

ترجمه انگلیسی این مقاله نیز با عنوان:
Redefining Urban Functional-Spatial Response Strategies to Covid-19 Outbreak in Iran
With Emphasis on the East Asian (China) Experience
در همین شماره مجله به چاپ رسیده است.

مقاله پژوهشی

بازتعریف راهبردهای واکنش کارکردی-فضایی شهرها در برابر شیوع کووید-۱۹ در ایران با تأکید بر تجربه شرق آسیا (چین)*

هادی پندار^{۱*}، سحر رستگار ژاله^۲، سارا محسن نژاد^۳

۱. استادیار گروه برنامه ریزی شهری، دانشگاه هنر، تهران، ایران.

۲. دکتری مرمت و احیای بناها و بافت‌های تاریخی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران.

۳. کارشناسی ارشد طراحی شهری، دانشگاه علم و صنعت تهران، ایران.

تاریخ انتشار: ۱۴۰۱/۱۰/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۵/۱۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۱/۱۸

چکیده

بیان مسئله: ساختار فضایی-عملکردی شهر که در یک فرایند تاریخی طولانی توسعه یافته و با مخاطرات بسیاری مواجه بوده، در طی بحران، همواره هم به عنوان مرکز آسیب‌دیده و هم به عنوان مرکز امدادسانی در چگونگی واکنش به بحران نقشی اساسی دارد. ساختار تعریف‌شده جهت مدیریت بحران‌های شهری در ایران عمدتاً بر مبنای مدیریت بحران‌های ناشی از سوانح طبیعی چون سیل و زلزله شکل گرفته و تجربه کووید ۱۹ نشان داده که در برابر بحران بیماری‌های همه‌گیر، برنامه و راهبردهایی از پیش‌اندیشیده که با تأکید بر جنبه کارکردی-فضایی شهرها به ارائه راهکارهای عملی بپردازد، نداشته است.

هدف پژوهش: نوشتار حاضر بر آن است تا دریابد چگونه می‌توان با استفاده از تجارب موجود، قابلیت کارکردی-فضایی شهرها را در مواجهه با چنین بیماری‌هایی بالا برد؟ لذا با مرور تحلیلی تجربیات کشور چین و سایر کشورهای شرق آسیا، به دنبال انطباق مدیریت کارکردی-فضایی این کشورها بر اساس چارچوبی شامل معرفی زمینه‌ای جهت ظهور، ملزومات ایجاد، تداوم و معیارهای ارزیابی آن‌ها در شرایط ایران را بر اساس ساختار مدیریتی موجود و روند گسترش بیماری بررسی کند.

روش پژوهش: نوشتار حاضر به روش تحلیل محتوا و مرور تحلیلی تجربیات و بسط مفاهیم مرتبط با پرسش پژوهش انجام شده است.

نتیجه‌گیری: تشکیل یک سیستم مداخله‌ای مبتنی بر مدیریت و حکمرانی یکپارچه شهری اهمیت بسزایی دارد تا بتواند به صورت قوی و منظم قبل از رسیدن وضعیت همه‌گیری به شهرها کمک کند تا در ابتدا نیروی انسانی و منابع خود را متمرکز کنند و در شرایط غیرقابل کنترل همه‌گیری، با تشکیل ساختار خوشه‌ای به مناطق همگن از نظر خدمات‌رسانی و با تأکید بر جامعه محلی، تقسیم کل شهر به مناطق نسبتاً مستقل برای اعزام پرسنل پزشکی و خدماتی اقدام نماید. مهم‌ترین راهبردهای کارکردی-فضایی شامل مدیریت فضایی مبتنی بر جامعه محلی، مدیریت زمانی-مکانی، مدیریت کنترل هوشمند و حکمرانی و تاب‌آوری شهری است.

واژگان کلیدی: واکنش کارکردی-فضایی، مدیریت یکپارچه شهری، بیماری همه‌گیر، کووید-۱۹، ایران، چین.

مقدمه

حوادث طبیعی از موضوعات مهمی است که همواره شهرهای

جهان را درگیر کرده است. ماهیت ناگهانی و غیرمترقبه این حوادث سبب شده تا کشورهای مختلف از جمله ایران برای

کلاسشهر تهران» مرتبط صورت گرفته توسط «هادی پندار» در مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهرداری تهران است.
** نویسنده مسئول: h.pendar@art.ac.ir، ۰۹۱۲۳۳۰۹۶۷۷

** بخش‌هایی از این مقاله بر گرفته از نتایج طرح پژوهشی با عنوان «بازخوانی تجارب جهانی (با تأکید بر چین و آمریکا) در کنترل محیطی و راهبردهای برنامه‌ریزی شهری جهت جلوگیری از شیوع ویروس کرونا» تشخیص معیارهای زمینه‌ای جهت مناسب‌سازی برای

پیامدهای شهری کووید-۱۹، با بهره‌گیری از روش تحلیل محتوا و مرور تحلیلی تجربیات چین و سایر کشورهای شرق آسیا در زمینه پاندمی کووید-۱۹ دریابد چگونه می‌توان با استفاده از تجارب موجود، قابلیت کارکردی-فضایی شهرها را در مواجهه با چنین بیماری‌هایی بالا برد؟ به همین سبب، با بسط مفاهیم مرتبط با پرسش پژوهش، به دنبال انطباق مدیریت کارکردی-فضایی شهرهای کشورهای مذکور در شرایط شیوع کووید-۱۹ در ماه‌های نخست سال ۲۰۲۰ م، بر اساس چارچوبی شامل معرفی زمینه‌ای جهت ظهور، ملزومات ایجاد، تداوم و معیارهای ارزیابی است تا امکان‌پذیری آن‌ها را در شرایط ایران و بر اساس ساختار مدیریتی موجود و روند گسترش بیماری بسنجد.

برای دستیابی به اهداف اصلی، پژوهش حاضر نخست به مرور ادبیات مرتبط پرداخته و آن را از دو جنبه پیامدهای کووید-۱۹ در شهر و راهبردهای مقابله با آن بررسی کرده است. سپس با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی به بررسی و تحلیل اسناد پرداخته و از این طریق مفاهیم مرتبط با موضوع پژوهش را استخراج، دسته‌بندی و کدگذاری کرده است. در گام بعد، براساس مفاهیم و شاخص‌های استخراج‌شده، تجربه چین و کشورهای شرق آسیا به عنوان کشورهای موفق و پیشرو در امر مهار بیماری‌های همه‌گیر از جمله کووید-۱۹ و راهبردها و اقدامات این کشورها در قالب جدولی تبیین و با نحوه مواجهه ایران با این بیماری مقایسه شد. در نهایت نیز بر اساس مدل مفهومی با توجه به نگاه سیستمی مبتنی بر سه مرحله آمادگی، پاسخ و ریکاوری، راهبردهای پیشنهادی در چهار دسته «مدیریت فضایی مبتنی بر جامعه»، «مدیریت زمانی-مکانی»، «مدیریت کنترل شهری هوشمند» و «حکمرانی و تاب‌آوری شهری» پیشنهاد شدند (تصویر ۱). تبدیل داده‌ها به اطلاعات قابل استفاده در سطح عمومی جامعه و کاهش سفرهای شهری و کاهش تماس‌های فیزیکی، استفاده مدیریت شهری از اطلاعات در جهت مدیریت هوشمندانه و لحظه‌ای و پیاده‌سازی راهبردهایی چون جداسازی، و افزایش اعتماد اجتماعی و مدیریت استرس با بهره‌گیری از سامانه‌های محلی موجود متناسب با ساختار حکمرانی یکپارچه شهری می‌شود. در این میان، مدل‌سازی فرایند شیوع کووید-۱۹ به منظور بررسی اثرات رفتار فردی یا گروهی بر سرنوشت کل جمعیت ضرورت دارد. نقشه‌هایی که به صورت پویا و زنده، سیاست‌گذاران را در تخمین تأثیرگذاری هر یک از روش‌های مداخله یاری می‌رسانند (پندار، ۱۳۹۹ الف). بدیهی است از آنجا که پیامدها و راهکارهای طولانی‌مدت این بیماری در آینده نهفته است، این مقاله بیشتر یک گمانه‌زنی است که احتمالات را بررسی می‌کند تا نتیجه‌گیری قطعی ارائه کند.

پیشینه پژوهش

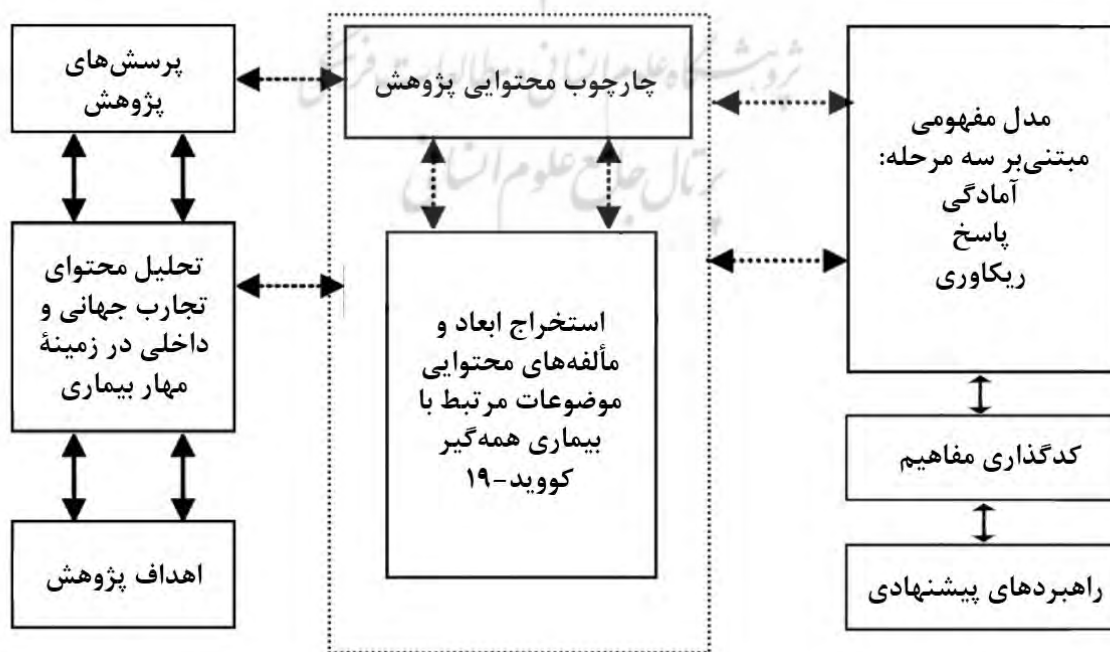
در پایان دسامبر ۲۰۱۹ م. و کمتر از یک ماه قبل از سال نوی

اتخاذ سریع و صحیح تصمیمات و اجرای عملیات، نهادهای را در بدنه مدیریت شهری به وجود آورد که برای کاهش آسیب‌پذیری، قبل، حین و بعد از بحران اقداماتی را انجام دهد. ساختار مدیریت بحران در ایران عمدتاً بر مبنای مدیریت بحران‌های ناشی از سوانح طبیعی چون سیل و زلزله شکل گرفته و با وجود سابقه بحران‌های بیولوژیکی چون طاعون، وبا و آنفلانزا در کشور، هیچ‌گاه به صورت جدی مورد توجه قرار نگرفته‌اند. این در حالی است که شهرهای معاصر به دلیل تراکم جمعیت و پیچیدگی‌های فناوری سیستم‌های شهری مکان‌هایی برای جذب و انتشار بیماری‌های بیولوژیک بوده و مدیریت‌نکردن آن می‌تواند به سرعت به یک فاجعه تبدیل شود. نمونه اخیر آن همه‌گیری جهانی (پاندمی^۱) و ویروس کووید-۱۹ است که از اواخر سال ۲۰۱۹ م. از شهر ووهان چین آغاز شد و طی مدت کوتاهی جوامع را از شرق تا غرب درنوردید (Lu et al., 2020) و چالش‌های عدیده‌ای را پیش روی برنامه‌ریزان و مدیران شهری قرار داد. به دنبال آن موجی از تحولات در ابعاد اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی ایجاد کرد به طوری که این پدیده از یک پدیده پزشکی به پدیده اجتماعی، اقتصادی و در پی آن شهر و شهرنشینی تبدیل شد (قاسمی، ۱۳۹۹). سازمان بهداشت جهانی در ۳۱ ژانویه ۲۰۲۰ م. از این بیماری با عنوان «تگرانی جهانی بابت شرایط اضطراری برای سلامت عمومی» یاد کرده است. تعداد موارد بالای ابتلا و جان‌باختگان در جهان، «جلوه‌هایی از گستردگی و عمق ناکارآمدی مدیریت جهانی در ابعاد و ارکان مختلف توسعه پایدار ساخت» (معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی، ۱۳۹۹، ۱) نشان داد که می‌بایست در ماهیت فضای شهری تجدیدنظر و فضاهای عمومی، حمل و نقل، ارتباطات شهری و اقتصاد شهری را از نو پیکربندی کنیم. از ابتدا تا کنون، کشورها در واکنش به گسترش این بحران، راهبردهای مختلفی اتخاذ کرده‌اند. در این میان، برخی بر تغییرات کلی سیاست تأکید دارند، برخی دیگر موضوعات اساسی برنامه‌ریزی مانند تقویت سیستم حمل‌ونقل را راه چاره می‌شمارند. برخی نیز بر جنبه‌های طراحی شهری مانند بستن خیابان‌ها روی خودرو و اختصاص خیابان‌ها برای دوچرخه‌سواران و پیاده‌ها تأکید دارند (Daneshpour, 2020). پاسخ‌های موضعی به همه‌گیری به طور قابل توجهی مبتنی بر قابلیت مکان‌های شهری، برای مقابله با بحران هستند. با بهره‌گیری از توان ساختار فضایی عملکردی شهرها و نحوه مدیریت مکانی، زمانی و کارکردی هنگام بروز بیماری‌های همه‌گیر می‌توان تاب‌آوری شهری را بالا برد، به گونه‌ای مؤثر با این‌گونه حوادث مواجه شد و اثرات منفی آن را کاهش داد. این مهم نیازمند داشتن قابلیت‌ها و سیستم پشتیبانی کارآمد هنگام بروز حوادث و نیز توانایی سازگاری با بحران‌ها و انعطاف در واکنش به بحران‌هاست (گاسپاردینی و گاتتانو، ۱۳۹۵). بدین منظور پژوهش حاضر بر آن است تا ضمن بررسی

پرداخته‌اند (جدول ۱). راهبردها نشان از آن دارد که مدیریت و حکمرانی یکپارچه شهری و هوشمندکردن شهر می‌تواند در کاهش پیامدهای ناشی از بیماری‌های همه‌گیر و تاب‌آوری شهری مؤثر باشد. این تحقیقات نشان می‌دهند حاکمیت شهری یکپارچه از طریق سیستم‌های چندسطحی به برخی از کشورها همچون چین و کشورهای شرق آسیا این امکان را داده که با تشخیص سریع افراد آلوده از طریق افزایش آزمایشات و نظارت بیشتر، و قرنطینه به موقع و اقدامات فاصله‌گذاری اجتماعی، از انتشار ویروس با موفقیت جلوگیری کنند (Duggal, 2020; Thoi, 2020; Shammi, Bodrud-Doza, Islam & Rahman, 2020).

بدیهی است در نهایت تصمیم در رابطه با انتخاب و به‌کارگیری راهبردها می‌بایست مبتنی بر شرایط خاص شهرهای کشورمان و با هدف اطمینان از به حداکثر ممکن رساندن ظرفیت پاسخگویی باشد، اما پژوهش حاضر سعی دارد با مطالعه راهکارهای اتخاذشده توسط کشورهای مختلف به‌ویژه چین و کشورهای شرق آسیا و تطبیق آن با شرایط فعلی همه‌گیری در ایران، از آزمون و خطا و هدررفت زمان (که بسیار حیاتی است) جلوگیری کند. این کشورها در مهار بیماری‌های همه‌گیری چون سارس و آنفلوآنزای H1N1 موفق بوده و اخیراً نیز توانسته‌اند با درس‌آموزی از گذشته به طور فعالانه تأثیرات مخرب کووید-۱۹ را به حداقل برسانند (Dugal, 2020). ضمن آنکه، جزء اولین کشورهایی هستند که در معرض بیماری کووید-۱۹ قرار گرفته و در این زمینه با ایران دارای وجه اشتراک‌اند. همچنین پژوهشگران کشور چین برای

چینی، ویروس جدیدی که با نام کووید-۱۹ در شهر ووهان، بزرگترین قطب حمل‌ونقل در مرکز چین، گزارش و انتقال انسان به انسان از این ویروس تأیید شد. در ۲۷ مارچ ۲۰۲۰ م. در سازمان جهانی بهداشت، کنفرانس کووید-۱۹ برگزار شد و در طی آن تجربیات و دستاوردها و سیاست‌های موفق کشورهای چین، ژاپن، کره جنوبی و سنگاپور ارائه شد (مالمیر، ماهر، طغیانی و صفری، ۱۳۹۹، ۱۲). محققان نیز از همان ابتدا تاکنون در تلاش هستند تا الگوهای زیربنایی همه‌گیری را شناسایی کرده و جنبه‌های بی‌پاسخ آن را روشن‌تر سازند (Sharifi & Khavarian-Garmsir, 2020). هر چند بسیاری از تحقیقات به مسائل پزشکی مربوط به تشخیص و درمان این بیماری متمرکز شده است (Harapan et al., 2020) ولی تأثیرات همه‌گیری بیماری در شهرها از همان روزهای اول مورد توجه قرار گرفت و بحث‌هایی را پیرامون آسیب‌پذیری شهرها در برابر بحران‌های بیولوژیک مطرح کرد (Matthew & McDonald, 2006). به همین دلیل تحقیقات بسیاری در این زمینه منتشر شده است. پژوهش حاضر سعی دارد با تحلیل محتوای کیفی این پژوهش‌ها که شامل مقالات و اسناد بین‌المللی در رابطه با واکنش کارکردی-فضایی شهرها در برابر بیماری همه‌گیر کووید-۱۹ می‌شوند، زمینه را برای ارائه راهکارهایی فراهم آورد. به طور کلی، محتوای کیفی پژوهش‌های مرتبط با موضوع مقاله را می‌توان در دو دسته جای داد: (۱) اسنادی که به چالش‌ها و پیامدهای بیماری کووید-۱۹ در شهر پرداخته و آن را از جنبه‌های مختلف بررسی کرده‌اند؛ (۲) اسنادی که به ارائه راهبردهای متناظر با پیامدها و چالش‌ها



تصویر ۱. روند تبیین راهبردهای پیشنهادی مقابله با کووید-۱۹ از طریق روش تحلیل محتوای کیفی. مأخذ: نگارندگان.

جدول ۱. چالش‌ها و راهبردهای مؤثر بر وضعیت کارکردی- فضایی شهر. مأخذ: نگارندگان.

زمینه	چالش‌ها	راهبردها
اجتماعی	<p>- تأثیر نابرابری‌های اجتماعی در ساختار جوامع بر همه‌گیری اقلیت‌ها و مردمی که از نظر اقتصادی و اجتماعی در پایین‌ترین طیف قرار دارند. به دلیل عدم رعایت فاصله‌گذاری اجتماعی و عدم دسترسی به مراقبت‌های پزشکی و خدمات اساسی مانند آب تمیز (Wade, 2020; Kihato & Landau, 2020; Duggal, 2020; Biswas, 2020; Wasdani & Prasad, 2020; Finn & Kobayashi, 2020; Zhang, 2020)</p> <p>- افزایش بروز تنش‌های اجتماعی و روانی به شکل تنش میان جابه‌جایی جوامع مهاجر، افزایش احساسات نژادپرستانه، افزایش رفتارهای خودمحور و افسردگی‌های ناشی از دستورات «ماندن در خانه» (Castillo & Amoah, 2020; Kihato & Landau, 2020; Finn & Kobayashi, 2020)</p>	<p>- تقویت روحیه مشارکت داوطلبانه در باری‌رسانی (Mendes, 2020; Thoi, 2020; Leonard, 2020)</p> <p>- جنبش‌های اجتماعی و فعالیت‌های جامعه‌محور برای مقابله با نابرابری‌های اجتماعی. (Zhang, 2020; Kihato & Landau, 2020)</p>
اقتصادی	<p>- تأثیر کووید-۱۹ بر درآمد شهروندان، مشاغل کوچک و بزرگ، گردشگری و پذیرایی، زنجیره تأمین مواد غذایی، کارگران مهاجر و درآمد مالیاتی شهر (Earl & Vietnam, 2020; Rutynskiy & Kushniruk, 2020; Napierala, Leśniewska & Burski, 2020; Qian & Fan, 2020)</p>	<p>- تأمل در سیاست‌های گردشگری انبوه فعلی و بازتعریف مسیرهای توسعه گردشگری در راستای اهداف توسعه پایدار (Gössling, Scott & Hall, 2020; Batty, 2020)</p> <p>- تغییر در زنجیره تأمین مواد غذایی و جنبش‌های کشاورزی شهری و افزایش خودکفایی شهرها با افزایش غذای محلی (Pulighe & Lupia, 2020)</p> <p>- ارائه برنامه‌های محرک اقتصادی و به تعویق انداختن مالیات (Kunzmann, 2020; Bherwani, Nair, Musugu, Gautam, Gupta, Kapley & Kumar, 2020)</p>
مدیریت و حکروایی شهری	<p>- تراکم جمعیت در شهرها (Wei et al., 2020)</p> <p>- حکومت پراکنده، با اولویت‌های مختلف و تضاد بین سطوح مختلف حکمرانی بر سر منابع محدود (استقلال محلی محدود و اتکای زیاد به دولت مرکزی برای هماهنگی اقدامات) (Connolly, Ali & Keil, 2020)</p> <p>- فقدان اعتماد به دولت و ابتکارات آن (Thoi, 2020; Earl and Vietnam, 2020)</p> <p>- عدم وجود سازوکارهایی برای مشارکت شهروندان (Thoi, 2020)</p> <p>- کم‌رنگ‌بودن همکاری شهر و روستا و عدم ارتباط شهرها و کشورها در سطح جهانی به منظور حمایت متقابل و به اشتراک گذاشتن تجربیات (Rich, 2020)</p>	<p>- استراتژی‌های یکپارچه حکمرانی شهری شامل: چشم‌انداز بلندمدت، برنامه‌ریزی پیش از رویداد، سرمایه‌گذاری کافی در سیستم‌های مراقبت‌های بهداشتی اولیه، هشدار زودهنگام و هماهنگی فعالیت‌های بخش‌ها و ذینفعان مختلف (Duggal, 2020; Thoi, 2020; Shammi et al., 2020)</p> <p>- توانایی شناسایی سریع افراد آلوده از طریق افزایش آزمایشات و نظارت بهبود یافته و اقدامات به‌موقع و فاصله‌گذاری اجتماعی (Duggal, 2020; Earl and Vietnam, 2020)</p> <p>- بالابردن تاب‌آوری شهری از طریق تنظیم، جذب، بازیابی و سازگاری برنامه‌های بلندمدت و مناسب.</p> <p>- مدیریت از بالا به پایین از طریق سیستم‌های حاکمیت چندسطحی برای هماهنگی فعالیت‌ها.</p> <p>- درس‌آموزی از تجربیات گذشته (Shammi et al., 2020)</p> <p>- تقویت سازمان‌های غیردولتی (NGO) و ابتکارات مبتنی بر جامعه.</p> <p>- پیوندهای شهری روستایی و تقویت مطلوبیت شبکه‌های جهانی شهرها به منظور به اشتراک‌گذاری تجربیات و حمایت متقابل (Kunzmann, 2020; Connolly et al., 2020; Acuto, 2020; Rich, 2020)</p> <p>- پویاشناسی داده‌های پایه جامع مکانی-زمانی از طریق تولید داده‌های دقیق، در زمان واقعی و به‌طور گسترده (Xu, Gutierrez, Mekaru, Sewalk, Goodwin, Loskill & Kraemer, 2020)</p>
حمل‌ونقل شهری	<p>- جابجایی جمعیت و زیرساخت‌های حمل‌ونقل که ارتباط بین شهری و درون شهری را افزایش می‌دهند عامل کلیدی در گسترش بیماری‌های همه‌گیر هستند (Connolly et al., 2020)</p> <p>- نگرش‌های منفی نسبت به حمل و نقل عمومی و ترجیح برای حالت‌های سفر فردی (افزایش سرمایه‌گذاری در توسعه‌های حومه شهر و در نتیجه افزایش اتکا به وسایل نقلیه شخصی).</p>	<p>- بهره‌گیری از سیستم‌های حمل و نقل غیرموتوری و بهبود زیرساخت‌هایی به منظور دوچرخه‌سواری یا پیاده‌روی (Teixeira & Lopes, 2020; Biswas, 2020)</p> <p>- اتخاذ تدابیر و سیاست‌های «حمل‌ونقل مسئولانه» در طول دوره بهبودی پس از کووید.</p> <p>- غربالگری بیماری، توزیع ماسک و ضدعفونی مداوم، هدایت مردم از طریق علائم و خطوط رنگی در کف برای رعایت فاصله اجتماعی و کاهش تعداد مسافر در هواپیما و قطار (معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی، ۱۳۹۹).</p> <p>- هوشمندسازی شهر به منظور به حداقل رساندن تماس انسان با انسان، شناسایی افراد آلوده، پیش‌بینی الگوهای انتشار و تسهیل اقدامات قرنطینه (James, Das, Jalosinska & Smith, 2020)</p>

یافته است. «مدیریت فضایی مبتنی بر جامعه محلی»، «مدیریت مکانی-زمانی»، «مدیریت کنترل شهری هوشمند»، «حکمرانی و تاب‌آوری شهری» عبارات کلیدی پژوهش حاضر هستند. از این عبارات، کدهایی استخراج می‌شوند که هر یک دارای مقوله‌ها و زیرمقوله‌ها هستند. تحلیل محتوای کیفی این مفاهیم و ارتباط آن‌ها با یکدیگر به صورت تصویر ۲ است.

کدگذاری مفاهیم نشان می‌دهد مهار و کنترل بیماری‌های همه‌گیر مانند کووید-۱۹ نیازمند حکمرانی محلی، حوزه‌بندی و زمان‌بندی اقدامات از طریق کنترل هوشمند شهر و تهیه مؤزائیک شهری است و این امر از طریق مدیریت یکپارچه و چند سطحی در یک کشور ممکن می‌شود.

مرور ادبیات و تحلیل اقدامات صورت گرفته در مواجهه با همه‌گیری کووید-۱۹ در تجارب چین، کشورهای شرق آسیا و ایران

• چین و کشورهای شرق آسیا

تجربه موفق و پیشروی چین و دیگر کشورهای شرق آسیا در زمینه مقابله با بیماری‌های همه‌گیر از جمله کووید-۱۹ سبب شد تا راهبردها و راهکارهای اتخاذ شده توسط آن‌ها در تحقیقات مختلف مورد توجه قرار گیرد (Azman & Luquero, 2020; Xiaodong & Yong, 2020; Aikman & Chan, 2020). به اعتقاد بسیاری، موفقیت‌های کشور چین و کشورهایی چون ویتنام و کره جنوبی در برخورد با ویروس کووید-۱۹، ناشی از رویکرد یکپارچه این کشورها در مدیریت شهری است، جایی که اقدامات از بالا به پایین و دولت‌محور برای هماهنگی فعالیت‌ها در شهرها و استان‌های مختلف با سطوح خاصی از فعالیت‌های از پایین به بالا و مبتنی بر جامعه در سطح شهر همراه شده است (Sharifi & Khavarian-Garmsir, 2020). در چین، یک رویکرد ترکیبی از بالا به پایین و پایین به بالا در طول کل فرایند در برابر این همه‌گیری به کار برده شد. سطوح مختلف ادارات دولتی، امکانات پزشکی، شهرها و جوامع همه با هم و با استفاده از همه منابع ممکن به طور مؤثر و سریع در نبرد ضد همه‌گیری همکاری می‌کنند (Guangzhou municipal education bureau, 2020). مدل‌سازی و شبیه‌سازی بر اساس شیوه سلول‌های خودکار^۳ روش مناسبی برای بررسی اثرات رفتار فردی (یا واحدها) روی سرنوشت کل جمعیت به نظر می‌رسد. طی روزهای اخیر نقشه‌هایی که به صورت زنده و پویا برای سیاست‌گذاران در برخی از کشورها تهیه شده است تا بتوانند تخمین بزنند هر کدام از روش‌های مداخله چه مقدمات و چه اثراتی را در بر خواهد داشت، گویای اهمیت انتخاب درست در این مسیر بوده است (پندار، ۱۳۹۹). چن، ماروین و وایل (Chen, Marvin & While, 2020) استفاده از فناوری‌های هوشمند برای به حداقل رساندن تماس انسان به انسان در ارائه خدمات را مهم شمرده و تجربه چین در استفاده از هوابیما بدون

انتقال تجربه‌های موفق خود اسنادی همچون کتابچه راهنمای شهری مقابله با کووید-۱۹ را تهیه کرده‌اند که در پژوهش حاضر مورد توجه قرار گرفته است. این سند با عنوان «سند راهبرد واکنش کارکردی-فضایی شهری در شرایط بیماری همه‌گیر»^۲ بر تطبیق اضطراری عملکردی-فضایی شهری در صورت بروز شرایط همه‌گیری تمرکز دارد.

روش تحقیق

پژوهش حاضر کیفی است و سعی دارد از طریق مطالعه عمیق و تحلیل محتوای اسناد مرتبط با حوزه کووید-۱۹ به شناخت مسئله دست یابد. در این مطالعه کیفی از دو منبع اصلی استفاده شد: ادبیات داخلی و خارجی و اسناد ملی و بین‌المللی (به‌ویژه اسناد مرتبط با حوزه شرق آسیا) که به صورت هدفمند از سازمان‌های بهداشت و درمان و سایر نهادهای مرتبط انتخاب شده‌اند. از آنجا که هدف تحلیل محتوای کیفی، توصیف یا تبیین یک پدیده به مشروح‌ترین شکل ممکن است بنابراین، معیار اشباع نظری در نظر گرفته شده که در آن رسیدن به حداکثر اطلاعات در مورد موضوع مورد تحقیق و تکرار شاخص‌ها به عنوان نقطه پایان و کفایت بررسی اسناد در نظر گرفته شده است. به منظور بهره‌گیری از اسناد معتبر، انتخاب اسناد به صورت هدفمند و بر اساس ملاک‌های چهارگانه JUPP مبتنی بر سندیت (اصل و درست بودن)، اعتبار (دقت)، نماینده (نماینده کل اسناد طبقه خویشت) و معنی (چه می‌گوید) (Mahdavi & Ashtarian, 2016) صورت گرفته است. بدین منظور، از میان ۱۸۲ سند شناسایی شده در بازه زمانی یک‌ساله (اول اسفند ۱۳۹۸ تا اول اسفند ۱۳۹۹)، در غربالگری اولیه و ثانویه به ترتیب ۱۰۶ و ۶۸ سند معتبری که به لحاظ محتوا، مرتبط‌تر با موضوع پژوهش بودند، استخراج شد. در این مرحله، به پالایش مفاهیم پرداخته و ارتباط موجود میان مفاهیم را به دست می‌آورد و از طریق کدگذاری یا طبقه‌بندی مفاهیم مورد نظر، به عملیاتی کردن بررسی محتوا دست می‌یابد. پس از تعریف عملیاتی مفاهیم، قواعدی برای طبقه‌بندی مقولات تدوین می‌شود، تا بتوان از این طریق واحدهای مورد نظر را در طبقات مربوطه قرار داد. با توجه به مسئله و اهداف پژوهش حاضر، فرایند کدگذاری در اینجا به صورت استقرایی صورت می‌پذیرد. به همین منظور، از طبقات از قبل تعیین شده اجتناب شده و طبقات و نامشان از درون داده‌ها بیرون آورده شد. نقطه شروع کدگذاری، بر اساس سؤال و هدف پژوهش است. سپس با تحلیل داده‌ها، کدها استخراج شدند و در گام بعد، کدها بر اساس تفاوت یا شباهت‌هایشان طبقه‌بندی شدند و در پایان به ازای هر مفهوم، شواهدی از محتوای متن نقل شد. لازم به ذکر است فرایند تحلیل داده‌ها با کدگذاری باز آغاز و از طریق یک فرایند رفت‌وبرگشتی بین نمونه‌گیری نظری و تطبیق پیوسته داده‌ها در میان و درون مقوله‌های استخراج شده ادامه

پیامدهای بلندمدت‌تر همه‌گیری‌ها وجود دارد (پرغو و علی‌پور سیلاب، ۱۳۹۶؛ فلور، ۱۳۸۶؛ دهقان‌نژاد و کثیری، ۱۳۸۹؛ سرنا، ۱۳۶۳؛ پولاک، ۱۳۶۱). ایران دومین کشوری بود که طی ۵۰ روز پس از چین دو مورد مرگ ناشی از کووید-۱۹ را اعلام کرد (Zhan, Tse, Fu, Lai & Zhang, 2020). اپیدمی جدید، در شرایط ویژه اقتصادی، اجتماعی و سیاسی وارد ایران شد (قاسمی، ۱۳۹۹). بنابه دلایل مدیریتی در سطح کلان جامعه، امکان قرنطینه کامل وجود نداشت. مبادلات تجاری، اقتصادی و اجتماعی به همراه تعطیلی مراکز آموزشی و فرهنگی، شبکه‌های شکل‌گرفته سنتی از روابط اجتماعی و سفر را هر چند نه در اندازه قبلی، با حجم دور از انتظار فعال کرد. بدین ترتیب فرایندهای اجتماعی و اقتصادی با شکل و فرم دیگری در فضا، رخ نشان دادند (همان). سلامت تنها یک موضوع زیستی نیست، بلکه موضوعی است که در پیوند با سیاست، اجتماع و اقتصاد قرار دارد (Rasouli et al., 2020). بنابراین، توانایی کشورها در مدیریت کووید-۱۹ به شدت تحت تأثیر شرایط سیاسی-اقتصادی آنها است که می‌تواند هم مزیت و هم تهدید محسوب شود (Verheul & Van de Pas, 2010). آماده‌نبودن زیرساخت‌های شهری، فرهنگی و اقتصادی در کنار عدم امکان دسترسی به موقع به اقلام بهداشتی و کیت‌های تشخیصی به علت تحریم ایران توسط ایالات متحده آمریکا در زمان شیوع کووید-۱۹ سبب شد تا با وجود تعطیلی و به تعلیق در آمدن همه مراکز آموزشی، فعالیت‌های ورزشی، اماکن عمومی و تمام مراکز پر جمعیت، شروع آن در ایران بسیار شدید بوده و تعداد ابتلای جدید به شدت افزایش پیدا کند. با این حال، یکی از مهمترین اقدامات مثبت ایران در زمینه تشخیص و درمان این بیماری، افزایش ظرفیت آزمایشگاه‌های مرجع و تجهیز بیمارستان‌های دولتی و خصوصی در شهرهای مختلف بود، همین‌طور استفاده از اپلیکیشن‌های تلفن همراه برای چک کردن سلامت افراد بدون حضور فیزیکی در مراکز درمانی، استفاده از نیروهای مردمی و بسیج، بهره‌گیری از رسانه برای آگاهی‌بخشی به مردم از شیوه‌های اولیه در مهار این بیماری.

• جمع‌بندی تجارب چین و کشورهای شرق آسیا و مقایسه آن با ایران بر پایه چارچوب مفهومی مستخرج
 شاید بتوان گفت در مهار ویروس کووید-۱۹ در ایران در قیاس با کشورهای شرق آسیا، سیستم تصمیم‌گیری متمرکز و کشوری در این بحران، نقاط ضعف خود را نشان داده است. اینکه استان‌ها و کلانشهرهای قرارگرفته در شرایط پرخطر، اختیار لازم جهت اقدامات پیشگیرانه و کنترلی را ندارند، نمود بارز این موضوع بوده است. این مهم علاوه بر ایجاد چندپارگی در سیستم کنترل بیماری، در برخی مواقع چالش‌هایی را در بطن جامعه مانند قرارگرفتن مردم رودرروی هم ایجاد کرده است. در شرایط فعلی



تصویر ۲. فرایند کدگذاری و طبقه‌بندی راهبردهای مقابله با کووید-۱۹. مأخذ: نگارندگان.

سرنشین برای تحویل خودکار لوازم پزشکی و تجاری در طول قرنطینه و یا مراقبت‌های بالینی و اسکن توموگرافی کامپیوتری که برای کاهش تماس مستقیم کادر درمان با بیمار، توسط هوش مصنوعی انجام شده است را به عنوان راهبردهای موفق بیان می‌کنند. چین با اتخاذ رویکرد «تکنومحور» با انضباط‌بخشیدن به شهروندان و کنترل جریان آزاد اطلاعات از طریق فناوری‌های هوشمند به صورت بالا به پایین، برای مهار کووید-۱۹ اقدام کرده است (Kummittha, 2020). امروزه کشور چین، مجهزتر از گذشته از طریق سیستم گزارش مستقیم برای بیماری‌های همه‌گیر راهبردهایی را در ارتباط با حکمرانی شهر بیمار ارائه داده است که به‌صورت سلسله‌مراتبی از مقیاس‌های کلان و فراشهری آغاز و تا خردترین واحدهای زیستی مانند واحدهای مسکونی را دربرمی‌گیرد.

• ایران

شیوع بیماری‌های واگیر در تاریخ ایران همواره به عنوان یک چالش اساسی میان موضوعات تخصصی پزشکی با سیاست‌گذاران اقتصادی و اجتماعی مطرح بوده است. با ورود ایران به دوره مدرنیته در قرن سیزدهم (نوزدهم میلادی) و گسترش تجارت جهانی و افزایش ارتباطات میان شهرها و روستاها، بیماری‌های واگیر همچون وبا، طاعون، آبله، تیفوس و مالاریا بیش از گذشته شیوع یافت (دهقان‌نژاد و کثیری، ۱۳۸۹). امکانات بهداشتی بسیار ابتدایی و ناآگاهی مردم در پیشگیری از بیماری‌ها مرگ‌ومیر بسیاری به بار آورد (جعفری و فروغی، ۱۳۹۴). اسناد و مدارک بسیاری در خصوص نحوه شیوع، حجم تلفات، افراد و گروه‌های درگیر بیماری، سیاست‌گذاری‌های کلان در زمینه جلوگیری از شیوع و درمان بیماری و اثرات کوتاه‌مدت و

مدیریت این گونه بحران‌ها پرداخت. به طور کلی، مدیریت بحران‌های بیولوژیک در شهرها از سه طریق عمده امکان‌پذیر می‌شود: ۱. مدیریت حرکت و دسترسی مردم در جهت تشخیص و درمان بیماری با استفاده از داده‌های مکان‌نگاشت در عرصه‌های عمومی و فضاهای شهری توسط مدیران شهری؛ ۲. مدیریت مراکز درمانی و خدمات‌رسانی بر اساس ظرفیت‌های لحظه‌ای؛ و ۳. مدیریت مکانی - فضایی توسط مدیریت شهر و سازمان‌های مرتبط شامل جداسازی‌های جمعیتی، مکان‌یابی مناسب و کارآمد خدمات و توزیع کاربری‌ها و فرایند چندمرحله‌ای مرتبط با مدیریت پسماند، مدیریت رویدادهای حاصل از ابتلای افراد و خانواده‌ها و سایر موضوعات مرتبط با تاب‌آوری شهری مانند اعتمادسازی و مشارکت مؤثر مردم و تشکل‌های مردم‌نهاد و غیره. این گونه مداخلات در کندکردن تهاجم ویروس به مکان‌های جدید مؤثر هستند. مدیریت یکپارچه و واگذار کردن مراتبی از تصمیمات و اجرای آن‌ها به سطوح محلی نیازمند توجهات در لایه‌های فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و سیاسی است. می‌توان گفت در چارچوب مدیریت واحد در مقیاس‌های منطقه‌ای و تدابیر محلی بر اساس مختصات زمینه‌ای و استفاده از فرصت‌های مشارکت در مقیاس‌های قابل کنترل، عملی خواهد شد. راهبردها در هر مرحله را می‌توان در ۱۲ لایه دسته‌بندی کرد (جدول ۳).

به‌کارگیری راهبردهای جهانی در شهر تهران (مناسب‌سازی بر اساس مقیاس، موقعیت جغرافیایی - اقلیمی و فرهنگی) نیازمند توجه به نگاه سیستمی مبتنی بر سه مرحله آمادگی، پاسخ و ریکاوری است که براساس مختصات زمانی - مکانی ویروس کووید-۱۹، در سه مرحله تشخیص، درمان و نقاهت به ماتریسی از راهبردها در هر مرحله می‌رسد (تصویر ۳).

راهبردهای پیشنهادی با توجه به شرایط عملکردی - فضایی در شهرهای ایران بر اساس مدل مفهومی پیشنهادی

راهکارها، علی‌رغم اشتراکات در برخی لایه‌ها مانند مدیریت زیرساخت‌های شهری، براساس موضوعاتی مانند مقیاس، موقعیت جغرافیایی، ویژگی‌های کالبدی، تراکم، فرهنگ سکونت و دیگر لایه‌های زندگی در هر شهر به‌طور خاص قابل تعریف است. به‌عنوان مثال رویکرد مدیریت بحران در یک شهر با تراکم بالای انسانی متفاوت از شهرهای متوسط و کوچک بوده و نیازمند تعریف روش و شیوه عمل متناسب با ویژگی‌های مکانی خود است. اطلاعات پایه درست، فرایند تحلیل منطقی و مبتنی بر واقعیت‌های علمی و به‌کارگیری صحیح اطلاعات خروجی، از ارکان اساسی برنامه‌ریزی در شهرها و روستاهاست. بازخوانی تجارب جهانی در این ارتباط و مناسب‌سازی راهبردهای حاصل در کشور نیز نیازمند شناخت امکانات نرم‌افزاری، سخت‌افزاری و نیز لایه‌های قانونی و اطلاعاتی موجود، به‌ویژه شبکه مرتبط با سلامت و مراکز درمانی است. از

کشورهای شرق آسیا از جمله سنگاپور با همدلی میان نخبگان اجرایی و فکری، رویکردی واحد و دقیق را برای ریشه‌کنی کرونا در پیش گرفته است. این درحالی است که دولت ایران - که البته در شرایط دشوار اقتصادی و اجتماعی قرار دارد - تمایل نشان داده است، بیش از آنکه از زاویه دید متخصصان سخن بگوید، عقاید خود را به عنوان واقعیت بیان کند. این شرایط موقعیتی را به وجود آورده که احساس می‌شود بین نخبگان اجرایی و نخبگان فکری وحدت رویه وجود ندارد، مهم‌ترین نمونه آن تضاد در تبیین منشأ ویروس کرونا، تعیین زمان پایان کرونا، پایان بسته‌بودن دانشگاه‌ها و مکان‌های مذهبی، شیوه مقابله با کرونا و غیره است. به نظر می‌رسد مجموعه اقدامات درمانی و پیشگیرانه‌ای که انجام شده، نه در طول یکدیگر و بر مبنای برنامه‌ریزی دقیق بلکه در عرض یکدیگر و به صورت روزمره بر حسب شرایط زمانه بوده است (شفیعی سیف‌آبادی و باقری دولت‌آبادی، ۱۳۹۹). این درحالی است که اقدامات صورت‌گرفته توسط دولت‌های کشورهای شرق آسیا تا این زمان روشمند، با برنامه و حاصل اتحاد مسئولان این کشور است. مطالعه شیوه عمل و کنش این دولت‌ها نشان می‌دهد که با تشخیص به‌موقع، پایش صحیح و هدفمند افراد مبتلا، بررسی و گردآوری اطلاعات آن‌ها، آگاهی‌بخشی و قرنطینه مبتلایان، به خوبی توانسته است کشور خطرپذیر خود را تا حدود زیادی از بحران کرونا خارج سازد. با وجود همه تفاوت‌های زیرساختی، اقتصادی، فرهنگی و ... میان ایران و کشورهای شرق آسیا به نظر می‌رسد مشکلات ایران در مقابله با کووید-۱۹ بیش از آنکه به کمبود امکانات مرتبط باشد، به نحوه مدیریت، هماهنگی بین دستگاه‌ها، قوانین نظارتی، نحوه همراهی شهروندان با توصیه‌های دولت و نهایتاً کیفیت اعمال مجازات‌های اعمالی علیه خاطیان قوانین بازمی‌گردد. در جدول ۲ راهبردها و اقدامات چین و سایر کشورهای شرق آسیا در خصوص مهار کووید-۱۹ آورده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود ایران، در قیاس با این کشورها، برنامه‌ریزی منظم و دقیقی نداشته و اقدامات چندانی را عملی‌نساخته است.

ارائه مدل مفهومی

از نگاه سازمان بهداشت جهانی^۵، هنگام برخورد با یک بیماری عفونی مانند کووید-۱۹، مدیران و حاکمان شهری باید به موقع سیاست‌های صحیح را اتخاذ و مهم‌تر از همه، متناسب با منافع مشترک جامعه دست به انتخاب بزنند. فقط در صورتی که شهر و اراده و قدرت فردی باهم نیروی مشترکی تشکیل دهند می‌توان همه‌گیری را به‌طور مؤثری برطرف کرد. با تجربه جهانی از شیوع بیماری کووید-۱۹، راهبردهای مختلفی در خصوص مواجهه شهرها با بیماری‌های همه‌گیر پیشنهاد شده است که از طریق آن‌ها می‌توان پیامدهای ناشی از این بیماری را کاسته و شرایطی را فراهم آورد تا با استفاده از نظام عملکردی-فضایی شهرها به

جدول ۲. راهبردهای مقابله با کووید-۱۹ در چین و سایر کشورهای شرق آسیا و مقایسه آن با ایران (موردهای ستاره‌دار، نشان از وجه اشتراک ایران و کشورهای مذکور دارد). مأخذ: نگارندگان.

ایران	اقدامات چین و سایر کشورهای شرق آسیا در خصوص مهار کووید-۱۹	راهبرد
	<p>۱. رویکرد درمان متمرکز و مدیریت غیرمتمرکز جامعه</p> <p>۲. بررسی‌های جمعیتی توسط جوامع محلی و تحت هدایت پزشکان محلی</p> <p>۳. شناسایی افراد و گروه‌های محلی در امر مشارکت</p> <p>۴. جستجو در جامعه، قرنطینه، ردیابی و درمان متمرکز در سطح محله</p> <p>۵. اتکا بر اصل «تمرکز بیماران، متخصصان، منابع و معالجه» از طریق هم‌پوشانی مراکز درمانی</p>	<p>مدیریت فضایی مبتنی بر جامعه محلی^۶</p>
*	<p>۱. تعریف اقدامات مرتبط با احیا و توان‌بخشی در دوره‌های زمانی کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت</p> <p>۲. مکان‌یابی، برنامه‌ریزی و تجهیز مراکز درمانی جهت تکمیل شبکه مراقبت‌های ویژه و قرنطینه‌های پیشگیرانه و متناسب با روند گسترش بیماری در حوزه‌های شهری</p> <p>۳. راه‌اندازی یک سیستم پاسخگویی کامل در کمترین زمان ممکن</p> <p>۴. فراهم کردن اطلاعات مکانی جهت مدیریت منابع حیاتی، استفاده از ظرفیت‌های اجتماعی، مدیریت مشارکتی و هسته‌های خودیاری و بسیج همگانی</p> <p>۵. ایجاد یک سیستم سه‌سطحی از جمله: الف- مرکز درمانی شهری، ب- یک حوزه پیشگیری از همه‌گیری در سطح منطقه و ج- یک حوزه پیشگیری از همه‌گیری در سطح جامعه محلی</p>	<p>مدیریت زمانی-مکانی</p>
*	<p>۱. مدیریت لایه‌های شهری و استفاده عمومی تر از طریق تجهیز سامانه و پایگاه برخط (آنلاین) از اطلاعات مکان‌نگاشت مرتبط با گسترش مکانی ویروس</p> <p>۲. امکان خروجی اطلاعات در فرمت قابل استفاده در نرم‌افزار GIS به پلتفرم اصلی شهر یا حوزه‌های تعیین‌شده در قالب موزاییک‌های شهری^۷ به منظور تحلیل لایه‌های سیستم اطلاعات جغرافیایی</p> <p>۳. به حداقل رساندن تماس انسان با انسان، شناسایی افراد آلوده، پیش‌بینی الگوهای انتشار</p>	<p>مدیریت کنترل هوشمند شهری</p>
	<p>۱. درس‌آموزی از تجربیات گذشته</p> <p>۲. ارائه تسهیلات به آسیب‌دیدگان جهت بازگشت به روند عادی زندگی در ابتدای فرایند همه‌گیری</p> <p>۳. هماهنگی امکانات اصلی درمانی و دگرگونی در سطح شهر و ایجاد امکانات جدید پزشکی برای تخصیص عقلانی، قرنطینه و درمان بیماران سرپایی و بدحال</p> <p>۴. سامان‌دهی مجدد سیستم حمل‌ونقل شهری از طریق مسدودکردن برخی از معابر داخلی، محدودکردن عملیات حمل‌ونقل عمومی</p> <p>۵. تنظیم حمل‌ونقل عمومی در یک سیستم لجستیکی اضطراری، به منظور تضمین حمل‌ونقل مواد مختلف به «حوزه پیشگیری از همه‌گیری»های مختلف و همچنین کاهش تحرک جمعیت به سطوح پایین‌تر</p> <p>۶. سامان‌دهی حمل‌ونقل کارمندان پزشکی، پلیس و سایر کارگران خط مقدم برای رفت‌وآمد، وسایل پزشکی، تجهیزات غیرنظامی، پرسنل اورژانس (مانند بیماران آلوده به سایر بیماری‌های مزمن)، سایر بیماران ناگهانی، زنان باردار و غیره</p> <p>۷. استفاده از تأسیسات عمومی بزرگ، خوابگاه‌ها، هتل‌ها، مراکز ورزشی، فضای سبز عمومی و ... و تبدیل سریع آن‌ها به نقاط درمانی موقت مطابق با معیارهای پذیرش و معالجه</p> <p>۸. تقویت امکانات انبارداری و تدارکات شهری جهت ذخیره‌سازی، انتقال، توزیع مایحتاج زندگی، وسایل پزشکی و دیگر اقلام در زمان قرنطینه</p> <p>۹. تقویت، نظارت و حمایت از مؤسسات مراقبتی جامعه مانند سالن‌خوردگان</p>	<p>حکمرانی و تاب‌آوری شهری</p>

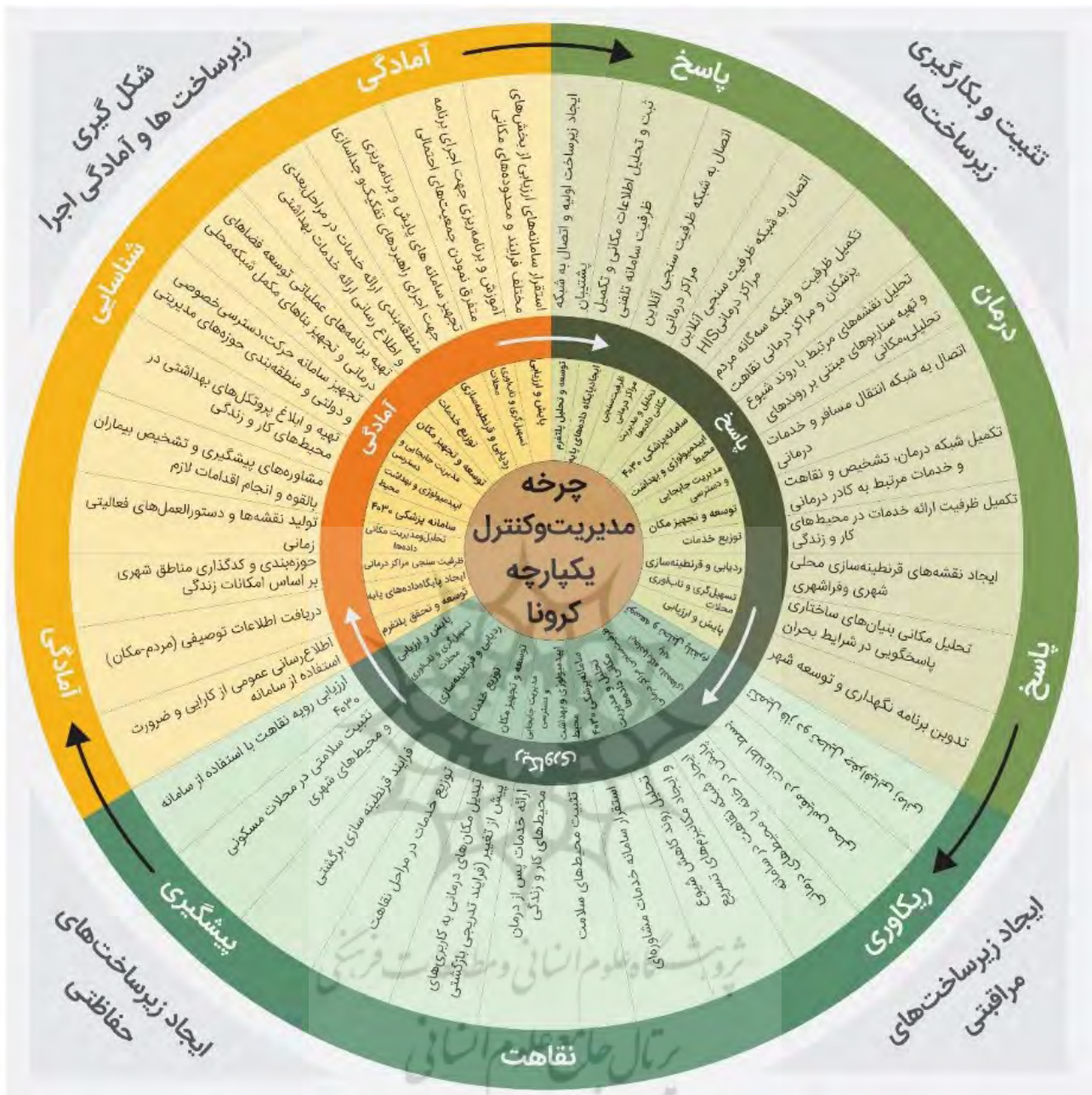
جدول ۳. ماتریس ابعاد رویه‌ای پیشنهادی و عناصر سه گانه آمادگی، پاسخ و ریکاوری. مأخذ: نگارندگان.

ریکاوری	پاسخ	آمادگی	ابعاد رویه‌ای (لایه‌های ۱۲ گانه)
			توسعه و تحقق گام به گام پلتفرم و هماهنگی‌های بخشی
			ایجاد پایگاه داده‌های پایه: جمع‌آوری، ثبت، غربالگری و اعتبارسنجی داده‌ها
			ظرفیت‌سنجی مراکز درمانی (پایش زمانی-مکانی-نیاز-پاسخ)
			تحلیل مکانی داده‌های GIS: تهیه نقشه‌های مکانی-زمانی و تولید نقشه‌های سیاست‌گذاری به روز
			ایجاد سامانه پزشکی ۴۰۳۰ و لایه‌های مرتبط
			تهیه سناریوهای همه‌گیری (تحلیل اطلاعات مکانی و تهیه نقشه‌های سلامت شهری)
			مدیریت حرکت و دسترسی (سامان‌دهی آمبولانس، سامانه‌های انتقال ایمن بیماران و خدمات)
			توسعه و تجهیز مکان (معماری بیمارستانی و درمانی)
			توزیع خدمات (دارو و بسته‌های حمایتی)
			ردیابی و قرنطینه‌سازی
			تسهیل‌گری و تاب‌آوری محلات
			پایش، ارزیابی عملکردی-اقتصادی

شناسایی و شکل‌گیری زیرساخت‌های و آمادگی اجرا
 ایجاد زیرساخت‌های مراقبی فقهت
 درمان و تشییع و به‌کارگیری زیرساخت‌ها

زندگی عادی جامعه را حفظ می‌کند. استراتژی‌های یکپارچه حکمرانی شهری شامل چشم‌انداز بلندمدت، برنامه‌ریزی پیش از رویداد، سرمایه‌گذاری کافی در سیستم‌های مراقبت‌های بهداشتی اولیه، هشدار زودهنگام و هماهنگی فعالیت‌های بخش‌ها و ذینفعان مختلف و بالابردن تاب‌آوری شهری از طریق تنظیم، جذب، بازیابی و سازگاری برنامه‌های بلندمدت و مناسب می‌شود. مدیریت از بالا به پایین از طریق سیستم‌های حاکمیت چندسطحی برای هماهنگی فعالیت‌ها و تقویت سازمان‌های غیردولتی (NGO) و ابتکارات مبتنی بر جامعه و همچنین پیوندهای شهری-روستایی و مطلوبیت تقویت شبکه‌های جهانی شهرها به منظور به اشتراک‌گذاری تجربیات و حمایت متقابل در این زمینه مفید هستند. دیگر لایه‌های نیازمند برنامه‌ریزی، برنامه‌نگهداری و توسعه مناطق شهر در شرایط اضطراری و پس از آن است که با اقدامات مرتبط با احیا و توان‌بخشی در دوره‌های زمانی کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت قابل تعریف است. ارائه تسهیلات به آسیب‌دیدگان جهت بازگشت به روند عادی زندگی از جمله این اقدامات است که نیازمند توجه از ابتدای فرایند مدیریت اضطراری است. وقتی همه‌گیری در سطح شهر پخش می‌شود، مدیریت شهری باید هر چه سریعتر بسته به شرایط خاص، تصمیم بگیرد. بر همین اساس و بر پایه مدل مفهومی پیشنهادی و با توجه به شرایط شیوع بیماری و فقدان پایگاه داده‌های مکانی می‌توان سه راهبرد اصلی را در شهرهای ایران در

نظر بسیاری از برنامه‌ریزان شهری میزان امکانات بهداشت عمومی نقش مهمی در کنترل یا گسترش یک بیماری واگیردار ایفا می‌کند و به‌طور متقابل شیوع یک بیماری همه‌گیر، مدیریت شهری را به سمت ایجاد تغییراتی در شهرها جهت مقابله با آن سوق می‌دهد. در نظر گرفتن «حوزه پیشگیری از همه‌گیری» به عنوان واحد اصلی عملکردی-فضایی برای درمان و پاسخ‌دهی به نیازهای مراحل مختلف همه‌گیری در شهر تهران می‌تواند برای پیشگیری از همه‌گیری یک سیستم سه‌سطحی از جمله: مراکز درمانی شهری، «حوزه‌های پیشگیری از همه‌گیری» در سطح منطقه و «حوزه‌های پیشگیری از همه‌گیری» در سطح جامعه محلی ایجاد کند. در صورت امکان، بهتر است ابتدا «حوزه پیشگیری از همه‌گیری» در سطح جامعه محلی را گسترش و امکان قطع یا محدودتر کردن زنجیره بیماری را در همان ابتدا فراهم کند. به همین منظور لازم است که یک سیستم حمل‌ونقل اضطراری مؤثر ایجاد شود و برخی شبکه‌های جاده‌ای فرعی و مویرگی به‌طور همزمان بسته شوند؛ به‌گونه‌ای که بتوان جریان ترافیک، تدارکات و جریان عابر پیاده را کنترل کرد. حتی اگر این مسئله باعث برخی محدودیت‌ها برای شهروندان شود. بنابراین، منظور از مدیریت فضایی کارکردی شهری همان تنظیمات موقت و سلسله مراتبی مدیریت شهری و عملکردهای فضایی مرتبط با آن در شرایط اضطراری است. همچنین، این مسئله به صورت متمرکز، استانداردهای درمانی را افزایش می‌دهد و همزمان



تصویر ۳. مدل مفهومی تبیین راهبردهای مدیریت کرونا در قالب لایه‌های عملکردی- فضایی در شهرها. مأخذ: نگارندگان.

می‌تواند با لایه‌های آموزشی از پایین‌ترین و عمومی‌ترین سطوح تا سطوح تخصصی همراه باشد؛ به‌عنوان مثال شوراهای محلی می‌توانند با اطلاع‌رسانی و آموزش در جهت افزایش اعتماد عمومی و کارآمدی تاب‌آوری شهری و محلی و افزایش امید به زندگی، به تولید و استفاده هوشمندانه از داده‌های مکانی مبادرت کنند. در این میان، مدل خوشه-هسته‌ای پراکنده می‌تواند مؤثر باشد. بدین معنی که مجموعه‌ای از کلینیک‌های پزشکی محلی به عنوان خوشه با توجه به ساختار شهری و نحوه توزیع اجتماع‌های انسانی، سازمان‌دهی می‌شوند و تعداد زیادی از این دسته از خوشه‌ها در شهر شکل می‌گیرند تا به عنوان

ماتریسی متشکل از مرحله شیوع (پیش از اپیدمی، حین و پس از شیوع) و راهبردهای آن (پیشگیری، آمادگی، پاسخ و ریکاوری) ضروری دانست (تصویر ۴). با اجرای این راهبردها، لایه‌های بانک اطلاعاتی و مناسب‌سازی و تحلیل مکانی آن‌ها در جهت مقابله با شیوع کووید-۱۹ تکمیل و ارتباط آن با راهبردهای مرتبط با مدیریت فضایی-مکانی شهرهای بحرانی امکان‌پذیر خواهد بود.

• مدیریت فضایی مبتنی بر جامعه محلی

افزایش اعتماد اجتماعی و مدیریت استرس با بهره‌گیری از سامانه‌های محلی موجود متناسب با ساختار حکمرانی محلی

بررسی و بازبینی لایه‌های مکانی جهت ایزولاسیون مناطق شهری و محلات مسکونی به صورت برخط، امکان خروجی اطلاعات در فرمت قابل استفاده در قالب موزاییک‌های شهری به منظور تحلیل لایه‌های سیستم اطلاعات جغرافیایی را در این مرحله ایجاد می‌کند. به عنوان مثال دو سامانه تلفنی ۴۰۳۰ و ۱۶۶۶ می‌توانند هم‌زمان هم جهت پاسخگویی به شهروندان مورد استفاده قرار گیرند و هم با ثبت اطلاعات مکانی افراد توسط ناوگانی از پزشکان آموزش دیده که به صورت مجازی در حال ویزیت بیماران هستند، به تولید بانک اطلاعات مکانی در سطح هر موزاییک تعریف شده شهری و استفاده از آن‌ها حتی در مقیاس‌های آمایش درمانی کمک کنند. در این سامانه تلفنی هر پزشک بر اساس آموزش‌های پیشین می‌تواند با راهنمایی بیماران به گونه‌ای که هر بیمار بداند به کدام یک از انواع مراکز درمانی بایستی مراجعه کرده، در این فرایند مشارکت کند. در این فرایند هر شخص مراجعه کننده پس از دریافت توصیه‌های پزشکی اولیه، توصیه‌های مکانی را نیز دریافت می‌کند و با ثبت آدرس خود در شهر می‌تواند به نوعی از مراکز در نظر گرفته شده با توجه به ویزیت اولیه و تشخیص مبتنی بر شرایطش مراجعه کند و گزینه‌هایی جهت کمترین مسافت و ایمن‌ترین راه به او داده می‌شود و به این طریق از بسیاری از رفت‌وآمدهای غیرضروری و بی‌نتیجه جلوگیری خواهد شد.

همان‌طور که آورده شد، دسته‌بندی مراکز درمانی و تعیین گونه‌های مختلفی از مراکز در فرایند درمان پس از تشخیص مثبت و پیش از آن، بر اساس گام‌های مختلف فرایند تشخیصی

یک «حوزه پیشگیری از همه‌گیری» عمل کنند. بر این اساس، یک سیستم پیشگیری از همه‌گیری چندسطحی برای کل شهر ایجاد می‌شود. این سیستم می‌تواند مبتنی بر یک ساختار شهر-جامعه یا یک ساختار سه‌سطحی منطقه، شهر و جامعه باشد. خدمات روزانه و هفتگی مانند مواد غذایی، خدمات بهداشتی و سایر کالاهای اساسی نیز می‌تواند از این طریق مدیریت شود. به عنوان مثال آمبولانس‌ها و تاکسی‌های اینترنتی می‌توانند با اتصال به این سامانه در جهت توزیع ایمن و با حداقل زمان و حداکثر کارایی به خدمات برای مردم مبادرت ورزند؛ به گونه‌ای که به جای خروج افراد و افزایش ریسک انتقال ویروس، می‌توان با حداقل جابجایی‌ها خدمات مورد نیاز را تأمین کرد (تصویر ۵).

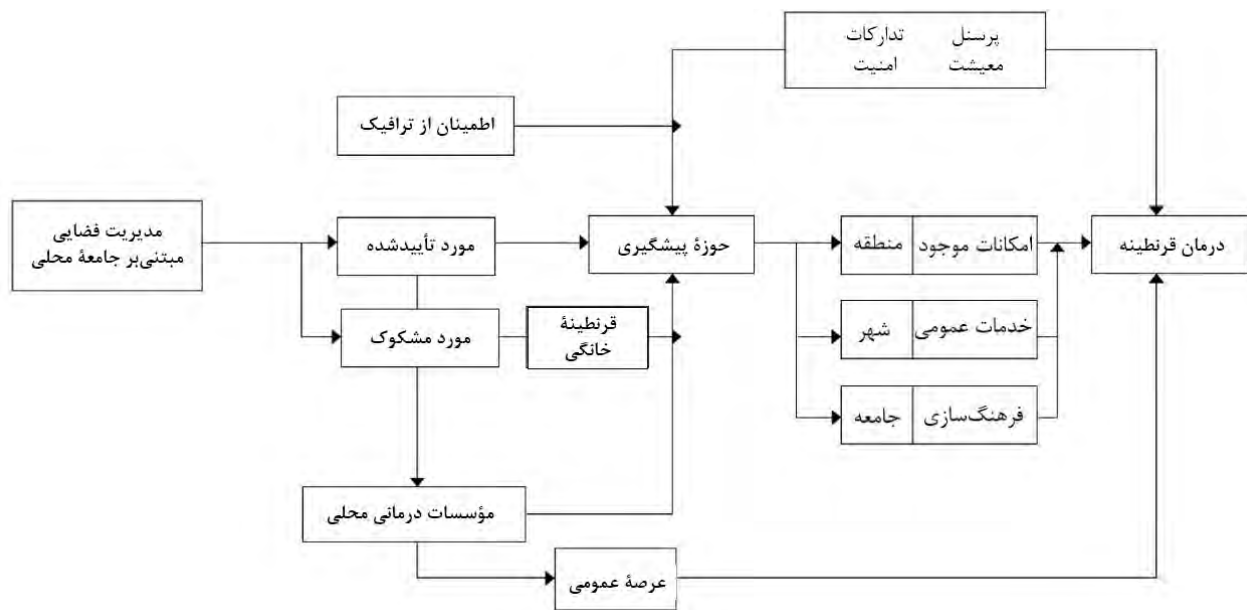
• مدیریت کنترل شهری هوشمند

- جمع‌آوری، ثبت، غربال و دسته‌بندی داده‌ها جهت مدیریت زمانی-مکانی

در هنگام همه‌گیری کووید-۱۹ روزانه داده‌های فراوانی در خصوص این ویروس وجود دارد. به همین سبب جمع‌آوری، غربال و بهره‌گیری از این اطلاعات دشوار است. تجارب کشورهایی همچون چین، ثابت کرده است تجهیز سامانه و پایگاه برخط از اطلاعات مکان‌نگاشت مرتبط با گسترش مکانی ویروس به منظور مکان‌یابی، برنامه‌ریزی و تجهیز مراکز درمانی در راستای تکمیل شبکه مراقبت‌های ویژه و قرنطینه‌های پیشگیرانه و متناسب با روند گسترش بیماری در حوزه‌های شهری، امکان استفاده از آن‌ها را با هدف مدیریت لایه‌های شهری توسط متخصصان و حتی استفاده‌های عمومی‌تر توسط مردم فراهم می‌کند. از این‌رو



تصویر ۴. نمودار راهبردهای مدیریت کالبدی-فضایی شهری در زمان همه‌گیری. مأخذ: نگارندگان.



تصویر ۵. نمودار چگونگی مدیریت فضایی مبتنی بر جامعه محلی تا حصول درمان. مأخذ: نگارندگان.

چنین خدماتی را در مقیاس‌های مختلف از واحدهای همسایگی، محلات مسکونی تا بخش‌هایی از شهر به انجام رساند. یک کنتر هوشمند به‌روزرسانی شده می‌تواند ظرفیت‌های شهر برای مدیریت بیماری‌های همه‌گیر را ردیابی کند و به ساخت مراکز شهری امن‌تر و به حداقل رساندن خطر گسترش جهانی و جامعه کمک کند. تشخیص شکاف در برنامه‌ریزی شهر و عوامل اصلی اجتماعی-اقتصادی در سلامت عمومی نیز می‌تواند به تحریک مؤثرتر جریان‌های منابع در مناطق آسیب‌پذیر کمک کند. میزان آمادگی یک شهر به توانایی آن برای پیشگیری، تشخیص، واکنش و مراقبت از بیماران بستگی دارد که به معنی داشتن طرح‌های عملی، کارکنان و بودجه‌ها برای واکنش سریع است. شهرداران همچنین متعهد به دستیابی به حداقل ۸۳ درصد پوشش واکسیناسیون، کاهش انتشار اطلاعات نادرست، بهبود سواد سلامت و به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات درباره نحوه پیشگیری و کاهش شیوع بیماری‌های عفونی هستند. همچنین شهرها نقش مهمی در آماده‌سازی، کاهش و سازگاری با بیماری‌های همه‌گیر ایفا می‌کنند.

- تبدیل داده‌ها به اطلاعات قابل استفاده در سطح عمومی جامعه و کاهش سفرهای شهری و کاهش تماس‌های فیزیکی ملاحظات محیطی برای جلوگیری از انتقال ویروس کرونا در ارتباط ویژه‌ای با مفاهیم شهرسازی قرار می‌گیرد. محیط ساخته‌شده، مجموعه محیط‌هایی است که بشر ساخته است، از جمله ساختمان‌ها، اتومبیل‌ها، جاده‌ها، حمل‌ونقل عمومی و سایر فضاهای ساخته‌شده توسط انسان. از آنجا که بیشتر انسان‌ها (بیشتر از ۹۰ درصد) زندگی روزانه خود را در داخل محیط‌های

می‌تواند کمک زیادی به کاهش برخوردهای رودرو و کاهش سفرهای شهری کند. به این منظور می‌توان مراکز درمانی را به گونه‌هایی از مراکز مراقبت‌های ویژه و مراکز درمان افراد با شرایط بالینی غیرحاد تا مراکز جهت ایزولاسیون افراد با ریسک بالا و نگهداری افراد بی‌خانمان در سطح شهر و دیگر لایه‌های نیازمند خدمات‌رسانی که هیچ‌کدام در یک سطح از نیاز خدمات‌رسانی و حفاظتی نیستند، دسته‌بندی و بر اساس نوع تشخیص اولیه در افراد آن‌ها را مستقیماً به مناسب‌ترین سطح از دریافت خدمات هدایت کرد. مدیریت شهری هم می‌تواند از داده‌های مکان-زمان به این شکل استفاده کند که در هر زمان با توجه به میزان شیوع بیماری در هر مکان اقدام به تجهیز مکان‌هایی بر اساس یکی از انواع شناخته‌شده، از جهت مرکز درمانی کاملاً تخصصی تا مراکز نگهداری و قرنطینه، در هر موزاییک یا محدوده شهری خاص کند. از سوی دیگر مدیریت شهری با رصد کردن لحظه‌ای روند بیماری و نقشه مکانی نحوه شیوع مکانی آن و سناریوهای آینده‌نگرانه در این زمینه، می‌تواند به راهکارهای موضعی و مبتنی بر حاکمیت شهری در این زمینه شامل کنترل مبادی ورودی و خروجی یا قرنطینه‌کردن بخش‌هایی از شهر مبادرت کند. به دلیل تفرق مدیریتی در لایه‌های مرتبط با این بحران، مانند مدیریت پسماند، مدیریت عرصه‌های عمومی، راه‌ها، راهنمایی و رانندگی، مدیریت مراکز کار و محلات مسکونی، می‌توان آن را به‌عنوان پایگاهی جهت یکپارچه‌سازی اطلاعات مکانی-زمانی افراد و گروه‌های جمعیتی و تحلیل‌های بین‌لایه‌ای استفاده کرد. اگرچه تجربه جهانی برنامه‌ایمن‌سازی و جداسازی در مقیاس شهر در ایران به دلایل مختلف مورد استفاده قرار نگرفته اما با بهره‌گیری از اطلاعات هم‌زمان و یکپارچه می‌توان

در شرایط همه‌گیری شهر باید براساس نظام محله‌ای، منطقه‌ای یا عملکردی به حوزه‌های مختلفی تقسیم و توجه ویژه‌ای به حفظ پیوندهای محکم بین آنها برای اعزام پرسنل پزشکی و خدماتی به همان مکان‌هایی که بیشتر به آنها نیاز است، صورت گیرد. در این زمان، باید مکان‌های خاصی را برای اسکان افراد مظنون و آلوده تعیین کرد. اگر بیمارستان‌ها و کلینیک‌ها ناکافی باشند، برخی از امکانات عمومی از قبیل پارک‌ها، میداين، زمین‌های ورزشی و مدارس باید به عنوان نقاط موقتی یا بیمارستان‌های سیار برای بیماران تجهیز شوند؛ فاز دوم می‌تواند تحلیل اطلاعات مکانی و مناسب‌سازی جهت مکان‌یابی و استقرار هدفمند و بابرنامه تجهیزات و امکانات مورد نیاز ساکنین و فاز سوم تحلیل جغرافیایی-زمانی اطلاعات و به‌کارگیری در حوزه مدیریت سلامت شهری باشد. استفاده از ظرفیت‌های اجتماعی و هسته‌های خودیاری و بسیج همگانی از جمله لایه‌های تاب‌آوری شهری و نیازمند برنامه‌ریزی در هماهنگی با سایر ادارات و سازمان‌های متولی مدیریت بحران از خروجی‌های مورد انتظار خواهد بود. این ساختار یکپارچه و مبتنی بر مدیریت هوشمندانه شهر، بایستی بر پایه پلتفرم‌های موجود که دارای داده‌های کلان هستند، شکل گیرد؛ چراکه تهیه یک پلتفرم جدید در مدت زمان کوتاه امکان‌پذیر نیست. این پایگاه، امکان استفاده از داده‌های تلفیقی در لایه‌های مختلف مدیریت شهری شامل راهنمایی و رانندگی، مدیریت راه‌ها، مدیریت کاربری‌ها و خدمات روزانه و هفتگی و نیز مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی را میسر می‌سازد. از ویژگی‌های این ساختار، تکامل تدریجی و گام‌به‌گام آن است که نیازمند جمع‌آوری، تحلیل و دسته‌بندی اطلاعات پایه است.

- تقویت سیستم پشتیبانی - حمل و نقل، امکانات عمومی، تأمین امکانات و سایر زیرساخت‌ها

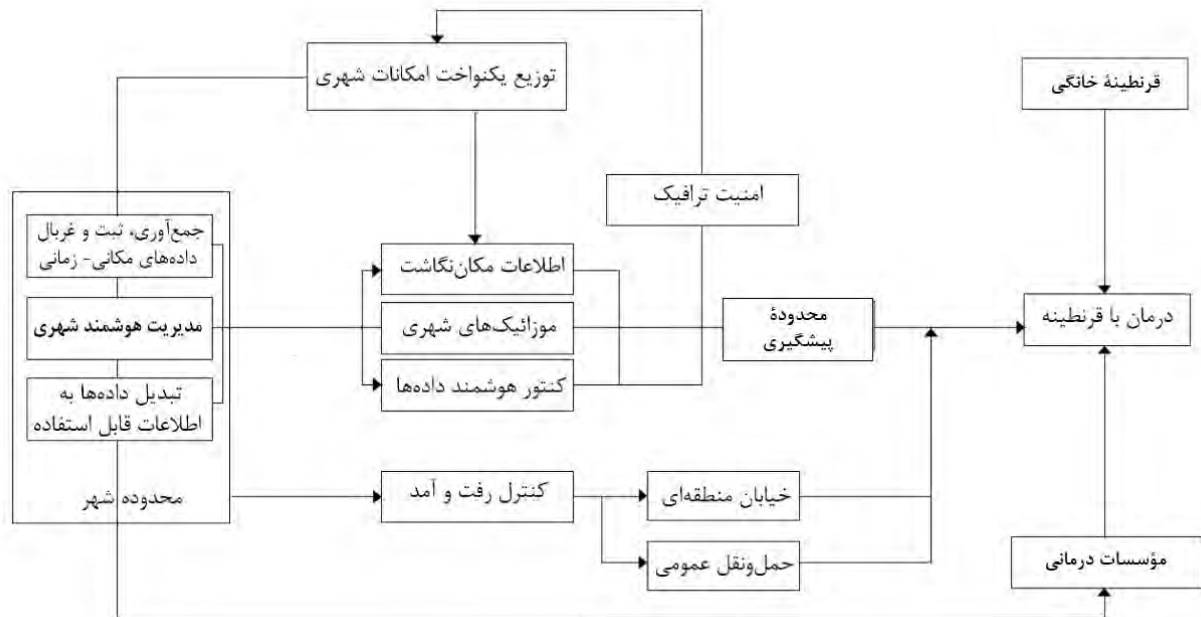
سیستم حمل‌ونقل شهری نیز نیاز به سازمان‌دهی مجدد دارد. به این منظور مسدودشدن برخی از معابر داخلی، محدودکردن عملیات حمل‌ونقل عمومی و تنظیم آن در یک سیستم پشتیبان اضطراری پیشگیری از همه‌گیری، به منظور تضمین جابجایی و انتقال امکانات مختلف و همچنین کاهش تحرک جمعیت به سطوح پایین‌تر ضروری است. گره‌های ترافیک بیرونی شهری به دقت کنترل شود، اجرای ترافیک و محدودیت استفاده از انواع حمل‌ونقل هوایی، ریلی و برخی بزرگراه‌ها برای افراد عادی باید اعمال شود. ایجاد نقاط قرنطینه و فضاهای تخلیه اضطراری در ورودی‌ها و خروج‌های محدود شهری و همچنین ایجاد نقاط قرنطینه در اطراف ایستگاه‌های قطار یا فرودگاه که بتوان از ورود و خروج ایمن انواع پرسنل اطمینان حاصل شود، نیز لازم است. تخصیص و طبقه‌بندی وسایل نقلیه اضطراری (مانند تاکسی، اتومبیل، اتوبوس و کامیون‌های باری)، و سامان‌دهی حمل‌ونقل کارکنان سیستم پزشکی، پلیس و سایر کارگران خط مقدم برای

ساخته‌شده می‌گذرانند، درک پویایی انتقال بالقوه کووید-۱۹ در اکوسیستم محیط‌های ساخته‌شده و رفتارهای انسانی، پویایی مکانی و ساختن عوامل عملیاتی که به‌طور بالقوه باعث ترویج و کاهش می‌شوند، ضروری است. تراکم بالاتر سرنشینان و افزایش سطح فعالیت در فضای داخلی به‌طور معمول باعث افزایش تعامل و ارتباط اجتماعی از طریق تماس مستقیم بین افراد و همچنین تماس با محیط واسطه با سطوح غیرزنده (به‌عنوان مثال فومیت‌ها) می‌شود. ابزارهای دیجیتال در حال حاضر به شهروندان کمک کرده است: امکان کار از راه دور، آموزش آنلاین و سفارش آنلاین لوازم ضروری خانه. به کمک این ابزار می‌توان به نفع افراد مسن و دیگر گروه‌های آسیب‌پذیر عمل کرد. همچنین می‌توان از قطع ارتباط افراد به‌صورت مطلق جلوگیری کرد. بنابراین، ابزارهای ارتباطی سنتی مانند رادیو، تلفن و پوستر اهمیت می‌یابند. در حال حاضر بیش از هر زمان دیگر به تداوم پیوندهای اجتماعی نیاز است که به کمک این ابزار می‌توان این قطع ارتباط را تحت کنترل درآورد. یک بخش از آن ممکن است به معنای ایجاد ساختمان‌هایی باشد که می‌توانند به سرعت تغییر کاربری دهند. یکی از موضوعاتی که موجب افزایش سفرهای بی‌نتیجه و غیرضروری در سطح شهر در این ایام می‌شود، فقدان ظرفیت مراکز درمانی است. آگاهی از میزان ظرفیت هر مرکز و بر اساس نوع اقدامات قابل انجام در آن می‌تواند برای کاربران بسیار مفید باشد. به‌گونه‌ای که هر کاربر بداند در چه فاصله‌ای از مکان حضورش، چه مراکزی امکان پاسخ‌گویی به او را دارند و با سرگردانی و ازدحام که خود عامل اصلی شیوع بیماری است مواجه نشود (تصویر ۶).

• حکمرانی و مدیریت یکپارچه شهری - مدیریت و کنترل یکپارچه شهری

مدیریت یکپارچه فضایی-کالبدی شهری می‌تواند با دو هدف اصلی صورت گیرد: نخست مدیریت حرکت و دسترسی مردم در جهت تشخیص و درمان بیماری با استفاده از داده‌های مکان‌نگاشت در عرصه‌های عمومی و فضاهای شهری و دوم، مدیریت مراکز درمانی و خدمات‌رسانی بر اساس ظرفیت‌ها و نیازهای لحظه‌ای همراه با مدیریت فرایندهای مرتبط با مدیریت پسماندهای آلوده، مدیریت همدلانه افراد و خانواده‌های درگیر و سایر موضوعات مرتبط با تاب‌آوری شهری مانند اعتمادسازی، مشارکت مؤثر مردم و تشکل‌های اجتماعی و مردم‌نهاد.

به این منظور توجه به سه فاز از اهمیت بالایی برخوردار خواهد بود: فاز نخست می‌تواند تهیه پلتفرم یکپارچه و شبکه سه‌گانه مردم، کادر درمان و نهادهای اجتماعی مکمل این فرایند جهت ثبت و غربالگری داده‌ها باشد؛ در این راستا ایجاد زیرساخت اولیه و اتصال مردم و شبکه بهداشتی و درمانی به هم، اتصال به شبکه‌های پشتیبان دارو و تجهیزات، ظرفیت‌های قرنطینه‌سازی و پیگیری درمان‌شده‌ها و بیماران خانگی ضروری به نظر می‌رسد.



تصویر ۶. نمودار چگونگی مدیریت هوشمند شهری از جمع‌آوری داده‌ها تا مدیریت آن‌ها و درمان. مأخذ: نگارندگان.

رویکرد مدیریت بحران در یک شهر با تراکم بالای انسانی متفاوت از شهرهای متوسط و کوچک بوده و نیازمند تعریف روش و شیوه عمل متناسب با ویژگی‌های مکانی خود است (پندار، ۱۳۹۸). اطلاعات پایه درست، فرایند تحلیل منطقی و مبتنی بر واقعیت‌های علمی و به‌کارگیری صحیح اطلاعات خروجی، از ارکان اساسی برنامه‌ریزی در شهرها و روستاهاست. مقیاس شهر، عامل مهمی در تعیین راهبردهای مکانی در مدیریت انتشار بیماری‌های ویروسی به شمار می‌آید. در این میان راهبردهای کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت مرتبط با برنامه‌ریزی شهری و نحوه تقسیم کلانشهرها به حوزه‌های امن و قابل کنترل می‌تواند به کاهش اثرات ناشی از گسترش و شیوع بیماری‌های همه‌گیر در آن‌ها بینجامد. در این راستا شهرهای متوسط و کوچک ممکن است رویکردهای متفاوتی نسبت به کلانشهرها در پیش گیرند. درون کلانشهرها نیز مناطق و نواحی مختلف ممکن است بر اساس شرایط همه‌گیری و امکانات و شرایط ویژه موجود در هر منطقه یا ناحیه رویکردهای متنوعی را در پیش گیرند. همچنین امروزه، آمادگی شهرها در سراسر جهان متفاوت است. سطح توسعه آن‌ها و عوامل اجتماعی-اقتصادی جمعیت آن‌ها نقش بزرگی را ایفا می‌کنند. شهرهای دارای سطح بالایی از فقر شهری و نابرابری‌های عمیق به‌طور بالقوه از شهرهایی که منابع مالی بهتری دارند، کم‌جمعیت‌تر و فراگیرتر هستند، آسیب‌پذیرترند. راهبردهای کلانشهر تهران را نیز در ارتباط با کاهش انتشار و قرارگیری شهروندان در معرض ویروس کرونا می‌توان در دامنه گسترده‌ای از موضوعات مانند عملکرد و فعالیت، ارائه خدمات در مکان‌های کار و زندگی، حرکت و دسترسی و زندگی در عرصه‌های عمومی شهرها جای داد. از سوی دیگر کنترل

رفت‌وآمد، وسایل پزشکی، تجهیزات غیرنظامی، پرسنل اورژانس (مانند بیماران آلوده به سایر بیماری‌های مزمن)، سایر بیماران نیازمند کمک فوری، زنان باردار و غیره باید انجام شود. لازم است زندگی روزمره ساکنان به‌طور مؤثر تضمین و از عملکرد عادی در خصوص زیرساخت‌های شهری مانند آب، برق، گاز، خانه و وسایل تأمین و ارتباطات زندگی حفاظت شود. در این میان سیستم‌های زه‌کشی شهری نیز نیاز به رصد دارند.

- مدیریت فضاهای همگانی

بازسازی سیستم خدمات عمومی شهری به عنوان یک سیستم پشتیبان از تجهیزات پزشکی در همه‌گیری‌ها از جمله راهبردهای مؤثر خواهد بود. برخی از تأسیسات عمومی بزرگ باید قابلیت تبدیل سریع به نقاط درمانی موقت که مطابق با معیارهای پذیرش و معالجه هستند را داشته باشند. بازارهای مختلف باید با شرط از بین بردن تأثیر ویروس و کنترل مقیاس، برای ادامه زندگی روزمره ساکنان به ارائه خدمات ادامه دهند. از خوابگاه‌ها، هتل‌ها و غیره می‌توان به عنوان اقامتگاه موقت مردم یا کادر درمان استفاده کرد (تصویر ۷).

بحث

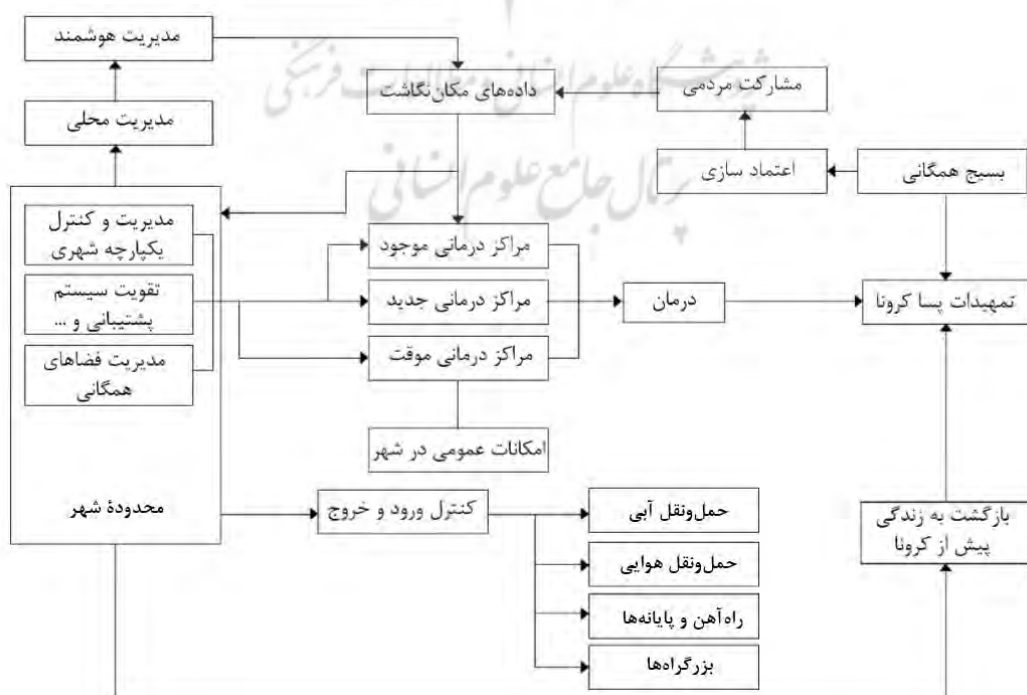
در این تحلیل، ادبیات مربوط به تأثیر همه‌گیری کووید-۱۹ بر فضای عمومی، حمل‌ونقل، ارتباطات و اقتصاد بررسی و متناظر با هر معضل راهبردهایی تبیین شد. این راهکارها، علیرغم اشتراکات در برخی لایه‌ها مانند مدیریت زیرساخت‌های شهری، بر اساس موضوعاتی چون مقیاس، موقعیت جغرافیایی، ویژگی‌های کالبدی، تراکم، فرهنگ سکونت و دیگر لایه‌های زندگی در هر شهر به‌طور خاص قابل تعریف است. به عنوان مثال

و بررسی همه جوانب و تجربیات جهانی در کنترل بیماری‌های همه‌گیر، می‌توانند به پیش‌بینی نیازهای محتمل آتی پرداخته و توصیه‌هایی را برای اقدام در تهیه و آماده‌کردن مایحتاج در یک شبکه هوشمند مدیریت بحران و در قالب حکمرانی یکپارچه شهری ارائه دهند.

نتیجه‌گیری

در نهایت در جهت پاسخ‌گویی به پرسش پژوهش، با استفاده از تجارب موجود، می‌توان از طریق اقداماتی که در ادامه آورده می‌شود، قابلیت کارکردی-فضایی شهرها را در مواجهه با چنین بیماری‌هایی بالا برد. اقدام به‌موقع جلوگیری از انتشار ویروس و کاهش پیامدهای منفی اقتصادی و اجتماعی آن با بهره‌گیری از توان فضایی-عملکردی شهرها نیازمند حکمرانی یکپارچه‌ای است که با دید بلندمدت، رهبری قوی و اعتماد و مشارکت ذینفعان همراه است. تجربه در طی این مدت از زمان شیوع ویروس کووید-۱۹ در جهان نشان داده است که سطح بالای اعتماد به دولت و تصمیماتی که اتخاذ می‌کند به همراه وجود مکانیزم‌هایی برای مشارکت داوطلبانه شهروندان در زمینه انتشار اطلاعات و آگاه‌سازی عمومی، ضدعفونی‌کردن، حمایت از گروه‌های آسیب‌پذیر جامعه در طول قرنطینه، ضمن آگاه‌سازی بیشتر، چشم‌انداز اقدامات اجرایی آن‌ها را نیز افزایش می‌دهد. ضمن آنکه توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، با قطع و یا کاهش تماس انسان با انسان می‌تواند راه‌حل‌های هوشمندانه‌ای را برای حل بحران‌های همه‌گیری فراهم آورد.

کلانشهر تهران نیز در شرایط بحران، نیاز به برنامه‌ای کلی و روشمند دارد که قابلیت اجرایی در واحدهای کوچکتر شهری مانند مناطق، محلات و حتی واحدهای همسایگی را هم داشته باشد. لذا راهبردهای مرتبط با حکمرانی شهر بیمار لازم است به‌صورت سلسله‌مراتبی از مقیاس‌های کلان و فراشهری آغاز و تا خردترین واحدهای زیستی مانند واحدهای مسکونی تداوم یابند. هماهنگ‌سازی اقدامات همراه با آموزش‌های رسمی و عمومی به‌منظور فعال کردن اجتماعات محلی در قالب راهبرد خودیاری می‌تواند میانبری در راستای مدیریت زمان-مکان در چنین شرایط اضطراری باشد؛ چرا که فرصت‌های پیشگیرانه قبل از بروز و گسترش مخاطره، زمان‌های طلایی در ابتدای شیوع و نیز در زمان تثبیت محلی انتقال از اهمیت زیادی برخوردار است. البته هرچند بحران همه‌گیری این ویروس در حال توسعه و پیامدهای بلندمدت آن ناشناخته است و نیازمند تحقیقات بیشتر در زمان آتی است، با این حال، بررسی انطباقی شهرها و کشورهایی که تجربه شیوع بیماری را گذرانده و مرحله‌ای از سرکوب کردن بیماری را پشت سر گذاشته یا در حال سپری کردن آن هستند، در جهت تعیین و استخراج ضریب تأثیر اقدامات و ملاحظات زمینه‌ای که بر نوع و سرعت تصمیم‌سازی تأثیر داشته فواید فراوانی خواهد داشت. علاوه بر آن مقایسه پیک بیماری همه‌گیر در شهرهای مختلف در انتخاب سیاست‌های مؤثرتر در شرایط قبل از آن راه‌گشا خواهد بود (پندار، ۱۳۹۹ ب). در این زمینه متخصصان و مسئولان مدیریت شهری با راه‌اندازی جریان‌های علمی و پژوهشی و مشارکت متخصصان دانشگاهی و حرفه‌ای،



تصویر ۷. نمودار چگونگی مدیریت یکپارچه شهری در هنگام همه‌گیری و پس از آن. مأخذ: نگارندگان.

یک ساختار سه‌سطحی منطقه، شهر و جامعه باشد. اصول اساسی سیستم «حوزه» پیشگیری از همه‌گیری» کوتاه‌کردن زمان پاسخ، بهبود کارایی درمان پزشکی، صرفه‌جویی در هزینه‌های عملیاتی و دستیابی به پشتیبانی عمومی است. بنابراین می‌توان ایده «تشخیص زودرس، گزارش اولیه، قرنطینه اولیه و درمان زودرس» را به عنوان راهبردی خردمندانه در همه‌گیری کووید-۱۹ دانست. ۷٪ تعیین اندازه و گونه‌بندی این واحدهای عملیاتی بر اساس شاخص‌هایی مانند تراکم کالبدی و انسانی، ریخت‌شناسی، تأسیسات موجود و مانند آن قابل انجام است و اساس مطالعات صورت گرفته در ادبیات نظری و بررسی‌های صورت گرفته پیشین می‌تواند هر یک از آنها جمعیتی حدود ۵۰۰۰ نفر را داشته باشند. موزاییک‌های شهری می‌توانند قطعاتی از یک محله باشند که با اتصال به یک واحد درمانی مستقل تعریف شده (بر حسب امکانات فضایی موجود در موزاییک می‌تواند یک درمانگاه یا کلینیک باشد) سایر خدمات را هم به صورت مستقل توسط واحد خدمات اجتماعی دریافت کنند و ایستگاه‌های تشخیص کووید-۱۹ هم می‌تواند بر اساس این موزاییک‌ها تعیین شوند و این حوزه به عنوان یک واحد اطلاعاتی امکان مدیریت یکپارچه را در کل شهر فراهم آورد.

فهرست منابع

- پرفرو، محمدعلی و علی‌پور سیلاب، جواد (۱۳۹۶). طاعون در ایران عصر صفوی. تحقیقات تاریخی اجتماعی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ۷(۱)، ۳۳-۵۵.
- پندار، هادی. (۱۳۹۸). بازخوانی تجارب جهانی (با تأکید بر چین و آمریکا) در کنترل محیطی و راهبردهای برنامه‌ریزی شهری جهت جلوگیری از شیوع ویروس کرونا؛ تشخیص معیارهای زمینه‌ای جهت مناسب‌سازی برای کلانشهر تهران. تهران: مرکز مطالعات برنامه‌ریزی شهر تهران.
- پندار، هادی (۱۳۹۹ الف). گذر التیام‌بخش یا کشنده زمان؛ آنچه می‌توان از تجربه کووید ۱۹ آموخت! جستارهای شهرسازی، ۲(۹)، ۵۱-۷۸.
- پندار، هادی (۱۳۹۹ ب). مرور تجارب جهانی در مواجهه با کرونا؛ درس‌هایی از ایتالیا. جستارهای شهرسازی، ۲(۹)، ۳۱-۴۲.
- پولاک، یاکوب ادوارد. (۱۳۶۱). ایران و ایرانیان (ترجمه کیکاووس جهاننداری). تهران: خوارزمی.
- جعفری، علی‌اکبر و فروغی، نسرين. (۱۳۹۴). بررسی و تحلیل پراکندگی بیماری‌های وبا و طاعون در ایران و تأثیر آن‌ها بر گسترش بحران‌های اجتماعی ۱۲۶۴-۱۲۱۰ ه. ق. تاریخنامه ایران بعد از اسلام. نشریه دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تبریز، ۶(۱۱)، ۷۱-۱۰۰.
- دهقان‌نژاد، مرتضی و کثیری، مسعود (۱۳۸۹). مروری بر تاریخچه مشکلات ایجاد قرنطینه در ایران در دوره ناصرالدین‌شاه (۱۲۶۴-۱۳۱۳ ه. ق. ۱۸۹۶-۱۸۴۷ م). پژوهش‌های تاریخی دانشگاه اصفهان، ۲(۴)، ۱-۱۳.
- سرنا، کارلا. (۱۳۶۳). مردم و دیندنی‌های ایران (سفرنامه کارلا سرنا) (ترجمه غلامرضا سمیعی). تهران: نو.
- شفیعی سیف‌آبادی، محسن و باقری دولت‌آبادی، علی. (۱۳۹۹). بررسی تطبیقی عملکرد دولت ایران و سنگاپور در مقابله با کرونا و آینده پیش روی آنها. دولت‌پژوهی، ۶(۲۲)، ۱۴۱-۱۷۵.
- مالمیر، راضیه؛ ماهر، علی؛ طغیان، راهله و صفری، محمدصالح. (۱۳۹۹). مدیریت بحران بیماری کووید-۱۹: باز مهندسی نظام ارائه خدمات سلامت در ایران. سازمان نظام پزشکی، ۳۸(۱)، ۱۱-۱۸.
- معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی. (۱۳۹۹). درباره مقابله با شیوع ویروس کرونا (۳۲) بررسی ابعاد آثار گسترش ویروس کرونا بر حوزه شهری و شهرسازی. تهران: دفتر مطالعات زیربنایی.
- فلور، ویلم (۱۳۸۶). سلامت مردم در ایران قاجار (ترجمه ایرج نبی‌پور). بوشهر: مرکز پژوهش‌های سلامت خلیج فارس.
- قاسمی، ایرج. (۱۳۹۹). پیامدهای کرونا بر شهر و شهرسازی. ارزیابی

مانند افزایش توجه به کار از راه دور، پزشکی از راه دور، آموزش و نظارت و کسب و کار از راه دور. همچنین این‌گونه فناوری‌های هوشمند می‌توانند ضمن شناسایی افراد آلوده، الگوهای انتشار را شناسایی کرده و اقدامات قرنطینه را تسهیل کنند. با توجه به نقش بسیار مهم حمل‌ونقل شهری و بین‌شهری در انتشار بیماری‌های همه‌گیر از جمله کووید-۱۹، ایجاد محدودیت‌های تحرک هوشمند مانند محدود کردن سفر از/ به شهرهای پرخطر ضروری است. همچنین برای جلوگیری از اتکای بیشتر به وسایل نقلیه شخصی، سیستم‌های حمل‌ونقل عمومی باید اصلاح شوند. مدیریت روانی شهر و ساکنین نیز از موضوعات نیازمند توجه و آموزش در شرایط اضطرار است. آموزش رفتارهای خودکنترلی و همدلانه، البته به دور از ترس‌های غیرضروری مانند شکل‌های احتمالی ترس از محیط باز و بیگانه‌هراسی، از جمله ضرورت‌های این لایه از زندگی شهری است. موضوعاتی مانند نحوه مشارکت و همکاری شهروندان با مدیریت شهری در این فرایند و حقوق شهروندان در زمان وقوع بحران نیز نیازمند توجه ویژه و ورود تخصص‌های جامعه‌شناسی شهری و حقوق شهری است. بنابراین نیاز کشورمان به شبکه‌ای از مدیریت بحران و امداد و نجات ملی و محلی مستقل و خودکفا درس مهمی است که برای مدیریت بحران باید از این تجربه آموخت؛ به ویژه در رابطه با تأمین نیازهای مرتبط با زندگی شهروندان؛ برای مثال، شبکه‌ها و زنجیره‌های «تولید-توزیع» مواد ضروری مانند مواد ضدعفونی‌کننده و لوازم بهداشتی و درمانی که باید بومی و خودکفا باشد. علاوه بر آن متخصصان و مسئولین مدیریت بحران می‌بایست با راه‌اندازی جریان‌های علمی و پژوهشی، به مطالعه کلیه جوانب و جنبه‌های تجربه‌هایی که در مبارزه با واگیری کووید-۱۹ و بحران‌های ناشی از آن در جهان، پیش آمده، جهت پیش‌بینی نیازهای محتمل در آینده اقدام کرده و توصیه‌هایی برای اقدام در تهیه و آماده‌کردن مایحتاج در یک شبکه هوشمند مدیریت بحران کنند. این امر تحقق نمی‌پذیرد مگر با اراده قوی و عزمی ملی جهت استقلال و هوشمندسازی تشکیلات مدیریت بحران دانش پایه و بومی‌سازی روش‌ها و لوازم مورد نیاز که نباید به تحقق کمتر از صد درصد آن قناعت کرد.

پی‌نوشت‌ها

۱. Urban Function-Spatial Response Strategy for the ۲/Pandemic. WHO (World). ۵/Sick City Governance. ۴/Cellular Automata. ۳/Epidemic Health Organization. ۶/ این نوع روش پیشگیری از همه‌گیری نیاز به منابع پزشکی کافی و فضای کافی برای درمان دارد. با این حال، برای برخی از کشورهای در حال توسعه، منابع پزشکی و فضایی ممکن است نتواند درمان متمرکز را انجام دهد. در این صورت، یک مدل خوشه-هسته‌ای پراکنده ممکن است یک انتخاب باشد. یعنی مجموعه‌ای از کلینیک‌های پزشکی محلی به عنوان خوشه با توجه به ساختار شهری و توزیع اجتماع سازماندهی می‌شوند و تعداد زیادی از این دسته از خوشه‌ها در شهر شکل می‌گیرند تا به عنوان یک «حوزه» پیشگیری از همه‌گیری عمل کنند. بر این اساس، یک سیستم پیشگیری از همه‌گیری مکانیکی چندسطحی برای کل شهر می‌تواند ایجاد شود. این سیستم می‌تواند مبتنی بر یک ساختار شهر-جامعه یا

تأثیرات اجتماعی، (۲)، (ویژه‌نامه پیامدهای شیوع ویروس کرونا)، ۲۲۷-۲۵۳.

- گاسپارینی، پائولو و گانتانو، مانفردی. (۱۳۹۵). تاب‌آوری و پایداری در مقابل بلایای طبیعی (چالشی برای شهرهای آینده) (ترجمه حسین حاتمی‌نژاد و مرتضی نصرتی هشی). تهران: انجمن جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری در ایران.

- Acuto, M. (2020). Engaging with global urban governance in the midst of a crisis. *Dial. Hum. Geogr.* 10 (2), 221–224.
- Aikman D. & Chan, A. (2020). *Five ways Chinese companies are responding to coronavirus*. Retrieved March 15, 2020, from <https://www.weforum.org/agenda/2020/02/coronavirus-chinese-companies-response/>
- Azman, A. S. & Luquero, F. J. (2020). From China: hope and lessons for COVID-19 control. *The Lancet Infectious Diseases*, 20(7), 756-757.
- Batty, M. (2020). The coronavirus crisis: what will the post-pandemic city look like? *Environ. Plan. B: Urban Anal. City Sci.* 47 (4), 547–552.
- Bherwani, H., Nair, M., Musugu, K., Gautam, S., Gupta, A., Kapley, A. & Kumar, R. (2020). Valuation of air pollution externalities: comparative assessment of economic damage and emission reduction under COVID-19 lockdown. *Air Qual. Atmos Health*, 13(6), 683–694.
- Biswas, P. P. (2020). Skewed urbanisation and the contagion. *Econ. Polit Wkly*, 55 (16), 13–15.
- Castillo, R. & Amoah, P. A. (2020). Africans in post-COVID-19 pandemic China: is there a future for China's 'new minority'? *Asian Ethns*, 21 (4), 560–565.
- Chen, B., Marvin, S. & While, A. (2020). Containing COVID-19 in China: AI and the robotic restructuring of future cities. *Dial. Hum. Geogr.* 10 (2), 238–241.
- Connolly, C., Ali, S. H., & Keil, R., (2020). On the relationships between COVID-19 and extended urbanization. *Dial. Hum. Geogr.* 10 (2), 213–216.
- Daneshpour, Z. A. (2020). *Out of the coronavirus crisis, a new kind of urban planning must be born*. Retrieved November 14, 2020, from https://novinshahrsaz.ir/wpcontent/uploads/2020/04/Out_of_the_coronavirus_crisis_a_new_kind_of_urban_planning_must.pdf.
- Duggal, R. (2020). Mumbai's struggles with public health crises from plague to COVID-19. *Econ. Polit. Wkly.* 55 (21), 17–20.
- Earl, C. & Vietnam, R. (2020). Living with authoritarianism: Ho Chi Minh city during COVID-19 lockdown. *City Soc*, (32), Retrieved November 14, 2020, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7300653/pdf/CISO-32-0.pdf>
- Finn, B. M. & Kobayashi, L. C. (2020). Structural inequality in the time of COVID-19: Urbanization, segregation, and pandemic control in sub-Saharan Africa. *Dial. Hum. Geogr.* 10 (2), 217–220.
- Gössling, S., Scott, D., & Hall, C. M. (2020). Pandemics, tourism

and global change: a rapid assessment of COVID-19. *Journal of Sustainable Tourism*, 29(1), 1-20.

- *Guangzhou municipal education bureau.* (2020). Guidelines for the prevention and control of new coronavirus pneumonia in all level's educational institutions in Guangzhou.
- Harapan, H., Itoh, N., Yufika, A., Winardi, W., Keam, S., Te, H., Megawati, D., Hayati, Z., Wagner, A.L. & Mudatsir, M. (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19): a literature review. *J. Inf. Public Health*, 13 (5), 667–673.
- James, P., Das, R., Jalousinska, A. & Smith, L. (2020). Smart cities and a data-driven response to COVID-19. *Dial. Hum. Geogr.* 10 (2), 255–259.
- Kihato, C. W., & Landau, L. B. (2020). Coercion or the social contract? COVID 19 and spatial (in) justice in African cities. *City & Society*, 32(1), 1-11.
- Kummitha, R. K. R. (2020). Smart technologies for fighting pandemics: the techno- and human- driven approaches in controlling the virus transmission. *Gov. Inf. Q.* 37 (3), 101481.
- Kummitha, R.K.R.. (2020). Smart technologies for fighting pandemics: the techno- and human- driven approaches in controlling the virus transmission. *Gov. Inf. Q.* 37 (3), 101481.
- Kunzmann, K. R. (2020). Smart cities after COVID-19: Ten narratives. *disP-The Planning Review*, 56(2), 20-31.
- Leonard, K. (2020). Medicine lines and COVID-19: Indigenous geographies of imagined bordering. *Dial. Hum. Geogr.* 10 (2), 164–168.
- Lu, H., Stratton, C. W., Tang & Y. W. (2020). Outbreak of pneumonia of unknown etiology in Wuhan, China: The mystery and the miracle. *J. Med. Virol.* 92 (4), 401–402.
- Matthew, R. A. & McDonald, B. (2006). Cities under siege: urban planning and the threat of infectious disease. *J. Am. Plan. Assoc.* 72 (1), 109–117.
- Mendes, L. (2020). How can we quarantine without a home? Responses of activism and urban social movements in times of COVID-19 pandemic crisis in Lisbon. *Tijds. Voor econ. en Soc. Geog.* (111), 318–332.
- Mostafavi, H., Rashidian, A., Arab, M., Mahdavi, M. R. & Ashtarian, K. (2016). Health priority setting in Iran: Evaluating against the social values framework. *Glob J Health Sci.* 8(10), 53834.
- Napierała, T., Leśniewska-Napierała, K., & Burski, R. (2020). Impact of geographic distribution of COVID-19 cases on hotels' performances: Case of Polish cities. *Sustainability*, 12(11), 4697.
- Pulighe, G. & Lupia, F. (2020). Food first: COVID-19 outbreak and cities lockdown a booster for a wider vision on urban agriculture. *Sustainability*, 12 (12), 5012.
- Qian, Y., & Fan, W. (2020). Who loses income during the COVID-19 outbreak? Evidence from China. *Research in Social*

Stratification and Mobility, (68), 100522.

- Rich, K. (2021). Rural-urban interdependencies: thinking through the implications of space, leisure, politics and health. *Leisure Sciences*, 43(1-2), 190-196.
- Rutynskyi, M., & Kushniruk, H. (2020). The impact of quarantine due to COVID-19 pandemic on the tourism industry in Lviv (Ukraine). *Problems and Perspectives in Management*, 18(2), 194-205.
- Shammi, M., Bodrud-Doza, M., Islam, A. R. M. T., & Rahman, M. M. (2020). COVID-19 pandemic, socioeconomic crisis and human stress in resource-limited settings: a case from Bangladesh. *Heliyon*, 6(5), e04063.
- Sharifi, A., & Khavarian-Garmsir, A. R. (2020). The COVID-19 pandemic: Impacts on cities and major lessons for urban planning, design, and management. *Science of the Total Environment*, (749), 142391.
- Teixeira, J. F., & Lopes, M. (2020). The link between bike sharing and subway use during the COVID-19 pandemic: The case-study of New York's Citi Bike. *Transportation research interdisciplinary perspectives*, (6), 100166.
- Thoi, P. T. (2020). *Ho Chi Minh City-the front line against COVID-19 in Vietnam*. *City & Society* (Washington, DC), (32), Retrieved November 14, 2020, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7272866/pdf/CISO-32-0.pdf>
- Verheul, E. & van de Pas, R. (2010). *Health is a political issue*. Retrieved November 14, 2020, from https://www.researchgate.net/publication/280729652_Health_is_a_political_issue
- Wade, L. (2020). An unequal blow. *Science*, 368 (6492), 700-703.
- Wasdani, K. P. & Prasad, A. (2020). The impossibility of social distancing among the urban poor: the case of an Indian slum in the times of COVID-19. *Local Environment*, 25(5), 414-418.
- Wei, D. Hong, J., Yinghao, X., Yichen, D., Yan, W., Shanshan, Y., Anran, Z., Xinyi, Y., Yan, Z. & Chang, Y. (2020). *Urban Function-Spatial Response Strategy for the Epidemic- A Concise Manual on Urban Emergency Management*. Urban Heritage Conservation and Sustainable Development Research Team, revised edition, 2020.
- Xiaodong, W. & Yong, W. (2020). *Entire nation mobilizes to help Wuhan*. Retrieved April 8, 2020, from <https://www.chinadaily.com.cn/a/202002/27/WS5e571e90a31012821727aae0.html>. Accessed 8 Apr 2020.
- Xu, B., Gutierrez, B., Mekaru, S., Sewalk, K., Goodwin, L., Loskill, A., ... & Kraemer, M. U. (2020). Epidemiological data from the COVID-19 outbreak, real-time case information. *Scientific data*, 7(1), 1-6.
- Zhan, C., Tse, C. K., Fu, Y., Lai, Z., & Zhang, H. (2020). Modeling and prediction of the 2019 coronavirus disease spreading in China incorporating human migration data. *Plos one*, 15(10), e0241171.
- Zhang, J. (2020). Divided in a connected world: Reflections on COVID 19 from Hong Kong. *City and Soc*, 32 (1).

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to the Bagh-e Nazar Journal. This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



نحوه ارجاع به این مقاله:
پندار، هادی؛ رستگار زاله، سحر و محسن نژاد، سارا. (۱۴۰۱). بازتعریف راهبردهای واکنش کارکردی-فضایی شهرها در برابر شیوع کووید-۱۹ در ایران با تأکید بر تجربه شرق آسیا (چین). *باغ نظر*، ۱۹ (۱۱۴)، ۲۱-۳۸.

DOI:10.22034/BAGH.2022.225869.4510
URL: http://www.bagh-sj.com/article_156476.html

