

# درباره شیوع ویروس کرونا (۵)

## راهبردهای مواجهه و مقابله با شیوع کوید ۱۹

### ۱. چه می‌دانیم؟

- تنها نکته قطعی که از این بیماری می‌دانیم (همه‌گیر بودن) جهانی آن، قرابت ژنتیکی با خانواده کرونا ویروس‌ها است
- ابتلا به ویروس کرونا (کوید ۱۹)، یک همه‌گیری با سرعت بروز فراوان و خطر نسبتاً قابل توجه برای گروه‌های با بیماری‌های زمینه‌ای یا سنین بالاست.
- در این بیماری، هر نفر حدود ۱/۶ تا ۲/۴ نفر دیگر را مبتلا می‌کند.
- میزان خطر مرگ برای افراد حدود ۳/۴ درصد<sup>۱</sup> و ریسک خطر مرگ برای افرادی که در سنین ۷۰ سال به بالا قرار دارند، سه تا چهار برابر متوسط مبتلایان است. خطر مرگ برای افراد زیر ۴۰ سال، زیر دو دهم درصد گزارش شده است. منظور از نرخ مرگ و میرهای اعلامی، مرگ از بین موارد تأیید شده آزمایشگاهی ابتلا به بیماری است و با توجه به اینکه تعداد بسیار بیشتری از موارد تأیید شده بدون بروز علائم بهبود می‌یابند بنابراین در اصل نرخ مرگ و میر در میان مبتلایان به این ویروس خیلی کمتر از ارقام اعلامی است.
- بیماری وارد وضعیت بروز جهانی شده و تمام قاره‌ها و بیشتر کشورها را درگیر کرده است.
- احتمال بهبودی خود به خود: در موارد خفیف و متوسط بسیار زیاد،
- قابلیت سرایت انسان به انسان،
- ارتباط با سن: در کودکان نادر و خفیف‌تر.

معاونت پژوهش‌های  
اجتماعی، معاونت  
پژوهش‌های اجتماعی  
- فرهنگی  
دفتر: مطالعات  
اجتماعی

### ۲. چه نمی‌دانیم؟

- برخی مطالعات بیان می‌کنند که تعداد موارد ابتلای قابل شناسایی، بسیار بیشتر از موارد شناسایی شده است (این امر نرخ مرگ بیماری را کاهش می‌دهد).
- طول دوره نهفتگی ویروس متفاوت گزارش شده است. علاوه بر زمان بروز، اطلاعات در مورد کیفیت بروز نشانگان بیماری در افراد ناقل نیز متفاوت است. داده‌ها در مورد امکان انتقال بیماری توسط افرادی که نشانه‌های بیماری ندارند نیز متفاوت است (این امور مبارزه با آن را سخت‌تر می‌کند).

مشخصات گزارش

شماره مسلسل:

۲۱۰۱۶۹۴۲

تاریخ انتشار:

۱۳۹۸/۱۲/۲۴

۱. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID- World Health Organization, March 3, 2020

- فصلی بودن بیماری محل تردید است. مدرکی قاطع مبنی بر فصلی بودن بیماری تاکنون به دست نیامده است. بروز بیماری در فضاهای گرم، مناطق حاره‌ای یا نیم کره جنوبی، فصلی بودن آن را با تردید مواجه ساخته است (این امر پیش‌بینی روند بیماری را مشکل کرده است).
- درباره میزان عفونت‌زایی، بیماری‌زایی، میزان موارد بدون علامت، مصونیت بعد از بهبودی، احتمال دستکاری ژنتیکی، احتمال مزمن شدن هم اطلاعات زیادی در دسترس نیست.

### ۳. مهم‌ترین کارهایی که باید انجام شود چیست؟

مروری بر هشت برآورد انجام شده تاکنون در مورد برآورد مسیر آتی بیماری در ایران در مراکز دانشگاهی و پژوهشی علوم پزشکی، فنی-مهندسی و علوم انسانی در داخل و خارج و نیز روندیابی‌های انجام شده در مطالعات بین‌المللی نشان می‌دهد، بسته به پارامترهای مختلف وارد شده در تحلیل، سناریوهای مختلف در نظر گرفته شده برای رفتار اجتماعی، روش‌شناسی انجام تحلیل، متغیر برآورد شده (کل مبتلایان، مبتلایان با نتیجه مثبت تست، مبتلایان بستری شده و...) و در نهایت فصلی یا غیرفصلی دانستن روند بیماری، نتایج بسیار متفاوتی در مورد تعداد ناقلان، تعداد بیماران نیازمند خدمات بیمارستانی، میزان فوت، فاصله/روز تا اوج، جمعیت درگیر در اوج و... قابل ارائه است. برخی مطالعات، رقم ناقلان را تا ده‌ها میلیون نفر در اوج و برخی مطالعات، رقم بیماران بستری را تا ده‌ها هزار نفر بسته به شرایط ارزیابی می‌کنند و زمان اوج نیز «در صورت فصلی بودن» بیماری، بین دو تا سه ماه متغیر بوده و در صورت فصلی نبودن و یا عدم تغییر رفتار اجتماعی و حاکمیتی، تا درگیر کردن بخش قابل توجهی از جمعیت، بدون زمان اوج مشخص، پیش خواهد رفت.

با این حال موارد زیر، فارغ از مقادیر برآوردها، در عمده این مطالعات مشترک بوده و یا قابل استخراج است:

۱. اصلی‌ترین متغیر قابل کنترل<sup>۱</sup> در اختیار حاکمیت و جامعه، میزان حرکت<sup>۲</sup> (خروج از منزل و مسافرت) و یا میزان ارتباط مؤثر<sup>۳</sup> هر فرد با افراد دیگر است.

به عبارت دیگر، کنترل شیوع، عمدتاً یک مسابقه با زمان علیه میزان تحرک و ارتباط اجتماعی است و کاستن از تحرک، هرچقدر، زودتر و بیشتر، انجام شود (و نیز افراد از میزان ارتباط مؤثر خود با رعایت پوشش و بهداشت بکاهد) کنترل شیوع، سریع‌تر و تعداد ناقلان، بیماران درگیر و تلفات بیماری کمتر خواهد بود. چند روز اقدام دیرنگام یا ناکافی در این زمینه، عملاً به معنای افتادن در دام گسترش نمایی بیماری و ده‌ها و صدها هزار مبتلای احتمالی و تن دادن به مسیری به کل متفاوت برای شیوع خواهد بود. به بیان دیگر، جلوگیری از (یا کاهش شدید) تحرک در کوتاه‌مدت هزینه‌زاست، اما هزینه عدم جلوگیری از تحرک، از دست دادن بخش قابل توجهی از دارایی‌های انسانی و مادی خواهد بود.<sup>۴</sup> لذا باید هم با کمک رسانه‌های عمومی آگاهی مردم را افزایش داد و حتی در صورت ضرورت به صورت اجباری از مسافرت غیرضروری افراد بین شهری و درون شهری جلوگیری کرد.

۱. فارغ از پیشرفت‌های احتمالی در مورد واکسن یا شیوه درمان.

۲. Mobility

۳. به گونه‌ای که ویروس منتقل شود

۴. "It will cost something to reduce mobility in the short term, but to fail do so will eventually cost everything", Norman et al, 2020

۲. شناسایی سریع‌تر افراد مبتلا و ناقل و جداسازی آنها از جمعیت سالم اقدام بسیار مؤثر حاکمیت در کنترل انتقال ویروس است. همچنین نگهداری بیماران بهبودیافته‌ای که هنوز ناقل هستند در نقاطگاه‌ها اقدام بسیار مؤثری برای جلوگیری از انتقال ویروس به جامعه است.

۳. بدون کنترل میزان حرکت و میزان ارتباط، بار بیماران نیازمند درمان، در تمام مطالعات، فراتر از ظرفیت سیستم درمان کشور خواهد بود. این امر، به معنای ضرورت افزایش/این ظرفیت و یا در غیر این صورت/اولویت‌بندی و انتخاب در ارائه خدمات خواهد بود.

#### ۴. راهبردهای مواجهه

با توجه به موارد مذکور و نیز از مرور و تلخیص ده‌ها مطالعه و راهنمای مبارزه با ویروس کرونا که طی هفته‌های گذشته توسط مراکز مطالعاتی مختلف منتشر شده‌اند، یک راهبرد چهاروجهی مواجهه با ویروس قابل شناسایی است:

۴-۱. راهبرد کاهش خروج از خانه (فاصله‌گذاری اجتماعی): اصلی‌ترین راه مواجهه (و مهم‌ترین راه تجربه شده موفق تاکنون که در چین اتفاق افتاده است) کاهش حرکت و ارتباط و فاصله‌گذاری اجتماعی<sup>۱</sup> است. بدون کاهش جدی در حرکت، هیچ راهکاری مؤثر نخواهد بود. بیماری کوید ۱۹ به صورت بالقوه و به‌طور ساختاری، شرایط حاکم بر اجتماع را تغییر داده (و خواهد داد) و اقدام علیه آن نیز نیازمند تغییر ساختاری در شیوه انجام امور (ناظر به میزان تحرک) در تمام بخش‌ها تا زمان رفع خطر است. موقتی یا فرعی فرض کردن تغییر رخ داده در وضعیت، تلاش برای عادی‌سازی سریع میزان تحرک یا رفتار کج‌دار و مریز و ناسازگار در قبال این متغیر، به معنی گستراندن فرش قرمز برای بحران خواهد بود. در این راهبرد، ضروری است قطع حداکثری حرکت تا لحظه اتمام بحران، «پیش‌فرض» تنظیم رفتارهای اقتصادی، اداری، اجتماعی و... باشد و نه استثنای آن.

۴-۲. راهبرد شناسایی و جداسازی افراد مبتلا و ناقل از جمعیت: در کنار کاهش تحرک اجتماعی، با توجه به سرایت بالای بیماری از مبتلایان به اطرافیان، باید در همه شهرها بیماری‌یابی فعال و جداسازی آنان صورت گیرد و در این راستا اقدامات زیر لازم است:

۱. استفاده از همه ظرفیت‌های موجود برای پایش و شناسایی موارد احتمالی ابتلا یا ناقل و الزام آنها به قرنطینه خانگی و پیگیری سیر آنها (با استفاده از زیرساخت شبکه بهداشت و سامانه [salamt.gov.ir](http://salamt.gov.ir) و همچنین پاسخگویی تلفنی از طریق ۴۰۳۰ و ۱۹۰). این اقدام باید به مردم به‌عنوان خط اول مراجعه معرفی شود و در نتیجه بار مراجعه حضوری به بیمارستان‌ها را -که خودش عاملی برای انتشار ویروس است- به شدت کم کند.

۲. شناسایی و حمایت از افراد نیازمند قرنطینه خانگی در هر محله و مرتفع کردن نیازهای روزانه‌شان برای عدم خروج از منزل:

- افرادی که عضوی از خانواده آنها مثبت بوده و بستری شده است.
- افرادی که علائم دارند ولی نیاز به بستری نداشته و سرپایی رژیم دارویی گرفته‌اند.
- افراد پرخطر که خروج از منزل ریسک ابتلایشان را بالا می‌برد (بیماران قلبی عروقی، بیماران دیابتی، بیماران نقص ایمنی، افراد تحت درمان کورتون، افراد بسیار مسن و ...).

اگر گروه‌های داوطلب و جهادی با حفظ ایمنی خودشان بتوانند در هر محله این افراد را شناسایی و حمایت کنند،

۱. Social Distancing

### اقدام مهمی در شکستن زنجیره انتقال خواهد بود.

۳. ایزوله‌سازی و نگهداری از مبتلایانی که با توجه به بهبود حال عمومی ترخیص می‌شوند، ولی نیاز به تکمیل درمان دارند: در حال حاضر گزارش‌هایی مبنی بر ترخیص این بیماران با نسخه سرپایی ادامه داروها وجود دارد و باتوجه به اینکه حضور هریک از این افراد در جامعه می‌تواند موجب مبتلا شدن چندین فرد دیگر شود و از طرفی کمیاب بودن داروهای مورد نظر در داروخانه‌ها می‌تواند باعث گردش این افراد در سطح جامعه شود - که جزء مهم‌ترین موانع کنترل شیوع است - باید هرچه سریع‌تر نسبت به ایزوله‌سازی این افراد در نفاهنگاه‌ها تا تکمیل درمان و رفع کامل علائم اقدام شود.

۳-۴. **راهبرد افزایش ظرفیت قابل تحمل توسط نظام ارائه خدمت (خرید زمان برای سیستم درمان):** بیماری کوید ۱۹، بسته به متغیر میزان حرکت و ارتباط اجتماعی، بخش قابل توجهی از جمعیت (از چند ده هزار تا چند ده میلیون نفر بسته به شرایط و تعاریف مختلف) را خواه ناخواه درگیر خواهد کرد. نکته حیاتی در این زمینه آن است که ظرفیت نظام درمانی بتواند از عهده میزان تقاضا بر بیاید. به عبارت دیگر، اوج تقاضای درمان برای این بیماری، از حداکثر ظرفیت نظام درمان تجاوز نکند. برای این منظور، مسطح کردن شیوع در زمان با هدف خرید زمان برای سیستم درمان توصیه می‌شود. برای این کار اولاً حرکت (خروج مردم از منزل) باید تا حد امکان کاهش پیدا کند (راهبرد اول) و ثانیاً ظرفیت نظام درمان تا حد امکان توسعه پیدا کند. راهکارهای اصلی برای جلوگیری از خروج اوج قابل تحمل تقاضای خدمات درمان از ظرفیت نظام درمان، در کنار کاهش حرکت و ارتباط، عبارتند از:

۱. زیر بار بردن تدریجی بخش‌های قابل آزادسازی درمانی برای خدمت‌رسانی در این بخش،
۲. ایجاد تأسیسات درمانی سریع (موسوم به صحرائی)،
۳. ایجاد تأسیسات نقاهتی متصل به نظام درمان برای آزادسازی سریع‌تر ظرفیت درگیر درمانی،
۴. تفکیک بیماران غیرحاد نیازمند قرنطینه از بیماران حاد برای افزایش بهره‌وری بیمارستان‌ها و استفاده از ظرفیت سالن‌های ورزشی، مدارس، خوابگاه‌ها و هتل‌ها برای ایزوله‌سازی مبتلایان غیرحاد و افراد مشکوک،
۵. آموزش و استفاده از ظرفیت نیروی انسانی سایر بخش‌ها (مثلاً نظامی) برای انجام اقدامات درمانی حداقلی یا روتین در بخش‌های فعلی یا جدید،

۶. آموزش و استفاده از نیروهای داوطلب مردمی برای کمک به اداره نفاهنگاه‌ها و مکان‌های قرنطینه مبتلایان غیرحاد. همچنین در بحث ظرفیت نظام ارائه خدمت، یکی از موارد مهم تأمین دارو برای بیماران است که متأسفانه نشانه‌هایی از مشکل در تأمین آن وجود دارد و برای حل این مشکل سه اقدام زیر باید انجام شود:

۱. با توجه به اینکه موارد غیرحاد در اکثر موارد صرفاً با اقدامات حمایتی و تقویتی خوب می‌شوند و از طرفی اثر داروهای مورد استفاده در درمان اثبات نشده است، لذا استفاده از درمان دارویی، مختص به بیماران حاد و بستری در بیمارستان شود و از توزیع این داروها در سطح داروخانه‌ها جلوگیری شود.

۲. باتوجه به گسترش بیماری در سراسر جهان، هرچه زودتر نسبت به واردات داروهای مورد نیاز در درمان و ایجاد ذخیره مناسب از آنها در کشور اقدام شود.

۳. با توجه به تجربه موفق چین در استفاده ترکیبی از طب سنتی خود در کنار طب جدید برای درمان بیماران، باید هرچه زودتر با استفاده از اساتید طب سنتی در دانشگاه‌ها، از ظرفیت داروهای گیاهی و طب سنتی برای درمان بیماران خصوصاً موارد غیرحاد استفاده شود.

#### ۴-۴. راهبرد اولویت‌بندی اقدامات حفاظتی و درمانی:

ممکن است راهکارهای قبلی به‌موقع یا به اندازه انجام نشده و یا به‌رغم انجام، در نهایت، بار روی نظام درمان خارج از ظرفیت ایجاد شده باشد. در این حالت، تدوین دستورالعمل ارجاع، حمایت و انتخاب، براساس اولویت‌بندی گروه‌های آسیب‌پذیر و یا کهنسال و... در دستور کار قرار می‌گیرد.

#### ۵. سایر بخش‌ها چکاری می‌توانند انجام دهند؟

بخش‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، رسانه‌ای و... باید از رفتار خارج از راهبرد کلی خودداری کرده و تمام سیاست‌ها معطوف به تقویت راهبرد اصلی (کاهش حرکت) باشد. در این میان، راهکارهای کلی زیر بسته به امکانات در دسترس و شرایط اعمال، قابل ارائه است:

۱. تغییر رویه‌های انجام کار در ادارات دولتی یا بخش خصوصی و عادی‌سازی رویه جدید (از دور، آنلاین) به‌عنوان حالت پیش‌فرض انجام امور تا رفع بحران. توصیه می‌شود روزهای باقی‌مانده از سال ادارات دولتی تعطیل شوند یا در صورت ضرورت صرفاً به‌صورت شیفتی خدمات ارائه شود.

۲. کمک مالی یا حمایتی به بخش‌ها (و نیروی کار مربوطه) که دچار شوک تقاضای منفی شده یا برای ادامه حیات اجتماعی ضروری نیستند (و در عین حال امکان دورکاری نیز ندارند) و باید تعطیل شوند،

۳. تسهیل مالی و تأمین نقدینگی در گردش برخی واحدهای تولیدی برای تخفیف شوک عرضه احتمالی،

۴. به تعویق انداختن و قسط‌بندی اختیاری یا تکلیفی دیون و تعهدات، اقساط، مالیات‌ها، قبوض و اجاره‌ها و... تا پس از بحران،

۵. حفاظت از زنجیره‌های ارزش اصلی ضروری برای ادامه حیات اجتماعی (کالاهای اساسی و بهداشتی)،

۶. جلوگیری از سرکوب قیمتی با هدفگیری ترجیح اصل عرضه کافی مهم‌تر از قیمت نامناسب در بحران،

۷. تسهیل مقرراتی یا مالی برای تغییر ظرفیت برخی واحدهای تولیدی به پاسخگویی به تقاضای جدید اقتصادی (جذب شوک مثبت) یا درمانی ناشی از شیوع، می‌تواند در دستور کار قرار گیرد.

تفصیل این رویکردها در گزارش‌های آتی مرکز پژوهش‌ها منتشر خواهد شد.

#### برخی منابع استفاده شده برای تهیه این گزارش:

۱. برآوردهای انجام شده و واصل شده به مرکز پژوهش‌های مجلس در زمینه شیوع کرونا شامل مدلسازی شیوع ویروس کوید ۱۹ در ایران (گروه پژوهشی مدلسازی دانشکده فیزیک دانشگاه صنعتی شریف)، تحلیل سیستم داینامیک شیوع کرونا ویروس (علینقی مشایخی)، الگوسازی شیوع ویروس کرونا (آذربایجانی، حجتی، معماریان، مرکز پژوهش‌های مجلس)، الگوی گسترش کرونا براساس متغیر میزان ارتباط (مرکز پژوهش‌های مجلس)، تحلیل و پیش‌بینی روند مبتلایان به کرونا ویروس (دانشگاه شیراز و اتاق بازرگانی شیراز)، سناریوهای محتمل آیتی گسترش بیماری کرونا در ایران (فروزان مجیدفر، حامد واعظی، فرشید مجیدفر)، مدل گسترش ویروس کرونا و پیش‌بینی سناریوهای ممکن (آزمایشگاه مشی احسان، ستاد اجرایی فرمان امام)

2. Adam, A., 2020, The Rules of Contagion: Why Things Spread - and Why They Stop, Wellcome Collection,

3. Baldwin, R and di Mauro, B., 2020, Economics in the Time of COVID-19, CEPR Press
4. <https://medium.com/@tomaspueyo/coronavirus-act-today-or-people-will-die-fd9cd99ca>
5. <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf>
6. <https://voxeu.org/content/limiting-economic-fallout-coronavirus-large-targeted-policies>
7. <http://www.oecd.org/berlin/publikationen/Interim-Economic-Assessment-2-March-2020.pdf>
8. <https://necsi.edu/systemic-risk-of-pandemic-via-novel-pathogens-coronavirus-a-note>
9. <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/risk/our%20insights/covid%2019%20implications%20for%20business/covid%2019%20march%209/covid-19-briefing-note-march-9-2020-vf.ashx>
10. <https://voxeu.org/article/coronavirus-and-macroeconomic-policy>
11. <https://voxeu.org/article/it-s-not-exponential-economist-s-view-epidemiological-curve>
12. <https://reason.com/12/03/20/coronavirus-economics/>
13. <https://www.nytimes.com/10/03/20/business/economy/coronavirus-recession-policy.html>
14. <https://www.thenation.com/article/economy/corona-economy-market>
15. <https://www.theatlantic.com/family/archive/03/20/coronavirus-what-does-social-distancing-mean/607>

