نشریه فرهنگ و ارتقای سلامت فرهنگستان علوم پزشکی
دوره ششم، پاییز ۱۴۰۱، شماره سوم، صفحات ۵۱۳ تا ۵۲۰

پژوهشی

# نقشه راه برای مدیریت اپیدمی کووید در جمهوری اسلامی ایران

حمید سوری[1*]

۱. *نویسنده مسئول: استاد اپیدمیولوژی، گروه اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران، hsoori@yahoo.com

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۸/۰۱ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۰۹/۰۱

## چکیده

**زمینه و هدف:** ارائه نقشه راه برای مدیریت اپیدمی کووید-۱۹ در جمهوری اسلامی ایران و ایجاد دستور کار مشترک به‌منظور تقویت مراقبت‌های بهداشتی است.

**روش:** نقشه راه با استفاده از دستورالعمل سازمان جهانی بهداشت تهیه شد. بر این اساس ۱۰ محور شامل هماهنگی، برنامه‌ریزی و نظارت در سطح کشور؛ ارتباط خطر و مشارکت جامعه؛ نظارت؛ تیم‌های واکنش سریع و تحقیق و بررسی؛ نقطه ورود، سفرهای بین‌المللی و حمل‌ونقل؛ آزمایشگاه؛ پیشگیری و کنترل عفونت؛ مدیریت بالینی؛ پشتیبانی عملیاتی؛ خدمات بهداشتی ضروری و واکسیناسیون مورد بررسی قرار گرفتند. اطلاعات استفاده شده برای تعیین هر قسمت از مقالات و گزارش‌های بومی و بین‌المللی مرتبط، بررسی‌های میدانی، نظرات متخصصان مرتبط و آشنا با مسائل اپیدمی کووید-۱۹ و بازدیدهای میدانی به دست آمد.

**یافته‌ها:** ایجاد مسیرهای مراقبتی در بیماران مظنون به کووید-۱۹ از جنبه‌های ایجاد هماهنگی در ارائه خدمات، پایبندی به برنامه زمان‌بندی شده، توالی مناسب اقدامات تشخیصی و درمانی با توجه به سه ویژگی فوق، توسعه مسیرهای مراقبتی برای این بیماران می‌تواند منجر به ارتقای کیفیت خدمات شود. توجه به نقشه راه برای مدیریت اپیدمی حاضر و آنچه در آینده به‌عنوان تهدیدات زیستی با آن روبرو هستیم مورد تأکید تمامی متخصصان و کارشناسان بود و در مدیریت اپیدمی کاربرد عملیاتی دارد.

**نتیجه‌گیری:** استفاده از نقشه راه تهیه شده می‌تواند فرصت مناسبی برای مدیریت برنامه‌ریزی‌شده اپیدمی حاضر همین‌طور تهدیدات زیستی آینده فراهم کند. کشور ما در جغرافیایی قرار گرفته که به دلایل مختلف استعداد تهدیدات زیستی در آن کمابیش بالا است و بدون یک نقشه راه جامع، مقابله با آنها هزینه زیادی تحمیل می‌کند.

**کلیدواژه‌ها:** ایران، اپیدمیولوژی، کووید-۱۹، مدیریت بیماری

## مقدمه

اپیدمی کووید -۱۹ را می‌توان بزرگ‌ترین تهدید زیستی قرن حاضر دانست که بار عظیمی را به جامعه بشری تحمیل کرد. بخشی از این بار مرگ تأیید شده بیش از ۶/۵ میلیون نفر و ۶۲۰ میلیون مورد تأیید شده در جهان در حدود سه سال اول پس از شروع اپیدمی است. کشور ما نیز در این مدت حدود ۱۵۰ هزار مورد فوتی تأیید شده را تجربه کرده است (۱). گرچه درحال‌حاضر با غالب شدن واریانت اُمیکرون (Omicron variant)، شدت بیماری کروناویروس جدید بسیار کاهش‌یافته ولی هنوز نمی توان از خاموشی اپیدمی صحبت کرد و احتمال اوج‌گیری بیماری وجود دارد. علاوه بر این، تهدیدات زیستی روزبه‌روز بیشتر می‌شود و مقابله علمی با آنها نیازمند آمادگی همه‌جانبه نظام سلامت با آنهاست و برای پیشگیری از اپیدمی بعدی داشتن نقشه راه برای این امر ضروری است (۲). نقشه راه تجسم یک برنامه یا راهبری یک پروژه چندکاره است برای آنچه می خواهیم به دست آوریم و چگونه آنها را به واقعیت تبدیل کنیم هدف نقشه راه ارتقای اولویت‌های ملی و ایجاد یک دستور کار مشترک برای سلامت جامعه به‌منظور تقویت مراقبت‌های بهداشتی است (۳).

تاکنون کشورهای مختلفی برای مدیریت اپیدمی کووید -۱۹ نقشه راه تهیه کرده‌اند. بریتانیا نقشه راه خود برای کووید-۱۹ را در تابستان ۲۰۲۱ تهیه کرد تا برای خروج از قرنطینه برنامه‌ریزی کند (۴)، امریکا نقشه راه برای زندگی با کووید را تهیه کرد (۳) و کره جنوبی نیز نقشه راه کشور خود را در تداوم اجرای اقدامات کاهشی برای حمایت از اقشار آسیب‌پذیر نوشت (۵). در منطقه مدیترانه شرقی نیز کشورهای مانند عربستان سعودی (۶) اقدامی مشابه انجام داده‌اند.



[ Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-15 ]

[ DOI: 10.22034/6.3.19 ]

این اپیدمی الگویی ایستا ندارد و بسیاری از دولت‌ها استراتژی‌های COVID-19 خود را در پاسخ به افزایش جهانی عفونت‌ها با واریانت اُمیکرون دوباره تنظیم کردند؛ اما تغییرات بین‌المللی قابل‌توجهی در رویکردهای بهداشت عمومی باقی مانده است. نقشه راه در کشورهای مختلف با اهداف مختلفی تهیه شده است. ادامه اجرای اقدامات کاهشی برای محافظت از اقشار آسیب‌پذیر (به‌عنوان مثال، کره جنوبی)؛ و به دنبال یک رویکرد سرکوب یا «کووید-۱۹ صفر» (به‌عنوان مثال، هنگ کنگ و سرزمین اصلی چین) از آن جمله‌اند (۵ و ۹-۷). لزوم تهیه نقشه راه هم برای دوران اپیدمی و هم برای دوران پس از اپیدمی کووید-۱۹ نیز مورد تأکید قرار گرفته است (۱۱ و ۱۰).

نقشه راه حاضر براساس وضعیت فعلی تنظیم شده؛ اما توصیه‌های آن نقطه شروع ضروری برای ساختن به‌سوی آینده‌ای ایمن‌تر است تا با شناخت نقاط ضعف و قوت خود در مدیریت اپیدمی کووید-۱۹، تجارب موفق یا ناموفق داخلی و بین‌المللی، و بهره‌گیری از دانش اپیدمیولوژی مسیر روشن‌تری برای مقابله با اپیدمی حاضر داشت باشیم و الگوی برای مقابله برای هر تهدید زیستی مشابه در آینده ارائه شود. این نقشه راه باهدف اصلی حذف اپیدمی کووید-۱۹ در ایران و بازگشت به زندگی عادی انجام شد.

## روش

مطالعه طی ۴ ماه از اسفند ۱۴۰۰ انجام شد. روش تهیه نقشه راه با استفاده از دستورالعمل سازمان جهانی بهداشت بود (۱۲). براین‌اساس ۱۰ محور شامل هماهنگی، برنامه‌ریزی و نظارت در سطح کشور؛ ارتباط خطر و مشارکت جامعه، نظارت، تیم‌های واکنش سریع و تحقیق و بررسی؛ نقطه ورود، سفرهای بین‌المللی و حمل‌ونقل؛ آزمایشگاه و تست؛ پیشگیری و کنترل عفونت؛ مدیریت مورد و موارد بالینی؛ پشتیبانی عملیاتی و تدارکات؛ حفظ خدمات و سیستم‌های بهداشتی ضروری و واکسیناسیون مورد بررسی قرار گرفتند. زیرمجموعه‌های هر محور تعیین و در نهایت ۵۹ هدف برای محورها مشخص شدند. برای هر محور هدف، فعالیت‌های انجام شده و موردنیاز، پایه هر فعالیت، سطح خدمات (مرکز - شهرستان - استان و کشور)، شاخص‌های سنجش، خلأها، سودمندی، داده‌ها و منابع موردنیاز و چگونگی انجام هر فعالیت تعیین شدند.

اطلاعات استفاده شده برای تعیین هر قسمت از مقالات و گزارش‌های بومی و بین‌المللی مرتبط، بررسی‌های میدانی، نظرات کارشناسی متخصصان مرتبط و آشنا با مسائل اپیدمی کووید-۱۹ و بازدیدهای میدانی به دست آمد. از مجموع بازدیدهای استانی و مرزی کل کشور اطلاعات مبسوط‌تر استان‌های مازندران، مرکزی، سیستان و بلوچستان و آذربایجان غربی بررسی عمیق شدند. بازدیدهای انجام شده از مراکز استان و شهرهایی که در وضعیت قرمز یا نارنجی قرار داشتند و از بیمارستان‌های مرجع کووید، مراکز بهداشتی مربوط، مراکز واکسیناسیون، پایانه‌های مسافری، گورستان‌ها، مراکز خرید و تجمعات، و پایانه‌های مرزی ریمدان، پیشین، میرجاوه، میلک، بازرگان، رازی، سرو و تمرچین انجام شد.

ارزیابی دستورالعمل‌های مهم بهداشتی برای مقابله با کووید-۱۹ که ابتدا توسط وزارت بهداشت ابلاغ شد، بررسی و ۳۵ دستورالعمل مهم در ۵ حوزه خدمات اداری عمومی، حمل‌ونقل، صنایع و کارگاه‌ها، مراکز بهداشتی - درمانی، اماکن عمومی و مراکز تجمع استخراج و توسط کارشناسان ارزیابی شد.

در مجموع ۹ پیوست برای گزارش نقشه راه شامل گزارش و تحلیل بازدید از عرصه، پیام‌های اصلی نقشه، دستورالعمل‌ها و نقد آنها، محدودیت‌ها، توصیه‌ها، شاخص‌های پایش ارزشیابی، مشکلات و راه‌حل‌ها، کیفی‌سازی داده‌ها، تقویت نظام خدمات بهداشتی و بررسی متون تهیه شد.

متخصصانی که در بررسی تحلیلی یافته‌ها و تعیین اولویت‌ها و ارزیابی نهایی نقشه مشارکت کردند شامل گروه محققان (۱۵ نفر) و گروه مدیران شاغل در مدیریت اپیدمی کووید-۱۹ (۱۵ نفر) بودند. تخصص همکاران این بخش در رشته‌های اپیدمیولوژی، بیماری‌های عفونی، ریه، بهداشت محیط، بهداشت عمومی، ارتقای سلامت و آموزش بهداشت، ویروس‌شناسی، ایمنی‌شناسی، پزشکی اجتماعی، مدیریت خدمات بهداشتی - درمانی، داخلی و طب اورژانس بود. نظر خبرگان با استفاده از فرم‌های نیمه‌ساختاریافته و به‌صورت الکترونیک و جلسات مجازی به دست آمد. اطلاعات در نرم‌افزار اکسل وارد و بررسی شدند.

## یافته‌ها

جدول ۱ ده محور استفاده شده و خلاهای موجود برای مدیریت اپیدمی کووید-۱۹ در ایران را نشان می دهد. خلاهای اساسی در این محورها، مدیریت ناکارآمد، عدم استفاده کافی از فناوری های نوین، ضعف در تصمیم گیری مبتنی بر شواهد علمی و ناکافی بودن مطالعات بومی در مدیریت اپیدمی است.

تحلیل وضعیت موجود: اولین مورد گزارش تأیید شده کووید-۱۹ در تاریخ ۳۰ بهمن ۱۳۹۸ بود. تا تاریخ انجام این مطالعه کشور، شش پیک اپیدمی را تجربه کرد که مرتفع‌ترین آن مربوط به واریانت دلتا با ۷۰۹ مورد مرگ در روز در تاریخ سوم شهریور ۱۴۰۰ بود. باتوجه‌به آنچه از ابتدای اپیدمی تا تاریخ بررسی به دست آمد نتایج نشان داد ایجاد مسیرهای مراقبتی در بیماران مشکوک یا مظنون به کووید-۱۹ از جنبه‌های ایجاد هماهنگی در ارائه خدمات، پایبندی به برنامه زمان‌بندی شده، توالی مناسب اقدامات تشخیصی و درمانی باتوجه‌به سه ویژگی فوق، توسعه مسیرهای مراقبتی برای این بیماران می‌تواند منجر به ارتقای کیفیت خدمات شود. ما فرصت‌های زیادی را به‌ویژه در مراحل اولیه همه‌گیری از دست دادیم. فقدان تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد علمی از ابتدا یک چالش بزرگ در مدیریت اپیدمی بوده است. واکسیناسیون از ۲۱ بهمن ۱۳۹۹



[ Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-15 ]

[ DOI: 10.22034/6.3.19 ]

**جدول ۱- محورها و خلاهای مرتبط در نقشه راه مقابله با کووید-۱۹ در ایران**

| محور | خلأها |
|---|---|
| هماهنگی، برنامه‌ریزی و نظارت | مدیریت ناکارآمد/ناکافی برخی استان‌ها برای رعایت پروتکل‌ها |
| ارتباط خطر و مشارکت جامعه | حاکمیت و همکاری متقابل ناکافی<br>افراد ضدواکسن و تبلیغات گسترده آنها علیه واکسیناسیون |
| نظارت، تیم‌های واکنش سریع و تحقیق و بررسی | قرنطینه مرزی برای افراد مشکوک یا موارد مثبت RT-PCR وجود ندارد<br>عدم اجرای پروتکل‌ها و قوانین سختگیرانه برای مدیریت بیماری در ایام مذهبی و جشن‌های سنتی و ملی<br>مدیریت ناکارآمد در انجام اقداماتی مانند قرنطینه در شرایط اضطراری<br>عدم برآورد اثربخشی و مقرون‌به‌صرفه بودن مداخلات انجام شده |
| نقطه ورود، سفرهای بین‌المللی و حمل‌ونقل | نظارت ناکافی بر فرودگاه و مرزها برای مسافران<br>کمبود نیروی کار متخصص به‌ویژه در مناطق مرزی<br>عدم نظارت بر وسایل نقلیه عمومی و نامناسب‌بودن آنها در شهرهای بزرگ<br>قرنطینه مرزی برای افراد مشکوک یا موارد مثبت RT-PCR وجود ندارد |
| آزمایشگاه و تست | عدم بهره‌برداری از فناوری‌های جدید<br>فقدان نظام مراقبت ژنومیک<br>کمبود امکانات تشخیصی مانند تست‌های آزمایشگاهی<br>عدم بهره‌برداری از فناوری‌های جدید |
| پیشگیری و کنترل عفونت | حاکمیت و همکاری متقابل ناکافی<br>عدم بهره‌برداری از فناوری‌های جدید<br>کمبود داروهای ضروری و در دسترس نبودن آنها در برخی داروخانه‌ها به‌ویژه در مواقع اضطراری<br>عدم بهره‌برداری از فناوری‌های جدید |
| مدیریت مورد و موارد بالینی | ناکافی بودن تخت‌های بیمارستانی و ونتیلاتور<br>کمبود تجهیزات حفاظتی در بیمارستان‌ها<br>مدیریت ناکارآمد برخی خدمات در ابتدای همه‌گیری<br>عدم رعایت پروتکل‌های بالینی در برخی مراکز درمانی |
| پشتیبانی عملیاتی و تدارکات | کمبود لوازم و داروهای ضروری و در دسترس نبودن آنها به‌ویژه در مواقع اضطراری<br>توزیع ناهماهنگ امکانات در استان‌ها و شهرستان‌ها |
| خدمات و سیستم‌های بهداشتی ضروری | حاکمیت و همکاری متقابل ناکافی<br>عدم بهره‌برداری از فناوری‌های جدید<br>تعریف‌نشدن خدمات اضطراری در شبکه‌های بهداشتی درمانی |
| واکسیناسیون | تأخیر در شروع واکسیناسیون عمومی<br>عدم وجود واکسن به‌روز شده در کشور<br>تأیید بین‌المللی واکسن‌های تولید داخل<br>دردسترس نبودن واکسن‌ها تأیید شده برای کودکان |

در ایران آغاز شد، ولی واکسیناسیون انبوه به اواسط تیرماه ۱۴۰۰ و سرعت گرفتن تزریق واکسن به اواخر تابستان این سال بر می‌گردد.

**کیفیت داده‌ها:** گزارش‌های دولتی و کارشناسان درباره همه‌گیری کووید-۱۹ در ایران، تفاوت‌هایی را در نحوه رویکرد هر استان/شهر به جمع‌آوری داده‌ها، گزارش‌دهی و نظارت بر موارد کووید-۱۹ نشان داده‌اند. هر یک از این متغیرها بر پاسخ بهداشت عمومی یک استان در کاهش شیوع COVID-19 تأثیر می‌گذارد. بنابراین ما باید یک چارچوب کلی ایجاد کنیم که کاربران بتوانند از آن برای ارزیابی کیفیت داده‌ها استفاده کنند و از رویکردی سازگار برای مقایسه نتایج در سراسر کشور اطمینان حاصل کنند. باید روش‌هایی از جمله جمع‌آوری داده‌ها، کیفیت داده، اشتراک داده‌ها و ارتباط بین بانک‌های اطلاعاتی متعدد را برای COVID-19 در نظر بگیریم. عدم شفافیت در داده‌های مرتبط و عدم دسترسی محققان و حتی مدیران حوزه سلامت به داده‌های مربوطه از مشکلات اساسی است. تعدد پایگاه‌های داده کووید-۱۹، علاوه بر تحمیل هزینه، می‌تواند بر کیفیت داده‌ها تأثیر بگذارد. ادغام چندین پایگاه‌داده و تشکیل یک پایگاه ملی استاندارد با اجزای ضروری آن مانند تجزیه‌وتحلیل، تفسیر و انتشار توصیه می‌شود.

**پایش، نظارت و ارزشیابی:** ارزیابی‌های انجام‌شده در طول همه‌گیری کووید-۱۹ نیازمند بازنگری فرایندها و رویکردهای استاندارد برای رفع چالش‌ها و محدودیت‌های جدید است. همه‌گیری کنونی محدودیت‌ها و محدودیت‌های جدیدی را برای ارزیابی و فعالیت‌های ارزیابی، از جمله محدودیت‌های سفر و مأموریت‌های میدانی برای جمع‌آوری داده‌ها، معرفی کرده است. برخی از گزینه‌های جمع‌آوری داده‌های ارزیابی شامل نظرسنجی، بحث‌های گروهی متمرکز، مصاحبه‌های کلیدی (در محل، ارزیابی از راه دور، برخط، تلفن)، تجزیه‌وتحلیل متن، مشاهدات مستقیم،



[ Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-15 ]
[ DOI: 10.22034/6.3.19 ]

تجزیه‌وتحلیل رسانه‌های اجتماعی، تجزیه‌وتحلیل داده‌های جستجوی وب، و جمع‌سپاری وجود دارد. مکانیسم‌های ارزیابی و ارزیابی در طول دوره اپیدمی کووید-۱۹، نظارت بر اجرای دستورالعمل‌های بهداشتی کرونا به‌صورت مستمر انجام شده است. این نظارت‌ها بیشتر در حوزه بهداشت محیط بوده است. در ماه‌های اولیه شیوع همه‌گیری، برای هر استان یک ناظر از سوی وزارت بهداشت تعیین شد و در ماه‌های پس از شیوع، تیم‌های واکنش سریع و تیم ملی اپیدمی به استان‌های مختلف سفر کردند تا اقدامات مدیریتی برای مقابله با همه‌گیری را رصد و نظارت کنند. این تیم‌ها اواخر تابستان گذشته به دلایل نامعلوم منحل شدند و جایگزین مناسبی برای شناسایی و کنترل طغیان‌ها شکل نگرفت. پس از آن با تشکیل قرارگاه عملیاتی ستاد ملی مقابله با اپیدمی ، وظیفه نظارت بر اجرای مصوبات مدیریت کرونا به این ستاد محول شد که همچنان ادامه دارد. متأسفانه ارزیابی مداخلات در کووید-۱۹ به‌صورت سیستماتیک انجام نشده است و می‌توان گفت که ارزیابی سیستماتیک حلقه مفقوده مدیریت کرونا است. بازدیدهای میدانی ابزار مؤثر برای مدیریت اپیدمی محسوب می‌شود. بازدیدها باید هدفمند، برنامه‌ریزی‌شده، با ترکیب مناسبی از متخصصان مرتبط در هر بازدید و به‌صورت نظام مند انجام شود در غیر این صورت موجب هدررفتن زمان و بودجه می‌شود. نمونه‌ای از حداقل نیازمندی‌های پایش در جدول ۲ آمده است. برای سایر محورها هم کار مشابه انجام شده است.

**دستورالعمل‌ها:** میانگین درصد عملکرد همه دستورالعمل‌های انتخاب شده ۶۷ درصد (محدوده ۴۰ تا ۸۷) بود. براساس گزارش وزارت بهداشت، درصد رعایت دستورالعمل‌های بهداشتی در ابتدای بهمن ۱۳۹۱ به ۵۷ درصد رسیده است. رویکرد سیستماتیک‌تری برای سنجش انطباق دستورالعمل‌های بهداشتی کووید-۱۹ توصیه می‌شود. آخرین دستورالعمل مدیریت بالینی کووید-۱۹ در دسامبر ۲۰۲۱ توسط معاون وزیر بهداشت ارائه شد. با همکاری متخصصان بیماری‌های تنفسی، عفونی، آی‌سی‌یو و رئیس کمیته علمی کووید-۱۹ بررسی و پیام‌های کلیدی آنها استخراج شد. مهم‌ترین چالش به‌کارگیری دستورالعمل‌ها در محیط‌های درمانی عدم رعایت آنها و نظارت ناکافی بر عملکرد مجریان دستورالعمل‌ها بود.

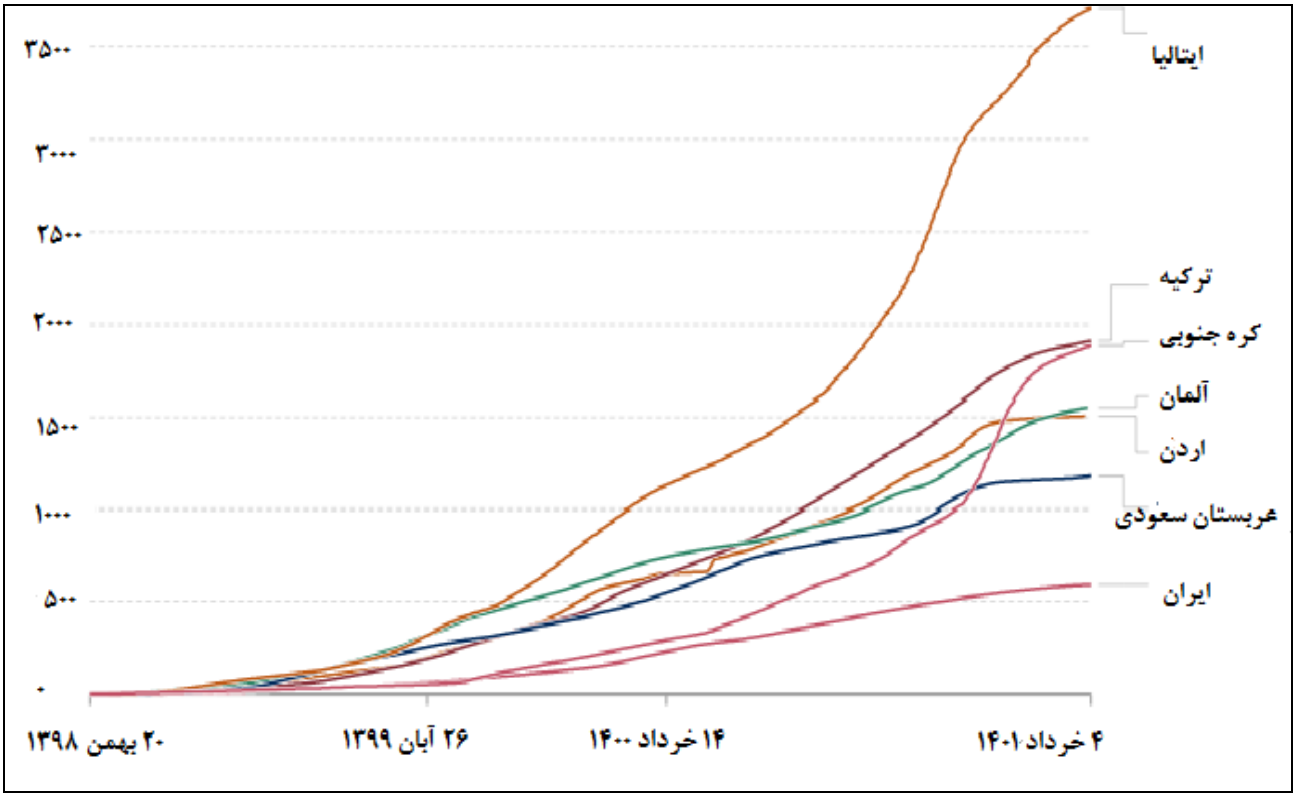
**یافته‌های مربوط به سایر محورها:** مدیریت ناکارآمد برخی استان‌ها برای رعایت دستورالعمل‌ها، فقدان یک مرکز مدیریت بیماری‌های چابک، به‌روز و مطابق استانداردهای جهانی، حاکمیت ناکافی و همکاری متقابل ضعیف افراد، عدم برنامه مشخص برای مقابله گروه‌های ضدواکسن و تبلیغات گسترده آنها علیه واکسیناسیون، عدم ارزیابی مناسب خطر و رنگ‌بندی اشتباه شهرها، عدم وجود پیوست رسانه‌ای جامع برای اطلاع‌رسانی مناسب و مقابله با اخبار جعلی بخشی از مشکلات مدیریت اپیدمی هستند. قرنطینه مرزی برای افراد مشکوک یا موارد مثبت RT-PCR وجود ندارد و عدم اجرای دستورالعمل‌ها و قوانین سختگیرانه برای مدیریت بیماری در مراسم مذهبی، عزاداری و جشن‌های سنتی و ملی، مدیریت نادرست در انجام اقداماتی مانند قرنطینه در شرایط اضطراری می‌تواند در کنترل بیماری مفید باشد. عدم نظارت بر مبادی ورودی فرودگاه‌ها و مرزهای زمینی و دریایی، کمبود نیروی کار متخصص به‌ویژه در مناطق مرزی، عدم نظارت بر وسایل نقلیه عمومی و نامناسب بودن آنها در شهرهای بزرگ نکات دیگر است. قرنطینه مرزی مناسب برای افراد مشکوک یا موارد مثبت RT-PCR وجود ندارد. در محور مربوط به تست‌های تشخیصی و آزمایشگاه‌ها همین‌طور کنترل عفونت و درمان، تعداد ناکافی تست‌های کرونا به‌ازای یک میلیون نفر جمعیت (شکل ۱)،

**جدول ۲- حداقل شاخص‌های موردنیاز برای پایش کووید-۱۹ در ایران (اپیدمیولوژی و واکسیناسیون)**

| شاخص | دوره انجام | نیاز به تجمیع | سطح سنجش شاخص |
|---|---|---|---|
| مرگ‌ومیر منتسب به کووید -۱۹ / کل مرگ‌ومیر ناشی از کووید -۱۹ (شامل تأیید شده/مشکوک/احتمالی) | روزانه | بلی (هفتگی) | شهرستان، دانشگاه، استان |
| میزان کشندگی در کل موارد به تفکیک جنس و سن | هفتگی | بلی | شهرستان، دانشگاه، استان |
| اندازه‌گیری میزان مولد پایه ($R_0$) | ماهانه | بلی | دانشگاه، استان |
| اندازه‌گیری میزان مولد مؤثر (Re) | ماهانه | بلی (ماهانه) | دانشگاه، استان |
| میزان بروز کووید-۱۹ | هفتگی | بلی | دانشگاه، استان |
| تمامی موارد ابتلا و مرگ تأیید شده | ماهانه | بلی (سالانه) | دانشگاه، استان |
| تعداد موارد مظنون ابتلا به کرونا | روزانه | بلی | شهرستان، دانشگاه، استان |
| ارزیابی سطح خطر | هفتگی | خیر | شهرستان |
| تعداد واکسن تزریق شده کووید-۱۹ دوز اول و دوم برای ایرانی و غیرایرانی براساس جنسیت/سن/ نوع واکسن | روزانه | بلی | شهرستان و دانشگاه |
| تعداد مراکز سیار و ثابت واکسیناسیون | هفتگی | خیر | شهرستان و دانشگاه |
| تعداد واکسیناتور | هفتگی | خیر | شهرستان و دانشگاه |
| تعداد نیروهای بهداشتی درمانی خط اول واکسینه شده کامل | ماهانه | خیر | شهرستان و استان |
| تعداد کل واکسن COVID-19 موجود براساس نوع و نام (وارداتی یا تولید داخلی) | روزانه | بلی (هفتگی) | استان و کشور |

[ Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-15 ]

[ DOI: 10.22034/6.3.19 ]




**شکل ۱- روند تعداد تست کرونا به‌ازای هزار نفر جمعیت در ایران و برخی کشورها**

منبع: Our World in Data, https://ourworldindata.org/coronavirus-testing

عدم بهره‌برداری از فناوری‌های جدید، فقدان نظام مراقبت ژنومیک و فقدان انواع ردیابی، کمبود امکانات تشخیصی مانند تست‌های آزمایشگاهی، کمبود داروهای ضروری و در دسترس نبودن آنها در اکثر داروخانه‌ها به‌ویژه در مواقع اضطراری، عدم برآورد اثربخشی و مقرون‌به‌صرفه بودن مداخلات انجام شده به‌علاوه تخت‌های بیمارستانی و دستگاه تنفس مصنوعی ناکافی، کمبود تجهیزات حفاظتی در بیمارستان‌ها و سراسر کشور در ابتدای همه‌گیری و مدیریت ناکارآمد برخی استان‌ها برای رعایت دستورالعمل‌های درمانی از یافته‌های مهم است. در حوزه واکسیناسیون تأخیر در شروع واکسیناسیون عمومی، عدم وجود واکسن mRNA در کشور، ورود تعداد انبوه واکسن بدون برآورد واقعی نیاز و تولیدات داخل کشور و عدم مدیریت واکسیناسیون در سطح ملی به‌جای سطح وزارتی از مشکلات اساسی بوده‌اند. بر اساس یافته‌های به‌دست‌آمده و نظرات خبرگان این عرصه، برای آنچه در آینده پیش رو داریم توجه به مفاد نقشه راه تهیه شده و انجام اصلاحات احتمالی آن لازم است.

## بحث

در طول اپیدمی کووید-۱۹ کشور ما شاهد کامیابی‌ها و ناکامی‌های متعددی برای مقابله با این ویروس بود. ایجاد پلتفرم‌های تولید واکسن داخلی، اجرای طرح شهید سلیمانی با تولیت وزارت بهداشت و مشارکت بین‌بخشی، سرعت بالای واکسیناسیون انبوه، اختیارات خوب ستاد ملی مقابله با اپیدمی و تشکیل قرارگاه ستاد با ایفای نقش نظارتی، همین‌طور تهیه با سرعت ملزومات و نیازمندی‌های حوزه بهداشت و درمان از مهم‌ترین این موفقیت‌ها بود. اشتباهات ما واکسیناسیون انبوه دیرهنگام، آمادگی ناکافی، ارزشیابی ناکافی اقدامات مداخله‌ای، عدم مشارکت کافی مراکز تحقیقاتی، دانشگاهیان و دانشجویان تحصیلات تکمیلی و ردیابی کم تماس‌های نزدیک، غربالگری ناکافی در مرزها و پایانه‌های بین‌المللی و اجرای ضعیف برنامه‌های مداخله‌ای از جمله محدودیت‌های تردد و گردهمایی‌ها بود. علاوه بر این، استفاده از فناوری مدرن و نظارت فعال به‌درستی اجرا نشد. سه ایراد اصلی که متأسفانه همچنان پابرجاست تصمیمات کلان ملی بدون پشتوانه مستندات علمی و نارسایی جدی یافته‌های علمی ناشی از مطالعات بومی که به دلیل عدم استفاده از ظرفیت‌های دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی دیده می‌شود، عدم ارزشیابی مداخلات انجام شده طی دوران اپیدمی (برای مثال ما هنوز نمی‌دانیم که مداخلاتی مانند طرح‌های دورکاری، محدودیت‌های ترافیکی شبانه یا بین‌شهری، تعطیلی مدارس و غیره) چقدر مؤثر و مقرون‌به‌صرفه بوده است. آیا ادامه آنها مناسب

[ Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-15 ]

[ DOI: 10.22034/6.3.19 ]

است یا خیر؟ و آیا مداخلات جدید برای انطباق با تغییرات الگوی اپیدمی ضروری است و سوم نگرانی از بی‌اعتمادی مردم به نظام سلامت و تصمیمات ستاد مبارزه با کرونا به دلیل تناقضات برخی مسئولان، وعده‌های عملی نشده و رتبه نامناسب کشور در مدیریت اپیدمی در سطح جهان است. متأسفانه به‌رغم نقش مهم مشارکت مردم در مدیریت اپیدمی (۱۳) این مشارکت در کشور ضعیف بوده و مردم به جز یک دوره کوتاه در طرح شهید سلیمانی فقط نقش انفعالی داشته‌اند. انحلال تیم‌های واکنش سریع با تغییر مدیریت وزارت، ورود بی‌رویه واکسن‌های خارجی و لطمه به واکسن سازهای داخلی، عدم وجود برنامه جامع برای مقابله با تهدیدات زیستی و دوران پساکرونا از جمله دیگر نقاط ضعف ما در مدیریت اپیدمی بوده است. در شرایط فعلی، تصور پایان اپیدمی می‌تواند بسیار خطرناک باشد و اپیدمی را دوباره شعله‌ور کند. تشکیل انبوه جمعیت از جمله زیارت اربعین حسینی و سفرهای انجام شده در سال جاری بدون تدابیر و تدابیر پیشگیرانه لازم و نشانه‌های آغاز شیوع جدید آنفولانزای در جهان می‌تواند موجب ایجاد یک اپیدمی دوگانه شود (۱۴ و ۱۵).

ویروسی که ما با آن مبارزه می‌کنیم هوشمند است. آن‌قدر سریع تغییر می‌کند که گاهی تمام تلاش‌ها برای مهار عفونت را خنثی می‌کند. واکسن‌های موجود دیگر کمتر برای ایجاد ایمنی کافی مؤثر هستند (۱۶). ما هنوز نمی‌دانیم که چه انواعی از ویروس در جامعه در حال گردش است (به‌خصوص واریانت‌های جدید Omicron) و چند درصد از جمعیت در برابر این بیماری مصون هستند. درمان بیماران با استانداردهای جهانی فاصله دارد و نظارت کافی وجود ندارد. تعداد آزمایش‌های کرونا به‌ازای یک میلیون نفر در کشور ناکافی است و متأسفانه با حدود ۶۲۸ هزار در یک میلیون نفر رتبه یک‌صد و بیستم را در دنیا داریم (۱۷). علاوه بر این، در ایران به‌رغم تأکید بر ایجاد نظام مراقبت ژنومی، و وجود ظرفیت لازم، این نظام وجود ندارد (۱۸) و تعداد آزمایش‌های توالی‌یابی نسل بعدی بسیار کم است. مداخلات مؤثر در مرزها و پایانه‌های بین‌المللی برای کنترل همه‌گیری آن‌طور که انتظار می‌رود انجام نشده و دستورالعمل‌ها و مقررات به‌اندازه کافی اجرا و نظارت نمی‌شود (۱۹). پایبندی به رعایت دستورالعمل‌ها به‌شدت کاهش‌یافته و پیش‌بینی‌های اشتباه از وضعیت اپیدمی و وعده‌های غیرواقعی مانند برگزاری جشن پایان اپیدمی نیز بر این عوامل افزوده است.

دقت اندازه‌گیری‌ها، استانداردسازی اندازه‌گیری‌ها و روش‌های اندازه‌گیری و به‌حداقل‌رساندن خطاهای اندازه‌گیری، قابلیت مقایسه داده‌ها را افزایش می‌دهد. داده‌ها و اطلاعات دقیق برای تصمیم‌گیری و اقدام صحیح (انتشار اطلاعات) ضروری است و یک نظام جمع‌آوری داده‌ها باید خاص، قابل‌اندازه‌گیری، قابل‌قبول، عملگرا، واقع‌بینانه و مرتبط با زمان باشد(۲۰). در ایران، برخی از گزینه‌های جمع‌آوری داده‌های پایش و ارزیابی از جمله نظرسنجی، بحث‌های گروهی متمرکز، مصاحبه‌ها با افراد مطلع کلیدی، تحلیل محتوایی، مشاهدات مستقیم، تجزیه‌وتحلیل رسانه‌های اجتماعی و تجزیه‌وتحلیل داده‌های جستجوی وب وجود دارد. پایش محیطی و شغلی انجام می‌شود، اما نظارت کافی برای مدیریت عمومی کووید-۱۹ در سطح دانشگاه، استان و کشور انجام نمی‌شود. برای دستیابی به اهداف موردنظر در مدیریت کووید-۱۹ در هر رکن، نیازمند فعالیت‌های عمده و شاخص‌های لازم برای ارزیابی هر فعالیت هستیم. محدودیت‌ها و نقاط قوت بازدیدهای میدانی و نظارت مستندات و اطلاعات موردنیاز و دردسترس‌بودن آنها باتوجه‌به وجود پایگاه‌های اطلاعاتی که در تمامی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور موجود است. داده‌ها به‌صورت آنلاین انجام می‌شود و دسترسی به داده‌های استانی را امکان‌پذیر می‌کند. محدودیت‌های دسترسی به داده‌های کشوری محدودیت بزرگی برای تجزیه‌وتحلیل عمیق داده‌های مربوطه است. لازم است سازوکارهای لازم برای دسترسی محققان به داده‌های وزارت بهداشت تسهیل و ممکن شود. کم و بیش تمام پایش‌ها و نظارت‌ها توسط کارشناسان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی انجام می‌شود و ارزیاب مستقل بیرونی وجود ندارد. با تشکیل قرارگاه عملیاتی ستاد ملی مبارزه با کرونا، سازمان‌های دیگری نیز برای این منظور مورداستفاده قرار می‌گیرند. یک برنامه مشخص برای ارزیابی عرصه و استفاده از نتایج با حضور اعضای تیم ارزیاب از تخصص‌های مرتبط اهمیت ویژه دارد.

این مطالعه سعی کرد تا با به‌کارگیری متخصصان و کارشناسان حوزه مدیریت اپیدمی، همین‌طور تجارب سه سال اول اپیدمی با استفاده از روش استاندارد بین‌المللی، تااندازه‌ای مسیری روشن را برای آینده اپیدمی مشخص کند. گرچه بارها تلاش شد از مدیران ارشد مرتبط برای عملیاتی و نهایی کردن آن دعوت و استمداد شود؛ ولی پاسخ مناسبی دریافت نشد. از محدودیت‌های دیگر این کار عدم اجازه دسترسی به داده‌های رسمی کووید-۱۹ بود که به‌اجبار از داده‌های بین‌المللی و گاه داده‌های استانی قابل‌دسترس استفاده شد.

نقشه راه تهیه شده می‌تواند فرصت مناسبی برای مدیریت برنامه‌ریزی‌شده اپیدمی حاضر و احتمالی بعدی و همین‌طور تهدیدات زیستی آینده را فراهم کند. این کار علاوه بر ارزیابی



[ Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-15 ]

[ DOI: 10.22034/6.3.19 ]

تجارب مدیریت اپیدمی کووید-۱۹ در حدود سه سال گذشته، می‌تواند با مشارکت مدیران و تصمیم‌گیرندگان مرتبط در نظام سلامت اصلاح و عملیاتی شود. خلاهای اساسی در ۱۰ محور مورد مطالعه، مدیریت ناکارآمد، عدم استفاده کافی از فناوری های نوین، ضعف در تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد علمی و ناکافی بودن مطالعات بومی در مدیریت اپیدمی است. کشور ما در جغرافیایی قرار گرفته که به دلایل مختلف استعداد تهدیدات زیستی در آن کمابیش بالا است و بدون یک نقشه راه جامع، مقابله با آنها هزینه زیادی تحمیل می‌کند.

## تقدیر و تشکر

این مطالعه با حمایت قرارگاه ستاد ملی مقابله با کرونا و معاونت تحقیقات و فناوری ریاست‌جمهوری انجام شده است. در این کار از مشاوره و نقطه‌نظرات متخصصان و کارشناسان متعددی از جمله آقایان و خانم‌ها دکتر علی‌اکبر حقدوست، دکتر بابک عشرتی، دکتر فرید نجفی، دکتر عاطفه عابدینی، مهندس محسن فرهادی، دکتر محمدرضا هاشمیان، دکتر حمیدرضا جماعتی، دکتر منوچهر کرمی، دکتر سیدعلیرضا ناجی، دکتر پیام پرچمی، دکتر سید محمود مسیحا هاشمی، دکتر احسان مصطفوی، دکتر علیرضا رئیسی، دکتر فرشید رضایی و دکتر صادق جعفر تبریزی استفاده شده که بدین‌وسیله از ایشان قدردانی می‌شود. از خانم‌ها دکتر بهبودی و جشانی‌نژاد به عنوان همکارقدردانی می شود. مجری طرح همچنین از همکاران استان‌ها و مراکز بهداشتی آقایان دکتر محمدرضا سهرابی، دکتر انتظار مهدی، دکتر محمدجواد کبیر، دکتر سیدمحمد علوی، دکتر علیرضا دلاوری، دکتر طباطبایی، دکتر اولیامنش، دکتر اویس، دکتر آبتین حیدرزاده، دکتر عباس رضاییان زاده، دکتر حسین‌پور، دکتر جمال صادقی‌فر، دکتر محسن میرزایی، دکتر صافی‌زاده و دکتر سید جواد حسینی نیز کمال تشکر را دارد.

## منابع


1. World Health Organization. Coronavirus disease situation *dashboard.* WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. Available at: https://covid19.who.int/
2. Gates B. How to prevent the next pandemic. New York; 2022.
3. Albarracín B, Bedford T, Bollyky T, Borio L, Bright RA, Brosseau LM, et al.Getting to and Sustaining the Next Normal: A Roadmap for Living with Covid. Colton Foundation ; 2022.
4. The UK Cabinet Office. COVID-19 Response; 2021 .Available at: https://www.gov.uk/coronavirus.
5. Mukaigawara M, Hassan I, Fernandes G. *et al.* An equitable roadmap for ending the COVID-19 pandemic. Nat Med 2022; 28: 893–896.
6. Al Knawy B, McKillop MM, Abduljawad J, Tarkoma S, Adil M, Schaper L, et al. Successfully Implementing Digital Health to Ensure Future Global Health Security During Pandemics: A Consensus Statement. JAMA Netw Open 2022; 5(2): e220214.
7. Korea Disease Control and Prevention Agency. Available at: https://www.kdca.go.kr/filepath/boardDownload.es?bid=0030&list_no=718623&seq=1
8. The Government of Hong Kong Special Administrative Region. Available at: https://chp-dashboard.geodata.gov.hk/covid-19/en.html
9. Joint European Roadmap towards lifting COVID-19 containment measures: European Commission & European Council. Available at: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/communication_a_european_roadmap_to_lifting_coronavirus_containment_measures_0.pdf
10. Freedman TS, Headley MB, Serwas N, Ruhland M, Castellanos CA, Combes AJ, et al. Lessons of COVID-19: A roadmap for post-pandemic science. J Exp Med 2020; 217(9): e20201276.
11. SeyyedHosseini S, BasirianJahromi R. COVID-19 pandemic in the Middle East countries: coronavirus-seeking behavior versus coronavirus-related publications. Scientometrics 2021; 126(9): 7503-7523.
12. World Health Organization. COVID-19 Strategic Preparedness and Response Plan.: Operational Planning Guidelines to Support Country Preparedness and Response. Geneva: WHO; 2020.
13. Gilmore B, Ndejjo R, Tchetchia A, de Claro V, Mago E, Diallo AA, et al. Community engagement for COVID-19 prevention and control: a rapid evidence synthesis. BMJ Glob Health 2020; 5(10): e003188.
14. Zipfel C, Colizza V, Bansal S. Double trouble? When a pandemic and seasonal virus collide. medRxiv [Preprint]. 2021; 2020: 03.30.20047993.
15. Du Z, Fox SJ, Ingle T, Pignone MP, Meyers LA. Projecting the Combined Health Care Burden of Seasonal Influenza and COVID-19 in the 2020-2021 Season. MDM Policy Pract. 2022; 7(1): 23814683221084631.
16. Andrews N, Stowe J, Kirsebom F, Toffa S, Rickeard T, Gallagher E, et al. Covid-19 Vaccine Effectiveness against the Omicron (B.1.1.529) Variant. N Engl J Med 2022; 386(16): 1532-1546.
17. Worldmeters, Coronavirus. Available at: https://www. worldometers. info/coronavirus/
18. World Health Organizaation. WHO EMRO: Investment in genomic surveillance: a priority for the Region. Available at: https://reliefweb.int/report/world/who-emro-investment-genomic-surveillance-priority-region
19. Ghafari M, Hejazi B, Karshenas A, Dascalu S, Kadvidar A, Khosravi MA, et al. Lessons for preparedness and reasons for concern from the early COVID-19 epidemic in Iran. Epidemics 2021; 36: 100472.
20. Gao F, Tao L, Huang Y, Shu Z. Management and Data Sharing of COVID-19 Pandemic Information. Biopreserv Biobank 2020; 18(6): 570-580.


[ Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-15 ]

[ DOI: 10.22034/6.3.19 ]

**Original**

# A Road Map for Managing the Covid Epidemic in I.R Iran

Hamid Soori[1*]

1. ∗**Corresponding Author:** Professor of Epidemiology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran, hsoori@yahoo.com

## Abstract

**Background:** This study was designed to provide a road map for the management of the covid epidemic in I.R. Iran and to create a common agenda for community health to strengthen health care.

**Methods:** The road map was prepared using the guidelines of the World Health Organization. Accordingly, tenpillars including coordination, planning and monitoring; risk communication, rapid response teams and investigations; point of entry, transportation; laboratory; infection control and prevention; clinical management; operational support; essential health services; and vaccinations were reviewed. The information was obtained from related local and international articles and reports, field surveys, opinions of experts related to and familiar with the issues of the Covid-19 epidemic, and field visits.

**Results:** Creating care paths for patients with suspected covid-19 from the aspects of creating coordination in providing services, adherence to the schedule, appropriate sequence of diagnostic and treatment measures, can help development of care paths for these patients andlead to improvement of service quality. Paying attention to the road map for management of the current epidemic and what we face in the future as biological threats was emphasized by all specialists and experts, and has an operational application in the management of the epidemic.

**Conclusion:**Usingthe road map can provide an opportunity for planned management of the current epidemic as well as future biological threats. Iran is located in a geographical area where, due to various reasons, susceptibility to biological threats is relatively high, and without a comprehensive road map, dealing with them imposes a high cost.

**Keywords:** COVID-19, Disease Management, Epidemiology, Iran

[ Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-15 ]

[ DOI: 10.22034/6.3.19 ]