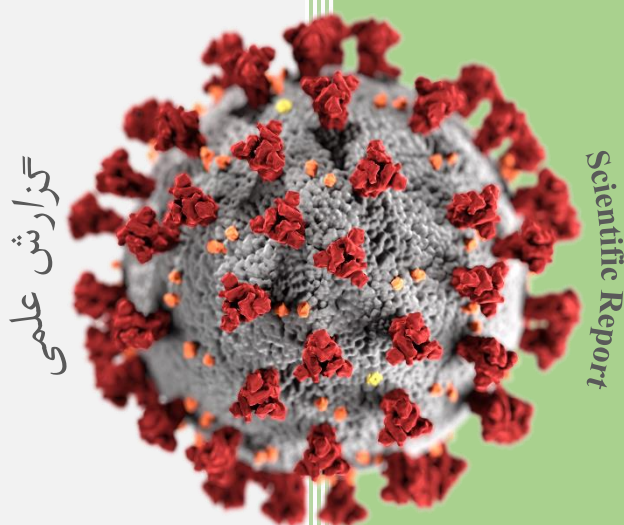


# دانشگاه تربیت مدرس



## دیدهبانی علمی بیماری کووید ۱۹



### تاب آوری شهری در مواجهه با کرونا: زمینه‌ها و الزامات

دکتر مجتبی رفیعیان<sup>۱</sup>، آیدا کیانفر<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup>دانشیار گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری

[Rafiei\\_m@modares.ac.ir](mailto:Rafiei_m@modares.ac.ir)

<sup>۲</sup>دانشجوی دکتری گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری

دانشگاه تربیت مدرس

فضای مجازی آمیخته از اطلاعات علمی و شبه علمی است که ممکن است باعث سردرگمی استفاده‌کنندگان شود. هدف از این سلسله مباحث علمی، ارائه اطلاعات معتبر، دارای شناسنامه و تهیه شده توسط اساتید درباره کووید ۱۹ می‌باشد.

۲۲ خرداد ۱۳۹۹

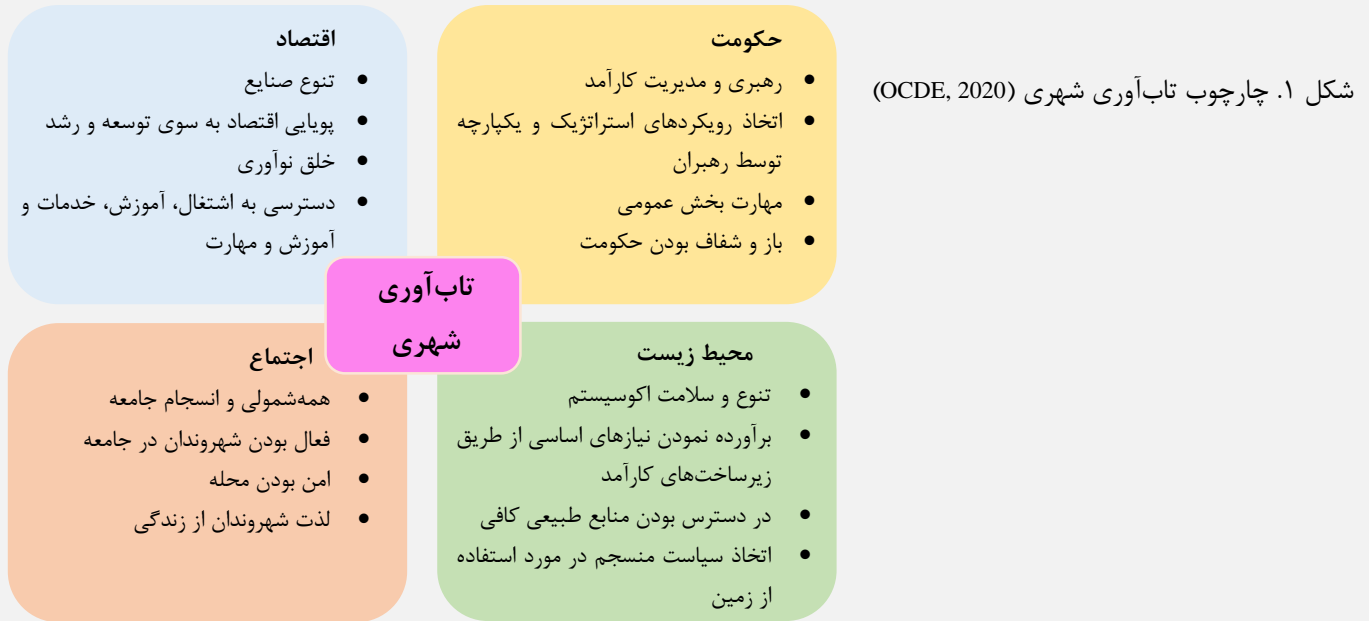
برای دسترسی به آرشیو گزارش‌ها به لینک زیر مراجعه فرمایید:

<https://modares.ac.ir/~covid>

گروه مطالعات علم و فناوری - ۴۱

طی روزها و ماه‌های گذشته، همه‌گیری و شیوع گسترده ویروس کرونا با شتابی کم‌سابقه، پیچیدگی و اطلاعات اندک نسبت به آن، زیست‌بشری و به‌طور خاص شهرها را در معرض آزمونی دشوار قرار داده‌است (گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۹)؛ و جلوه‌های تازه‌ای از گستردگی و عمق ناکارآمدی مدیریت جهانی در ارکان مختلف توسعه را پدیدار ساخته‌است. به‌گونه‌ای که برخلاف اغلب بحران‌ها و آسیب‌های جمعی گذشته، به‌نظر می‌رسد خسارت جانی و مالی این اپیدمی بر جهان و به‌خصوص کلان‌شهرها و شهرهای جهانی بسیار وسیع‌تر است و این نابرابری‌های موجود را تقویت می‌کند. این امر منجر شده‌است شهرها نقش مهمی در آماده‌سازی، کاهش و سازگاری با همه‌گیری‌ها ایفا نمایند. آمادگی شهرها در سراسر جهان متفاوت است. سطح توسعه آن‌ها و عوامل اجتماعی و اقتصادی جمعیت‌شان نقش بزرگی ایفا می‌کند. شهرهایی که تمرکز بالایی از نابرابری‌ها دارند، به‌طور بالقوه آسیب‌پذیرتر از شهرهایی هستند که از منابع مناسب‌تری برخوردار هستند.

با این وجود باید اذعان نمود که همه‌گیری‌ها از بسیاری بلایای دیگر متفاوت هستند زیرا آن‌ها مردم، و نه زیرساخت‌ها را مورد تهدید قرار می‌دهند. همچنین طولانی‌مدت هستند و تأثیرات اقتصادی بزرگی دارند. بیماری همه‌گیر COVID-19 مجموعه‌ای از مشکلات متقابل را شامل ترس و استرس از بیماری و مرگ‌ومیر، ناکارآمدی سیستم مراقبت‌های بهداشتی، محدودیت سفر، جداسازی و الزامات قرنطینه، فشارهای روحی و جسمی، به‌علاوه کاهش و فقدان درآمد برای افراد، افول اقتصادهای محلی، ملی و جهانی ایجاد نموده‌است. آموختن از COVID-19 بسیار مهم است، زیرا بیماری‌های عفونی فقط یکی از خطرات بهداشتی و بلایای طبیعی محسوب می‌شوند که مرتبط با دیگر نگرانی‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی هستند و باید در حکمروایی شهری مورد توجه قرار گیرد. بنابراین تاب‌آوری، توانایی یا ظرفیت یک شهر برای زنده ماندن و شکوفایی در برابر فاجعه مجدداً به یکی از مباحث اصلی در مواجهه با این بحران تبدیل شده‌است. تاب‌آوری شهرها یا ظرفیت‌هایی که شهرها - یا کشورها - در مقابل همه این تهدیدات مختلف برای زنده ماندن و شکوفایی نیاز دارند، بسیار گسترده و شامل زیرساخت‌های مناسب برای تحرک و حمل و نقل پایدار، اجتماعات منسجم از محلات، اقتصاد متنوع، حضور ذینفعان در تصمیم‌گیری می‌شود. همه این موارد به جوامع کمک می‌کند تا از بحران عبور کنند (شکل ۱).



در این راستا، پاسخ به سؤالاتی در خصوص تاب‌آوری شهری به‌مثابه رویکردی در چارچوب گفتمان پایداری در سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی شهری (مهرنجانی و همکاران، ۱۳۹۵) نظیر تاب‌آوری در برابر بحران همه‌گیر و بهداشت عمومی چگونه تعریف می‌گردد؟، محیط‌های شهری چه تأثیراتی در برنامه‌ریزی به هنگام بروز بحران همه‌گیری دارند؟، شهرهای آینده چگونه برنامه‌ریزی، ساخت و طراحی شوند؟، محله‌ها و جوامع برای تاب‌آوری در برابر همه‌گیری و پیامدهای آن به چه چیزی نیاز دارند؟، آیا از COVID-19 می‌توان به عنوان فرصتی برای تغییر (فشارهای مدیریت بحران میان بازیگران در مقیاس‌های مختلف شهر) و عرصه‌ی شنیدن صداها برای پیشنهاد تغییرات بهره برد؟ آیا فاصله اجتماعی می‌تواند به عنوان راهکار مدیریت شهری در خصوص بحران‌های شهری باشد؟، آسیب‌پذیری شهری و سیستم‌های بهداشتی، اجتماعی و اقتصادی در برابر همه‌گیری‌ها چگونه امکان‌پذیر است؟ ضرورت دارد.

### عملکرد تاب‌آوری در بحران همه‌گیری COVID-19

بیماری COVID-19 نه تنها بر سلامتی بلکه آب، حمل و نقل، فاضلاب، مدیریت پسماند، مواد غذایی و سایر سیستم‌های شهری در سراسر جهان نیز تأثیر گذاشته‌است. بنابراین، هرگز چنان حیاتی نبوده‌است که در خصوص شیوه‌های ممکن برنامه‌ریزی شهری، طراحی، مدیریت و اصول توسعه تأمل نمود. دولت در سطح ملی و مدیریت شهری با همکاری یکدیگر فراخوانده شده‌اند تا با اقداماتی شامل تأکید بر شستن مکرر دست‌ها، محدودیت سفر، آزمایش‌های سیار، غربالگری و مداخلات فاصله اجتماعی، به این بحران جهانی پاسخ دهند. از آنجا که این تغییرات در طولانی‌مدت ناکارآمد است، منجر

به بروز و ظهور تعارضاتی میان منافع کوتاه‌مدت مرتبط با اقدامات COVID-19 و پایداری بلندمدت شهرها می‌گردد. همچنین ویژگی‌ها و روندهای این بحران جهانی بهداشت، بی‌توجه به مرزهای بین مناطق شهری یا واحدهای اداری می‌تواند زمینه‌ساز درک وابستگی‌های متقابل بین کارکردهای سیستم شهری باشد و پایداری اقدامات برای آمادگی، پاسخ و بهبودی را فراهم آورد.

COVID-19، از یک سو سبب شده‌است نظریه‌های پیرامون مقررات مربوط به کاربری اراضی؛ برنامه‌ریزی و آئین‌نامه تعیین تراکم ساختمان/جمعیت؛ ماهیت الگوی تحرک درون و برون‌شهری؛ کدهای ساختمانی، خدمات و امکانات جامعه؛ برنامه‌ریزی زیرساخت‌ها و نگهداری از آن؛ فن‌آوری‌های هوشمند در جامعه دیجیتال و اقدامات روزانه به‌عنوان مثال آمد و شد، مدرسه، مکان‌های اداری، خرید و ...، نیازمند بازنگری از طریق لنز "تاب‌آوری" در برابر یک "همه‌گیری جدید" گردند. از دیگر سو، ممکن است در طولانی‌مدت ترس روانی، نگرانی و سردرگمی در برابر هر اجتماع در مقیاس کوچک و بزرگ و نابرابری و افزایش فقر را به همراه داشته باشد و دلایل دیگری را به بن‌بست فعلی نظام شهرسازی و برنامه‌ریزی شهری بیافزاید. از این رو، COVID-19 منجر به اختلال بی‌سابقه، ایجاد مشکلات جدید و تقویت مشکلات موجود در شهر مدرن می‌شود. رویکرد تاب‌آوری به دنبال نشانه‌هایی از چگونگی زنده‌ماندن جوامع پس از آن و همچنین فرصت‌هایی برای تقویت مقاومت در شرایط کنونی در مواجهه با اختلالات اجتماعی و اقتصادی است. از این منظر، اهم اقدامات به سوی ارتقاء تاب‌آوری شهرها در شرایط همه‌گیری به شرح زیر می‌باشد (Chong, 2020).

- توجه به ابعاد گوناگون مسئله: یک بیماری همه‌گیر، دارای ابعاد زیادی است. به طور معمول، مسائل گوناگون با یکدیگر اختلاف دارند و مشکلات بزرگتری را موجب می‌شوند. به همین دلیل تمرکز سنتی بر مخاطرات طبیعی - سیل، زلزله، آتش‌سوزی - ما را برای مقابله با بحران فعلی آماده نمی‌کند. استراتژی شهر تاب‌آور باید ارتباط بین خطرات متعدد را درک و کشف کند که به معنای دور شدن از پاسخ‌های انفرادی و تلاش مشترک و یکپارچه حرفه‌مندان و جامعه است.
- تاب‌آوری فعال، نه صرفاً واکنش‌پذیر: ماهیت ناگهانی و غیرقابل پیش‌بینی بحران‌های شهری اغلب باعث می‌شود تا مدیریت بحران واکنش نشان دهند. سیستم واکنش اضطراری یک شهر اغلب قبل از تمرکز روی بهبود و بازسازی پس از فاجعه در صورت بروز بحران، برای نجات طراحی می‌شود. با این وجود، تعریف بهتر از تاب‌آوری شهری از درک عمیق سیستم‌ها و عملکرد یک شهر آغاز می‌شود. این شیوه تاب‌آوری می‌تواند منجر به سیستم فعال شود. رهبران شهری باید در مواجهه با یک بحران بدانند که مقدمات مربوطه به کار گرفته شده‌است و به آن‌ها امکان می‌دهد تا به طور مؤثر پاسخ دهند و به بهبودی سریع دست یابند.

- تولید بینش واقعی از داده‌های شهری: در بحران، دانش همه چیز است. سیستم‌عامل‌های به اشتراک‌گذاری داده‌ها به روز نیستند، همچنین امکان دستیابی به داده‌های زمان واقعی و پویا وجود ندارد. داده‌های رایج کنونی مبتنی بر طیف وسیعی از داده‌ها در سطح ملی یا جهانی هستند. اگرچه این داده‌ها برای تحلیل روند و پیشگیری جهانی سودمند می‌باشند، اما فاقد وضوح و اهمیت برای استفاده در مقیاس شهر یا محلی می‌باشند.
- تاب‌آوری شهر به طور فزاینده‌ای بستگی به رویکرد "داده‌های بزرگ" دارد و از اینترنت اشیاء برای ایجاد "سیستم‌های حسی" استفاده می‌کند که با دقت، اطلاعات مهم را ثبت می‌کنند. این شیوه، می‌تواند شامل داده‌های جمعیتی و جریان‌ها باشد که در برنامه‌های مختلف شهر هوشمند به کار رفته و نظارت بر زمان واقعی خطرات اپیدمی و تحلیل روند را امکان‌پذیر می‌نماید تا در پیشگیری و پاسخ به همه‌گیری‌ها در زمان واقعی مؤثر گردند. چنین بسترهایی به مدیران شهری این امکان را می‌دهد تا جریان جمعیت را در داخل و در سراسر شهرها بهتر درک کنند و خطرات احتمالی شیوع بیماری را در صورت اجتماعات گسترده پیش‌بینی و ارزیابی کنند. ارزش این داده‌ها در دنیای فرااجتماعی مشخص است. در یک بحران سلامت، بیمارستان‌های تعیین شده و مناطق قرنطینه می‌توانند همزمان از طریق تحلیل مجاورت مورد بررسی قرار گیرند تا سطح ایمنی آن‌ها تعیین شود. علاوه بر این، با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین، این پلتفرم می‌تواند مناطقی را که احتمالاً در معرض خطر همه‌گیری‌های آتی هستند، محاسبه و پیش‌بینی کند. این نوعی از اطلاعاتی است که می‌تواند در هنگام انتقال از حالت قرنطینه فعلی بسیار ارزشمند باشند.
- مهم بودن سیستم‌ها (و درک نحوه اتصال آن‌ها): شهرها ماشین‌های پیچیده انسانی، شبکه‌های خدمات، نیازها، معیشت و رفتار هستند. بهم‌پیوستگی و وابستگی بسیاری از سیستم‌ها به معنای هماهنگی برای دستیابی به تاب‌آوری مؤثر است. بررسی خطرات سیستم‌های فردی و همچنین بررسی ارتباط بین سیستم‌ها ضروری است. استراتژیست‌های تاب‌آوری باید لیستی از زیرساخت‌های مهم مستعد ابتلا به نقص تحت اثر خطرات مختلف طبیعی و سناریوهای شدید را گردآوری کرده و پیشرفت‌های بالقوه را تعریف و همچنین اثرات را تحت سناریوهای مختلف خطر شناسایی نمایند.
- حل پیچیدگی از طریق چارچوب‌ها: COVID-19 نشان می‌دهد که چگونه نمی‌توان با راه‌حل‌های فنی، بحران‌های عمده سلامت را پاسخگو بود. به منظور دستیابی به سطح هماهنگی بین بخشی یا بین عملکردی یک شهر تاب‌آور، ابتدا به یک مفهوم بسیار گسترده‌تر از عملکرد کلی سیستم سطح شهر نیاز است. سرمایه‌گذاری بر تاب‌آوری، فراتر از نگرانی‌ها درباره هزینه، کیفیت و زمان می‌باشد. همه‌گیری کنونی نشان می‌دهد که یکپارچگی

یعنی مسئولیت مشترک و پاسخگویی، استفاده شفاف از داده‌ها، مشارکت عمومی و حفظ سرمایه طبیعی در شهرهای امروز ضرورت بسیار دارد.

باید توجه نمود، شهرها همواره ظرفیت تحول پس از بحران‌ها را نشان داده‌اند. همانطور که گفته می‌شود، شهر جایی است که آینده در آن اتفاق می‌افتد. با نگاه به آینده، شهرهای سراسر جهان ناگزیر خواهند شد تصمیمات مهم بهداشت عمومی، اقتصادی، حاکمیتی و زیست‌محیطی را با آگاهی نسبت به سیاست‌های معمول، اتخاذ کنند. اکنون مسئله دشوار، تفکر در ارتباط با تاب‌آوری شهری به عنوان بینشی در ارتباط با سیستم‌های پیچیده اجتماعی-اقتصادی و مدیریت پایدار است. زیرا در غیر این صورت با پاسخی اشتباه مواجه می‌شویم.

### پیام به مسئولین و مدیران شهری

برگرفته از الزامات علمی پیش گفته شده، ظرفیت‌سازی نهادی و اجتماعی در کنار آموزش‌های همگانی و مداخله در الگوهای برنامه‌ریزی و طراحی شهری می‌تواند زمینه را برای ورود به مرحله تاب‌آوری شهری فراهم سازد. نکته مهم این است که تاب‌آوری الزاما با افزایش توان استحکامات کالبدی شهر و بالا بردن ظرفیت زیرساخت‌های شهری رابطه مستقیمی نداشته و بسندگی کافی برای مقابله با بحران‌های پر قدرت و اثرگذار و اپیدمیک را ایجاد نمی‌کند. بازتعریف روابط حوزه‌های تصمیم‌گیر و مشارکت‌کننده در شهرها، بهبود الگوی خدمات‌رسانی و افزایش انعطاف آن در شرایط نامتعارف، توجه به گروه‌های آسیب‌پذیر و ناتوان شهری، امکان‌پذیری هوشمندسازی شهر و ارائه خدمات برخط به شکلی فراگیر و عمومی، بهبود نگرش‌های سلامتی‌محور و در کنار آن توسعه زیرساخت‌های بهداشتی در شهر و یکپارچه کردن الگوی حرکت و واکنش جمعی و تدوین اسناد توسعه بر پایه‌ی سناریوهای محتمل نامتعارف، می‌تواند به بهبود تاب‌آوری شهری کمک نماید. به طور خلاصه محورهای زیر این جهت‌گیری‌ها را دقیق‌تر بیان می‌کند.

۱. بازتعریف و بازنگری مجدد مکانیسم‌های اجرایی همکاری میان مدیریت شهری و سایر سازمان‌ها و ذی‌نفعان و تنظیم شیوه‌نامه همکاری بر چگونگی اقدامات در همه‌گیری ضرورت دارد. علاوه بر این، تسهیل همکاری بین مدیریت شهری، ارائه‌دهندگان خدمات و گروه‌های جامعه برای اطمینان از دسترسی مناسب به تسهیلات بهداشتی، شناسایی گروه‌های آسیب‌پذیر و نیازهایشان، شیوه اقدام و نحوه دسترسی به آن‌ها در جهت عدالت شهری می‌تواند به‌مثابه یک رکن اصلی میزان اعتماد بین بازیگران در جامعه باشد و بر پاسخگویی کلی جامعه تأثیر می‌گذارد.

۲. یادگیری سریع، آموزش و ایجاد ظرفیت در مورد چگونگی برخورد شهرها و جوامع با بحران COVID-19، از نظر آمادگی، پاسخ و بهبود دارای اهمیت می‌باشد.

۳. درس فراگرفته شده از شیوع همه‌گیری‌های گذشته از جمله ابولا، نشان می‌دهد که قرنطینه، منجر به نیازهای زیادی برای دفع زباله و سایر آسیب‌پذیری‌های آب، فاضلاب و بهداشت می‌شود که فشار بر مدیریت‌های شهری و ارائه خدمات را افزایش می‌دهد. بنابراین، تقویت ظرفیت مالی شهرداری‌ها و ارائه‌دهندگان خدمات محلی برای اطمینان از دسترس بودن خدمات ضروری در زمان‌های همه‌گیری اهمیت دارد.

۴. تعیین اقدامات و سیاست‌های اقتصادی با در نظر گرفتن بخش‌های رسمی و غیررسمی، به منظور آماده‌سازی برای بهبودی اولیه، از اولویت‌های تاب‌آوری شهری می‌باشد. کمک‌های گوناگونی برای ارتقاء توسعه اقتصادی و نهادهای جامعه، از داخل و خارج از کشور نیز وجود خواهد داشت. با رهنمودهای صحیح می‌توان اطمینان حاصل نمود که این سرمایه‌گذاری‌ها برای منافع متعدد بکارگرفته شوند که چندین هدف را دنبال نمایند، خواه عدالت، تحرک یا سلامت.

۵. تفکر مجدد در مورد برنامه‌ها و سیاست‌های پایداری شهری در ارتباط با تهدیدات طولانی‌مدت COVID-19 ضروری است. در حالی که جهان، در حال کاهش تنش‌های مرتبط با COVID-19 است، شهرها باید راهکارهای جهانی را با برنامه‌ها و سیاست‌های پایداری خود انطباق دهند تا نه تنها کاهش سرعت انتقال عفونت‌ها، بلکه کاهش تشدید فقر، نابرابری و تخریب محیط زیست را در بر گیرد.

۶. حمل و نقل شهری یک نقطه ورود اصلی برای یک واکنش جامع‌تر در بحران COVID-19 است. از یک سو، فراهم آوردن زمینه تحرک و جابه‌جایی ایمن در شهرها، به ویژه برای افراد کم‌درآمد که اساساً به دلیل معیشت، رفت و آمد با مناطق خاص کشور به شبکه حمل و نقل عمومی وابسته هستند، دارای اهمیت می‌باشد. از دیگر سو، تاب‌آوری شهری محدود به پاسخ به بیماری همه‌گیر نمی‌باشد. مقابله با بحران آب و هوا یکی از مهم‌ترین چالش‌های عصر حاضر است و شهرها نیز بخشی جدایی‌ناپذیر از راه حل برای مقابله با شرایط اضطراری آب و هوا هستند. در شرایط همه‌گیری بیماری COVID-19 سیستم‌های حمل و نقل عمومی فعلی در اکثر مناطق شهری غیرفعال شده‌اند یا به دلیل ناکارآمدی، نسبت به وسایل حمل و نقل شخصی کمتر مورد استفاده قرار می‌گیرند که منجر به تشدید آلودگی هوا و مشکلات تنفسی برای ساکنان می‌شود. بنابراین، توجه به آن از ابعاد گوناگون در جهت ارتقاء تاب‌آوری شهرها برای مدیریت شهری ضروری است.

۷. COVID-19 زندگی شهری و جمعیت شهرها را تغییر خواهد داد. طولانی شدن آن حیات اقتصادی را تهدید و زندگی افراد کم‌درآمد شهری را با خطر مواجه می‌نماید. بنابراین، اقدام سریع برای حمایت از گروه‌های آسیب‌پذیر

باید در اولویت قرار گیرد و پاسخ به این پرسش اساسی که چگونه می‌توان به زندگی افراد کم‌درآمد در شهر در هنگام و بعد از بیماری همه‌گیر جهانی COVID-19 توجه نمود؟ ضرورت دارد.

۸. اقدامات کوچک‌مقیاس، از جمله ایجاد فضای سبز، مسیرهای پیاده‌روی و ... می‌تواند تأثیرگذاری بسیاری در دوران پسا کرونا و عادی‌سازی حضور مردم در عرصه‌های شهری داشته باشد، که علاوه بر ارتقاء کیفیت محیطی می‌تواند بر سلامت روان افراد و ارتقاء تاب‌آوری شهرها مؤثر گردد.

در مجموع می‌توان گفت، این دوره می‌تواند فرصتی مناسب برای آزمون میزان تاب‌آوری شهرها باشد، زیرا کلیه بحران‌های گذشته غالباً طبیعی بوده‌است؛ اما اکنون همه‌گیری مربوط به سلامت مردم و شهروندان می‌باشد. بنابراین، هر چه اجتماع بیشتر درک گردد، جامعه شهری در برابر همه‌گیری‌ها مقاوم‌تر خواهد بود و برای گام‌های بعدی، آمادگی بیشتری خواهد یافت.

## منابع

۱. گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۹.
۲. سلیمانی مهرانجانی؛ تولایی، س؛ رفیعیان، م؛ زنگنه، ا؛ خزاعی‌نژاد، ف. (۱۳۹۵)، زیست‌پذیری شهری: مفهوم، اصول، ابعاد و شاخص‌ها. پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری، دوره ۴، شماره ۱، صص ۲۷-۵۰.
3. Chong, B.(2020), five city resilience lessons from the coronavirus, <https://www.arup.com/perspectives/five-city-resilience-lessons-from-coronavirus>.
4. OCDE (2020), Resilient Cities, <https://www.oecd.org/fr/cfe/politique-regionale/resilient-cities.htm>