بهداشتی در سراسر جهان است بسیاری از دستگاه‌های بهداشتی هنوز نظم مشخصی ندارند و تصمیمات بهداشتی خارج از صلاحیت متخصصان بهداشت است. نکته دوم در ارتباط با نحوه تفکر افراد هست، کشورهای مختلف هنوز سلامت را به‌عنوان یک پدیده جهانی نمی‌دانند و متوجه نشده‌اند که تصمیمات آن‌ها در سطح یک

کشور و یک سیستم می‌تواند بر همه دستگاه‌های جهانی تأثیر بگذارد و یک تفکر سیستمی بین بهداشت و وجود ندارد، به‌عنوان مثال بعد از چندین ماه از گسترش ویروس بسیاری از کشورها بیشتر به دنبال مقصر هستند تا راه‌حل مشکل به وجود آمده، برخی از کشورها دستاوردهای خود در مورد کنترل و مدیریت ویروس را به‌طور عمومی اعلام نمی‌کنند. نکته سوم شفافیت دولت‌ها و دستگاه‌های بهداشتی در ارائه واقعیت‌های بیماری است. بسیاری از دستگاه‌های بهداشتی در کشورهای مختلف جهان یا آمار دقیقی از ویروس ندارند و یا اینکه به دلایل مختلف اقتصادی، محرمانه بودن، سیاسی و غیره، آمار درست را منتشر نمی‌کنند. نکته چهارم عدم همکاری بین‌بخشی است که می‌تواند در تمام سطوح بین‌المللی، ملی و منطقه‌ای مشاهده شود. عدم همکاری مناسب منجر به تصمیمات پراکنده‌ای می‌شود که باعث آشفتگی مردم در جامعه می‌شود. مهم‌ترین مسئله در مواقع بحرانی حفظ آرامش است گرچه این آرامش به‌جای پنهان‌کاری باید با بیان واقعیت همراه باشد؛ بنابراین سیاست‌گذاران، به‌ویژه کسانی که در حوزه بهداشت هستند، باید علل رفتاری این مسئله را برطرف کرده و مدل‌های تصمیم‌گیری منطقی و سالم را در مواقع بحرانی ارائه دهند. دوران خوش‌بینی بیهوده به پایان رسیده است و اکنون جامعه جهانی برای تصمیم‌گیری به یک رویکرد جامع نیاز دارد. لازم به ذکر است که اجرای هر برنامه‌ای نیاز به یک تعهد متقابل بین دولت و جامعه دارد و حتی بهترین مشاوره نیز بدون تعهد افراد جامعه نتیجه خوبی نخواهد داشت. براین اساس، لازم است که به‌طور جامع بررسی شود که چرا افراد جامعه به توصیه‌های دولت و دستگاه‌های بهداشتی توجه کافی ندارند (۲۳).

اقتصاد و درس‌آموخته‌های کرونا

COVID-19 تأثیر بی‌سابقه‌ای بر اقتصاد کشورها گذاشته و منجر به بیکاری گسترده، کاهش پس‌انداز شخصی افراد و رکود اقتصادی شده است (۲۴). تعطیلات اقتصادی طولانی‌مدت به دلیل بیماری COVID-19 تأثیرات منفی قابل‌توجهی بر اقتصاد شهری مانند درآمد مالیات شهر، درآمد شهروندان، گردشگری، مشاغل کوچک و متوسط، زنجیره تأمین مواد غذایی و کارگران مهاجر داشته است. شهرهایی که ساختار اقتصادی متنوعی نداشته باشند آسیب‌پذیرتر هستند. محدودیت‌های بی‌سابقه جهانی برای سفر و اقدامات "در خانه ماندن" چالش‌های زیادی را برای شهرهای متکی به جهانگردی ایجاد کرده است (۲۵). در مطالعه دیگری، Napierała و همکاران (۲۰۲۰) نشان دادند که COVID-19 در بازار هتل‌های شهری تأثیر منفی داشته و از نظر جغرافیایی نیز متفاوت بوده است. آن‌ها خاطر نشان کردند که بزرگ‌ترین شهرهای لهستان که اغلب میزبان گردشگران

بین‌المللی هستند، بیشتر از شهرهای کوچک‌تر که اغلب میزبان گردشگران داخلی هستند، تحت تأثیر این شیوع قرار دارند. براین اساس، آن‌ها معتقدند که بهبود صنعت هتل‌داری در مقاصد بین‌المللی شهری بسیار پیچیده‌تر است و به حل مسئله در مقیاس‌های قاره‌ای و جهانی بستگی دارد؛ بنابراین، مدل آینده توسعه هتل در این شهرها باید بر اساس اصول توسعه پایدار تغییر یابد (۲۶). Lupia و Pulighe نشان دادند که محدودیت‌های حمل‌ونقل و بسته‌شدن مرزها توسط COVID-19 باعث ایجاد اختلال در تأمین مواد غذایی در شهرها شده است (۲۷). این امر جنبش‌های کشاورزی شهری را باهدف افزایش خودکفایی شهری از طریق پرورش مواد غذایی محلی فراهم کرده است، انتظار می‌رود که توجه بیشتری به زنجیره‌های تأمین محلی در دوران پس از COVID شود (۲۸). درحالی‌که ما روی نجات جان‌ها متمرکز هستیم سقوط اقتصادی نیز یک خطر فاجعه‌بار برای سلامتی است، نگرانی زیادی برای افرادی که دارای مشکلات اقتصادی هستند و دستیابی به مراقبت‌های بهداشتی و همچنین امنیت کافی ندارند وجود دارد و بیماری همه‌گیر برای آن‌ها خطر بیشتری دارد. بسیاری از شرکت‌ها به کارمندان خود دستور داده‌اند که از خانه کار کنند و این برای بسیاری از آن‌ها یک انتخاب نیست (۲۹). یکی از مهم‌ترین تجربه موفقیت‌آمیز در آسیا و اقیانوسیه توانایی کنترل بیماری از طریق اقدامات بهداشتی و جدا کردن افراد عفونی به جای تعطیلی عمیق اقتصادی است. در کشور تایوان از یک سیستم بیمه سلامت ملی باقیمت مناسب و با پوشش بالا در جنگ علیه COVID-19 استفاده شد. یکی از مهم‌ترین دروس مهم آموخته شده این بود که تجهیزات پزشکی از کالاهای اساسی و استراتژیک هستند که به اندازه تجهیزات دفاعی ملی مهم هستند و بهتر است کشورها خود لوازم پزشکی تولید کنند تا اینکه به زنجیره تأمین از خارج از کشور اعتماد کنند (۳۰).

نتیجه‌گیری:

باتوجه به اینکه پاسخگویی و تاب‌آوری دستگاه‌های بهداشتی و بیماری‌های همه‌گیر به‌ندرت مورد آزمایش قرار می‌گیرد با گسترش ویروس دستگاه‌های بهداشتی دچار شوکه شدند و کمتر آماده هستند، بنابراین باید نقاط ضعف شناسایی و دستگاه‌ها به‌طور مداوم مورد آزمایش قرار گیرند تا اطمینان حاصل گردد که از تاب‌آوری برخوردار هستند و نقاط ضعف برطرف می‌شود. مسئولیت‌پذیری برای اعتمادسازی و تصمیم‌گیری درست بسیار حیاتی است و آن‌هایی که تصمیم می‌گیرند باید پاسخگو باشند. عدم شفافیت در اطلاعات منجر به سردرگمی و بی‌اعتمادی می‌شود؛ بنابراین داده‌ها، اطلاعات مدل‌ها و فرایندهایی که برای تصمیم‌گیری استفاده می‌شود باید در دسترس قرار بگیرند. از آنجاکه

سرمايه‌گذاري بر دستگاه‌هاي بهداشتي، منابع انساني و فناوري‌هاي بهداشتي کاهش يافته و يا ناپديده گرفته شده است بايد مورد توجه قرار گيرد، يکي از راه‌هاي پيشتازي از ويروس، شناسايي خطاهاي اوليه پاسخ و اجرائي اقدامات سخت‌گيرانه است، ما به جاي استراتژي‌هاي گوناگون به پاسخ‌هاي يکپارچه احتياج داريم. کشورهايي که دارای منحنی مشابه بیماری هستند واکنش‌های متفاوت نسبت به بیماری دارند، کشورها باید با توجه به فرهنگ داخلی خود با یکدیگر مشورت کرده و از تصمیم‌گیری در انزوای خودداری کنند. پس از سپری کردن این بحران نیز سازمان‌ها و کشورها باید به طور جدی به ارتقا سلامت روان و خوشی در بین افراد توجه کنند و قبل از وقوع بحران دیگر، تاب‌آوری را بین آن‌ها افزایش دهند.

منابع

1. Triggler CR, Bansal D, Abd Farag EAB, Ding H, Sultan AA. COVID-19: learning from lessons to guide treatment and prevention interventions. *MSphere*. 2020;5(3):317-20.
2. Khanna RC, Cicinelli MV, Gilbert SS, Honavar SG, Murthy GV. COVID-19 pandemic: Lessons learned and future directions. *Indian Journal of Ophthalmology*. 2020;68(5):703.
3. Salanova M. How to survive Covid-19? Notes from organisational resilience (¿Cómo sobrevivir al Covid-19? Apuntes desde la resiliencia organizacional). *International Journal of Social Psychology*. 2020;35(3):670-6.
4. www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200225-sitrep-36-covid-19.pdf. WHO., Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Situation Report. 36 (25 February 2020).
5. Organization WH. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report—90. April 19, 2020.
6. Cascini G, Nagai Y, Georgiev GV, Zelaya J. What can we learn from COVID-19 pandemic for design creativity research?: *International Journal of Design Creativity and Innovation*. 2020;8(3):141-143.
7. Ferretti L, Wymant C, Kendall M, Zhao L, Nurtay A, Abeler-Dörner L, et al. Quantifying SARS-CoV-2 transmission suggests epidemic control with digital contact tracing. *Science*. 2020;368:1-7.
۸. دشمنگیر ل، محبوب اهری ع، قلی‌پور ک، اعظمی اقداش س، کلانکش ل، دشمنگیر پ و همکاران. راهبردهای کشورهای شرق آسیا در مواجهه مؤثر با کووید-۱۹: درس‌آموخته‌هایی برای ایران. *مجله راهبردهای مدیریت در نظام سلامت*. زمستان ۱۳۹۸. دوره ۴. شماره ۴. صص ۳۷۳-۳۷۰.
9. Fisher J, Langoulaire J-C, Lawthom R, Nieuwenhuis R, Petts RJ, Runswick-Cole K, et al. Community, work, and family in times of COVID-19. *Community, Work & Family*. 2020;23(3):247-52.
10. Forman R, Atun R, McKee M, Mossialos E. 12 Lessons learned from the management of the coronavirus pandemic. *Health Policy*. 2020;124:577-80.
11. Bruns DP, Kraguljac NV, Bruns TR. COVID-19: Facts, Cultural Considerations, and Risk of stigmatization. *Journal of Transcultural Nursing*. 2020;31(4):326-32.
12. Yazdizadeh B, Majdizadeh R, Ahmadi A, Mesgarpour B. Health research system resilience: lesson learned from the COVID-19 crisis. *Health Research Policy and Systems*. 2020;18(1):1-7.
13. Whitelaw S, Mamas MA, Topol E, Van Spall HG. Applications of digital technology in COVID-19 pandemic planning and response. *The Lancet Digital Health*. 2020;2:435-9.
14. Shek DT. COVID-19 and Quality of Life: Twelve Reflections. *Applied Research in Quality of Life*. 2021;16:1-11.
15. Loeb AE, Rao SS, Ficke JR, Morris CD, Riley III LH, Levin AS. Departmental experience and lessons learned with accelerated introduction of telemedicine during the COVID-19 crisis. *The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. 2020;28(11):469-75.
16. Pannell DJ, Adamowicz WL. What Can Environmental Economists Learn from the COVID-19 Experience? *Applied Economic Perspectives and Policy*. 2021;43(1):105-19.

17. Campbell AM. An increasing risk of family violence during the Covid-19 pandemic: Strengthening community collaborations to save lives. *Forensic Science International: Reports*. 2020;2:100089.
18. Singh S, Bhutani S, Fatima H. Surviving the stigma: lessons learnt for the prevention of COVID-19 stigma and its mental health impact. *Mental Health and Social Inclusion*. 2020.
19. Huynh TLD. Does culture matter social distancing under the COVID-19 pandemic? *Safety Science*. 2020;130:104872.
20. Vahedian-Azimi A, Makvandi S, Karimi L. Cultural Reasons: The Most Important Factors in Resisting Wearing a Mask. *Hospital Practices and Research*. 2020;5(3):120-1.
21. Klenert D, Funke F, Mattauch L, O'Callaghan B. Five lessons from COVID-19 for advancing climate change mitigation. *Environmental and Resource Economics*. 2020;76(4):751-78.
22. Pei S, Kandula S, Shaman J. Differential effects of intervention timing on COVID-19 spread in the United States. *Science advances*. 2020;6(49):cabd6370.
23. Arab-Zozani M, Ameri H. Lessons Learned on How to Manage a Crisis: Coronavirus Disease 2019 and Healthcare System Weaknesses. *International Journal of Epidemiologic Research*. 2020;7(4):142-3.
24. Wilson LA, Van Katwyk SR, Fafard P, Viens A, Hoffman SJ. Lessons learned from COVID-19 for the post-antibiotic future. *Globalization and Health*. 2020;16(1):1-3.
25. Sharifi A, Khavarian-Garmsir AR. The COVID-19 pandemic: Impacts on cities and major lessons for urban planning, design, and management. *Science of the Total Environment*. 2020:142391.
26. Napierała T, Leśniewska-Napierała K, Burski R. Impact of geographic distribution of COVID-19 cases on hotels' performances: Case of Polish cities. *Sustainability*. 2020;12(11):4697.
27. Pulighe G, Lupia F. Food first: COVID-19 outbreak and cities lockdown a booster for a wider vision on urban agriculture. *Sustainability*. 2020;12(12):5012.
28. Batty M. *The Coronavirus crisis: What will the post-pandemic city look like?*: SAGE Publications Sage UK: London, England. 2020;47(4):547-52.
29. Khoo EJ, Lantos JD. Lessons learned from the COVID-19 pandemic. *Acta Paediatrica*. 2020;109(7):1323-5.
30. Kuo C-C. COVID-19 in Taiwan: Economic Impacts and Lessons Learned. *Asian Economic Papers*. 2021:1-47.

فصل ۱۸

تاب‌آوری منابع انسانی و کارکنان

عباس استاد تقی‌زاده، احد حیدری

اهداف یادگیری:

در انتهای این فصل از خواننده انتظار می‌رود:

- (۱) تاب‌آوری کارکنان در حوادث و بلایا را تعریف کند.
- (۲) شاخص‌ها و معیارهای تاب‌آوری کارکنان را در حوادث و بلایا را بیان نماید.

مقدمه

سازمان‌ها به‌طور فزاینده‌ای به اهمیت اتخاذ رویکردهای پیشگیرانه مانند برنامه یکپارچه تداوم کسب‌وکار و برنامه‌ریزی برای بازیابی بلایا برای محافظت از جان پرسنل، حفظ اعتبار و نام تجاری، کاهش ضررهای مالی و ارائه مداوم محصولات یا خدمات پی‌می‌برند (۱).

افزایش روزافزون خطرات طبیعی و مصنوعی، سازمان‌ها را مجبور به داشتن تاب‌آوری در برابر انواع فشارهایی که ادامه روند کاری آنها را تهدید می‌کند (۲). مفهوم تاب‌آوری در زمینه‌های مختلف ظهور یافته است تا نیاز به افزایش قابلیت تداوم هر سیستم در برابر حوادث مخرب از جمله نوسانات داخلی یا خارجی، تغییرات، اختلالات، قطعی‌ها و هیجانات را ارتقا دهد (۳). تاب‌آوری کارکنان بدین معنی است که هم مدیران و هم کارکنان در محیط کار در برابر فشارها و سختی کار مقاومت داشته باشند (۳). وگوس و ساتکلیف تاب‌آوری به عنوان "حفظ سازگاری مثبت در شرایط چالش‌برانگیز، به گونه‌ای که سازمان برای آن شرایط آماده شده و از منابع بیشتری برخوردار باشد" علاوه بر این، فشارهای داخلی یا ذاتی ناشی از حرفه‌ای بودن مدیر فردی برای انجام وظایف، رسیدن به اهداف، کاهش هزینه‌ها وجود داشته باشد. سازمان‌ها باید ظرفیت تاب‌آوری را ایجاد کنند تا بتوانند به طور موثر با حوادث غیرمنتظره کنار بیایند، از بحران‌ها بازگردند و حتی بتوانند به حالت بهتر از قبل بازگردند (۴). در مطالعه دیگر تاب‌آوری کارکنان به عنوان نه تنها توانایی بازیابی از مشکلات بلکه توانایی استفاده و توسعه فعالانه از منابع شخصی و محل کار تعریف می‌شود (۵).

تعاریف

تاب‌آوری سازمانی به‌عنوان کلیدی برای توسعه تاب‌آوری در بین کارکنان
تاب‌آوری کارکنان فقط به تاب‌آوری شخصی اطلاق نمی‌شود و به نظر می‌رسد تا حد زیادی منوط به منابعی است که سازمان‌ها می‌توانند در اختیار اعضای خود قرار دهند. محققین بر این باورند که سازمان‌ها با استفاده از شیوه‌های مدیریت منابع انسانی می‌توانند تاب‌آوری کارمندان را افزایش یا کاهش دهند. اجرای برنامه‌های تاب‌آوری، تاب‌آوری کلی سازمان را افزایش می‌دهد که این امر منجر به افزایش تاب‌آوری کارکنان می‌شود.

تاب‌آوری کارکنان:

عوامل فردی، سازمانی و اجتماعی در تاب‌آوری افراد تأثیر می‌گذارند. شرایط نایمن

می‌تواند ناشی از عملکرد نایمن، شخصیت، شرایط جسمانی، رفتاری و ویژگی‌های روان‌شناختی افراد باشد، یا ممکن است تحت تأثیر عملکرد مدیریتی و سازمانی آن‌ها باشد، یا تحت تأثیر محیط یا جامعه‌ای که کارکنان در آن کار می‌کنند. تصمیم‌گیرندگان ارشد باید توجه داشته‌اند که به‌منظور ارتقا تاب‌آوری و در نتیجه سطح ایمنی کارکنان، باید مداخلات پیشگیرانه برای کارکنان، مدیران و جامعه انجام شود. با توجه به تعاریف تاب‌آوری سازمانی، تاب‌آوری کارکنان به‌عنوان ظرفیت کارکنان، برای استفاده از منابع برای مقابله مثبت، سازگاری و رشد در پاسخ به تغییر شرایط کار، مفهوم یافته است (۶).

عوامل تأثیرگذار بر روی تاب‌آوری کارکنان

عوامل فردی

بر اساس نتایج مطالعه، عوامل فردی مؤثر بر تاب‌آوری کارکنان در حوادث و بلا یا متأثر از عوامل روحی، جسمی و شغلی است.

عوامل ذهنی:

کارکنان باید از ویژگی ذهنی نرمال برخوردار باشند و می‌توانند کارهای خود را با خیال راحت انجام دهند. آن‌ها همچنین باید از نظر روحیه، شخصیت، اضطراب و عوامل ادراکی شایستگی داشته باشند. آمادگی ذهنی می‌تواند بر عملکرد افراد را در حوادث و شرایط اضطرابی تحت تأثیر بگذارد. کارکنانی که به بیماری‌های روانی مبتلا هستند نمی‌توانند کار خود را با خیال راحت انجام دهند و ممکن است مشکلی برای خود و همکارانشان ایجاد کنند که می‌تواند زندگی آن‌ها را به خطر بیندازد. افراد باید در مواقع بروز بحران بتوانند جنبه‌های استرس‌زا و احساسی شغل را مدیریت کنند و همچنین سازگاری ذهنی با شغل خود داشته باشند. افراد مبتلا به اختلالات روانی ممکن است نتوانند از پس فشارهای روحی و روانی افراد در شرایط دشوار برآیند. گاهی اوقات لازم است که افراد زیر فشار و استرس زیاد تصمیم‌گیری کنند و اگر آن‌ها دارای مشکلات روانی باشند نمی‌توانند به‌درستی تصمیم بگیرند. همچنین کارکنان باید دارای درک خطر مناسبی از مخاطرات محتمل در محیط کار و زندگی خود باشند.

کارکنان باید دارای استراتژی مناسبی برای آمادگی با انواع بلاهای محتمل در منطقه باشند. تا بتوانند رفتارهای پیشگیرانه خود را تمرین و تقویت کنند. همچنین باید کارکنان در برنامه مدیریت ریسک و مدیریت بحران مشارکت داشته باشند.

عوامل جسمی

عوامل جسمی مؤثر بر عملکرد حرفه‌ای کارکنان شامل سلامت جسمی و آمادگی جسمانی است. افراد باید در شاخص‌های قدرت بدنی، استقامت بدنی، BMI، تنفس بهتر، آرام‌بخشی، سرعت، استقامت، استقامت قلبی عروقی، تعادل عضلانی، سلامت بینایی، سلامت شنوایی، اختلال جسمی، اختلالات اسکلتی عضلانی، ناتوانی، بیماری شغلی، مشکلات دستگاه گوارش دارای وضعیت مناسبی باشند. سلامت قلب، بیماری مزمن، آسیب شغلی، بیماری مشکوک، رژیم غذایی سالم، سیگار کشیدن و سن. سلامت جسمی و آمادگی جسمانی بر تاب‌آوری کارکنان تأثیر می‌گذارد و به آنها امکان می‌دهد کارهای پیش‌زمینه را انجام دهند بدون اینکه خود یا دیگران در معرض آسیب باشند. به‌عنوان مثال، افراد مبتلا به اختلالات اسکلتی عضلانی ممکن است نتوانند عملکرد خوبی را در حادثه‌ای که نیاز به کار سنگین جسمی دارد انجام دهند و این ممکن است زندگی آنها را به خطر بیندازد. افرادی که دارای اختلال شنوایی هستند نیز ممکن است در معرض حوادث بیشتر قرار گیرند. علاوه بر این، افراد دارای اختلالات بینایی این مشکل را دارند که منجر به تشخیص ضعیف خطرات می‌شود.

عوامل سازمانی

عامل سازمانی مقوله دیگری است که بر مقاومت در برابر آتش‌نشانان تأثیر می‌گذارد. عوامل سازمانی شامل عوامل مدیریتی، عوامل مرتبط با همکاران و تجهیزات است. عملکرد سازمان می‌تواند شرایط کار را بهبود بخشد و در نتیجه ایمنی آتش‌نشانان را در محل کار افزایش دهد.

عوامل مدیریتی

تمرکز بر عوامل مدیریتی مسئله مهمی در بهبود ایمنی و افزایش تاب‌آوری است. به‌عنوان مثال، اقدامات مدیریتی، مانند معاینات دوره‌ای، آموزش‌های تخصصی، مشاوره روان‌شناسی و مداخلات روان‌شناسی شغلی می‌تواند از بسیاری از حوادث و بیماری‌های مربوط به کار جلوگیری کند. در بسیاری از موارد، ایمنی پرسنل تحت تأثیر عملکرد مدیریتی و تصمیمات مدیران قرار دارد.

تاب‌آوری مدیران:

مدیرانی که تاب‌آوری محیط کار را درک می‌کنند، می‌توانند به کارمندان کمک کنند تا در

چالش‌ها به خوبی عمل کنند ماهیت تاب‌آوری مدیریتی در رابطه با ایمنی به عنوان توانایی مقابله با تعارض بین ایمنی و اهداف اصلی عملکرد سازمان تعریف شده است. هدف اصلی تاب‌آوری مدیران تحمل معمولاً فشار برای افزایش محصول یا خدمات است: در محیط‌های صنعتی، فشار قابل توجهی بر مدیران سایت و سرپرستان از مدیران ارشد بیشتر سازمان وجود دارد. علاوه بر این، فشارهای داخلی یا ذاتی می‌تواند ناشی از حرفه‌ای بودن مدیر برای انجام وظایف، رسیدن به اهداف، کاهش هزینه‌ها باشد. همان‌طور که حوادث نشان داده‌اند، این فشارهای ترکیبی می‌توانند بر رفتار نیروی کار تأثیر بگذارند و سازمان را به مرز خطر نزدیک کند؛ بنابراین، بخشی از تاب‌آوری مدیر میانی باید توانایی تشخیص خطر موقعیت‌های خطرناک و سپس تصمیم‌گیری بین اهداف سازمان و ملاحظات ایمنی باشد (۳). مدیران تاب آور دارای سه ویژگی اساسی هستند:

۱. دارا بودن قدرت تشخیص^۱: شناسایی موقعیت‌های پر مخاطره و اینکه سازمان تا چه حدی در معرض این مخاطرات قرار دارد. این امر مستلزم آگاهی از محیط سازمانی و همچنین حساسیت به ریسک است. این مؤلفه تاب‌آوری مدیریتی اساساً مهارت آگاهی از وضعیت است که شامل جمع‌آوری اطلاعات، ایجاد معنا در آن و پیش‌بینی چگونگی توسعه وضعیت موجود است.
۲. قدرت تصمیم‌گیری^۲: مدیران باید با درک اینکه خطری به طور غیر طبیعی سازمان را تهدید می‌کند (یا در واقع خطرناک است)، اقدامات مناسب را برای کاهش میزان تهدید برای پرسنل و / یا ایمنی انتخاب کنند. مدیر همچنین می‌تواند مهارت‌های لازم را داشته باشد تا سایر پرسنل (خصوصاً افراد ارشد) را ترغیب کند که تولید باید متوقف شود یا هزینه‌های آن فدا شود تا ادامه فعالیت منجر به ریسک‌های بیشتری نشود.
۳. ابراز وجود^۳: برای دستیابی به تاب‌آوری، مدیر همچنین باید مهارت‌های ابراز وجود را داشته باشد تا سایر پرسنل (خصوصاً افراد ارشد) را ترغیب کند که تولید باید متوقف شود یا هزینه‌های آن از بین برود. رسیدگی به مطالبات از بالا جنبه اصلی مسئولیت مدیر میانی در مورد ایمنی است. با این وجود تقریباً تمام ادبیات مربوط به مدیران و ایمنی صنعتی بر چگونگی آن متمرکز است. (۳)

1. diagnosis
2. decision-making,
3. Assertiveness

جدول ۲- اقدامات افزایش تاب‌آوری کارکنان توسط سازمان‌ها

سیستم ارتباطی برای هشدار به کارمندان	سیستم‌های اطلاعات و ارتباطات	فاز آمادگی
سیستم ارتباط با کارمندان		
پشتیبان سیستم‌های ارتباطی (به‌عنوان مثال تلفن‌های ماهواره‌ای)		
سیستم برای پاسخگویی به کارمندان خود		
ایجاد بانک اطلاعاتی برای کارمندانی که در مناطق مستعد بلایا زندگی می‌کنند	پروتکل‌ها و برنامه‌ها	
مکانیزم پایش هشدارها (به‌عنوان مثال هشدارهای مربوط به آب‌وهوا؛ هشدارهای مربوط به امنیت)		
تدوین پروتکل‌های قابل پایش		
پروتکل‌های مربوط به تعلیق کار		
پروتکل‌های مربوط به پاسخ به خطر تهدید اعتبار (به‌عنوان مثال فعال‌سازی روابط عمومی تیم)		
پروتکل‌های مربوط به استقرار تیم‌های پاسخ‌دهنده		
پروتکل‌های مربوط به فعال‌سازی عملیات نجات		
پروتکل‌های مربوط به فعال‌سازی شرایط اضطراری یا سطح هشدار	تشکیل و آموزش تیم‌های واکنش به بلایا	
مانورهای عملیاتی		
تیم واکنش اضطراری	تشکیل تیم‌های واکنش دیده واکنش اضطراری (به‌عنوان مثال آموزش کمک‌های اولیه، تمرینات اطفا حریق، شنا)	
تیم آموزش دیده واکنش اضطراری (به‌عنوان مثال آموزش کمک‌های اولیه، تمرینات اطفا حریق، شنا)		
گروهی مسئول برنامه ادامه فعالیت	تشکیل تیم ادامه فعالیت ^۱	
واحدی که مسئول تصمیم‌گیری سریع در مواقع اضطراری است		
صندوق پرداخت خسارت	تخصیص منابع	
وسایل نقلیه امدادونجات		
زیرساخت‌های آماده شده (به‌عنوان مثال مقاوم‌سازی ساختمان‌ها، تعمیر، تلاش‌های تثبیت)		
خدمات حمل‌ونقل به کارمندان در موارد اضطراری		
منطقه مونتاژ / تخلیه مشخص شده برای کارمندان	تشکیل راه ارتباطی بین ذی‌نفعان و متخصصین	
مشارکت با موسسات خارج از کشور یا کارشناسان در موارد اضطراری شرایط (به‌عنوان مثال تیم‌های پاسخ خارجی گروه‌های داوطلب از پاسخ‌دهندگان و / یا دفاتر دولتی که فاجعه طبیعی را کنترل می‌کنند)		
مشارکت با ارگان‌های دولتی محلی	توسعه دانش و مهارت‌های مقابله با بلایا	
دسترسی به اطلاعات مربوط به حادثه		
آگاهی از روند شکل‌گیری حوادث و بلایا		
آگاهی از محل خروج اضطراری		
مشارکت فعال در مانور و شبیه‌سازی		
به اشتراک گذاشتن بهترین روش‌ها در هنگام برنامه‌ریزی اضطراری		
جلسات یادگیری آمادگی در برابر بلایا		
آگاهی از آموزش‌های موجود در زمینه حوادث و بلایا		
دسترسی به کیت‌های آمادگی در برابر بلایا		تأمین منابع
دسترسی به تجهیزات ایمنی در محل کار		
آگاهی از محل تجهیزات اضطراری		

پایبندی به پروتکل‌ها و برنامه تداوم فعالیت وجود سیستم‌های پایش فعال‌سازی واحدی که مسئول تصمیم‌گیری سریع در مواقع اضطراری است تشکیل تیم واکنش اضطراری نجات کارکنان نیاز به امداد و نجات	فعال‌سازی سیستم‌ها، پروتکل‌ها و ساختارها	فاز پاسخ	
بررسی امکانات پس از حادثه ارزیابی نیازهای کارکنان پس از حادثه ارزیابی خسارات بررسی وضعیت ایمنی کارکنان حسابرسی کارکنان	ارزیابی اثر		
اجازه دادن به کارکنان مناطق حادثه‌دیده به ماندن در منزل در کنار خانواده تدوین برنامه‌های خدماتی برای قربانیان حادثه اقدامات امدادونجات در زمان وقوع حادثه حمایت روانی در حین حادثه	حمایت روانی		
تامین مایحتاج مصرفی کارکنان (غذا و پوشاک) در هنگام بروز حوادث تامین آب، غذا، پوشاک و سرپناه برای خود و خانواده کارکنان مناطق آسیب‌دیده که دچار خسارت شده‌اند کمک مالی به کارکنان کمک مالی به خانواده کارکنان	پشتیبانی مالی و تأمین اقدام مورد نیاز		
اجازه دورکاری یا در صورت لزوم دادن مرخصی بعد از فاجعه جلسات مشاوره در محل کار دسترسی به حمایت عاطفی همکاران در محل کار ارزیابی نقص در پروتکل‌ها ارزیابی نقص در اجرای پروتکل‌ها بازسازی / تعمیر تأسیسات آسیب‌دیده پاکسازی تأسیسات آسیب‌دیده استراتژی‌های ایجاد امکانات قوی‌تر اقدامات کاهش اثر در برابر خسارات بعدی تأسیسات	حمایت‌های روانی پس از بحران ارزیابی برنامه‌ها بازسازی و بازسازی تجهیزات		بازسازی

عوامل اجتماعی

محیط

محیط زندگی و نیز محیط کاری افراد در تاب‌آوری آنان نقش مهمی را دارد. به‌عنوان مثال افرادی که محل زندگی آنان در مناطق مستعد حوادث و بلایای طبیعی و انسان‌ساخت قرار دارند بیشتر در معرض آسیب قرار دارند. از طرفی به دلیل مواجهه زیاد با مخاطرات خود را با این وضعیت سازگاری خود را با این وضعیت بالا برده‌اند و در نتیجه تاب‌آوری آنان در مقایسه با افراد معمولی بسیار بالاتر است، مثالی از این نوع تاب‌آوری می‌توان تاب‌آوری کشور ژاپن را در برابر زلزله عنوان کرد. مردم ژاپن به دلیل مواجهه زیاد با زمین‌لرزه از لحاظ روانی، عملکردی و آمادگی زیرساخت‌ها دارای تاب‌آوری بالایی هستند. به‌گونه‌ای وقوع زلزله‌های نسبتاً شدید به زندگی روزمره خود ادامه داده و کمتر دچار آسیب جانی، اثرات روانی و آسیب به زیرساخت‌ها و منابع می‌شوند. نمونه دیگری از تاب‌آوری را در کشور

ایران می‌توان تاب‌آوری مردم استان خوزستان را در برابر پدیده ریزگردها مثال زد که در مطالعه‌ای (۷) نشان داده شد مردم خوزستان نسبت به این پدیده سازگاری پیدا کرده‌اند و تاب‌آوری آنان بالا رفته است. به همین دلیل می‌توان نتیجه گرفت محیط می‌تواند بر روی تاب‌آوری افراد تاثیر بگذارد.

جامعه

فرهنگ ایمنی جامعه نقش مهمی در ایمنی آن‌ها دارد. تاب‌آوری جوامع می‌تواند منجر به تاب‌آوری کارکنان در حوادث و بلایا شود چرا که افراد با تاب‌آوری بالا بار روانی و جسمی کمتری به یکدیگر وارد می‌کنند و حتی می‌توانند از یکدیگر حمایت کنند. جوامع با فرهنگ ایمنی بالا کمتر شاهد حوادث انسان‌ساخت خواهند بود و می‌توانند در فازهای آمادگی، پاسخ و بازیابی عملکرد و وضعیت بهتری داشته باشند.

نتیجه‌گیری:

رفتارهای نایمن می‌تواند به دلیل عملکرد، شخصیت، شرایط جسمانی، رفتاری و ویژگی‌های روان‌شناختی افراد باشد، یا ممکن است تحت‌تأثیر عملکرد مدیریتی و سازمانی آن‌ها باشد، یا تحت‌تأثیر محیط یا جامعه‌ای باشد که در آن کار می‌کنند. تمرکز بر چابکی و تاب‌آوری فردی می‌تواند کارکنان را برای تغییرها و چالش‌های بزرگ آماده کند. مدیران سازمان‌های باید برنامه‌هایی به منظور ارتقا سطح تاب‌آوری پرسنل در فازهای آمادگی، پاسخ و بازیابی داشته باشند پرسنل داشته باشند تا کمترین آسیب جانی و مالی را ببینند. به این منظور کارکنان باید از طرف سازمان و جامعه حمایت شوند تا بتوانند در چالش‌های روحی و جسمی تصمیمات درستی را بگیرند تا نه تنها جان سالم به در برند بلکه بتوانند به ارائه خدمت به جامعه ادامه بدهند.

منابع

1. Musgrave B, Woodman P. *Weathering the Storm: The 2013 Business Continuity Management Survey*: Chartered Management Institute; 2013.
2. Sahebjamnia N, Torabi SA, Mansouri SA. Building organizational resilience in the face of multiple disruptions. *International Journal of Production Economics*. 2018;197:63-83.
3. Hollnagel E, Woods DD, Leveson N. *Resilience engineering: Concepts and precepts*: Ashgate Publishing, Ltd.; 2006.
4. Duchek S. Organizational resilience: a capability-based conceptualization. *Business Research*. 2020;13(1):215-46.
5. Teng-Calleja M, Hechanova MRM, Sabile PR, Villasanta APVP. Building organization and employee resilience in disaster contexts. *International Journal of Workplace Health Management*. 2020.
6. Näswall K, Kuntz J, Hodliffe M, Malinen S. *Employee resilience scale (EmpRes)*: Technical report. 2013.
7. Salehi S, Ardalan A, Ostadtaghizadeh A, Garmaroudi G, Zareyan A, Rahimi-foroushani A. Conceptual definition and framework of climate change and dust storm adaptation: a qualitative study. *Journal of Environmental Health Science and Engineering*. 2019;17(2):797-810.

فصل ۱۹

تاب‌آوری در محیط‌های شکننده

احمد کاملی، کیومرث‌اله بخشی

اهداف یادگیری:

در انتهای این فصل از خوانندگان انتظار می‌رود:

- ۱) شکنندگی را تعریف نمایند و بتوانند چند مثال برای حالت‌های شکنندگی ارائه کنند.
- ۲) عوامل ایجادکننده شرایط شکننده را در جوامع و شهرها و کشورها نام ببرند.
- ۳) ابعاد مختلف شکنندگی را نام‌برده و بتوانند تأثیر آن را بر توسعه پایدار تشریح نمایند.
- ۴) دستگاه‌های پیچیده را تعریف نمایند.
- ۵) پیامدهای شکنندگی در جوامع انسانی را فهرست نمایند.
- ۶) تفاوت‌های برنامه‌ریزی در حالت‌های شکننده باحالت‌های معمولی را شرح دهند.
- ۷) اهمیت بالابردن تاب‌آوری در شرایط ناپایدار را درک کرده و بتوانند تفاوت‌های آن را با شرایط معمولی بیان نمایند.

مقدمه

شکندگی در دستگاه‌ها، جوامع، شهرها یا کشورها بزرگ‌ترین مانع در برابر توسعه پایدار تا سال ۲۰۳۰ است. بیشتر از ۱/۴ میلیارد نفر از مردم دنیا در مناطق شکننده و ناپایدار زندگی می‌کنند و احتمالاً این تعداد تا سال ۲۰۳۰ به حدود ۱/۹ میلیارد نفر برسد (۱). تا سال ۲۰۲۰ هفتاد و نه میلیون و پانصد هزار نفر به دلیل آزار و اذیت، درگیری، خشونت و نقض حقوق بشر بی‌جا و مکان‌گردیده‌اند. پیش‌بینی اینکه ویروس کرونا چگونه می‌توانست بر زندگی مردم تأثیر بگذارد بسیار سخت بود و تأثیر آسیب‌های اقتصادی آن بر جوامع بسیار آسیب‌پذیر مانند پناهندگان و کمپ‌ها بسیار شدید بوده است. بین سال‌های ۲۰۱۴ تا انتهای جولای ۲۰۱۹، ۶ میلیون نفر فقط از کشور سوریه آواره گردیدند و تا آن زمان ۱/۴ میلیون نفر از ۲/۷ میلیون نفری که از کشور افغانستان آواره شدند در کشور پاکستان زندگی می‌کردند. همچنین این گزارش نشان داد که ۹۵۱۰۰۰ نفر از آنان در کشور ایران ساکن بودند. تا انتهای ۲۰۱۹، ۴۳/۵ میلیون نفر در کشورهای خودشان به‌خاطر بلایای مختلف آواره شده‌اند که بیشترین جمعیت آن‌ها تا ابتدای سال ۲۰۲۰ در جمهوری دموکراتیک کنگو بوده که به‌خاطر خشونت در کشور خودشان آواره گردیده‌اند (۲). پیش‌بینی می‌گردد تا انتهای سال ۲۰۳۰ بیش از ۸۰ درصد افراد فقیر در جهان در موقعیت‌های شکننده و ناپایدار زندگی کنند (۳). با توجه به اهمیت شناخت و درک خطر بلایا لازم است که درک درستی از شرایط شکننده و ناپایدار داشته باشیم تا بتوانیم برای مقابله و کاهش ریسک خطر و بالابردن تاب‌آوری^۱ در این مناطق برنامه‌ریزی نماییم (۴). تعاریف مختلفی از شرایط ناپایدار و شکننده برای دستگاه‌ها، جوامع و شهرها یا کشورها ارائه گردیده است که در ادامه به چند نمونه آن اشاره خواهد شد. در یک نگاه کلی شرایط شکننده معمولاً در اثر یک یا چند عامل ایجاد می‌شود و در آن گردانندگان آن سیستم توانایی‌های خود را برای مدیریت و حفاظت از جمعیت‌های ساکن در آن محل از دست می‌دهند. در آن شرایط نیازهای آن جوامع در ابعاد اجتماعی - سیاسی - اقتصادی، امنیتی و محیطی برآورد نمی‌شود.

تعریف شرایط شکننده^۲

نوع تعریف از شرایط ناپایدار می‌تواند در نوع، طراحی و روش اجرای مداخلات ما برای حل مشکلات در شرایط ناپایدار تأثیر داشته باشد و همچنین می‌تواند بیان نماید که آیا

1. Resilience in fragile contexts

2. Fragile

مداخله ما موفق بوده است یا خیر (۵). بنابراین در ادامه به تعریف‌های مطرح از شرایط شکننده و ناپایدار اشاره خواهیم نمود.

بانک جهانی در گزارش توسعه جهانی که در سال ۲۰۰۱ منتشر شد شکنندگی را وضعیتی معرفی نمود که در آن ساختارها یا دولت‌ها توانایی یا مشروعیت خود را برای داشتن یک رابطه خوب و مؤثر بین خود و ملت خودشان از دست می‌دهند (۶).

از زمانی که سازمان توسعه و همکاری اقتصادی وابسته به سازمان ملل (OECD)^۱ اولین تعریف مربوط به خودش را از شرایط شکننده یا ناپایدار در سال ۲۰۰۷ اعلام نمود تعاریف متعددی برای شرایط ناپایدار یا شکننده ارائه شده است. OECD در سال ۲۰۰۷ شرایط ناپایدار را وضعیتی خواند که در آن ساختارها موجود (مانند دولت‌ها) از توانایی یا اراده سیاسی لازم برای تأمین وظایف اساسی برای کاهش فقر، ایجاد توسعه و حفاظت از امنیت اتباع خود و رعایت حقوق بشر برخوردار نباشند (۷).

همچنین در سال ۲۰۱۲ برنامه توسعه سازمان ملل (UNDP) در گزارش خود تحت عنوان «دولت‌ها برای آزادی»^۲ تأکید کرد که شکنندگی یا ناپایداری منجر به فرسایش حاکمیت می‌گردد و این فرسایش در حاکمیت باعث نارضایتی و ایجاد خشونت خواهد شد. این گزارش عنوان نمود که یک زمینه شکننده به عنوان زمینه‌ای توصیف می‌شود که مقامات دولتی توانایی وضعی را از خود به منظور تأمین و اداره جمعیت موجود در قلمرو خویش نشان دهند (۵).

در این راستا بانک توسعه اقتصادی آفریقا (AFDB)^۳ اولین سازمانی بود که ناپایداری و شکنندگی را در شرایط آسیب‌دیدگی بر اثر شوک‌های برون‌زا مانند درگیری‌ها، بلایا، و نوسانات شدید اقتصادی و اقلیمی مورد توجه قرارداد. در این تعریف ناپایداری به عنوان خطر افزایش ورشکستگی و تخریب نهادها بر اثر یک شوک در نظر گرفته شد.

در حالی که تعاریف اولیه ناپایداری توجه جامعه جهانی را به تأثیر آن بر صلح و توسعه جلب می‌کند هنوز ضعف‌هایی در این تعاریف وجود دارد که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- الف: اغلب این تعاریف بر نقایص ذاتی دولت‌ها مانند اقتدار، ظرفیت و اراده ارائه وظایف تأکید زیاد و انحصاری داشته‌اند؛ ولی به ظرفیت‌های این دستگاه‌ها توجهی نشده است.

1. The Organization for Economic Co-operation and Development

2. Governance for peace

3. African Development Bank

- ب: پایداری در یک جامعه وابسته به یک زمینه خاص است به‌عنوان مثال یک جامعه ممکن است در پاسخ به یک شوک اقتصادی شکننده‌تر از یک شوک ناشی از بلایای طبیعی باشد. از سوی دیگر بین جوامع توانایی‌ها و توان پاسخ به شوک‌های ناشی از سوانح متفاوت است؛ بنابراین تقسیم جوامع به‌صورت کلی و در دو وجه شکننده و غیرشکننده جای تأمل داشته و شرایط جامعه باید در نظر گرفته شود.

درحالی‌که درگیری‌ها و خشونت‌ها عامل مهمی از حالت‌های شکننده و ناپایدار هستند موارد زیادی وجود دارد که عامل ناپایداری تنها به موضوع خشونت محدود نمی‌شود و عواملی مانند تغییرات آب‌وهوایی، خطرات طبیعی، نوسانات اقتصادی و جرائم سازمان‌یافته می‌توانند باعث ایجاد شرایط ناپایدار در یک جامعه گردند (۱).

در سال ۲۰۱۵ سازمان توسعه و همکاری اقتصادی وابسته به سازمان ملل (OECD) یک شبکه مشاوره در خصوص ضعف‌های زمینه‌ای تعریف شکنندگی ایجاد نمود که در خصوص تعاریف شکنندگی بازنگری نمایند. این مشاورین معتقد بودند که شکنندگی دارای دو محور ظرفیت و ریسک است. همچنین اشاره گردید که شکنندگی ترکیبی از ریسک با ظرفیت ناکافی موجود در سیستم یا جوامع یا دولت‌ها برای مدیریت، جذب یا کاهش پیامدهای آن خطر است. این مشاورین تعیین نمودند که خطرات چندلایه و چندبعدی که می‌توانند به وقوع بلایا، درگیری‌ها، نوسانات اقتصادی، وابستگی بیش از حد به منابع ناچیز طبیعی منجر گردند و همچنین انزوای منطقه‌ای یا دخیل بودن در درگیری‌های منطقه‌ای یا تحت تأثیر قرار گرفتن از تغییرات اقلیمی ظرفیت لازم را دارند که باعث اشکال در ثبات یک سیستم یا جامعه شده و ناپایداری یا شکنندگی را ایجاد نماید (۱).

ابعاد اجتماعی - سیاسی - اقتصادی - زیست‌محیطی و امنیتی ابعاد مختلفی هستند که می‌توانند باعث ایجاد شرایط شکننده گردند. بروز پاندمی کوید در سال ۲۰۱۹ تأثیر زیادی بر جوامع داشت تا آنجا که می‌توان شرایط شکنندگی را به دو بخش قبل از سال ۲۰۱۹ و بعد از آن تقسیم کرد. پاندمی کوید ۱۹ یک شوک سیستمی بود که خطرات بعدی را تشدید کرده و از ظرفیت‌های جوامع برای مقابله با خطرات کاسته است. در حال حاضر ابعاد این پاندمی کاملاً مشخص نیست و در حال تکامل بوده و می‌تواند یک چشم‌انداز جدیدی را در زمینه شکنندگی ایجاد نماید (۸). از مشکلات پیش‌آمده می‌توان به فقر شدید که در دو دهه قبل دیده نشده است، فقر برای کودکان که پیش‌بینی می‌شود در سال ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۱ بیشتر از ۳۶ درصد کودک (حدود ۷۱۳ تا ۷۳۵ میلیون کودک) در شرایط شکننده و در فقر زندگی خواهند کرد (۹) و ۳۸۴/۵ میلیون کودک از مدرسه محروم گردیده‌اند (۱۰).

طبق نظر برنامه توسعه سازمان ملل متحد (UNDP) درک درست و جدید از ساختارهای شکننده و مفهوم شکنندگی بسیار مهم است. این درک می‌تواند همه ابعاد فعالیت‌های ما در این ساختار تأثیر قرار دهد؛ بنابراین اجرای رویکردی که به ساختارهای شکننده حساس باشد باید مدنظر قرار گیرد. در این نما از تعریف شکنندگی که برنامه پیشرفت و توسعه سازمان ملل (UNDP) ارائه نموده است، بر اهمیت درک ما از شرایط ناپایدار و شکننده و برگشت به سیاست‌های فراگیر آن تأکید شده است. همچنین اشاره دارد که سیاست حساس به شرایط ناپایدار بر کارآمدی، مشروعیت، و اقتدار تأثیر می‌گذارد و فراگیری این سیاست باعث ایجاد تاب‌آوری اجتماعی و بالا رفتن مقاومت دولت‌ها و سیاست‌گذاران در ساختارهای ناپایدار می‌گردد. بنا به تعریف برنامه توسعه سازمان ملل شکنندگی تابعی از ظرفیت، خطر و اراده است (از جمله اراده سیاسی) و شکنندگی به‌عنوان شرایطی تعریف می‌گردد که جوامع شرایط زیر را داشته باشند:

- جوامع نقص مزمن در ارائه عملکردهای اصلی خود نشان دهند.
- جوامع در صورت مواجهه با یک بحران، مستعد خرابی‌های عمده گردند.
- جوامع بعد از بروز یک بحران سرعت بهبودی آن‌ها کند باشد.
- بین اداره‌کنندگان یک جامعه یا دولت‌ها و متن جامعه روابط ضعیفی وجود داشته باشد.

بنابراین می‌توان باتوجه به شرایط بالا که شکنندگی را توصیف می‌نماید رویکرد حساس به شکنندگی را بدین‌گونه تعریف نمود. فرایند درک درست ماهیت و وسعت خطر، درک تعاملات بین خطرها و نوع صدمات در نهادها که بتواند زمینه پویایی برای پاسخ در مردم و جوامع شکل دهد. ایجاد این درک در جامعه می‌تواند به جامعه کمک کند تا جامعه بتواند برای رسیدگی به دلایل شکنندگی، ساختن تاب‌آوری، محافظت از دستاوردهای توسعه پایدار و شدت بخشیدن به توسعه برنامه ارائه نماید و اقدام مقتضی اتخاذ نماید (۱).

عوامل شکنندگی

عوامل متعددی می‌تواند در یک اجتماع انسانی باعث شکنندگی گردد که این شکنندگی می‌تواند جوامع کوچک یا متوسط مانند کمپ‌های آوارگان تا اجتماع‌های بزرگ مانند شهرها و کشورها را شامل گردد. در ذیل به چند نمونه از مهم‌ترین آن‌ها اشاره می‌نماییم.

الف: درگیری‌ها

درگیری‌ها بزرگ‌ترین علت ناپایداری است. بانک جهانی (WBG)^۱ در سال ۲۰۱۰ گزارش نمود که در ۳۷ کشور که به‌عنوان کشورهای شکننده شناخته شدند درگیری‌های بزرگ وجود داشته و هشتاد درصد از کمک‌های بشردوستانه صرف بحران ناشی از درگیری‌های خشونت‌آمیز گردیده است. قابل ذکر است که در ده سال منتهی به ۲۰۱۰ این میزان سه برابر شده است. درگیری‌ها خشونت‌آمیز دستگاه‌های اجتماعی را ضعیف می‌کند، خدمات را مختل کرده و فضای سیاسی یک اجتماع را قطبی می‌سازد. همچنین به مشروعیت نهادهای فعال در جامعه آسیب می‌زند و می‌تواند معیشت افراد در آن جامعه را تهدید یا ریشه‌کن نماید. درگیری‌ها خشونت‌آمیز می‌تواند در یک زمان طولانی کل جامعه را آواره نماید و مانع از مشارکت زنان و دختران در سیاست‌ها باشد. بدین وسیله بهبودی در بحران‌ها را ضعیف و فرصت‌های آموزش را از بین می‌برد؛ بنابراین درگیری‌ها خشونت‌آمیز می‌تواند ساختار جامعه را به‌صورت فزاینده‌ای شکننده نماید.

ب- بلایای طبیعی

دلیل دیگر بروز حالت ناپایدار یا شکننده، بلایا هستند که شرایط را پیچیده می‌کنند. در ۲۰ سال گذشته منتهی به سال ۲۰۱۹ حدود ۱/۳ میلیون نفر بر اثر بلایا کشته‌شده‌اند و بیشتر از ۴ میلیارد نفر را تحت تأثیر قرار داده است. به‌طورکلی هزینه تحمیل شده به جوامع بیشتر از دو تریلیون دلار آمریکا برآورد شده است.

همان‌طور که در غرب آفریقا در طول بحران ابولا و در نپال بعد از زلزله نشان داده شده است بلایا می‌تواند دستاوردهای توسعه را از بین ببرند و پیشرفت‌ها را معکوس نمایند. بلایای طبیعی به‌ویژه آن‌هایی که شرایط محیط‌زیست را تخریب می‌نمایند و به عوامل محیط‌زیستی و اقلیمی مربوط می‌شوند، می‌توانند باعث آوارگی اجباری در جمعیت‌های گردند. به‌طور مثال در سال ۲۰۱۴ حدود ۱۹/۳ میلیون نفر در اثر حوادث و بلایا آواره شدند؛ لذا بلایا می‌تواند ساختارها را به سمت شکنندگی سوق دهند.

ج: پناهندگی

جمعیت‌های انسانی بر اثر درگیری‌ها یا بقیه عوامل دچار عارضه پناهندگی یا آوارگی می‌شوند. این آوارگان اغلب در مکان‌هایی که مستعد ایجاد مخاطره هستند متمرکز شده‌اند

و این می‌تواند باعث ایجاد آوارگی مجدد یا ایجاد مخاطرات ثانویه گردد. پناهندگان هم می‌توانند در جوامع پناهنده دچار آسیب و شکنندگی گردند و هم این عارضه می‌تواند ثبات را در جوامع میزبان از بین برده و جوامع میزبان را دچار آسیب نماید. زنان بیشتر از حد انتظار تحت تأثیر حوادث و بلاها قرار می‌گیرند. به‌عنوان مثال زنان ۶۱ درصد از تلفات توفان نرگس^۱ در سال ۲۰۰۸ در میانمار را تشکیل دادند و ۷۰ تا ۸۰ درصد از کشته‌شدگان سونامی در سال ۲۰۰۴ اقیانوس هند را زنان تشکیل می‌دادند.

د- شوک‌ها^۲

شوک را می‌توان تحقق منفی یک واقعه یا مخاطره در نظر گرفت که می‌تواند بر جامعه اتفاق بیفتد و در صورت عدم آمادگی جامعه می‌تواند در جامعه شکنندگی ایجاد نماید.

انواع شوک

• شوک‌های متغیر^۳

وقایع نادر با تأثیر بر همه افراد گروه‌های هدف مانند درگیری‌های شدید، فوران آتش‌فشان، کاهش شدید ارزش پول (۷).

• شوک‌های خاص^۴

شوک‌هایی که به‌صورت خاص بر افراد یا خانواده‌های خاصی تأثیر می‌گذارد؛ مانند مرگ نان‌آور یک خانواده یا ازدست‌دادن فعالیت درآمدزای یک خانواده

• شوک‌های فصلی^۵

مانند سیل‌های سالانه مرتبط با فصل بارندگی، تغییرات قیمت مواد غذایی در بازارهای خاص یا شوک‌هایی مکرر به‌خاطر وبای آندمیک در جوامع خاص (۷).

ه - استرس^۶

روندهای بلندمدت در یک سیستم که می‌تواند توانایی این سیستم را در برابر یک ریسک

1. Nargis
2. shock
3. covariate shock
4. idiosyncratic shock
5. seasonal shock
6. stresse

تضعیف نماید و آسیب‌پذیری افزایش دهد. مانند افزایش آلودگی، جنگل‌زدایی، نوسانات نرخ ارز و چرخه‌های انتخاباتی (۷).

در ارزیابی تاب‌آوری باید در نظر داشت که شوک‌های خاص می‌توانند خانوارها را تحت تأثیر قرار دهند. تأثیرات تجمعی، فصلی و تعداد شوک‌ها با تأثیر کم می‌تواند به اندازه شوک‌های مهم اهمیت داشته و خانوارها را تحت تأثیر قرار دهد. اگر بخواهیم شوک‌ها و استرس‌های آینده را به درستی درک کنیم درک شوک‌های و استرس‌هایی که در گذشته اتفاق افتاده‌اند بسیار مهم است.

پناهندگان و بی‌خانمان‌ها^۱ (مثالی از شرایط شکننده)

بی‌خانمانی در سراسر تاریخ بشر اتفاق افتاده است. حتی جمعیت‌های بزرگ می‌توانند به علت بلایا بی‌خانمان شوند که صرفاً شامل بلایای طبیعی نمی‌شود و آزار و اذیت، درگیری‌های و جنگ هم می‌تواند باعث آوارگی گردد. بی‌خانمان‌ها مجبور می‌شود خانه، وسایل و شغلشان را ترک کنند و از اقوام و دوستانشان جدا شوند که این مسئله باعث آسیب‌پذیری آنان از ابعاد مختلف می‌گردد.

پناهندگان^۲

در ده سال منتهی به سال ۲۰۱۹، ۱۰۰ میلیون نفر به اجبار خانه‌هایشان را ترک کرده‌اند یا به خارج از کشور پناهنده شده‌اند یا در داخل کشورشان آواره گردیده‌اند (۱۱). پناهنده به کسی گفته می‌شود که به خاطر ترس از آزار و اذیت به دلیل نژاد، مذهب، عضویت در یک گروه خاص یا عقاید سیاسی خاص خارج از کشور و ملیت خود زندگی کرده و به خاطر ترس نمی‌تواند یا قادر نباشد یا نخواهد تحت حفاظت کشور خودش قرار گیرد. یا به عبارتی شخصی که تابعیت خاصی ندارد و خارج از کشورش زندگی کرده و به علت ترس از موارد فوق نمی‌تواند یا نمی‌خواهد به آن کشور برگردد. برای اینکه یک شخص پناهنده محسوب گردد باید از کشورش خارج گردد. ولی اگر جز گروه‌ها و جنایتکاران جنگی یا افرادی که مرتکب اقدام تروریستی شوند یا جنایتکاران محکوم‌شده در دادگاه عادلانه که به علت جلوگیری از حبس به کشورهای دیگر بروند و یا سربازان و مهاجران اقتصادی، نمی‌توانند شامل قوانین پناهندگی شوند (۱۱).

1. refugee and displaced persona

2. refugee

بی‌خانمان‌های داخلی (IDP)^۱

آوارگان داخلی کسانی هستند که به اجبار خانه‌های خود را به علت درگیری اغلب خشونت‌آمیز، سوءاستفاده‌های حقوق بشری یا بلایای طبیعی یا انسان‌ساخت ترک کرده‌اند. آن‌ها با پناهندگان تفاوت دارند؛ زیرا در داخل مرزهای کشوری قرار دارند که خانه‌های آن‌ها در آنجا قرار دارد؛ بنابراین در اغلب مواقع آن‌ها از حمایت‌های بین‌المللی که برای پناهندگان وجود دارند محروم می‌گردند (۱۱).

با اینکه دلایل متفاوتی برای آوارگی و نقل انتقال جمعیت‌ها وجود دارد؛ ولی اهم نیازهای آن‌ها شامل آب و فاضلاب، غذا و تغذیه، برنامه‌ریزی برای سایت پناهندگان، مراقبت‌های اورژانس و بهداشتی، کنترل بیماری‌های واگیر، نظارت‌های بهداشت عمومی و منابع آموزشی و انسانی بین اغلب پناهندگان و آوارگان مشترک است (۱۱). سازمان‌های بشردوستانه که در مدیریت بحران درگیر هستند برای پایداری در یک ساختار اقدامات زیادی از جمله در سطح محلی، ملی و بین‌المللی لازم است انجام دهند و سازمان‌های متعددی از جمله سازمان‌های دولتی و غیردولتی می‌توانند درگیر باشند و چهارچوب‌های زیادی در خصوص پایداری شرایط شکننده پدید آورند.

ظرفیت انتقالی^۲

ظرفیت انتقالی را می‌توان توانایی ایجاد یک سیستم جدید با عملکرد پایه‌ای مناسب که در صورت بروز یک شوک جدید تأثیر پذیری کمتری داشته باشد تعریف نمود. ایجاد این ظرفیت زمانی که ساختارهای موجود اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی درستکار نکنند ضروری به نظر می‌رسد (۷).

رویکرد مقابله با شرایط شکننده

باید در نظر داشت که برهم‌کنش بلایا، درگیری‌ها در جوامع شکننده و ناپایدار می‌تواند تلاش‌ها برای ریشه‌کنی فقر را به چالش بکشد و رفتن به سمت توسعه پایدار را با مشکلات جدی روبرو نماید (۱).

همان‌طور که در سند سندای آمده است فهم شرایط ناپایدار و شرایط پیچیده محیطی در هرکدام از بلایا برای سیاست‌گذارانی که در زمینه کاهش ریسک خطر فعالیت می‌کنند بسیار مهم است. خطرات متعدد درون یک سیستم شکننده می‌تواند

1. internal displaced persone

2. transformation capacity

در همه زمینه‌ها بروز نماید و در زمان‌های مختلف در یک زمینه خاص ترکیبات مختلفی از خطر می‌تواند برجسته گردد. برای مثال زمانی که یک سیستم دارای نقایص خاصی باشد و در شرایط خاص خوب عمل نکنند خطرات مرتبط با این نقص می‌توانند به‌طور ویژه‌ای جلوه نمایند. وقتی که بستر ایجاد یک خطر ساده نیست و پیچیدگی‌های خاص خود را مانند چالش‌های اقلیمی، اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، درگیری‌های خشونت‌بار، آوارگی انسان‌ها و بحران‌های بهداشتی دارد، باید نشان داد زمانی می‌توان کاهش ریسک خطر را در این شرایط در نظر گرفت که چالش‌های این شرایط را مدنظر قرار دهیم.

در یک شرایط پیچیده تعامل بین مخاطرات طبیعی با خطرات ناشی از پیچیدگی‌های سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و محیط‌زیست و شرایط متغیرهای محیطی باعث می‌شود درک مشکلات را سخت و چالش‌برانگیز نماید. در این شرایط سخت است که بفهمیم یک حادثه در شرایط ناپایدار از کجا شروع و در کجا پایان خواهد یافت و جدا کردن یک عامل یا خطر در یک تعامل پیچیده مشکل به نظر می‌رسد (۱۲).

رویکرد کار با دستگاه‌های پیچیده می‌طلبد که تجزیه تحلیل یکپارچه‌ای از دستگاه‌های مختلف موجود و تعامل فرایندهای درون یک سیستم وجود داشته باشد. یک سیستم پیچیده دارای بخش‌های مختلفی است که با همدیگر کار می‌کنند و یک نتیجه نهایی را می‌توانند تولید کنند. این نتیجه نهایی لزوماً بر اساس عملکرد هر قسمت از سیستم به‌تفاهلی حاصل نمی‌گردد بلکه بر اساس تعامل عملکرد قسمت‌های مختلف با همدیگر حاصل می‌شود. (۱۳)

در شرایط پیچیده تعیین نقش‌های گوناگون برای اشخاص یا نهادهایی که قرار است این نقش‌ها را بپذیرند نمی‌تواند نتیجه نهایی را پیش‌بینی نماید. در دستگاه‌های پیچیده به‌جای در نظر گرفتن عوامل خطی، تأثیر تعامل رفتارها و عملکرد هر کدام از اجزا در پاسخ به یک شوک یا استرس در نظر گرفته می‌شود.

در یک سیستم پیچیده زیرسیستم‌های سیاسی، امنیتی، اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی به‌هم‌پیوسته و وابسته‌اند و وارد شدن شوک به هر کدام از آن‌ها همه آن‌ها را متأثر خواهد کرد و زیر دستگاه‌ها به‌صورت غیرخطی باهم متعادل می‌گردند (۱۳).

وضعیت خطر در شرایط پیچیده و ناپایدار ذاتاً پویا بوده و به‌شدت ممکن است تغییر کند که این مسئله باعث غیرقابل‌پیش‌بینی شدن خطرات می‌گردد. به این صورت

که خطرات در این بستر می‌توانند از کانون‌های متعددی شکل بگیرند و هیچ‌کدام از این خطرات دارای اولویت خاصی نباشند و حذف یک خطر خاص تغییر اساسی در سیستم ایجاد نکند و بروز یک خطر زمینه‌ساز بروز خطرات دیگر درون یک سیستم گردد. سرعت تغییر عدم قطعیت پیرامون آن، تعداد و تعدد تغییرات احتمالی در یک زمینه پیچیده تأثیر ویژه‌ای بر تعاملات طولانی‌مدت و ارائه اهداف دارد.

شرایط پیچیده از عدم ثبات سیاسی، اجتماعی و امنیتی تأثیر پذیر بوده و ممکن است زمینه برنامه‌ریزی و اجرای یک استراتژی خاص را به‌طور ناگهانی و چشمگیری تغییر دهد. به همین ترتیب دستگاه‌های پایشگر باید بر اساس دامنه‌ای از اهداف پایه‌ای باشند نه بر اساس اهداف مشخص و ثابت، تا بتوانند با تغییر سریع محیط اطراف سازگار شوند. در این راه می‌توان از فناوری هم بهره برد به‌عنوان مثال در بیشتر مناطق سومالی که توسط گروه الشباب اداره می‌شوند و از خشک‌سالی هم رنج می‌برند ارزیابی توسط دولت و سازمان‌های بشردوستانه ممکن نیست و در این مناطق از دستگاه‌های ارزیابی از راه دور و رسانه‌های اجتماعی به‌صورت مؤثری استفاده شده است.

در حالت‌های ناپایدار و در شرایط پیچیده، شرایط محیطی می‌تواند به‌سرعت تغییر نموده یا به‌صورت گسترده‌ای نوسان پیدا نماید مخصوصاً وقتی با صدمات ناشی از تغییرات محیط زیستی و اقلیمی ترکیب گردد. برای مثال در بنگلادش ماهیت گسترده بحران پناهندگان روهینگایی (۲۰۱۷) باعث جنگل‌زدایی و بالا رفتن احتمال سیل و رانش زمین گردید. تغییرات ناشی از تغییر اقلیم، عوامل خطر با الگوهای آب‌وهوایی را به‌شدت بالا می‌برد و به شکنندگی محیط زندگی کمک می‌کند. مثلاً ترکیه در زمانی که میزبان ۳,۴۰۰,۰۰۰ پناهنده سوریه‌ای در سال ۲۰۱۸ بود گرم‌ترین تابستان خود را در ۴۷ سال گذشته تجربه کرد و گرما در محیط پناهندگان باعث تحت فشار قرار گرفتن سیستم بهداشتی و سلامتی شد که این موضوع نیاز به آمادگی بیشتر برای کاهش آسیب‌پذیری را نشان داد.

معمولاً استراتژی‌های پیچیده‌ای برای مقابله با یک خطر و زمینه‌های ایجاد یک خطر در نظر گرفته می‌شود. اغلب دستورالعمل برای توسعه و پایداری شرایط در یک سناریوی نرمال و غیر بحرانی طراحی شده‌اند ولی تصمیم‌گیران باید به‌صورت پویا برای پایداری توسعه با تغییرات ایجادشده در شرایط شکننده مقابله نمایند. درک خطرات پیچیده در شرایط ناپایدار مهم است؛ چون این پیچیدگی می‌تواند به توسعه در سطوح محلی و ملی آسیب بزند و سیاست‌گذاران باید توجه داشته باشند که در شرایط شکننده ممکن است الگوی خطرات به‌سرعت تغییر نماید (۱۲).

تعاملات بین شکنندگی، تاب‌آوری، شوک، استرس و ریسک

برنامه‌ریزان در زمینه تاب‌آوری باید بادید وسیع‌تری به خطرات نگاه کنند و ابعاد مختلف یک خطر در جامعه را در نظر بگیرند. به‌طور خلاصه ریسک را می‌توان به تعامل بین احتمال یک واقعه و پیامدهای منفی آن واقعه در نظر گرفت و شوک^۱ را تحقق منفی آن واقعه بیان نمود و همچنین استرس روندهای بلندمدتی است که آسیب‌پذیری در برابر یک شوک را افزایش می‌دهد. سیاست‌گذاران در زمینه تاب‌آوری برای نگارش یک استراتژی مؤثر باید تعامل بین مخاطره، ریسک، شوک و استرس را مدنظر خودشان قرار دهند.

به‌عنوان مثال یک کشور می‌تواند به‌خاطر قرار گرفتن روی خط‌گسل در معرض وقوع یک زلزله قرار بگیرد؛ یعنی ریسک وقوع زلزله وجود دارد ولی وقتی زلزله رخ بدهد یک شوک اتفاق می‌افتد. در آنالیز تاب‌آوری یک سیستم باید انواع مختلف شوک، استرس و ریسک را در نظر گرفت (۱۴). (در بالا به تعریف آن‌ها اشاره شده است)

در زمان بررسی چگونگی تأثیر شوک‌های و استرس‌های وارده به یک سیستم لازم است هم خطرات را در نظر گرفت و هم به فرصت‌های موجود توجه نمود.

با توجه به اینکه در شرایط ناپایدار تغییرات می‌تواند خیلی سریع در ساختارهای یک سیستم بروز نماید لازم است تاب‌آوری را به‌صورت انعطاف‌پذیر در نظر بگیریم و تغییرات را مدنظر قرار بدهیم. ظرفیت‌های انتقال از یک وضعیت به وضعیتی دیگر را مورد توجه قرار داده و آمادگی لازم را ایجاد نماییم. این کار کمک می‌کند تا بتوان یک سیستم معیشتی پایدار^۲ را ایجاد کرد که در آن تاب‌آوری شخصی، خانوادگی و جوامع افزایش پیدا نماید. باید در نظر داشت که رفاه جامعه وابسته به عملکرد درست جامعه با شش شاخصه سرمایه‌ای مختلف است که می‌توان به‌صورت سرمایه مالی، انسانی، طبیعی، فیزیکی، سیاسی و اجتماعی در نظر گرفته شود. این سرمایه‌ها و نوع دسترسی به آن‌ها در بسترهای متفاوت می‌تواند مختلف باشد و برای بالا بردن تاب‌آوری به همه این بسترها باید توجه نمود.

در شرایط شکننده‌سازها و ابزارهای تاب‌آوری در زمینه استرس‌ها و شوک‌ها به‌صورت غیرمطمئن تغییر پیدا می‌کنند؛ بنابراین باید ظرفیت‌های انتقالی یک سیستم برای تغییر از یک شرایط به شرایط دیگر را در نظر قرارداد (۷).

تاب‌آوری

مطابق با دستورالعمل سازمان ملل تا سال ۲۰۳۰، تاب‌آوری کلید رسیدن به توسعه پایدار

1. shock
2. sustainable livelihood

معرفی شده است. در شرایط ناپایدار تعریف مشخصی از تاب‌آوری یافت نمی‌شود؛ ولی تاب‌آوری به صورت کلی توانای برای استفاده از ظرفیت‌های افراد، سازمان‌ها و ساختارها برای کنار آمدن، سازگاری و بهبودی از شوک‌های و استرس‌ها به گونه‌ای که آسیب‌پذیری‌های کلی را کاهش دهند و رشد فراگیر را تسهیل کنند تعریف می‌شود (۱۴). هرچند بر اساس نظر UNISDR^۱ تاب‌آوری به معنی توانایی یک جامعه در مقاومت، پذیرش، انطباق و بازبانی به موقع و مؤثر یک سامانه، جامعه یا اجتماع مواجهه یافته با اثرات سوء یک مخاطره، از طریق حفظ و ترمیم ساختارها و عملکردهای پایه و اساسی و استفاده از ظرفیت‌ها اطلاق می‌شود (۱۵).

تاب‌آوری ابعاد مختلفی دارد که شامل ابعاد اجتماعی، اقتصادی، سازمانی، فیزیکی و طبیعی است (۱۶) که در شرایط ناپایدار هرکدام از آن‌ها می‌تواند با تغییراتی روبرو گردد. مطابق با سند سندای با توجه به اهمیت درک و فهم ریسک، شناخت عوامل مؤثر در تاب‌آوری و فهم تعامل بین این عوامل با عوامل ایجادکننده شرایط شکننده و ناپایدار می‌تواند در درک درست ما از یک سیستم ناپایدار و استراتژی‌های لازم برای بالا بردن تاب‌آوری بسیار کمک‌کننده باشد (۱۴). رویکرد کار با دستگاه‌های پیچیده و شکننده می‌طلبد که تجزیه و تحلیل یکپارچه‌ای از دستگاه‌های مختلف موجود و تعامل فرایندهای درون این دستگاه‌ها وجود داشته باشد (۱۷).

نگارش برنامه تاب‌آوری

تاب‌آوری برای افراد یا جامعه یک فرایند پویا و بر اساس عوامل مؤثر بر آن تغییر می‌کند. تاب‌آوری تحت تأثیر عواملی مانند منابع اقتصادی، طبیعی، شبکه‌های اجتماعی، مسائل حقوقی، تصمیمات حکومت‌ها، منابع انسانی و فناوری قرار می‌گیرد. شواهد فزاینده‌ای در مورد اهمیت ایجاد تاب‌آوری شخصی و تغییر نگرش‌های فردی وجود دارد. در کنار تقویت شبکه‌های اجتماعی و سرمایه‌های اجتماعی توسعه دستاوردهای تاب‌آوری پایدار از اهمیت خاصی برخوردار هستند. باید توجه نمود که کشورهایی که ظرفیت دولتی ضعیفی دارند تقویت فرهنگ خوداتکایی اهمیت پیدا می‌کند (۱۸).

دسترسی به خدمات مالی و اقتصادی، تقویت برابری جنسیتی، کشاورزی پایدار و مدیریت منابع طبیعی همگی به عنوان جنبه‌های کلیدی ایجاد تاب‌آوری باید در نظر گرفته شود. برنامه‌هایی که برای تاب‌آوری نگاشته می‌شوند باید به صورت همگن

و هماهنگ با هم کار کنند و هدف آن‌ها توسعه در سه دسته اقتصادی و مالی، مدیریت ریسک و ارائه خدمات اساسی باشد.

برای نوشتن یک برنامه تاب‌آوری رعایت نکات زیر لازم و ضروری است.

- **روی محرک‌های آسیب‌پذیری تمرکز کنید نه روی مخاطره**
آسیب‌پذیری معمولاً به علت فرایندهای متقاطع در وضعیت اقتصادی و اجتماعی، میزان درآمد و مواجهه با مخاطرات رخ می‌دهد؛ بنابراین برای بالا بردن تاب‌آوری بهتر است به کاهش آسیب‌پذیری‌ها توجه نمود.

- **بر سیستم تمرکز کنید**
یک تحلیل زمینه‌ای باید بتواند علل آسیب‌پذیری خانوارها به‌عنوان تشکیل‌دهنده یک اجتماع را در نظر بگیرند. برنامه‌ریزی در سطح محلی و ملی باید مدنظر باشد. در برخی از مواقع موانع باید از طریق تغییر در محل‌هایی که افراد در آن زندگی می‌کنند برطرف شود؛ بنابراین تأثیر افراد قدرتمند و قوانین از اهمیت زیادی برخوردار هستند. وقتی اشاره به سیستم می‌شود فقط به دولت‌ها نباید تمرکز کرد و باید در نظر داشت که سیستم شامل بازیگران در یک اجتماع، قوانین و نهادهای رسمی و غیررسمی هم می‌شود (۱۸).

ساختارهای قدرت تعریف‌شده معمولاً در یک شرایط با شکنندگی کمتر فعال هستند و در یک محیط شکننده و ناپایدار عدم تعادل در قدرت وجود دارد. باید یک تجزیه تحلیل مناسب برای تشخیص نکات مداخله‌گر در نظر گرفته و فرصت‌هایی که برای تأثیرگذاری بر تغییرات قدرت در یک سیستم شکننده وجود دارد را مدنظر قرار داد. در یک شرایط شکننده ما با طیف وسیعی از بازیگران در قدرت که می‌توانند به‌صورت غیرساختارمند حضور داشته باشند مواجه هستیم. در تعامل با قدرت‌ها یک تجزیه تحلیل جامع لازم است تا اطمینان حاصل شود که حمایت از فعالیت‌های گروه‌ها و بازیگران فعال در یک جامعه به بازیگران فرایندهایی که باعث آسیب‌پذیری بیشتر در جوامع می‌شوند مشروعیت ندهد. باید در نظر داشت که هرچه جامعه ضعیف‌تر باشد برنامه‌ریزی برای شرایط شکننده سخت‌تر خواهد بود (۱۸).

- **تمرکز و راه‌حل‌های پایدار که دارای تأثیر ماندگار پس از اتمام برنامه هستند.**
در یک جامعه شکننده نتایج به‌دست‌آمده در مسیر توسعه می‌تواند به‌راحتی تخریب‌شده و جامعه به شرایط قبل برگردد؛ بنابراین در برنامه‌ریزی به مراحل بعد

هم باید توجه شود و یک برنامه جامع و کامل به همراه برنامه‌های اقتضایی لازم به نظر می‌رسد.

- مدیریت ریسک و حفاظت از دستاوردهای توسعه از طریق راه‌حل‌های ابتکاری.

- ایجاد برنامه‌های جایگزین که بتواند امکان تطبیق‌پذیری را بالا ببرد.

انعطاف‌پذیری و سازگاری در برنامه‌ها با توجه به اینکه در یک جامعه شکننده شرایط به سرعت در حال تغییر است لازم است. وجود یک برنامه انعطاف‌پذیر و داشتن برنامه جایگزین با در نظر گرفتن شرایط جامعه شکننده که در هر لحظه ممکن است تغییر نماید بسیار مهم است. ادغام فرایندهای نظارت و ارزیابی مداوم مداخلات در تمام مراحل برنامه‌ریزی و اجرا باید انجام شود تا مطمئن شویم برنامه‌ها به اهداف توسعه جامعه کمک می‌کند و به صورت پویا در حال انجام است.

- مداخلات به صورت چندلایه، مداوم و باتوجه به رابطه بین فعالیت‌ها و ترتیب اجرای آن‌ها برنامه‌ریزی گردد.

هیچ سازمانی به تنهایی تمام مهارت‌های لازم برای مقابله با استرس‌ها و شوک‌ها را ندارد. با در نظر گرفتن چالش‌های برنامه تاب‌آوری در یک محیط شکننده رویکرد چندآنانسی به عنوان بهترین رویکرد برای تاب‌آوری شناخته می‌شود و انتخاب گروه‌ها، افراد و نحوه عملکرد آن‌ها با همدیگر در برنامه بسیار مهم است (۱۸). البته باید در نظر داشت که در بعضی از جوامع در بسیار شرایط شکننده (تحمل صفر) که کمترین توان را در برابر شوک‌ها دارد توانایی ارائه و اجرای برنامه‌های تاب‌آوری بسیار سخت است. همچنین درگیری‌ها محرک اصلی عدم قطعیت هستند که اغلب می‌تواند از سرمایه‌گذاری در تاب‌آوری در جوامع شکننده جلوگیری کنند. درگیری‌های خشونت‌آمیز و تأثیر عمیق و بالقوه برگشت‌ناپذیری بر برخی اشکال سرمایه اجتماعی دارند که یکی از ضرورت‌های تاب‌آوری است؛ لذا پیشگیری از عمیق شدن شکاف‌های اجتماعی در جوامع شکننده مخصوصاً زمانی که درگیر درگیری‌های خشونت‌آمیز است بسیار ضروری به نظر می‌رسد. (۱۸)

ابعاد و زیرشاخه‌های تاب‌آوری

تاب‌آوری دارای ابعاد و زیرگروه‌های مختلفی است. نحوه تعامل و تأثیر این ابعاد بر همدیگر می‌تواند باعث ایجاد نتایج مختلفی گردد (۱۹).

● زیرگروه سیاسی^۱

این زیرگروه از مدیریت دولت‌ها نهادهای فعال در جامعه و ساختارهای حکومتی غیررسمی تشکیل می‌شود. در سطح ملی شاخه‌هایی مانند سیاست‌گذاری قانون‌گذاری و قضایی دارد.

نوآوری در یک سیستم سیاسی یعنی توانایی دولت برای حفظ یک سیستم دولتی کارآمد که بتواند خدمات عمومی باکیفیت را ارائه دهد و سیاست‌هایی را تدوین نمایند که مشروع تلقی شوند. برای حفظ تاب‌آوری سیاسی باید ساختارها و ابزارهایی وجود داشته باشد تا دولت‌ها بتوانند اعمال حکمرانی و قدرت نمایند و بر اساس آن وظایف خود را به انجام رسانند. در یک جامعه شکننده این ساختارها ضعیف می‌گردند و توانایی سیاستمداران برای اعمال حکمرانی کاهش می‌یابد.

● زیرگروه امنیت^۲

به‌طور گسترده شامل دستگاه‌های مسئول امنیت شخصی، حاکمیت قانون و حمایت دولتی را شامل می‌شود تا حکومت بتواند جلوی خشونت سازمان‌یافته را بگیرد. تاب‌آوری در زیرگروه امنیت در درجه اول توانایی دولت یا ساختار برای جبران خسارت، حل تعارض و استفاده از منابع برای کاهش آثار یک شوک و همچنین بازیابی به‌صورت امن است.

● زیرگروه اقتصادی^۳

این زیرشاخه مربوط به ثروت و منابع یک کشور یا منطقه است که شامل تولید کالا و خدمات، بازیگران و مؤسسان کلیدی در اقتصاد خرد و کلان می‌گردد. تاب‌آوری در زیرگروه اقتصادی به توانایی افراد در کاهش، سازگاری و بهبودی از شوک‌های اقتصادی و استرس‌هایی که بر معیشت مردم تأثیر می‌گذارند اشاره دارد. شوک‌های اقتصادی شامل نوسانات قیمت‌های بین‌المللی و داخلی، وضع مقررات جدید یا تعرفه‌ها و همچنین تحریم‌های بین‌المللی می‌گردد. منابع تاب‌آوری اقتصادی شامل شبکه‌های مالی دولتی، اطلاعات، زیرساخت‌ها، بودجه‌های محلی و ملی و همچنین آموزش است. نکته مهم برای تاب‌آوری بررسی نحوه مقاومت منابع اقتصادی در برابر شوک‌ها و استرس‌ها است.

1. Political Subsystem
2. Security Subsystem
3. Economic Subsystem

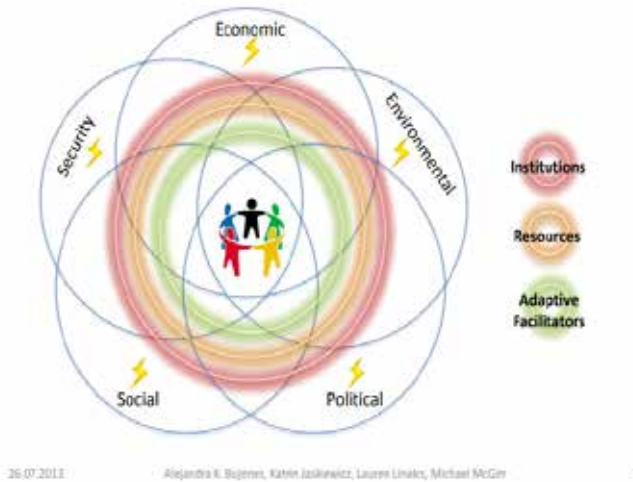
• زیرشاخه اجتماعی^۱

نیازهای اجتماعی یک جامعه مانند خدمات بهداشتی، آموزش، برق، بهداشت آب، فضاهای عمومی برای هنر، فرهنگ و تفریح اشاره دارد که این مسئله شامل ارائه خدمات و نحوه دسترسی افراد به آن است (۱۹).

تاب‌آوری در زمینه اجتماعی به توانایی ارائه مداوم خدمات باکیفیت و دسترسی به فضاهای عمومی با وقفه محدود ناشی از شوک‌ها و استرس‌ها است. شوک‌های بهداشتی مربوط به شیوع بیماری، شوک‌های آموزشی مربوط به ممنوعیت گروهی خاص از دسترسی آموزش و همچنین شوک‌هایی که منجر به ناتوانی برای تأمین توزیع آب پاک، برق و یا بهداشت شوند. شوک‌های فرهنگی مانند ممنوعیت انجام برخی از مناسک خاص می‌شود. همچنین استرس‌هایی نیز مانند نابرابری جنسیتی، حاشیه‌نشینی، سوء تغذیه و تغییرات جمعیتی دارای اهمیت هستند (۱۹).

• زیرگروه محیطی^۲

زیرگروه محیطی شامل آب و هوا، گیاهان، جانوران، منابع طبیعی می‌گردد. درک شرایط زیربنایی برای زندگی و معیشت در یک جامعه دارای اهمیت فراوانی است. همچنین درک واقعیت‌های محلی، خطرات طبیعی و تغییرات محیطی جوامع را ملزم به کنار آمدن و سازگاری با محیط در شرایط جدید می‌کند. باید در نظر داشت که زیر دستگاه‌های محیطی نسبت به تأثیرات انسانی بسیار حساس و تأثیرپذیر هستند (۱۹). شرایط محیطی تأثیرات اساسی در جوامع دارد؛ بنابراین باید تأثیرات و برهم‌کنش‌های این زیرسیستم در محیط درک شود. مثلاً در شاخ آفریقا کمبود منابع طبیعی که در نتیجه تغییرات آب و هوایی و تخریب محیط زیست ایجاد گردیده است باعث درگیری و جنایات مسلحانه شده است. استرس‌ها و شوک‌های محیطی به علت کمبود منابع طبیعی می‌توانند باعث شوند مردم سرزمین‌های خود را ترک کرده و آواره گردند. (۱۹)



منبع: (۱۹)

ارزیابی تاب‌آوری در پناهندگان (به‌عنوان یک ساختار ناپایدار و شکننده)

در جوامع پناهنده مشکلات متفاوتی وجود دارد که برای تاب‌آوری مناسب باید به آن‌ها توجه نمود که از جمله می‌توان به مشکلاتی که در کمپ‌های روهینگیای در بنگلادش وجود داشت اشاره نمود. مدت طولانی قرار گرفتن در معرض آزار و اذیت پناهندگان روهینگیایی احتمالاً آسیب‌پذیری در آنان را افزایش داده و پناهندگان رادر معرض مشکلات بهداشتی روان از جمله استرس پس از سانحه و افکار خودکشی قرار داده است (۲۰). به‌عنوان مثال آمار بالای خشونت‌های جنسی و جنسیتی، از بین رفتن حریم‌ها و نبود فضای سالم و کاهش حمایت‌های روانی و سلامت اجتماعی از موارد نگران‌کننده در کمک‌کنندگان خدمات اورژانسی در بنگلادش است؛ ولی چالش دیگری که اطلاعات محدودی درباره آن وجود دارد و کارکنان ارائه‌کننده خدمات اورژانس در آنجا مخصوصاً در حیطه سلامت روان با آن روبرو هستند ندانستن زبان، فرهنگ و نحوه درخواست کمک پناهندگان روهینگیایی است. در حالی که زبان روهینگیایی کلمات متعددی برای در میان گذاشتن احساسات و عواطف دارد؛ ولی ارتباط محدود بین اصطلاحات روهینگیایی و مفاهیم غربی در خصوص اصطلاحات تخصصی در زمینه اختلالات ذهنی وجود دارد. این امر ارائه خدمات حساس به لحاظ فرهنگی و زمینه‌ای را برای پناهندگان توسط کارکنان کمک‌کننده سازمان‌های بین‌المللی را با مشکل ساخته است (۲۱)؛ لذا مهم است که مداخلات به روشی برنامه‌ریزی شود که نقاط قوت پناهندگان را بسیج کرده و تاب‌آوری آنان را بالا ببریم و این کار مستلزم تلاش کارکنان برای کار با پناهندگان است و نه صرفاً کار برای آن‌ها و در نظر گرفتن نقاط قوت پناهندگان در کار با آنان بسیار مهم است (۲۲).

مستندات زیادی وجود دارد که پناهندگان تجربیات معنی‌داری از تروما، خشونت و محرومیت دارند و همچنین در برابر مشکلات حیطة سلامتی در معرض ریسک‌های بیشتری قرار دارند. اغلب موارد در خصوص وضعیت تاب‌آوری در جوامع پناهندگان و روش‌های بالابردن آن بحث شده است و ظرفیت‌های مختلف ایجاد تاب‌آوری مورد بررسی قرار گرفته است که می‌توان به عوامل مؤثر در ایجاد تاب‌آوری در این جوامع اشاره نمود که خارج از چهارچوب خود جمعیت پناهنده هستند. از جمله این عوامل می‌توان افرادی از کشور مبدأ یا افرادی که با پناهندگان ارزش‌های مشترکی دارند و همچنین به مردم محلی و جامعه میزبان اشاره نمود درک این عوامل می‌تواند در عملکرد بهتر تصمیم‌گیران مؤثر باشد.

اعضای یک جامعه باید بتوانند با همدیگر صحبت کنند، مذاکره نمایند و نیازهای خود را همسان‌سازی کنند. افراد آواره زمانی که می‌خواهند از مرزها عبور کنند، یا در کمپ‌ها هستند و یا در زمانی که در پروسه پناهندگی قرار دارند می‌توانند مورد خشونت یا نفرت گروهی باشند. مخصوصاً زنان و دختران که ممکن است مورد خشونت‌های جنسی قرار بگیرند. تاب‌آوری یک لباس نیست که بتوان دور کسی پیچید و آن را حمایت کرد. یکی از افرادی که در شهر ادالیا^۱ در استرالیا با زنان آواره سروکار دارد اظهار نموده است که «من نمی‌دانم این زنده ماندن است که منجر به تاب‌آوری می‌شود یا اینکه این تاب‌آوری است که شمارا قادر می‌سازد تازنده بمانی» (۲۳) تعریف تاب‌آوری از دید پناهندگان بستگی به سن یا توانایی‌های رشد متفاوت بوده و در هر صورت یک پروسه است و باتجربه شخص نسبت به یک تروما یا یک آسیب می‌تواند متفاوت باشد و همچنین تاب‌آوری از طریق یادگیری مهارت‌های خاص که ممکن است به‌طور خاص مهارت تاب‌آوری نباشد ایجاد گردد. مهارت‌های زندگی می‌توانند راهی برای تاب‌آوری باشند. توانمندی همچنین به‌عنوان مفهومی دیگر مرتبط با تاب‌آوری می‌تواند به حساب بیاید (۲۰، ۲۳).

بررسی یک مطالعه مروری: کمپ کوکس بازار در بنگلادش برای بهره‌برداری پناهندگان روهینگیایی

در آگوست ۲۰۱۷ یک درگیری خشونت‌آمیز در منطقه روهینگیای در کشور میانمار رخ داد که در نتیجه آن ۷۲۷,۰۰۰ نفر که اغلب زنان و بچه‌ها بودند از خانه‌هایشان فرار کرده و به خارج از مرزها در منطقه کوکس بازار^۲ در کشور بنگلادش پناه بردند. جمعیت

1. Adelaide
2. Cox's Bazar

روهنیگیایی که در آن زمان بی‌خانمان شده بودند حدود یک‌سوم کل جمعیت منطقه کوکس بازار در بنگلادش بود. این نسبت مهاجران در آن زمان به نسبت جامعه میزبان بسیار زیاد بود در حالی که منطقه کوکس بازار خود یک منطقه با جمعیت زیاد و با مشکلات شدید توسعه‌ای به شمار می‌رفت. آوارگان روهنیگیایی در بنگلادش در سکونتگاه‌های موقت در مناطق بسیار شلوغ مانند اردوگاه کتپلانگ^۱ پناه گرفتند که این اردوگاه به سرعت به بزرگ‌ترین اردوگاه و کمپ پناهندگان در جهان تبدیل شد.

این کمپ حداقل زیرساخت‌های ممکن را دارا بوده و مستعد خطرات طبیعی مانند طوفان، سیل و رانش زمین بود. راه‌اندازی سریع اردوگاه باعث جنگل‌زدایی شده که این خود می‌توانست باعث آسیب‌پذیری روهنیگیایی‌های ساکن در این کمپ در برابر باران‌های موسمی و سیل و رانش زمین گردد.

در ابتدا ارزیابی خطر برای این آوارگان انجام گرفت در اولین اقدامات انجام‌شده جابه‌جایی خانواده‌هایی که در معرض خطرات طبیعی مانند سیل، طوفان و رانش زمین قرار داشتند انجام گرفت؛ ولی متأسفانه زمینی برای خانوارهای پرخطر هم در دسترس نبود. در ارزیابی خطر برای این آوارگان اولویت‌های سرمایه‌گذاری مشخص گردید که اولین اولویت‌ها سرمایه‌گذاری‌ها در بخش‌های بهداشت، آموزش و واکسن‌های اضطراری تشخیص داده شد. پروژه پشتیبانی بخش بهداشت باعث توسعه نظام مراقبت و پاسخ به همه‌گیری‌ها گردید که شامل واکسیناسیون کمپ‌های، تشخیص‌های بیماری‌ها خاص و سیستم درمانی بود. همچنین ایجاد یک مکانیسم که بتواند در برابر آسیب‌های ناشی از بلایای احتمالی پاسخگو باشد و بتواند در برابر بیماری‌هایی مانند وبا و اسهال و دیگر بیماری‌های ناشی از آب و ناقلان پاسخ مؤثر دهد.

برای اطمینان از دستیابی ایمن و عادلانه کودکان به دستگاه‌های یادگیری هم پروژه‌ای طراحی گردید که فرصت یادگیری برای ۳۰۰,۰۰۰ کودک از جمله کودکان پناهندگان و جامعه میزبان فراهم شد و اقداماتی نظیر نوسازی مدارس ابتدایی، خرید وسایل یادگیری، ارتقا بهزیستی و فعالیت‌هایی برای غلبه بر خشونت به انجام رسید.

اقداماتی نیز برای افزایش ظرفیت دولت بنگلادش برای بهبود پاسخ در برابر بحران روهنیگیایی در نظر گرفته شد. این اقدامات شامل دسترسی به آب سالم و سرویس‌های بهداشتی، پناهگاه‌های چندمنظوره و بهبود زیرساخت‌های عمومی و حمایت از جمعیت‌های میزبان را هم شامل شده بود. البته چالش‌هایی مهمی مانند

اسکان دائم، تابعیت و مسائل حقوقی مربوط به آن و دیدگاه جمعیت میزبان در مقابل انجام فعالیت‌های توسعه‌ای وجود داشت. لازم به تأکید است که در تمام مراحل بر لزوم حمایت و رعایت حرمت آسیب‌دیدگان تمرکز شد و سعی در رعایت آن گردید (۱۲).

نتیجه‌گیری:

روند روبه‌افزایش محیط‌های شکننده در جهان کنونی که بر اثر افزایش آسیب‌پذیری‌های ناشی بلایای طبیعی و افزایش خشونت صورت گرفته است بیش از پیش اهمیت بالا بردن تاب‌آوری را در محیط‌های شکننده بر ما روشن نموده است. بالا بردن تاب‌آوری و به دنبال آن توسعه پایدار نه فقط یک رویکرد لازم، بلکه یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر است. برای بالا بردن تاب‌آوری دانستن این نکات ضروری است:

نخست اینکه، یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های شرایط ناپایدار عدم ثبات در وضعیت جوامع ناپایدار است. برنامه‌ریزان باید بدانند که بعدها، اجتماعی، اقتصادی، سازمانی، محیطی و امنیتی در این جوامع ممکن است در زمان کوتاهی تغییر کرده و دگرگون گردد؛ بنابراین داشتن برنامه‌های اقتضایی^۱ برای این جوامع لازم و ضروری به نظر می‌رسد و یک برنامه در این جوامع باید از قدرت تغییرپذیری برخوردار باشد.

نکته بعد این است که برون‌داد موجود در جوامع ناپایدار نتیجه برهم‌کنش ابعاد و چالش‌های موجود در این جوامع نظیر ضعف اقتصاد، ضعف برنامه‌ریزی، کاهش مشروعیت، ضعف در برقراری ارتباط و امنیت است. یک برنامه‌ریزی وقتی می‌تواند مؤثر باشد که چالش‌ها و ابعاد مختلف مشکلات را در نظر بگیرد. در این شرایط سخت است که بفهمیم یک حادثه در شرایط ناپایدار از کجا شروع و در کجا پایان خواهد یافت. جدا کردن یک عامل یا خطر در یک تعامل پیچیده مشکل به نظر می‌رسد؛ بنابراین نیاز جدی به یک برنامه‌ریزی چندبعدی وجود دارد. جوامع ناپایدار نسبت به استرس‌ها و شوک‌های وارد به جامعه ممکن است حساسیت بیشتری داشته و نسبت به یک جامعه معمولی پاسخ‌هایی متفاوت و بیشتر از حد انتظار داشته باشند و تغییرات ناشی از یک شوک یا استرس تغییرات زیادی را در جامعه باعث گردد.

از سوی دیگر بهترین گزینه برای مدیریت یک جامعه ناپایدار شناخت عوامل ایجادکننده ناپایداری مانند درگیری‌های خشونت‌بار، پناهندگان، ضعف‌های فرهنگی و اقتصادی است و باید تا جای ممکن سعی شود در جوامع با بالا بردن تاب‌آوری، افزایش

توسعه پایدار و کاهش عوامل ایجادکننده ناپایداری از شکننده شدن جامعه جلوگیری و جامعه را از ناپایداری دور کرد.

و در آخر اینکه وضعیت خطر در شرایط پیچیده و ناپایدار ذاتاً پویا بوده و به شدت ممکن است تغییر کند که این مسئله باعث غیرقابل پیش‌بینی شدن عکس‌العمل‌های جامعه می‌گردد. به این صورت که خطرات در این بستر می‌توانند از کانون‌های متعددی شکل بگیرند و هیچ‌کدام از این خطرات دارای اولویت خاصی نباشند؛ لذا درک شرایط شکننده در جامعه، برای برنامه‌ریزان و مدیران و دولت‌ها در جوامع شکننده بسیار مهم بوده و باید سعی نمود تا جای ممکن درک شرایط را در جامعه شکننده در سطح محلی، منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی بالا برد.

منابع

1. UNDP. SDG-READY: UNDP Offer on SDG Implementation in Fragile Situations. undp; 2016.
2. UNHCR. MID-YEAR TRENDS 2020. UNHCR: UNHCR global displacement; 2020.
3. Siddiqi A, Peters K. Disaster risk reduction in contexts of fragility and armed conflict: a review of emerging evidence challenges assumptions. Input paper for the Global Assessment Report. 2019.
4. UNDRR. Sendai framework for disaster risk reduction 2015-2030. Geneva:United Nations Office for Disaster Risk Reduction; 2015; March 14-18; Sendai, Japan: UN; 2015
5. UNDP. Governance for Peace: Securing the Social Contract. UNDP New York; 2012.
6. Baranyi S, Beaudet P, Locher U. World development report 2011: conflict, security, and development. Taylor & Francis; 2011.
7. OECD. Guidelines for resilience systems analysis. OECD Publishing Paris; 2014.
8. OECD. States of Fragility 2020 2020 [Available from: <https://www.oecd-ilibrary.org/content/publication/ba7c22e7-en>.
9. Fiala O, Delamónica E, Escaroz G, Martinez IC, Espinoza-Delgado J, Kielem A. Children in Monetary Poor Households: Baseline and COVID-19 Impact for 2020 and 2021. Economics of Disasters and Climate Change. 2021:1-16.
10. UNESCO. COVID-19 Educational Disruption and Response 2020 [cited <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>].
11. Ciottoni GR, Biddinger PD, Darling RG, Fares S, Keim ME, Molloy MS, et al. Ciottoni's disaster medicine. 2, editor: Elsevier Health Sciences; 2016. 58 p.
12. Hochrainer-Stigler S, Linnerooth-Bayer J. Systemic risk governance (chapter 15). 2019.
13. Gelbard ME, Deléchat C, Fuli ME, Hussain MM, Jacoby MU, Glaser MD, et al. Building resilience in sub-Saharan Africa's fragile states: International Monetary Fund; 2015.
14. Bosetti L, Ivanovic A, Menaal M. Fragility, Risk, and Resilience: A Review of Existing Frameworks. UN University Centre for Policy Research, Background Paper, October. 2016:3.
15. Nations U. UNISDR terminology on disaster risk reduction. United Nations Office for Disaster Risk Reduction, Report. 2009.
16. Ostadtaghizadeh A, Ardalan A, Paton D, Jabbari H, Khankeh HR. Community disaster resilience: A systematic review on assessment models and tools. PLoS currents. 2015;7.
17. Bujones A, Jaskiewicz K, Linakis L, McGirr M. A framework for analyzing resilience in fragile and conflict-affected situations. Columbia University SIPA, New York. 2013.
18. yldesley S. BUILDING RESILIENCE IN FRAGILE AND CONFLICT-AFFECTED CONTEXTS. Republic of Ireland: Concern Worldwide UK, – SPO, Resilience and Humanitarian, UK CW; 2019 November 2019.
19. Bujones AK, Jaskiewicz K, Linakis L, McGirr M. A framework for resilience in fragile and conflict-affected situations. Retrieved from New York. 2013.
20. Tay A, Riley A, Islam R, Welton-Mitchell C, Duchesne B, Waters V, et al. The culture, mental health and psychosocial wellbeing of Rohingya refugees: a systematic review. Epidemiology and psychiatric sciences. 2019;28(5):489-94.

21. Tay AK, Riley A, Islam R, Welton-Mitchell C, Duchesne B, Waters V, et al. The culture, mental health and psychosocial wellbeing of Rohingya refugees: a systematic review. *Epidemiol Psychiatr Sci.* 2019;28(5):489-94.
22. Ssenyonga J, Owens V, Olema DK. Posttraumatic Growth, Resilience, and Post-traumatic Stress Disorder (PTSD) among Refugees. *Procedia - Social and Behavioral Sciences.* 2013;82:144-8.
23. Pulvirenti M, Mason G. Refugee Women's Experiences of Violence and Resilience: Early Explorations. Sydney Institute of Criminology; 2011.