

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/346017627>

# تحلیلی بر بحران کووید 19 در ایران و جهان An analysis of the Covid 19 crisis in Iran and the world

Book · November 2020

CITATIONS

0

READS

51

3 authors, including:



Ali Maher

Shahid Beheshti University of Medical Sciences

239 PUBLICATIONS 197 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Hospital Hoteling [View project](#)



Telemedicine [View project](#)

# فهرست مطالب

پژوهش‌ها در دوران کووید-۱۹.....	۵
آینده اقتصادی و سیاسی جهان پس از کرونا.....	۵
تغییرات سبک زندگی در ایران و سایر کشورها.....	۵
موج بعدی بحران.....	۶
فناوری اطلاعات (IT).....	۶
کنترل اپیدمیولوژیک.....	۷
سامانه ثبت ملی.....	۷
سامانه تحلیل داده جغرافیا - زمان.....	۷
فناوری مدیریت سلامت از راه دور.....	۷
Infodemy.....	۷

## ۲ رویارویی دولت‌ها با بحران ویروس کرونا و واکاوای مسائل و فرصت‌های پیش رو

مقدمه.....	۹
پیشینه‌شناسی تحقیق.....	۱۰
مفاهیم.....	۱۰
بحران.....	۱۰
سیاست‌گذاری.....	۱۰
امنیت انسانی.....	۱۰
روش‌شناسی تحقیق.....	۱۱
روش داده‌بنیاد.....	۱۱
روش تجزیه و تحلیل داده‌ها.....	۱۱
یافته‌ها و تجزیه و تحلیل داده‌ها.....	۱۱
یافته‌های تحقیق.....	۱۱
کدگذاری داده‌ها.....	۱۱
کدگذاری محوری و مقوله‌پردازی داده‌ها.....	۱۱
فرصت‌های پیش روی دولت‌ها.....	۱۱
فرصت‌های بهداشتی و درمانی.....	۱۱
فرصت‌های اقتصادی.....	۱۲
• فرصت گسترش مشاغل خانگی و خانوادگی.....	۱۲
• تقویت جایگاه دولت الکترونیک.....	۱۵
• فرصتی برای نهادینه کردن فرهنگ صرفه‌جویی.....	۱۵
فرصت‌های فرهنگی - اجتماعی.....	۱۵
فرصت‌های فضای مجازی و رسانه.....	۱۵
فرصت‌های سیاسی و امنیتی.....	۱۵
فرصت‌های معنوی و دینی.....	۱۶

## ۱ تحلیلی بر بحران کووید-۱۹ (COVID) در ایران و جهان

مقدمه.....	۱
استراتژی کلی نظام‌های مختلف در رویارویی با بیماران مبتلا به کووید-۱۹.....	۱
رفتار ویروس کرونا.....	۱
قرنطینه و فواید آن.....	۱
نقش ماسک در کنترل بیماری‌های ویروسی.....	۳
وضعیت دموگرافیک درگیری بیماران در ایران با افراد با تست مثبت و افراد فوت شده.....	۳
مدیریت بحران کووید-۱۹ (COVID-19) در ایران و جهان.....	۴
مردم و کادر درمان.....	۵

# تحلیلی بر بحران کووید-۱۹ در ایران و جهان

## مدل مفهومی تحقق ..... ۱۶

- نتیجه‌گیری ..... ۱۶
- پیشنهاد ..... ۱۷
- منابع ..... ۱۷



## تحلیل تطبیقی-مقایسه‌ای اقدامات کشورهای منتخب در رویارویی با جهان‌گیری کووید-۱۹

### مقدمه ..... ۱۹

- اقدامات کشور چین در رویارویی با کووید-۱۹ ..... ۲۰
- گاه‌شمار انتشار کروناویروس در چین ..... ۲۱
- اقدامات دولت در پاسخ به همه‌گیری در قالب شش کارکرد ساختاری ..... ۲۱
- اقدامات دولت پس از اعلام رسمی همه‌گیری کووید-۱۹ در چین ..... ۲۱
- حاکمیت و رهبری ..... ۲۱
- تأمین مالی نظام سلامت ..... ۲۵
- منابع انسانی سلامت ..... ۲۵
- نظام اطلاعات سلامت ..... ۲۶
- محصولات پزشکی و فناوری ..... ۲۶

### نتیجه‌گیری ..... ۲۷

- اقدامات کشور کره جنوبی در رویارویی با کووید-۱۹ ..... ۲۷
- اقدامات دولت در پاسخ به همه‌گیری در قالب شش کارکرد ساختاری ..... ۲۷
- اقدامات دولت پیش از اعلام رسمی همه‌گیری کووید-۱۹ در کره جنوبی ..... ۲۷
- اقدامات دولت پس از اعلام رسمی همه‌گیری کووید-۱۹ در کره جنوبی ..... ۲۸
- حاکمیت و رهبری ..... ۲۸
- ارائه خدمات سلامت ..... ۲۸
- تأمین مالی نظام سلامت ..... ۲۹
- نظام اطلاعات سلامت ..... ۳۰
- محصولات پزشکی و فناوری ..... ۳۰
- نتیجه‌گیری ..... ۳۰
- اقدامات کشور ایالات متحده آمریکا در رویارویی با کووید-۱۹ .. ۳۰
- گاه‌شمار انتشار کروناویروس در ایالات متحده آمریکا ..... ۳۱
- اقدامات دولت در پاسخ به همه‌گیری در قالب شش کارکرد

- ساختاری ..... ۳۱
- اقدامات دولت پس از اعلام رسمی همه‌گیری کووید-۱۹ در ایالات متحده آمریکا ..... ۳۱
- حاکمیت و رهبری ..... ۳۱
- ارائه خدمات سلامت ..... ۳۳
- تأمین مالی نظام سلامت ..... ۳۳
- منابع انسانی سلامت ..... ۳۳
- نظام اطلاعات سلامت ..... ۳۳
- محصولات پزشکی و فناوری ..... ۳۴
- نتیجه‌گیری ..... ۳۴
- اقدامات کشور سنگاپور در رویارویی با کووید-۱۹ ..... ۳۴
- گاه‌شمار انتشار کروناویروس در سنگاپور ..... ۳۵
- اقدامات دولت در پاسخ به همه‌گیری در قالب شش کارکرد ساختاری ..... ۳۵
- اقدامات دولت پس از اعلام رسمی همه‌گیری کووید-۱۹ در سنگاپور ..... ۳۵
- حاکمیت و رهبری ..... ۳۵
- ارائه خدمات سلامت ..... ۳۸
- تأمین مالی نظام سلامت ..... ۳۸
- نظام اطلاعات سلامت ..... ۳۸
- محصولات پزشکی و فناوری ..... ۳۸
- اقدامات کشور آلمان در رویارویی با کووید-۱۹ ..... ۳۹
- اقدامات دولت در پاسخ به همه‌گیری در قالب شش کارکرد ساختاری ..... ۴۰
- اقدامات دولت پس از اعلام رسمی همه‌گیری کووید-۱۹ در آلمان ..... ۴۰
- حاکمیت و رهبری ..... ۴۰
- ارائه خدمات سلامت ..... ۴۱
- تأمین مالی نظام سلامت ..... ۴۱
- منابع انسانی سلامت ..... ۴۲
- نظام اطلاعات سلامت ..... ۴۲
- محصولات پزشکی و فناوری ..... ۴۲
- نتیجه‌گیری ..... ۴۲
- اقدامات کشور ایتالیا در رویارویی با کووید-۱۹ ..... ۴۲
- اقدامات دولت در پاسخ به همه‌گیری در قالب شش کارکرد ساختاری ..... ۴۳
- اقدامات دولت پس از اعلام رسمی همه‌گیری کووید-۱۹ در ایتالیا ..... ۴۳
- حاکمیت و رهبری ..... ۴۳
- ارائه خدمات سلامت ..... ۴۵

سازمان جهانی بهداشت و همکاران آن خواستار سرمایه‌گذاری فوری برای پرستاران هستند..... ۶۲	۴۵..... تأمین مالی نظام سلامت
<b>توصیه سازمان جهانی بهداشت به دولت‌ها برای پوشش خدمات در مناطق روستایی و جلوگیری از آلوده شدن نیروهای کار..... ۶۳</b>	۴۶..... منابع انسانی سلامت
<b>تازه‌های علمی سازمان جهانی بهداشت در خصوص کروناویروس‌ها..... ۶۶</b>	۴۶..... نظام اطلاعات سلامت
مقدمه و معرفی..... ۶۶	۴۶..... محصولات پزشکی و فناوری
تعریف موارد قبل از شروع اپیدمی در ایران..... ۶۶	<b>اقدامات کشور بریتانیا در رویارویی با کووید-۱۹</b>
مورد مشکوک..... ۶۶	۴۷.....
تعاریف موارد بعد از شروع اپیدمی..... ۶۷	<b>اقدامات دولت در پاسخ به همه‌گیری در قالب شش کارکرد ساختاری..... ۴۸</b>
مورد مشکوک..... ۶۷	اقدامات دولت پس از اعلام رسمی همه‌گیری کووید-۱۹ در انگلستان..... ۴۸
مورد محتمل..... ۶۷	• حاکمیت و رهبری..... ۴۸
مورد قطعی..... ۶۷	• ارائه خدمات سلامت..... ۴۹
<b>مراقبت عمومی کروناویروس (COVID-19) مطابق دستورالعمل سازمان جهانی بهداشت..... ۶۷</b>	• تأمین مالی نظام سلامت..... ۵۰
اهداف..... ۶۷	• منابع انسانی سلامت..... ۵۰
تعریف موارد در نظام مراقبت کووید-۱۹ براساس دستورالعمل سازمان جهانی بهداشت..... ۶۷	• نظام اطلاعات سلامت..... ۵۰
مورد مشکوک..... ۶۷	• محصولات پزشکی و فناوری..... ۵۰
مورد محتمل..... ۶۷	<b>اقدامات کشور ایران در رویارویی با کووید-۱۹</b>
مورد قطعی..... ۶۷	<b>اقدامات دولت در پاسخ به همه‌گیری در قالب شش کارکرد ساختاری..... ۵۱</b>
ارزیابی اولیه در طغیان کووید-۱۹..... ۶۷	اقدامات دولت پیش از اعلام رسمی همه‌گیری کووید-۱۹ در ایران..... ۵۱
پروتکل ارزیابی اولین موارد ابتلا و تماس آنها درباره عفونت کووید-۱۹..... ۶۷	اقدامات دولت ایران پس از اعلام رسمی همه‌گیری کووید-۱۹ در ایران..... ۵۱
پروتکل ارزیابی انتقال خانگی درباره عفونت کووید-۱۹..... ۶۸	• حاکمیت و رهبری..... ۵۱
<b>پروتکل ارزیابی عوامل خطر بالقوه در عفونت کروناویروس کووید-۱۹ در بین کارمندان مستقر در مراکز بهداشتی- درمانی..... ۶۸</b>	• ارائه خدمات سلامت..... ۵۲
پروتکل نمونه‌گیری از سطوح درباره کووید-۱۹: پروتکل عملی برای مراقبین و کارمندان بهداشتی..... ۶۸	• تأمین مالی نظام سلامت..... ۵۴
فرم جهانی ثبت مشخصات کلینیکی و ساخت بستر مناسب داده‌ای برای ثبت ناشناس موارد عفونی..... ۶۸	• منابع انسانی سلامت..... ۵۴
مقایسه COVID-۱۹، SARS، آنفلوانزا و سرماخوردگی..... ۶۸	• نظام اطلاعات سلامت..... ۵۴
کووید-۱۹ در گروه حساس (کودکان)..... ۶۹	• محصولات پزشکی و فناوری..... ۵۵
آیا کودکان نسبت به جمعیت عمومی بیشتر در معرض خطر ابتلا به این نوع بیماری هستند؟ چگونه می‌توان از ابتلای کودکان پیشگیری کرد؟..... ۶۹	

### روزنگار کرونا ویروس (COVID-19)

بیانیه عمومی سازمان جهانی بهداشت برای همکاری در  
توسعه واکسن کروناویروس..... ۶۱

توصیه و درخواست سازمان جهانی بهداشت از دولت‌ها و  
به‌ویژه بخش صنعت..... ۶۱

**توصیه سازمان جهانی بهداشت برای سرمایه‌گذاری  
در پرورش نیروی کار پرستاری..... ۶۲**

# تحلیلی بر بحران کووید-۱۹ در ایران و جهان

دیگران	۷۷
کودکان در مقطع دبستان	۷۷
کودکان در مقاطع بالاتر تحصیلی (دبیرستان)	۷۷
نکات و تعاریف، دستورالعمل شناسایی و پیگیری تماس‌های بیماران مبتلا به کووید-۱۹	۷۷
مقدمه	۷۷
اهداف اولیه	۷۷
اهداف ثانویه	۷۷
تعریف مفاهیم	۷۷
روش کار	۷۸
تعریف موارد کووید-۱۹	۷۸
مورد مشکوک	۷۸
فرایند جمع‌آوری اطلاعات	۷۹
نکات عملیاتی برای مدیریت موارد مبتلا به کووید-۱۹ در مراکز بهداشتی-درمانی و جامعه	۷۹
راه‌های اصلی انتقال ویروس کووید-۱۹ از بیماران مبتلا	۷۹
انتقال از موارد دارای علامت	۷۹
انتقال پیش از شروع علائم	۸۰
انتقال بدون علامت	۸۱

آیا نشانه‌های بالینی کووید-۱۹ در کودکان نسبت به بزرگسالان متفاوت است؟ ..... ۷۰

## آیا کودکان نسبت به بزرگسالان در معرض خطر

بیشتری برای ابتلا به شکل شدید بیماری یا حتی مرگ در اثر این بیماری هستند؟ ..... ۷۰

آیا درمانی برای کودکان علیه کووید-۱۹ وجود دارد؟ ..... ۷۰

مراقبت در منزل از بیماران مشکوک به کووید-۱۹ با علائم خفیف و مدیریت تماس با آنها ..... ۷۱

مدیریت تماس افراد ..... ۷۲

توصیه سازمان جهانی بهداشت برای استفاده از ماسک در جوامع عمومی، مراقبت‌های خانگی و در مراکز ارائه‌دهنده خدمات سلامت در طغیان کووید-۱۹ ..... ۷۲

توصیه‌شده در جامعه ..... ۷۳

در افراد بدون علائم بالینی و تنفسی ..... ۷۳

در افراد با علائم بالینی و تنفسی ..... ۷۳

توصیه‌شده در مراقبت خانگی ..... ۷۳

افراد مشکوک به کووید-۱۹ با علائم تنفسی خفیف ..... ۷۳

نزدیکان یا مراقبین بهداشتی افراد مشکوک به کووید-۱۹ با علائم تنفسی خفیف ..... ۷۳

توصیه در مراقبت‌های بهداشتی ..... ۷۳

در افراد با علائم بالینی و تنفسی ..... ۷۳

نحوه استفاده صحیح از ماسک ..... ۷۴

توصیه سازمان جهانی بهداشت درباره بهداشت آب، فاضلاب و مدیریت پسماند برای کووید-۱۹ ..... ۷۴

بهداشت آب ..... ۷۴

بهداشت آب و فاضلاب در مراکز ارائه‌دهنده خدمات سلامت ..... ۷۴

دفع پسماند و فاضلاب ..... ۷۴

توالیت و دفع مدفوع ..... ۷۵

فرایند ضد عفونی ..... ۷۵

توصیه سازمان جهانی بهداشت درباره اصول شست‌وشو در منزل و جامعه ..... ۷۵

نکات کلیدی و اقدامات مؤثر در خصوص پیشگیری و کنترل کووید-۱۹ در مدارس ..... ۷۵

نقش مسئولان، آموزگاران و کارمندان مدارس برای پیشگیری از ابتلا به بیماری ..... ۷۵

نقش والدین، افراد جامعه و مراقبین سلامت در پیشگیری از ابتلاء به بیماری ..... ۷۶

آموزش بهداشت به کودکان و نقش آنها در آموزش به

## راهکارهای فناوری اطلاعات در مدیریت اپیدمی کووید-۱۹

### راهکارهای فاصله‌گذاری هوشمند

مقدمه	۸۳
مجموعه اقدامات ده گانه	۸۳
تجربه کشورها در اجرای فاصله‌گذاری هوشمند در مدیریت کووید-۱۹	۸۷

## راهکارهای فناوری اطلاعات در مدیریت اپیدمی کووید-۱۹

### راهکارهای راه‌اندازی کلینیک‌های خدمات سلامت از راه دور

ضرورت نهادینه‌سازی خدمات سلامت از راه دور در کشور ۱۰۷

از راه دور.....	۱۱۷	مقدمه‌های بر پزشکی و سلامت از راه دور.....	۱۰۷
امنیت و حریم خصوصی در تعاملات سلامت از راه دور.....	۱۱۸	مدل‌های رایج ارائه خدمات پزشکی از راه دور.....	۱۰۷
شرایط و استانداردهای امنیت و حریم خصوصی در خدمات سلامت از راه دور.....	۱۱۸	کاربردهای پزشکی از راه دور.....	۱۰۷
محتوا و ملاحظات رضایت‌نامه آگاهانه بیمار برای استفاده از خدمات سلامت از راه دور.....	۱۱۸	مزایای ده‌گانه خدمات پزشکی (یا سلامت) از راه دور.....	۱۰۸
نگاهداری و دسترسی به داده‌های پرونده و مکالمات بیمار.....	۱۱۹	مراحل استاندارد پیاده‌سازی پزشکی از راه دور.....	۱۰۸
نگهداری داده‌ها و مکالمات بیمار.....	۱۱۹	<b>نیازسنجی، آمادگی‌سنجی و امکان‌سنجی ۱۰۸</b>	
دسترسی به داده‌های پرونده بیمار.....	۱۱۹	ضرورت راه‌اندازی خدمات سلامت از راه دور در دوره بحران کووید-۱۹.....	۱۰۹
احراز هویت بیمار و پزشک در خدمات پزشکی و سلامت از راه دور.....	۱۱۹	خدمات پزشکی از راه دور برای مدیریت بیماری کووید-۱۹.....	۱۱۱
راهکارهای صدور نسخه و دستور الکترونیک در ارائه خدمات سلامت از راه دور.....	۱۲۰	ضرورت‌های کاربردی ده‌گانه خدمات سلامت از راه دور در مدیریت بحران کووید-۱۹.....	۱۱۱
صدور نسخه و دستورات پزشکی در خدمات پزشکی و سلامت از راه دور.....	۱۲۰	<b>تعرفه‌ها و پوشش‌های بیمه‌ای خدمات سلامت از راه دور ..</b>	
استحقاق‌سنجی پوشش بیمه‌ای خدمات پزشکی و سلامت از راه دور.....	۱۲۲	خدمات رایج تحت پوشش.....	۱۱۲
برقراری چرخه صدور قانونی نسخه الکترونیک با امضای دیجیتال.....	۱۲۲	مشاغل و تخصص‌های درگیر.....	۱۱۲
برقراری چرخه صدور قانونی نسخه.....	۱۲۲	انواع تعرفه‌های مورد نیاز در خدمات سلامت از راه دور.....	۱۱۲
پیش‌نیازهای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری کلینیک‌های سلامت از راه دور.....	۱۲۳	ارگان‌های مسئول در زمینه تبیین تعرفه‌های سلامت از راه دور.....	۱۱۳
پیش‌نیازهای سخت‌افزاری-نرم‌افزاری خدمات سلامت از راه دور.....	۱۲۳	<b>پوشش‌های پیشنهادی بیمه پایه و تکمیلی در خدمات سلامت از راه دور.....</b>	
تخمین هزینه مجموع یک ایستگاه خدمات پزشکی یا سلامت از راه دور.....	۱۲۳	در دوران بحران کووید-۱۹.....	۱۱۳
راه‌اندازی خدمات سلامت از راه دور در مراکز جامع سلامت شهری و روستایی برای ویزیت و یا مشورت‌های تخصصی.....	۱۲۵	در دوران پس از بحران کووید-۱۹.....	۱۱۴
پیش‌بینی تعداد ایستگاه‌های خدمات پزشکی از راه دور مورد نیاز هر کلینیک یا درمانگاه.....	۱۲۵	سطح تعرفه پیشنهادی خدمات سلامت و پزشکی از راه دور.....	۱۱۴
<b>پیش‌بینی تمهیدات اینترنت و شبکه برای برقراری خدمات سلامت از راه دور.....</b>	۱۲۵	مدل زمانی ارزش تعرفه‌های مصوب خدمات پزشکی و سلامت از راه دور.....	۱۱۴
<b>پیش‌بینی بستر نرم‌افزاری لازم برای انواع خدمات سلامت از راه دور.....</b>	۱۲۵	<b>قسمت ۳.....</b>	
<b>حالت بدون درنگ (یا هم‌زمان).....</b>	۱۲۶	مجوزها و صلاحیت‌های لازم برای ارائه خدمات سلامت از راه دور.....	۱۱۵
<b>طشیکه‌های اجتماعی و خدمات سلامت از راه دور .....</b>	۱۲۶	مجوز و صلاحیت‌های لازم برای ارائه خدمات سلامت از راه دور.....	۱۱۵
کاربرد پرونده الکترونیک سلامت بیمار در ویزیت از راه دور.....	۱۲۷	مراجع پیشنهادی صدور مجوز و صلاحیت‌های لازم برای ارائه خدمات سلامت از راه دور.....	۱۱۵
نحوه دسترسی پزشک به پرونده الکترونیک بیمار در خدمات		ارگان‌های پیشنهادی ناظر بر فعالیت‌های خدمات سلامت از راه دور.....	۱۱۵
		طراحی دوره صلاحیت مهارتی ارائه خدمات پزشکی و سلامت از راه دور.....	۱۱۶
		گواهی صلاحیت عملکردی و غیرعملکردی خدمات پزشکی	

# تحلیلی بر بحران کووید-۱۹ در ایران و جهان

سلامت از راه دور در مراکز فعلی.....	۱۲۷
حداقل مجموعه داده یک ویزیت سلامت از راه دور برای ثبت در پرونده الکترونیک سلامت.....	۱۲۷
سطح بالای نگرانی عمومی از ابتلا به کووید-۱۹ در برخی کشورها از جمله ایران.....	۱۶۱
جهان.....	۱۶۱
تهران.....	۱۶۲
ایران.....	۱۶۲
منشأ ویروس از نگاه مردم.....	۱۶۳
آمریکا.....	۱۶۳
تهران.....	۱۶۳
نقش دولت در شیوع ویروس و میزان رضایت از عملکرد مسئولان.....	۱۶۳
جهان.....	۱۶۳
تهران.....	۱۶۴
دسترسی به اقلام بهداشتی.....	۱۶۴
تهران.....	۱۶۴
تأثیر شیوع ویروس بر رفتارهای مذهبی.....	۱۶۵
آمریکا.....	۱۶۵
تهران.....	۱۶۵
نگرانی از تأثیر کرونا بر اقتصاد.....	۱۶۵
جهان.....	۱۶۵
تهران.....	۱۶۶
تأثیر کرونا بر اقتصاد.....	۱۶۶
آمریکا.....	۱۶۶
تهران.....	۱۶۶
بازگشت اوضاع اقتصادی به حالت اولیه بلافاصله بعد از پایان اپیدمی کرونا.....	۱۶۷
تنش‌های خانوادگی.....	۱۶۸
دیدگاه مردم درباره تأثیر اعمال محدودیت‌ها برای ریشه‌کنی بیماری.....	۱۶۸
پذیرش قرنطینه.....	۱۶۹
جهان.....	۱۶۹
ایران.....	۱۶۹
تهران.....	۱۶۹
اجرای طرح قرنطینه خانگی.....	۱۶۹
جهان.....	۱۶۹
تهران.....	۱۷۰
رفع محدودیت‌ها.....	۱۷۱
تهران.....	۱۷۱
از سرگیری کسب و کار.....	۱۷۱
شرایط آمریکایی‌ها برای از سرگیری فعالیت‌های معمول	

## کووید-۱۹ و اثرات آن بر اقتصاد سلامت ایران

مقدمه.....	۱۲۹
روش کار.....	۱۳۰
یافته‌ها.....	۱۳۰
کووید-۱۹ (COVID-۱۹) و اقتصاد جهانی.....	۱۳۰
کووید-۱۹ و اقتصاد ایران، تحت تحریم‌های شدید اقتصادی.....	۱۳۱
تأثیرات غیرمستقیم کرونا بر سایر بخش‌ها.....	۱۳۹
راهکارهای اقتصادی و سیاست‌گذاری سلامت.....	۱۴۱
بحث و نتیجه‌گیری.....	۱۴۲

## رسانه‌ها و بحران: کارکردها، چالش‌ها و راهکارها با نگاهی به شیوع کووید-۱۹ در ایران

مقدمه.....	۱۴۷
بحران و نسبت آن با رسانه‌ها.....	۱۴۷
کارکرد تاریخی رسانه‌ها در بحران.....	۱۴۸
زمینه‌های ارتباطی مدیریت بحران.....	۱۴۸
قوانین و رویکردهای ارتباط رسانه‌ای در بحران.....	۱۴۹
رسانه‌ها و اتخاذ برنامه ارتباطی در بحران.....	۱۵۱
رسانه‌ها و آموزه‌هایی از بحران‌های سلامت عمومی: آنفلوآنزا در آمریکا (۲۰۰۹) و کرونا در ایران (۲۰۲۰).....	۱۵۲
تحلیل ارتباطات در بحران آنفلوآنزا در آمریکا (۲۰۰۹).....	۱۵۳
نتیجه‌گیری.....	۱۵۶

## تب و تاب اپیدمی کرونا از پنجره نگاه مردم

مقدمه.....	۱۶۱
------------	-----

۱۹۲	اثربخشی اسلتامیویر در درمان کووید-۱۹
۱۹۲	• داخل کشور
۱۹۲	• کارآزمایی‌ها
۱۹۲	• خارج از کشور
۱۹۲	حواشی اسلتامیویر
۱۹۴	فاویپیراویر
۱۹۷	مطالعات اثربخشی فاویپیراویر
۲۰۳	حواشی فاویپیراویر
۲۰۴	جهان و فاویپیراویر
۲۰۵	رمدزویر
۲۰۵	اشکال دارویی
۲۰۵	مقدار و نحوه مصرف
۲۰۵	عوارض دارویی
۲۱۱	اینترفرون‌ها (IFN)
۲۱۱	<b>Atazanavir</b>
۲۱۱	<b>Umifenovir</b>
۲۱۱	<b>Ribavirin</b>
۲۱۴	<b>Sofosbuvir</b>
۲۱۴	<b>Galidesivir</b>
۲۱۴	خلاصه فصل
۲۱۸	• تأمین، توزیع و دسترسی داروها
۲۱۹	• اسلتامیویر
۲۱۹	• فاویپیراویر
۲۲۲	• رمدزویر

## اثرات پاندمی کووید-۱۹ بر آموزش پزشکی

۲۲۵	<b>مقدمه</b>
۲۲۵	آموزش پزشکی در آینده
۲۲۶	چگونگی اثر کووید-۱۹ (COVID-19) بر Pre clerkship
۲۲۶	چگونگی اثر کووید-۱۹ بر Clerkship
۲۲۶	شرایط آموزش پزشکی در پاندمی کووید-۱۹ در ایران
۲۲۸	<b>پیوست‌ها</b>
۲۲۸	پیوست شماره ۲
۲۲۸	پیوست شماره ۳

۱۷۲	پیش از کووید-۱۹
۱۷۲	حمایت دولت‌ها
۱۷۲	آمریکا
۱۷۳	تهران
۱۷۳	اعتماد به آمار رسمی اعلام‌شده از سوی دولت
۱۷۳	تهران

## نقش دارو درمانی در بیماری کووید-۱۹

۱۷۵	جایگاه و نقش دارو درمانی در مدیریت بیماری کووید-۱۹
۱۷۶	مروری بر داروهای معرفی‌شده در پروتکل‌های درمانی کووید-۱۹ در ایران و جهان
۱۷۶	دستورالعمل‌ها در ایران
۱۷۶	بازخوردهای صاحب‌نظران در مورد دستورالعمل‌های ابلاغی
۱۸۱	<b>دسترسی و زنجیره تأمین داروهای ضد کرونا</b>
۱۸۱	تعریف دسترسی
۱۸۱	<b>Availability</b>
۱۸۳	تأمین اولیه
۱۸۳	<b>Accessibility</b>
۱۸۳	زنجیره تأمین
۱۸۵	• داده‌های توزیع داروها در تهران
۱۸۵	• توزیع داروهای بیماران سرپایی
۱۸۶	• محل‌های توزیع به بیماران سرپایی
۱۸۸	• تجویزکنندگان در بخش سرپایی
۱۸۹	توزیع داروهای بیماران بستری
۱۹۰	توزیع داروهای خارج از دستورالعمل
۱۹۰	<b>Affordability</b>
۱۹۰	داروهای کرونا: رایگان یا غیر رایگان
۱۹۰	جمع‌بندی
۱۹۱	<b>تجربه چندداروی مطرح در درمان کووید-۱۹</b>
۱۹۱	اسلتامیویر
۱۹۱	معرفی کلی
۱۹۱	اثرات درمانی
۱۹۲	فارماکوکینتیک



## تحلیلی بر بحران کووید-۱۹ در ایران و جهان

سناریوهای سه‌گانه: اجرای داوطلبانه، مشارکت فعال اجتماعی، اعمال محدودیت سخت‌گیرانه.....	۲۵۵
شرح سناریوهای سه‌گانه (توصیف، روش‌های اطلاع‌رسانی، مزایا و معایب).....	۲۵۶
راهبردهای اطلاع‌رسانی.....	۲۵۷
روش‌های اطلاع‌رسانی.....	۲۵۷
مزایا و اشکالات.....	۲۵۷
نتایج مورد انتظار.....	۲۵۷
سناریوی دوم: «مشارکت فعال اجتماعی».....	۲۵۷
روش‌های اطلاع‌رسانی.....	۲۵۸
مزایا و اشکالات.....	۲۵۹
نتیجه مورد انتظار.....	۲۵۹
سناریوی سوم: اعمال محدودیت سخت‌گیرانه (قرنطینه).....	۲۵۹
توصیف.....	۲۵۹
راهبرد اطلاع‌رسانی.....	۲۵۹
روش‌های اطلاع‌رسانی.....	۲۵۹
مزایا و هزینه‌ها.....	۲۶۰
نتایج مورد انتظار.....	۲۶۰
جمع‌بندی.....	۲۶۰
کنار آمدن با کمبود دانش.....	۲۶۱
کنار آمدن با پیچیدگی.....	۲۶۱
کنار آمدن با تغییرات پویا.....	۲۶۱

### عوامل مؤثر بر پدیداری، پایداری و ناپدید شدن بیماری‌های نوپدید و سرنوشت احتمالی کووید-۱۹

مقدمه.....	۲۶۵
بیماری‌های نوپدید.....	۲۶۵
نتیجه‌گیری.....	۲۷۵

### مدیریت بحران و اپیدمی کرونا در جمهوری اسلامی ایران

مقدمه.....	۲۷۹
نمایه.....	۲۹۷

### گزارش کمیسیون بهداشت مجلس شورای اسلامی پیرامون بحران کرونا در کشور

مقدمه.....	۲۳۳
------------	-----

### رویکرد آینده‌نگرانه به مدیریت بحران کرونا، چپستی و چگونگی آن

بحران کرونا و آینده‌نگری، تجربه جهانی.....	۲۳۷
آینده‌نگری جهان پساکرونا و ملاحظات آن در ایران.....	۲۳۹
کرونا همچون اپیدمی‌های بزرگ تاریخ جهان.....	۲۳۹
هوش پساکرونايي.....	۲۴۰
کرونا و پساکرونا، دو وضعیت متفاوت.....	۲۴۰
پساکرونا و حمله به ساختارهای معیوب.....	۲۴۱
سبک زندگی پساکرونايي.....	۲۴۱
درک پساکرونايي.....	۲۴۱
مثبت‌نگری پساکرونايي.....	۲۴۱
فرصت بازاندیشی.....	۲۴۱
کلان‌روندها در جهان پساکرونا.....	۲۴۲
انواع تأثیرات کرونا بر کلان‌روندها.....	۲۴۲
انواع مکانیزم‌های بلندمدت‌شدگی اثرات کرونا.....	۲۴۲
بازاندیشی عمیق‌تر.....	۲۴۵
بحران جهانی شیوع کرونا و آینده‌نگری کارکردهای دانشگاه گامی به سوی علم باز.....	۲۴۵
مقدمه.....	۲۴۵

تجربه جهانی رویارویی با بیماری‌های همه‌گیر در عرصه آموزش.....	۲۴۶
تحول در کارکردهای دانشگاه در سایه شیوع کرونا.....	۲۴۷
تحولات کارکرد آموزش.....	۲۴۸
تحولات کارکرد پژوهش.....	۲۵۰
سناریوهای آینده آموزش دانشگاهی (چندپیشنهاد).....	۲۵۲
تجربه تدوین سناریوهای سه‌گانه قابل تصور "کاهش شدت بیماری از طریق درخانه‌ماندن (قرنطینه)" و راهبردهای متناسب رسانه‌ای هر کدام.....	۲۵۵

## استراتژی کلی نظام‌های مختلف در

### رویارویی با بیماران مبتلا به کووید-۱۹

نظام جمهوری اسلامی براساس آیه شریفه *وَ مَنْ أَحْيَاهَا فَكَأَنَّمَا أَحْيَا النَّاسَ جَمِيعًا*: هر کس نفسی را زنده کند گویا همه مردم را زنده کرده است (سوره مائده، آیه ۳۲) مبنای رویارویی با بیماران را نجات جان همه آنها قرار داده است. گزارش‌هایی مبنی بر اینکه در برخی از کشورهای اروپایی مانند: ایتالیا، اسپانیا و انگلستان افرادی که بالای ۸۰ سال هستند از حمایت درمانی این بیماری خارج شدند، منتشر شده است. (۳۰۲)

### رفتار ویروس کرونا

تا کنون الگوی دقیقی درباره اینکه این ویروس در آینده چگونه رفتار خواهد کرد، با توجه به پاندمی گسترده آن، وجود ندارد. در برخی از کشورها مانند هند و پاکستان و کشورهای آفریقایی براساس آمار ارائه‌شده میزان بروز در مقایسه با کشور ایتالیا بسیار کمتر است. این تفاوت آمار پرسش‌هایی را مطرح می‌کند: آیا در این میان آمارها اشکال دارند؟ آیا کشورهای نام‌برده به دلیل محیط بهداشتی ضعیف ایمنی بیشتری دارند؟ البته، هنوز پاسخ دقیقی برای این پرسش‌ها وجود ندارد. بررسی آنچه در کشتی *Diamond Princess* اتفاق افتاده است می‌تواند برای تعیین ماهیت ویروس و نحوه رفتار آن کمک‌کننده باشد. در این کشتی ۳۷۱۱ نفر حضور داشتند که از میان آنها ۷۱۲ نفر (۱۹٪) مبتلا شدند و ۱۳ نفر فوت کردند (سه‌دهم درصد). حال این پرسش مطرح است که چرا ۱۹٪ مبتلا شدند و بقیه بی‌علامت بودند و یا مبتلا نشدند؟ علت این تفاوت‌ها در چیست؟ جالب است که به‌تازگی در یک جمع‌بندی، اپیدمیولوژیست‌های ایران نیز مرگ‌ومیر ناشی از ابتلای COVID-19 را حدوداً سه‌دهم درصد برآورد کرده‌اند و برآوردهای محققین در شروع بحران با آنچه رخ داده تقریباً همخوانی دارد.

### قرنطینه و فواید آن

برای نخستین بار ابوعلی سینا، دانشمند ایرانی، قرنطینه را ابداع کرد. قطعاً فاصله فیزیکی از مهم‌ترین فاکتورهای کنترل انتشار ویروس و شیوع بیماری است، اما آیا قرنطینه می‌تواند موجب توقف کامل بیماری‌های ویروسی شود و یا اینکه میزان ابتلا در واحد زمان را کاهش دهد و فرصتی برای سرویس‌دهی درمانی دقیق‌تر را فراهم کند؟ هنوز پاسخ

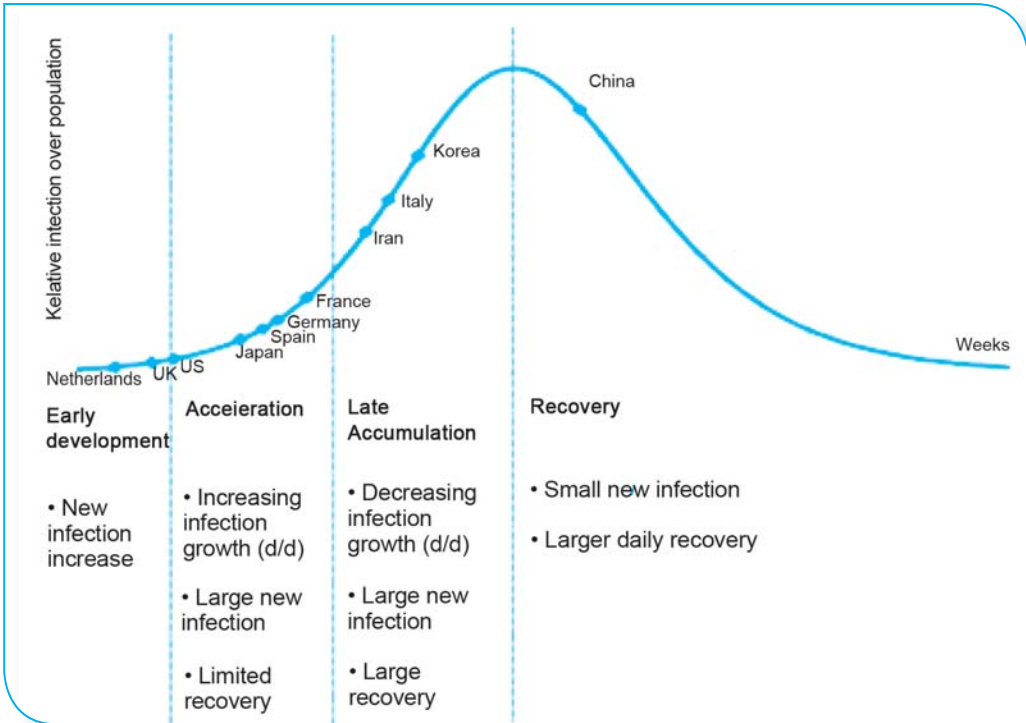
## تحلیلی بر بحران کووید-۱۹ (COVID-19) در ایران و جهان

● حسین قناعتی  
● امیرحسین جلالی

### مقدمه

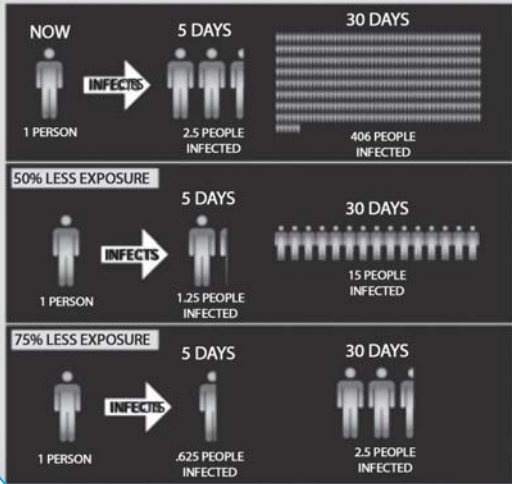
SARS-CoV-2 عامل بیماری ویروسی کووید-۱۹ (COVID-19) است. علائم شایع این بیماری مانند سایر بیماری‌های ویروسی تنفسی است، اما برخی از علائم آن برجسته‌تر است مثلاً: از دست رفتن حس بویایی، خستگی مفرط، سرفه و تب. در این بیماران، آبریزش بینی کمتر از سایر بیماری‌های ویروسی تنفسی است. فاصله بین ابتلا و بروز علائم نسبتاً طولانی‌تر از سایر بیماری‌های ویروسی تنفسی است و میزان واگیری آن بالاست. تست‌های تشخیصی مانند PCR، ماکزیمم دقت، حدوداً ۷۱٪ برای تشخیص دارند. CT اسکن ابزاری بسیار دقیق است و دقت آن طبق گزارش حدوداً ۹۸٪ بیان شده است. تا کنون هیچ واکنشی برای این بیماری کشف نشده است.

شکل ۱-۱. نمای شماتیک تغییرات یک اپیدمی



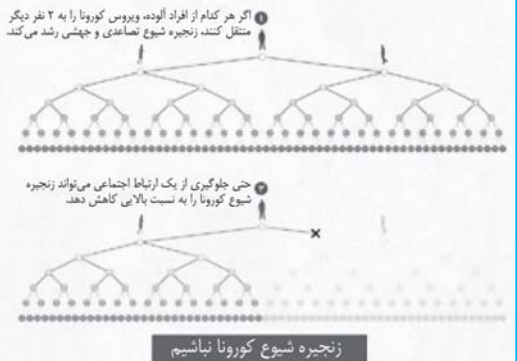
شکل ۱-۲. در صورت عدم رعایت فاصله اجتماعی و قواعد بهداشتی میزان انتقال از یک نفر به سایرین طی یک ماه می‌تواند تا ۴۰۶ نفر افزایش یابد. در صورت رعایت قواعد بهداشتی، این میزان انتقال حدود ۳ نفر خواهد بود.

THE POWER OF SOCIAL DISTANCING

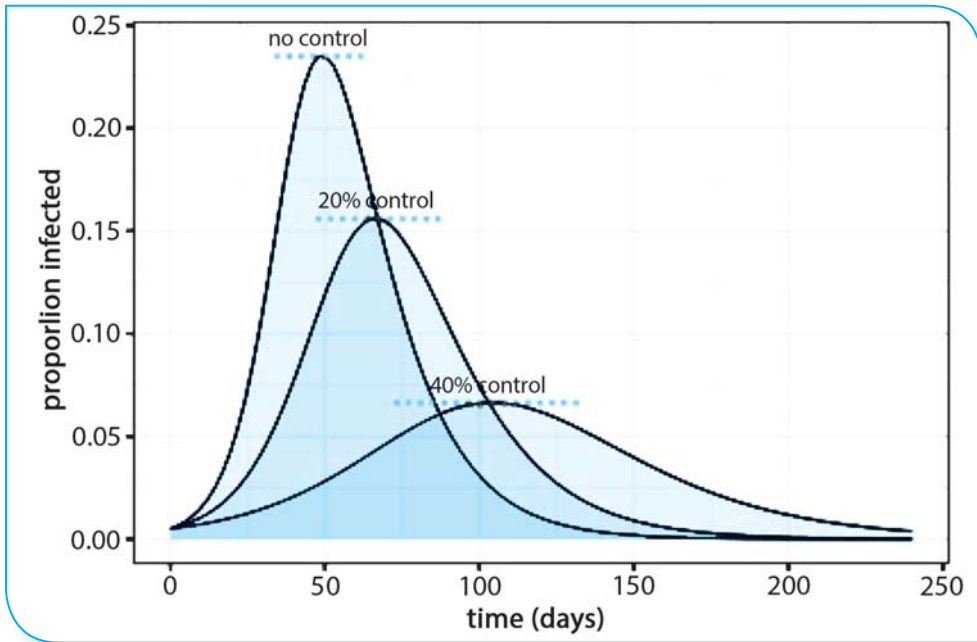


چرا باید در خانه بمانیم  
به روایت یک نمودار ساده

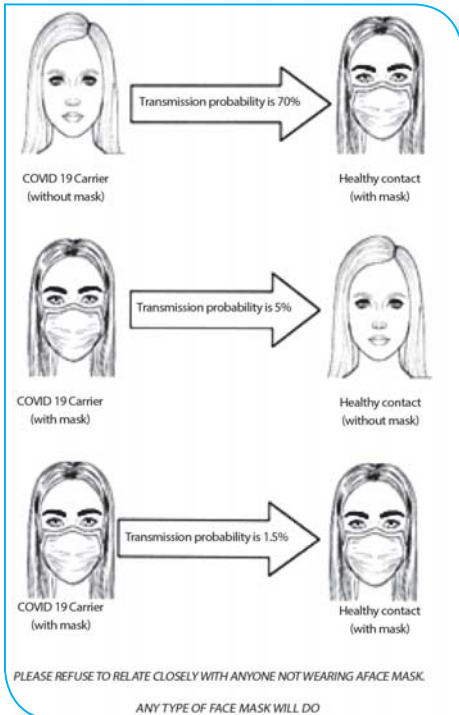
یک نمودار ساده درختی نشان می‌دهد که محدود کردن تماس‌های اولیه ممکن است از شیوع کووید-۱۹ به دیگران جلوگیری کند.



شکل ۳-۱. میزان ابتلا بدون مداخله‌های بهداشتی و با ۲۰ تا ۴۰ درصد مداخله



شکل ۴-۱. بدون ماسک ۷٪ احتمال انتقال بیماری وجود دارد و با استفاده از ماسک به وسیله فرد سالم و بیمار این میزان به ۱/۵ درصد کاهش می‌یابد.



مشخصی برای این پرسش‌ها وجود ندارد، اما باید توجه داشت که اگر هیچ کنترلی وجود نداشته باشد یک فرد مبتلا در عرض سی روز ۴۰۶ نفر را مبتلا خواهد کرد، درحالی‌که اگر بتوانیم ۷۵٪ تماس‌ها را با قرنطینه اجباری کاهش دهیم، این میزان به ۲/۵ نفر کاهش خواهد یافت.

### نقش ماسک در کنترل بیماری‌های ویروسی

درباره اثر استفاده از ماسک در جلوگیری از ابتلا به بیماری اختلاف نظرهای بسیاری وجود دارد، اما به نظر می‌رسد استفاده از ماسک می‌تواند میزان انتقال بیماری را تا ۷۰٪ کاهش دهد.

### وضعیت دموگرافیک درگیری بیماران در ایران با افراد با تست مثبت و افراد فوت شده

**توضیح:** گراف‌های بیماران وفوت‌شده در واحد زمان نشانگر وجود یک پیک حداکثری در ۱۵ فروردین است که مجدداً کاهش یافته است، اما از حدود اواخر اردیبهشت دوباره افزایش تعداد مبتلایان دیده می‌شود.

میزان مرگ‌ومیر پس از پیک در اواسط فروردین کاهش یافته است و از چند هفته قبل در حالت ثابت

شکل ۵-۱. برخی شاخص‌های سن، جنس و ... در بیماران مبتلا به کووید ۱۹

Indicators of screened, infected and death cases		COVID - 19 deaths (in last week)	
New lab - confirmed cases (in last 72h)	Value	Age mean (standard deviation)	66.1 (18.6)
Age mean (standard deviation)	53.3 (21.2)	Age median (inter-quartile range)	68 (56-79)
Age median (inter-quartile range)	54 (36-70)	Cases over 60 years (%)	70.7
Sex distribution (%)		Sex distribution (%)	
Male	51.8	Male	56.9
Female	48.3	Female	43.1
Cases with at least one co-morbidity (%)	30.2	Cases with at least one co-morbidity (%)	37.9
Cases admitted in IVC* (%)	12.4	Cases over 60 years/with at least one co-morbidity (%)	77.6
Cases with more severe forms of the disease**	17.8		

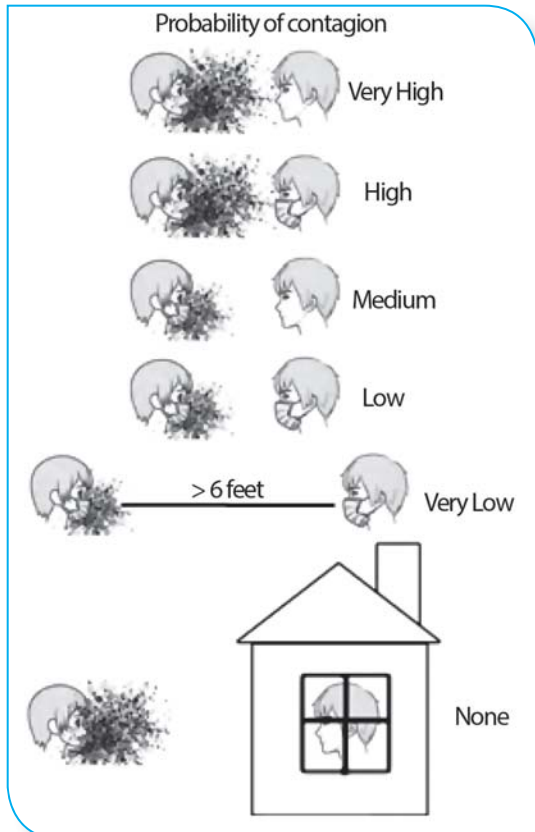
قرار دارد که خفیف‌شدن بیماری به‌علت تغییر ماهیت ویروس، یا بیماری‌بازی فعال‌تر در افراد بدون علامت یا در اطرافیان افراد مبتلا می‌تواند دلایل آن باشد. در هر حال، پیش‌بینی آن است که در خرداد ۹۹ تعادل اولیه و افت شدید موج اول تا حد زیادی رخ دهد.

### مدیریت بحران کووید-۱۹ (COVID-19) در ایران و جهان

بحران کووید-۱۹ ماهیتاً غافلگیرانه بود و تمامی کشورها و سازمان‌های بهداشتی شامل WHO تصویری چنین وسیع و گسترده از این بیماری نداشتند. در ایران مدیریت بحران از نظر سازمانی قابل نقد است. وزیر بهداشت به‌عنوان فرمانده مدیریت بحران تعیین شد، اما پس از مدتی این امر به ریاست جمهوری محول شد.

برنامه مدیریت بحران در این مدت چالش‌برانگیز بود، برای مثال یکی از مسئولین قرنطینه را راهکار و امری قرون وسطایی تلقی کرد (دنیای اقتصاد، ۱۲ خرداد ۹۹) که این امر موجب بحران شدید در قم و گیلان شد. علاوه بر اشکال در سازمان مدیریت اداره بحران کووید-۱۹ در ایران که خوشبختانه اکنون اوضاع آن بهتر شده است، اشکال در نحوه طراحی بحران نیز وجود داشت. بیمارستان‌های بزرگ محل اولیه مراجعه بیماران مبتلا به کورونا معرفی شدند و صدمات زیادی به سرویس‌دهی به بیماران غیر کورونایی وارد شد که

شکل ۶-۱. احتمال ابتلا بدون ماسک و با ماسک



به پایان برسد و هر کشوری به فکر نجات خود از این بحران باشد. اقتصاد جهان به شدت لطمه خورده است و می‌توان گفت در قرن حاضر تا کنون هیچ بحرانی به این شدت اقتصاد و سیاست را در جهان نشانه نگرفته است. کشورهایی که متوسط حقوق دریافتی افراد آن بر اساس دلار کمتر باشد و وابستگی آنها به منابع درآمدی صدمه‌دیده مانند مالیات کمتر است، بهتر می‌توانند بحران را تحمل کنند.

به نظر برسد جایگاه قدرت‌های سیاسی جهان تغییر کند و همچنین شانس تصاحب جایگاه اول جهان را به لحاظ اقتصادی یا سیاسی و نظامی و... خواهد داشت. دولت‌های سوسیالیست و جامعه‌نگر و دولت‌های بهداشت‌محور شانس بیشتری برای انتخاب خواهند داشت و سرنوشت کشورهای ناحیه شینگن نامعلوم است.

سازمان‌های بین‌المللی به علت فشار قدرت‌های مؤثر و همچنین آمریکا ممکن است در سیاست‌گذاری‌های خود تغییرات ناخواسته‌ای داشته باشند. برای مثال WHO و رئیس آن تتروز، پس از برخورد ترامپ با این سازمان موضع علمی خود را با ملاحظات سیاسی مخدوش کرد (روزنامه‌های ۲۹ می ۲۰۲۰، BBC ترامپ همکاری با WHO را قطع کرد). به هر روی، کسب و کارهای کوچک صدمه بیشتری خواهند دید.

### تغییرات سبک زندگی در ایران و سایر کشورها

میزان تصادفات جاده‌ای در ایران ۶۵٪ کاهش یافته است. خواندن کتاب‌های دیجیتال ۷ برابر افزایش یافته است. سفر با تاکسی ۶۴٪ کاهش یافته، میزان مراجعه به بیمارستان‌ها ۳۰٪ افزایش یافته است. مردم زمان بیشتری دارند. خلاقیت‌ها و سرعت عمل مدیریت‌ها افزایش پیدا کرده است.

محیط زیست فرصت احیا پیدا کرد به گونه‌ای که در دهه‌های گذشته هیچ‌گاه پاییزی هوا، سرسبزی و آبادانی در کشورمان به این حد نبوده است. آموزش الکترونیک (E-Learning) گسترش یافت و سیستم‌های فناوری اطلاعات (IT) اهمیت بیشتری پیدا کردند.

اتحاد بین مردم و مهربانی‌ها بیشتر شد.

متأسفانه آمار دقیقی از صدمه و مرگ‌ومیر بیماران کرونایی در نتیجه این سوء مدیریت وجود ندارد. برانکنده‌گویی و نبود انسجام در خبررسانی از تبعات دیگر اشکال در مدیریت بحران بود. یکی از مسئولین وزارت بهداشت براساس قول رئیس جمهور از ایمنی گله‌ای به‌عنوان راه حل بحران نام برد (شرق نیوز، اول فروردین ۱۳۹۹) و اثرات آن بر روی سیاست‌مهار بیماری ظاهر شد و وضعیت طلایی قرنطینه در ایام نوروز از دست رفت. به علت نداشتن اطلاعات دقیق، هزاران تخت نقاهتگاهی آماده شد که از آنها استفاده نشد.

### مردم و کادر درمان

مهم‌ترین ویژگی مثبت این بحران ایجاد تحولی عظیم در روابط اجتماعی و برخورد ایثارگرانه مردم و کادر درمان است که در مورد آن می‌توان مقالات فراوانی نوشت. حدود ۱۵۰ نفر از پرسنل درمانی در این راه شهید شدند و تاب‌آوری اجتماعی بالای کشور جمهوری اسلامی برای جهانیان آشکار شد و به‌رغم برخی سوء مدیریت‌ها نمره مردم در مدیریت این بحران بسیار بالا است. کمک‌های غذایی، حضور در بیمارستان‌ها و کمک در کفن و دفن فوت‌شدگان از جلوه‌های ایثار و فداکاری مردم و کادر درمان است.

### پژوهش‌ها در دوران کووید-۱۹

حدود ده هزار مقاله در زمینه COVID-19 تا تاریخ ۸ می ۲۰۲۰ به چاپ رسیده است. از بین آنها ۲۸۰ مقاله از ایران بوده است که با توجه به سرانه جمعیت نسبت به جمعیت جهان بیش از دو برابر متوسط سایر کشورها مقاله منتشر شده است. در زمینه واکسن، داروها، سلول‌درمانی، هوش مصنوعی، سیستم‌های دفع مواد زائد و ده‌ها موضوع دیگر مرتبط با مدیریت کورونا پژوهش‌های وسیعی در حال انجام است.

### آینده اقتصادی و سیاسی جهان پس از کورونا

اگرچه بحث در مورد این موضوع مقاله مفصل دیگری را طلب می‌کند، به علت اینکه تغییرات اقتصادی و سیاسی بر مسائل سلامت و کنترل این بیماری اثرگذار است، مختصری به آن اشاره می‌شود.

به نظر می‌رسد روند یکپارچگی جهان (گلوبالیزاسیون)

## موج بعدی بحران

## فناوری اطلاعات (IT)

دانش کاربردی امروز دنیا سلامت دیجیتال و انفورماتیک سلامت در مورد بحران کورونا در دنیا را می‌توان در ۴ بخش مطرح کرد:

۱. آموزش و پیشگیری
۲. هدایت بیماران و بیماریابی
۳. راهکارهای پایش و تحلیل الگوی اپیدمی شامل ردیابی و ردگیری تماس‌ها
۴. راهکارهای مراقبت و پیگیری

اولین محور مدیریت همه‌گیری به‌ویژه در همه‌گیری‌هایی که نقش مردم در کنترل آن بسیار برجسته است، آموزش به مردم برای به‌کارگیری روش‌های خود مراقبتی و پیشگیرانه است.

از آنجایی که کاهش تماس، کاهش رفت‌وآمد و تعامل مستقیم یکی از ضرورت‌های کنترل اپیدمی است، فناوری‌های اطلاعاتی با میسرسازی این ضرورت‌ها، در واقع، نقش اول خود را در کنترل اپیدمی با برقراری امکان آموزش و پیشگیری و امکان ارتباط پیوسته با مردم و شهروندان کشورها ایفا می‌کنند. یکی از اولین قدم‌ها برای اطلاع‌رسانی و آموزش عمومی راهاندازی سایت‌های مرجع مطمئن برای مردم است، به‌طوری‌که افراد بتوانند جواب پرسش‌های خود را در زمینه بیماری و شیوع آن و آخرین یافته‌ها و روش‌های پیشگیری در آن بیابند.

یکی از راه‌های دیگر ارتباطی استفاده از کانال‌های رسمی شبکه مجازی با استفاده از ربات‌ها است که بتوان با آن پرسش‌های مردم را پاسخ داد. در غالب موارد اپیدمی یک فرایند استاندارد بیماری‌یابی از یک مکانیسم سامانه‌ای غربالگری و تشخیص اولیه بیماران احتمالی استفاده می‌کند. در موارد مستقیم بیمار مستقیماً در آن سامانه خودارزیابی می‌شود و سامانه با بررسی وضعیت بیمار، پیشنهادات لازم را ارائه می‌دهد. در موارد غیرمستقیم، بیمار با مراکز تماسی که تعیین شده است تماس می‌گیرد و کارشناسان نتیجه گفتگوی خود را در سامانه وارد کرده، نتیجه را به او اعلام می‌کنند. در هر صورت نتیجه بررسی وارد سامانه می‌شود. افراد با وضعیت سفید نیاز به مراقبت ندارند. بیماران زرد باید از نظر پیشرفت علائم کنترل شوند، بیماران نارنجی با علائم جدی مشکوک هستند و باید به مراکز مراقبت ارجاع

برخلاف موج اول که غافلگیرانه بود، سیستم‌های پیش‌بینی و آینده‌نگر تلاش دارند تا جنبه‌های ناشناخته و مختلف این بیماری را بهتر آشکار کنند و آنچه برای کنترل و درمان این بیماری لازم است برآورد کنند و در اختیار مسئولین کشورهای مختلف قرار دهند. به نظر می‌رسد نحوه رویارویی با موج دوم متفاوت باشد. مردم کمتر از قرنطینه استقبال خواهند کرد. همچنین در مقابل تعطیلی کسب و کارها کمتر مقاومت خواهند کرد. انبار کردن لوازم ضروری مانند ماسک منطقی به نظر می‌رسد. همچنین آماده‌سازی بیشتر تخت‌های ICU برای رویارویی با موارد موج دوم بحران پیش‌بینی می‌شود. برای مقابله با موج دوم شیوع ویروس کورونا کارگروه‌های مختصر برای مقابله با جنگ روانی و اینفودمی ضروری است.

تفاوت‌های موج دوم با موج اول شامل موارد زیر است:

۱. ترس کمتر مردم
۲. آگاهی بیشتر مردم
۳. شرایط جدید
۴. رفتار متفاوت ویروس

شکل ۷-۱. مقایسه رعایت شاخص‌های بهداشتی در آلمان، انگلیس و آمریکا

	Germany	United Kingdom	United States
Stayed at home more	69%	84%	80%
Washed hands more	70%	78%	77%
Applied social distancing	60%	78%	76%
Wear protective face masks outside	55%	16%	68%
Avoided public places like bars and restaurants	56%	69%	68%
Gone to the shops less	59%	74%	66%
Travelled less	48%	71%	58%
Cancelled plans with family or friends	53%	66%	56%
Shopped online more	31%	43%	51%
Cleaned your house more	20%	39%	43%

## فناوری مدیریت سلامت از راه دور

۱. مراقبت غیرحضوری
  ۲. تماس حداقل
  ۳. دسترسی آسان
  ۴. کاهش رفت‌وآمد
  ۵. خدمت‌رسانی به مناطق محروم
- انواع نرم‌افزارها در برنامه‌های فضای مجازی برای ارتباط تصویری و صوتی وجود دارد.

## Infodemy

آقای تتروس رئیس سازمان جهانی سلامت (WHO) اذعان دارد که اینفودمی به اندازه خود کورونا خطرناک است. اینفودمی عبارت است از مسمومیت اطلاعاتی و بزرگ‌نمایی اخبار و اطلاعات و شایعه‌پراکنی و دروغ‌گویی در مورد یک موضوع. متأسفانه در مورد پاندمی کووید-۱۹ اینفودمی می‌تواند به فاجعه‌های جبران‌ناپذیری در جوامع منجر شود. به‌علاوه، ثبات و اعتماد جامعه نیز به‌راحتی با اینفودمی متزلزل می‌شود. برای مقابله با اینفودمی اطلاع‌رسانی صحیح و کافی دور از هر گونه دروغ و کذب از سوی مراجع رسمی ضروری است.

داده شوند. بیماران قرمز، بیماران تشخیص قطعی هستند که نیاز به خدمات بستری دارند.

## کنترل اپیدمیولوژیک

مهم‌ترین بخش مدیریت اپیدمی مطالعه، پایش و تحلیل الگوی گذشته، حال و آینده است.

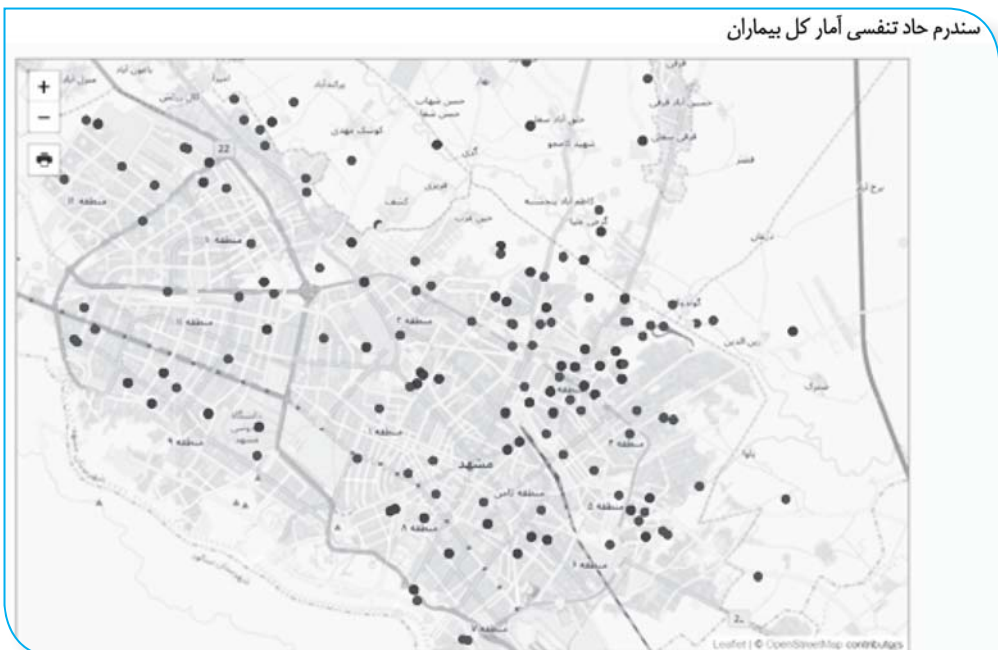
## سامانه ثبت ملی

تمام اطلاعات بیماران مشکوک و مبتلا باید در این سامانه ثبت شود و سایر اطلاعات مانند وضعیت خانواده، اطلاعات جغرافیایی محل زندگی و کار افراد نیز ثبت شود. تهیه نقشه ردیابی تماس نیز از مواردی است که می‌توان با کمک فناوری اطلاعات انجام داد.

## سامانه تحلیل داده جغرافیا - زمان

در این سامانه با توجه به داده‌های ثبت ملی بیماری نیز نقشه ردیابی تماس و تحلیل هوشمند جغرافیایی - زمانی تهیه می‌شود و مورد استفاده فرماندهان بحران قرار می‌گیرد.

شکل ۸-۱. نقشه‌های دینامیک انتشار بیماری با استفاده از نرم افزار تحت وب







doi: 10.1148/radiol.2020200432  
<https://www.telegraph.co.uk/news/2020/03/14/italians-80-will-left-die-country-overwhelmed-coronavirus/>  
Jonathan Ives. Coronavirus may force UK doctors to decide who they'll save.  
<https://www.theguardian.com/commentis-free/2020/mar/14>.  
<https://www.worldometers.info/coronavirus/>

در بحران حاضر شبکه‌های توئیتر و Facebook اقداماتی را برای خارج کردن اخبار دروغ انجام داده‌اند.

Yicheng Fang, Huangqi Zhang, Jicheng Xie, Minjie Lin, Lingjun Ying, Peipei Pang, Wenbin Ji. Sensitivity of Chest CT for COVID-19: Comparison to RT-PCR. Radiology. 2020 Feb 19 : 200432. Published online 2020 Feb 19.



## رویارویی دولت‌ها با بحران ویروس کورونا و واکاو مسائل و فرصت‌های پیش رو

و در صورت گسترش ناگهانی، سریع و کنترل نشده سبب مرگ زودهنگام میلیون‌ها انسان می‌شود و مجالی برای پرداختن به سایر وجوه سنتی امنیت نمی‌گذارد.

شیوع ویروس کورونا و بحران‌های ناشی از ابعاد زیستی، سیاسی، اقتصادی و جهانی آن که تعاملات و مبادلات عظیمی را با چالش مواجه کرده است، نشان می‌دهد تهدیدهای معطوف به سلامت عمومی و امنیت انسانی بخش مهمی از معضل امنیت محسوب می‌شود.

تحولات جهان در سال‌های گذشته نشان می‌دهد تهدیدات امنیت انسانی به شدت می‌تواند بر صلح و امنیت جهانی تأثیر منفی بگذارد. اولین قطعنامه شورای امنیت درباره هم‌گرایی سلامت عمومی و صلح و امنیت بین‌المللی به سال ۲۰۰۰ و تصویب قطعنامه ۱۳۰۸ و پروس ایدز برمی‌گردد. اما شیوع سریع ویروس آبولاً در سال ۲۰۱۴ در برخی کشورهای غرب آفریقا شورای امنیت را بر آن داشت تا با تصویب قطعنامه ۲۱۷۶ شیوع گسترده ویروس آبولاً را تهدیدی علیه صلح و امنیت بین‌المللی اعلام کند (۱). نمونه‌ای از دستاوردهای خودساخته بشر به بلایی برای حیات جمعی آن تبدیل می‌شود و تاریخ قرن بیستم و تهدیدات و به کارگیری سلاح‌های بیولوژیکی نشان از آن دارد.

براساس گزارش دانشگاه جان‌هاپکینز تاکنون حدود ۲۰۰ هزار نفر در سراسر جهان به ویروس کورونا آلوده شده‌اند، بیش از ۸۰ هزار نفر بهبود یافته، بیش از ۷ هزار نفر نیز در نتیجه این عفونت جان‌باخته‌اند، اما کارشناسان می‌دانند که در حقیقت شمار مبتلایان بسیار بیشتر است. محققان این دانشگاه معتقد هستند فقط تعداد اندکی از مبتلایان علائم جدی دارند و مجبور به بستری در بیمارستان می‌شوند، بقیه افراد علائم خفیف دارند یا هیچ اثری ندارند و بدین ترتیب ابتلای آنها آشکار نمی‌شود. چنین چیزی چیزی بدان معنی است که در حال حاضر احتمالاً بین یک تا دو میلیون نفر مبتلا هستند. با توجه به آمار مؤسسه رابرت کخ در آلمان مبنی بر ثبت بیش از ۷ هزار مورد ابتلا تأیید شده در عصر سه شنبه، احتمال می‌رود بین ۳۵ هزار تا ۷۰ هزار نفر تاکنون در آلمان آلوده شده باشند (۲).

ویروس کورونا بر اقتصاد جهان تأثیر منفی گذاشته است و حتی فارغ از تشکیکی که نسبت به خاستگاه آن (جنگ بیولوژیکی) وجود دارد، نادیده انگاشتن سطح تخریب این جنس از تهدیدات در آینده بشر و شیوه حکمرانی می‌تواند روندهای اجتماعی زیست بشر را به شدت متأثر کند. این نگرانی به‌ویژه زمانی جدی‌تر است که مدیریت بحران و پدافند زیستی در میان کشورهای کم‌برخوردار و بی‌بهره از زیرساخت‌های بهداشتی کارآمدی لازم را نداشته باشد. شیوع ویروس کورونا، هرچند ظاهری غیرامنیتی دارد و صرفاً تهدیدی طبیعی جلوه می‌کند، در

● مجید احمدی\*  
● مرتضی مولائی\*\*

### مقدمه

نام رسمی این بیماری COVID-۱۹ است. "CO" به کورونا، "VI" به ویروس، "d" به معادل انگلیسی "بیماری" (Disease) و "۱۹" در انتهای اسم نیز به سال شیوع این بیماری که برای اولین بار در ۳۱ دسامبر سال ۲۰۱۹ شناسایی شد، اشاره دارد. سازمان بهداشت جهانی (WHO) تا قبل از این نام‌گذاری رسمی، از عنوان موقت "بیماری حاد تنفسی ۲۰۱۹-nCoV" برای اشاره به ویروس کورونا استفاده می‌کرد.

شیوع ویروس کورونا از اواخر دسامبر سال گذشته میلادی (دی ماه ۱۳۹۸) در شهر «ووهان» چین مرکز هوبی شروع شد، علاوه بر شهر و استان‌های چین به ۲۴ کشور دیگر در جهان نیز سرایت کرد و بیش از ۱۰۰۰ نفر را قربانی و قریب به ۵ هزار نفر را آلوده کرد.

اکنون در قرن ۲۱ ویروس کورونا امنیت جهانی، امنیت دسته‌جمعی و از همه مهم‌تر امنیت انسانی را تهدید می‌کند

خصوصی‌سازی روی کار آمدند حالا به دنبال ملی کردن بخش‌های مهم و حساس هستند.

۵. کشورهای قدرتمند و غربی باید از نتایج فعالیت کشورهای آسیایی مانند کره در سیاست‌گذاری الگو بگیرند.

۶. جوزف نای ۲ دانشمند و پژوهشگر سیاسی ایالات متحده آمریکا که به دلیل طرح موضوع قدرت نرم نامش جهانی شده، در نشریه فارین پالسی در ۱۸ آوریل ۲۰۲۰ در مقاله‌ای با عنوان "نه! کورونا نظم جهانی را تغییر نخواهد داد..." معتقد است: بسیاری از مفسران پیش‌بینی می‌کنند که کورونا ویروس باعث پایان دوره جهانی شدن می‌شود که از سال ۱۹۴۵ تحت رهبری آمریکا شکل گرفته است. بعضی‌ها بحران کورونا را نقطه عطفی می‌بینند که به واسطه آن چین از آمریکا به‌عنوان یک قدرت جهانی پیشی خواهد گرفت. جهانی‌سازی یا وابستگی متقابل در سراسر قاره‌ها نتیجه تغییر در فناوری حمل‌ونقل و ارتباطات است و بعید به نظر می‌رسد که اینها به دلیل شیوع کورونا متوقف شوند. برخی از جنبه‌های جهانی‌سازی اقتصادی مانند تجارت محدود خواهد شد، اما جریان مالی کمتر از آن متأثر می‌شود. در حالی که جهانی‌سازی اقتصادی تحت تأثیر قوانین دولت‌هاست، جنبه‌های دیگر جهانی‌سازی مانند تغییرات آب‌وهوایی بیشتر توسط قوانین زیست‌شناسی و فیزیک تعیین می‌شود. جوزف نای نتیجه می‌گیرد که آمریکا به دلیل داشتن موقعیت برتر در قدرت نرم، قدرت سخت، مزایای ژئوپلیتیکی و مزیت در بخش انرژی همچنان قدرت برتر جهان خواهد ماند.

## مفاهیم

### بحران

به شرایطی خاص گفته می‌شود که تمام امور جامعه نظیر جریان امور روزمره، امرار معاش افراد، خدمات شهری، ارتباطات، تأمین نیازهای عمومی، سلامت افراد یک‌باره دستخوش تغییر و تحول می‌شود (۴).

### سیاست‌گذاری

واژه‌ای است که با حکومت، دولت، جامعه و مسائل عمومی آن گره خورده، تداعی‌کننده اقدام دولت در اداره صحیح امور عمومی است (۵).

## امنیت انسانی

عمل امنیت جامعه و در نتیجه امنیت ملی ایران را تحت تأثیر قرار داده است. بسیاری از کشورهای جهان آلوده به کورونا ویروس هستند، ولی خبرها را کم و بیش سانسور می‌کنند. این بیماری باید هرچه زودتر مهار شود. ولی بفرض مهار، که دیر یا زود چنین خواهد شد، این شوک بزرگ بر امنیت جهان و امنیت ملی ایران در حوزه‌های مختلف اقتصاد، فرهنگ، سیاست و مهم‌تر از همه بر روح و روان جامعه، تأثیرات عمیق خواهد گذاشت. به نظر می‌رسد ایران پسا کورونا با ایران پیشا کورونا متفاوت خواهد بود.

## پیشینه‌شناسی تحقیق

به دلیل نوظهور و بی‌سابقه بودن گسترش ویروس کورونا در جهان تاکنون کمتر به تأثیرات آن بر دولت‌ها و جامعه از نظر ابعاد مختلف سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی پرداخته شده است و اثر مستقلى که به بررسی «نظام مسائل بحران کورونا و ارائه فرصت‌های آن» پردازد، مشاهده نشده است؛ در پایان این مقدمه به برخی از پژوهش‌های مرتبط اشاره می‌شود:

سهیلی، حاجی قربانی، حبیب، مریم (۱۳۹۸) در پژوهشی با عنوان «درآمدی بر آثار شیوع کورونا بر اقتصاد ایران» به بررسی تبعات و آثار این بیماری بر اقتصاد پرداخته‌اند (۳).  
مؤسسه مکنزی (۲۰۲۰) در پژوهش خود با عنوان «تأثیرات کووید-۱۹ بر کسب و کارها» با بررسی تأثیرات کورونا بر اقتصاد کشورهای مختلف جهان به تصمیمات سختگیرانه برخی از دولت‌ها از جمله فاصله اجتماعی شدیدتر اشاره کرده است.  
پائولو سوریکو و آندره گالوتی (۲۰۲۰) استادان اقتصاد در دانشکده تجارت لندن، بیماری همه‌گیر کووید-۱۹ را به‌طور مفصل تجزیه و تحلیل کرده‌اند.

Ilona Kickbusch و Gabriel M Leung که از نویسندگان صاحب نظر در حوزه سلامت جهانی هستند در مقاله خود تحت عنوان «کورونا ویروس چگونه منجر به چرخش وارونه دنیا شده است؟» بر این نظر هستند که:

۱. در دنیای نئولیبرال همیشه اقتصاد موضوع اصلی بوده ولی کووید-۱۹ نشان داد سلامت مهم‌تر از اقتصاد است.
۲. اثرات اقتصادی کورونا در کشورهای -جنوب- بیشتر خواهد بود ولی در درازمدت همه اقتصادها را در بر خواهد گرفت.
۳. در بحران مالی ۲۰۰۸ رویکرد اقتصاد لیبرال کمک به بانک‌ها و نهادهای مالی بود ولی در بحران کووید، این اولویت به سمت کمک به مردم و اقبال آسیب‌پذیر سوق پیدا کرد.
۴. سیاست‌مدارانی که با شعار کوچک کردن دولت و

از روش کتابخانه‌ای و مطالعه اسنادی و مدارک موجود و از سوی دیگر مصاحبه با ۲۰ نفر از صاحب‌نظران انجام گرفت که به شکل هدفمند و به صورت تمام شمار انتخاب شده‌اند.

## یافته‌ها و تجزیه و تحلیل داده‌ها

### یافته‌های تحقیق

بامراجعه به جامعه آماری تحقیق، ۳۰ جلسه مصاحبه پژوهشی با ۲۴ نفر از صاحب‌نظران و نخبگان موضوع انجام شد.

## کدگذاری داده‌ها

### کدگذاری محوری و مقوله‌پردازی داده‌ها

یافتن کلماتی که بیشترین تأکید را در مجموعه سخنرانی‌ها، مکتوبات، آرا و نظرات خبرگان و اندیشمندان مربوط در خصوص مسائل پیش آمده در مورد ویروس کرونا (COVID-19) و فرصت‌های پدیدآمده ناشی از آن به عمل آمد. نتایج حاصل از کدگذاری داده‌بنیاد و مفهوم‌سازی پس از ادغام و ترکیب به شرح زیر ارائه می‌شود:

## فرصت‌های پیش روی دولت‌ها

### ۱. فرصت‌های بهداشتی و درمانی

فرصتی برای افزایش سطح آگاهی مردم در عرصه بهداشت فردی و افزایش نقش سازمان‌های بین‌المللی و ملی سلامت پایه:

بیماری‌های واگیردار در گروه تهدیدات نرم‌افزاری قرار می‌گیرند که علاوه بر صدمات اقتصاد داخلی کشورها بر اقتصاد جهانی نیز ضربه می‌زنند. در شرایط بحران کووید-۱۹ ورود و نقش پررنگ سازمان جهانی بهداشت در جهت همکاری گامی مؤثر برای وابستگی متقابل کشورها در جهت صلح و امنیت است. با افزایش مشارکت‌های مالی کشورها و تقویت عملکردها و ترویج امنیت بهداشتی به‌عنوان حرکت کشورها از فاز خودیاری به فاز همکاری و وابستگی متقابل را ضرورت بخشیده‌است (۱۰).

فرصتی برای فهم ارزش و اهمیت نظام سلامت به‌عنوان حوزه‌ای راهبردی و حاکمیتی:

این امر به سیاست‌های غیرمعمول سیاست‌گذاران در برخی از کشورها منجر شده است، به طوری که می‌توان دید که مقاومت در بسیاری از کشورها به پایین‌ترین حد خود رسیده، مردم

تغییرات حاصل در محیط امنیت بعد از جنگ سرد به‌شدت بر مفاهیم و پارادایم‌های امنیت تأثیر گذاشته است. در پرتو این تحولات امنیت انسانی به‌عنوان مفهوم جدید شکل گرفت و در گزارش توسعه انسانی سال ۱۹۹۴ سازمان ملل متحد در سطح جهان مطرح شد. این مفهوم از آن زمان تاکنون متحول شده، به طوری که در این فاصله زمانی شاهد تعداد زیادی از این تعاریف مفهومی و رهیافت‌های نظری در این زمینه هستیم که به شکل‌گیری اقدامات عملی برای ارائه آن منجر شده است (۶).

## روش‌شناسی تحقیق

### روش داده‌بنیاد

روش نظریه بنیانی (داده‌بنیاد) بیشتر برای پژوهش درباره موضوع‌هایی به‌کار می‌رود که پیش‌تر مطالعه چندانی در مورد آنها انجام نشده، نیاز به بررسی و فهم عمیق‌تر آنها وجود دارد (۷). جوهره استراتژی داده‌بنیاد مبتنی بر این اصل معرفت‌شناسی است که حقیقت قابل شناسایی نیست و باید مورد تعبیر و تفسیر قرار گیرد. مبانی فلسفی پژوهش داده‌بنیاد، پدیدارشناسی است. به همین دلیل متغیرهای وابسته و مستقل را از قبل تعریف نمی‌کنند بلکه بر این پیش‌فرض استوار است که دسترسی به واقعیت‌های اجتماعی تنها از طریق سازه‌های اجتماعی نظیر زبان، خودآگاهی و معانی مشترک میسر است به عبارت دیگر، حقیقت، ماهیتی متأثر از خصوصیات ذهنی بشر دارد ماهیتی که نمی‌توان آن را از ساختارهای اجتماعی، ارزش‌ها و واقعیت‌ها مستقل دانست. بررسی‌های تفسیری تلاش می‌کنند از طریق معانی که افراد به پدیده‌ها می‌دهند آنها را درک کنند (۸).

### روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

در روش نظریه‌پردازی داده‌بنیاد، فرایند گردآوری داده‌ها، نظم دادن و تجزیه و تحلیل داده‌ها به هم وابسته‌اند و هم‌زمان انجام می‌شوند. به عقیده استراوس و کوربین این فرایند اعمالی را نشان می‌دهد که به وسیله آن، نظریه‌ها بر پایه داده‌ها ساخته می‌شوند. این قسمت، فرایند اصلی ساختن نظریه است. گفتنی است مرز بین انواع کدگذاری مصنوعی است، به عبارتی محقق ممکن است از یک مرحله کدگذاری به مرحله دیگر وارد شود، بدون اینکه متوجه باشد. این اتفاق بیشتر در مراحل کدگذاری باز و کدگذاری محوری اتفاق می‌افتد (۹). در این تحقیق از یک‌سو برای گردآوری اطلاعات

## جدول ۱-۲. مشخصات شرکت کنندگان در مصاحبه و تکمیل کنندگان پرسشنامه تحقیق

تعداد	میزان تحصیلات	سابقه مدیریتی	محل خدمت
۴	دکتری	۵۰ تا ۴۵ سال	دانشگاه بقیه‌الله (عج‌الله تعالی فرجه الشریف)
۴	دکتری	۵۰ تا ۴۵ سال	دانشگاه شهید بهشتی
۴	دکتری	۵۰ تا ۴۵ سال	دانشگاه علوم پزشکی ایران
۴	دکتری	۵۰ تا ۴۵ سال	دانشگاه امام حسین (علیه السلام)
۴	دکتری	۵۵ تا ۵۰ سال	وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
۴	دکتری	۵۵ تا ۵۰ سال	سازمان بسیج مستضعفین (عوامل طرح بسیج ملی مبارزه با کورونا)
۲۴	جمع		

کاهش زیاله.  
فرصتی برای کاهش گازهای گلخانه‌ای، دی‌اکسید کربن،  
کاهش ترافیک و آلودگی هوا.

## ۲. فرصت‌های اقتصادی

## • فرصت گسترش مشاغل خانگی و خانوادگی

کسب و کارها و مشاغل خانگی یکی از زمینه‌های افزایش مشارکت مردم در اقتصاد و از جمله راهکارهای مناسب برای توسعه اشتغال‌های خرد و متوسط به‌ویژه برای افراد بیکار است که مهارت‌های کافی در انجام برخی از کارها را دارند، اما به دلیل بازار نامناسب اشتغال نمی‌توانند جذب بازار شوند. مشاغل خانگی طیف وسیعی از مشاغل سنتی تا نوظهور را دربر می‌گیرد. امروزه کسب و کارهای خانگی به‌عنوان راهکاری مهم برای ایجاد اشتغال و درآمد در سراسر جهان محسوب می‌شوند که از جمله مزایای آن حذف هزینه‌های مربوط به خرید، رهن و اجاره کارگاه و رفت و آمد، استفاده از نیروی کار سایر اعضای خانواده و ایجاد زمینه‌های کار خانوادگی، امکان انتقال تجارب از طریق آموزش غیررسمی به شیوه استاد-شاگردی بین اعضای خانواده، جلوگیری از رفت‌وآمدهای شهری، صرفه‌جویی در هزینه‌های اجتماعی، در کنار خانواده بودن و... است. بیش از ۲۱۴ شغل برای مشاغل خانگی شناسایی شده است که این بخش می‌تواند حداقل سهمی ۱۵ درصدی از تولید ناخالص داخلی کشور را به‌خود اختصاص دهد (۱۲).

برای فرار از ویروس دست به هر کاری می‌زنند. این تقاضا تأثیرات خاص خود را بر روی سیاست‌گذاران گذاشته است (۱۱). فرصتی برای فهم ملموس مفهوم پیشگیری (سطح ۱ در نظام سلامت) نسبت به مفهوم درمان (سطح ۲ در نظام سلامت) در پارادایم‌های سیاست‌گذاری سلامت و افزایش سهم بهداشت از سبد منابع مالی نظام سلامت:

در این خصوص نهادهای بین‌المللی سلامت نظیر WHO و نیز وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی اقدام به ابلاغ دستورالعمل‌های سخت‌گیرانه‌ای برای افزایش سطح آگاهی و کنترل بیشتر رفتار شهروندان نموده‌اند، اقداماتی که باعث شده بینش، نگرش و اقدام سطوح مختلف جامعه نسبت به پیش از بحران کورونا رشد چشمگیری پیدا کند، صدور پروتکل کنترل عفونت کورونا و ویروس جدید توسط سازمان بهداشت جهانی در اسفند ۹۸ یکی از این اقدامات است.

- فرصتی برای تقویت و توسعه بیمه‌های تکمیلی سلامت. فرصتی برای توسعه پژوهش، جمع‌آوری ایده‌های بومی و تلاش برای تولیدات بهداشتی و درمانی در ایران: نمونه کورونایاب، تهیه واکسن و دارو و...  
فرصتی برای ارائه الگوهای مطلوب بهداشت، تغذیه و هنجارهای سلامت فردی، محیطی و اجتماعی: سبک زندگی.

فرصتی برای نمایش قدرت نظام سلامت نظام جمهوری اسلامی ایران در عرصه بین‌المللی.  
فرصت‌های زیست محیطی.

فرصتی برای تنفس عمیق زمین و کاهش تخریب زمین و

مؤلفه	ردیف	زیر مؤلفه (شاخص)
۱) مسائل زیستی، بهداشتی و درمانی	۱	هزینه‌های ناشی از درمان بیماری اعم از هزینه‌های نزدیک (تشخیص و بستری)، هزینه‌های دور (عوارض بیماری) فرسودگی و مرگ‌ومیر کادر درمانی
	۲	عقب‌افتادن نوبت درمان برای سایر بیماران
	۳	هزینه‌های ناشی از راه‌اندازی بیمارستان‌های صحرائی، افزایش در تجهیزات، به‌کارگیری و استخدام کادر جدید درمانی
	۴	تبدیل شدن همه پزشکان فارغ از رشته به کادر درمانی بیماری کورونا
	۵	مغایرت بین آمارهای مرگ‌ومیرها بین وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی با آرامستان‌ها ناشی از عدم ثبت بیماران مشکوک در ماه اول در سامانه و صدور گواهی فوت با بیماری زمینه به‌جای بیماری کورونا
	۶	نارضایتی شدید کادر بهداشت و درمان
	۷	زیان‌دهی شدید سیستم بهداشت و درمان
	۸	کمبود امکانات و تجهیزات پزشکی
	۹	اجرا نشدن قوانین
۲) مسائل اقتصادی	۱۱	آسیب شدید به ده اقتصاد برتر جهان در حوزه های گردشگری، حمل‌ونقل، رستوران‌داری، سرگرمی، آموزشی و صنایع خرد
	۱۲	آسیب شدید به صنایع زیربنایی شامل نفت و گاز، خودرو، معدن، فولاد، فلزات اساسی و شیمیایی
	۱۴	پایین آمدن ظرفیت تولید کالاهای اساسی
		زیر مؤلفه (شاخص)
۲) مسائل اقتصادی	۱۵	ریزش یا افت زنجیره تولید
	۱۶	کاهش بهره‌وری بنگاه‌ها
	۱۷	کاهش خرید مشتریان
	۱۸	کاهش ساعات کار و بهره‌وری
	۲۰	کاهش سبد خانوار اقشار مختلف مردم
	۲۱	عقب‌افتادگی پروژه‌های عمرانی
	۲۲	کاهش منابع مالیاتی
	۲۳	کاهش تقاضای محصول نهایی در بنگاه‌های اقتصادی
	۲۴	کاهش عرضه عوامل تولید

مؤلفه	ردیف	زیر مؤلفه (شاخص)
۳) مسائل فرهنگی و اجتماعی	۲۵	افزایش مخارج و کاهش منابع دولت‌ها به دلیل: کاهش درآمدهای نفتی ناشی از کاهش قیمت و عدم فروش، کاهش درآمد مالیاتی، کاهش درآمد توریسم، افزایش هزینه‌های بهداشت و درمان، هزینه‌های قرنطینه و بهداشت محیط و افزایش سبدهای کمک‌معیشتی
	۲۶	کاهش سطح تعاملات اجتماعی
	۲۷	اضمحلال حریم شخصی (مصادق آن تولید نرم‌افزارهایی برای کنترل الکترونیکی افراد در چین)
	۲۸	رفتارهای پارانوئیدی مردم (انبار کردن آذوقه و ترس از قحطی)
۲۹	ایجاد قوانین سخت‌گیرانه برای بهداشت و سلامت اجتماعی	
مؤلفه	ردیف	زیر مؤلفه (شاخص)
۳) مسائل فرهنگی و اجتماعی	۳۰	تغییر الگوها (رفتاری، غذایی، بهداشتی، ارتباطی، دینی، فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی) نیاز درآغوش گرفتن (تشدید ماراسموس)
	۳۱	افزایش مصرف مشروبات الکلی
۴) مسائل فضای مجازی و رسانه	۳۲	تحریر واقعیت
	۳۳	دروغ‌پراکنی و تشویش اذهان عمومی
	۳۴	عملیات روانی کشورهای رقیب بر روی مردم کشورهای مورد هدف خود
	۳۵	تشدید بحران کرنا توسط برخی از مدیران فضای مجازی
۵) مسائل سیاسی و امنیتی	۳۶	تشدید افراطی‌گرایی (تشدید نژادپرستی در آمریکا و فعال شدن نتونازيست‌ها در آلمان)
	۳۷	چین‌ستیزی (همه چیز خوار بودن و منشأ ویروس بودن چین‌ها)
	۳۸	بحران مهاجرین (عدم‌پذیرش مهاجرین و برخورد با مهاجرین قبلی)
	۳۹	افزایش ناآرامی‌های اجتماعی به دلیل افزایش نارضایتی از دولت‌ها
	۴۰	خدشه‌دار شدن اعتماد عمومی به دولت‌ها
	۴۱	افزایش نارضایتی از دولت‌ها به دلیل کمبودها
	۴۲	تغییر در تعاملات بین‌المللی
	۴۳	بحران در تصمیم‌گیری دولت‌ها
۴۴	اقتدار نداشتن برخی از دولت‌ها در مهار بحران	
مؤلفه	ردیف	زیر مؤلفه (شاخص)
۶) مسائل معنوی و دینی	۴۵	نحوه رویارویی دین‌گريزان: ۱- تشدید انگیزه‌های دین‌گریزی، ۲- امکان بازگشت به خویشتن
	۴۶	نحوه رویارویی دین‌باوران: ۱- افزایش اتکا به قادر منان، ۲- تردید در باور به خدا
	۴۷	سرگردانی ذهنی (زیر سؤال رفتن چرایی هستی و معنای زندگی)
	۴۸	مدعیان طب سنتی (مخالفت با توصیه‌های علم پزشکی و ارائه توصیه‌های گمراه‌کننده)

## • تقویت جایگاه دولت الکترونیک

مدت‌هاست دولت الکترونیک در میان اهداف و برنامه‌های مهم روی میز دولتمردان به چشم می‌خورد، اما متأسفانه به‌رغم گام‌های اولیه‌ای که در این زمینه برداشته شده است، این طرح هنوز به سرانجام مطلوب نرسیده است (۱۳). شاید اگر اقدامات مؤثری در این حوزه صورت می‌گرفت، ترغیب مردم به خانه‌نشینی و قطع کردن زنجیره شیوع کرونا ساده‌تر امکان‌پذیر می‌شد، زیرا بسیاری از مراجعات به ادارات دولتی برای انجام امور اداری، از بستر اینترنت انجام‌پذیر است و بسیاری از تردهای غیرضروری در سطح شهرها کاهش یافته، کسب و کارهای اینترنتی از قوام و غنای بیشتری برای ارائه خدمات غیرحضوری به مشتریان برخوردار می‌شد (۱۴).

## • فرصتی برای نهادینه کردن فرهنگ صرفه‌جویی

بهره‌وری کاری در کشور بسیار پایین است، به‌طوری که بر اساس آمار اعلام‌شده، ساعت کار مفید روزانه در بخش صنعت حدود ۲/۵ ساعت و در ادارات دولتی کمتر از ۱ ساعت است (۱۵). این اعداد از ماهیت مصرفی شاغلین حکایت دارد. به این معنی که مصرف افراد بیشتر از تولید آنها است و خلأ موجود، در سطح کلان با درآمد ناشی از فروش نفت پُر می‌شود، بنابراین کاهش ساعت کاری حداقل در بخش‌های غیرمولد و ناکارآمد باعث بالاتر رفتن بهره‌وری و صرفه‌جویی در مصرف انرژی می‌شود، همچنین در این ایام به دلیل کم شدن تردها، مصرف بنزین حدود ۱۲ درصد افت را تجربه کرده است (۱۶). از دیگر فرصت‌های صرفه‌جویی که کرونا در کشور فراهم کرده است، می‌توان به لغو همایش‌های غیرضروری و فرصت کاهش هزینه‌های زائد دولت و بخش‌های حاکمیتی در انتهای سال ۹۸ اشاره کرد.

## ۲. فرصت‌های فرهنگی - اجتماعی

فرصتی برای همدردی و همدلی و بهبود شاخص‌های روابط در خانواده.

فرصتی برای بهبود مؤلفه‌های مطلوب اجتماعی نظیر ضریب همستگی، ایثار، توجه به بزرگ‌سالان و کودکان و مجموعاً درک و افزایش سرمایه‌های اجتماعی.

فرصتی برای افزایش مؤلفه‌های مسئولیت اجتماعی سازمان‌های دولتی و مردم نهاد، با تخصیص بخش‌هایی از بودجه و نیروی انسانی خود در راستای کمک به اقشار مستضعف.

فرصتی برای کاهش جرم و جنایت.  
فرصتی برای نشان دادن رفتار مشابه همه انسان‌ها

در شرایط بحران و خنثی شدن ذهنیت برتری فرهنگ غرب و شرق.

فرصتی برای تعمق درباره خویشتن خویش.  
فرصتی برای شناخت بهتر کشورهای دوست و دشمن.  
فرصتی برای اعتماد مردم به حاکمیت، با گسترش کرونا مجدداً اختلاف بین پژوهشگران لیبرال که معتقد به تعیین بازیگران غیردولتی به‌مثابه بازیگران چندساختی هستند و معتقدین به رئالیسم که به تعیین دولت به‌مثابه بازیگر یکتا زنده شد (۱۷).

## ۴. فرصت‌های فضای مجازی و رسانه

فرصتی برای تحقق دولت و تجارت الکترونیک.  
فرصتی برای استفاده بهتر از تکنولوژی برای توسعه دولت الکترونیک.

فرصتی برای توسعه اقتصاد دیجیتال و زیرساخت‌های آن.  
فرصتی برای بانکداری الکترونیک و کاهش تقاضای اسکناس برای بهبود تجارت الکترونیک و فروش آنلاین  
فرصتی برای فهم اهمیت بیگ‌دیتاها بانک‌های اطلاعاتی برای استفاده‌های فوری و اضطراری.

## ۵. فرصت‌های سیاسی و امنیتی

فرصتی برای نمایش رفتارهای مشابه دولتمردان کشورهای غنی مشابه کشورهای فقیر و درک بهتر مسئولان.  
فرصتی برای اصلاح وضعیت دولت و سنجش کارآمدی برای فهم نیاز دولت به مردم برای رویارویی با این کارزارها.  
فرصتی برای نمایش بزرگی اندازه کارکنان دولت و امکان اداره آسان تر به روش الکترونیکی.

فرصتی برای بروز و ظهور نقاط قوت و ضعف دستگاه‌ها، سیاست‌گذاری‌ها، قوانین و مدیریت‌ها.  
فرصتی برای مقایسه یکی از سیستم‌های کشور در مقایسه با کشورهای پیشرفته.

فرصتی برای اندیشه در مسائل مهم برای فهم اهمیت سیاست‌گذاری و طراحی سناریوهای آینده.  
فرصتی برای ذخیره و تخصیص بخشی از منابع به بحران‌های احتمالی.

- فرصتی برای اصلاح ساختار آموزش و پرورش و استفاده از تکنولوژی جدید و کاهش هزینه‌ها؛ در این زمینه تلاش‌های جهانی آغاز شده است و در این میان نهادهای بین‌المللی می‌کوشند روند آموزش را براساس تکنولوژی جدید سامان دهند، دره آزوله، مدیر کل یونسکو در این باره می‌گوید: «داریم



## ۶. فرصت‌های معنوی و دینی

فرصتی برای فهم بهتر مفهوم سلامت و مرگ، فرصتی برای نمایش آسیب‌پذیری اشرف مخلوقات در برابر یک ویروس میکروسکوپی ضعیف.

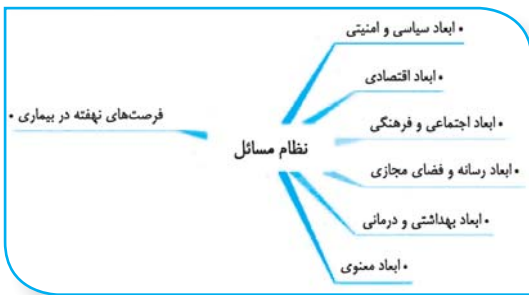
فرصتی برای فهم تحریم‌های ظالمانه از سوی مردم، فرصتی برای اهمیت تعادل در رفتار به جای افراط و تفریط برای مقایسه یکی از سیستم‌های کشور در مقایسه با کشورهای پیشرفته و فهم پیشرفت کشور.

فرصتی برای خودسازی معنوی و ارتباط با خدا و قدرشناسی نعمت سلامتی.

فرصتی برای تمرین مقاومت روحی و رفتاری در سازگاری با محدودیت‌ها و دشواری‌ها.

فرصتی برای کسب تجربه در امکان تغییر و تحول برخی از عادات غلط غذایی و بهداشتی.

مدل مفهومی تحقق (منبع: تهیه و تنظیم توسط محقق)



## الف) نتیجه‌گیری

در دوران کورونا، مهم‌ترین پرسش‌های پیرامون دولت‌ها، مربوط به نقش دولت‌ها در حل بحران ویروس کورونا است؛ یکی از مهم‌ترین راه‌ها برای بررسی نقش دولت‌ها در رویارویی با مسائل و بحران‌ها، احصاء نظام مسائل و بررسی چگونگی بهره‌گیری از فرصت‌های پیش‌روی آنها است. در این پژوهش ضمن بررسی نظام مسائل دولت‌ها (ایران و جهان) در خصوص رویارویی با بحران کورونا در ابعاد سیاسی و امنیتی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، رسانه و فضای مجازی، بهداشتی و درمانی و معنوی به ارائه فرصت‌های نهفته در این بیماری پرداخته شده است.

به نظر می‌رسد در کنار مسائل و مشکلات پیش روی دولت‌ها در رویارویی با پیشگیری و مقابله با ویروس کورونا، فرصت‌هایی نهفته است که استفاده مناسب، به موقع و سازمان‌یافته از آنها

با کشورهای دیگر همکاری می‌کنیم تا راه‌حلهایی اعم از راه‌حل‌های نیازمند تکنولوژی پیشرفته، راه‌حل‌های نیازمند تکنولوژی غیرپیشرفته و راه‌حل‌های فارغ از تکنولوژی را برای تضمین تداوم آموزش پیدا کنیم. به موازات تلاش کشورها برای یافتن واکنش مناسب، همکاری بین‌المللی هم برای درمیان گذاشتن کارآمدترین رویکردها و حمایت از دانشجویان و دانش‌آموزان و معلمان و خانواده‌ها ضروری است. یونسکو همه تلاش خود را می‌کند تا این بحران به جای آنکه به نابرابری‌های آموزشی دامن بزند، باعث نوآوری و همبستگی شود (۱۸).

فرصتی برای تقویت تفکر خوداتکایی.

فرصتی برای نهادینه‌سازی الگوی مدیریت جهادی و بسیج همگانی.

فرصتی برای ارزیابی و ساماندهی نظام فراگیر مدیریت بحران در عرصه‌های تجربه نشده.

فرصتی برای افزایش قدرت مذاکره ایران با کشورهای جهان در محکومیت اقدامات ستیزه‌جویانه آمریکا: براساس حق سلامت و به‌طور اخص حق دسترسی به داروهای اساسی، دولت‌ها موظف‌اند که دسترسی و امکان تهیه داروها را برای همه تضمین کنند و از وجود محدودیت‌ها یا موانع در دسترسی به داروهای اساسی پیشگیری کنند (۱۹).

دولت ترامپ در بدترین شرایط سلامت مردم جهان و در میان بحران اپیدمی کورونا، به جای افزایش اقدامات بشردوستانه و کمک به کاهش پیشرفت این بیماری فراگیر در ایران و بالطبع در جهان، تحریم‌های بیشتری علیه ایران را وضع کرد و سبب شد که دولت‌ها، بانک‌ها و شرکت‌های دارویی خارجی از معامله دارویی و تجهیزات پزشکی، درمانی با ایران، وحشت و نگرانی پیدا کنند، رفتاری که اخلاقی در نظام بهداشتی درمانی ایران محسوب می‌شود، تبعات متعددی علیه حقوق مسلم انسانی دارد و مصداق بارز جنایت علیه بشریت است و مسئولیت بین‌المللی برای دولت آمریکا می‌آورد که ایران می‌تواند با استناد به این جرائم، از دولت آمریکا و همراهانش، به مراجع مربوط شکایت کند.

درواقع، با استناد به این جرائم، حق شکایت به شورای امنیت و حق پیگرد مجازات و جبران برای عاملان آن برای دستگاه دیپلماسی ایران، در دیوان‌های کیفری بین‌المللی و دادگستری لاهه محفوظ خواهد ماند (۲۰).

می‌تواند کمک شایانی به ارتقاء کارآمدی دولت‌ها کند.

## ب) پیشنهاد

به پژوهش‌گران این حوزه پیشنهاد می‌شود به بررسی میزان بهره‌گیری دولت از فرصت‌های ناشی از وقوع بحران کرونا بپردازند. در جهان پساکورونا دولت‌هایی موفق و پیشرو هستند که بتوانند نهایت استفاده را از این فرصت‌ها داشته باشند. در شرایط کنونی پرواضح است که ترسیم یک تصویر جامع و کل‌نگر از بحران کرونا ضرورت دارد و دستیابی به آن نیازمند تلاش ملی و مشارکت متخصصان بین‌رشته‌ای است. این تصویر کامل و بزرگ جنبه‌های متنوعی را باید دربر بگیرد که از آن جمله می‌توان به مسئله سلامت روانی و معنوی جامعه، مسئله تأمین امنیت اجتماعی، مسئله زنجیره تأمین کالا، مسئله تغییرات فرهنگی در

### 1. Big Picture

سطح خانواده، تشدید بحران حاشیه‌نشینی، تغییر سهم عرصه‌های مختلف اقتصادی در اقتصاد کلان (مانند دوبرابر شدن حجم اقتصاد سلامت) اشاره کرد.

پیشنهاد می‌شود برای ورود به فاز رویارویی فرهنگی و اجتماعی بحران به‌ویژه در برخورد با موج دوم پیشگیری و مقابله با کرونا ضمن ایجاد بانک اطلاعاتی شفاف، به‌گونه‌ای سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی شود که اقدامات سریع، انعطاف‌پذیر و بر مبنای اینکه همه مهم هستند (پویش مراقبت از سالمندان) باشد و رویکرد آن حمایت همه‌جانبه از حرکت‌های مردمی باشد.

در کنار تدویم سیاست‌گذاری شواهد محور لازم است سیاست‌گذاران سناریوهای ممکن برای شش‌ماه و حتی یک سال دیگر را ترسیم کنند. این تصویرسازی و به عبارتی شبیه‌سازی، مدیریت صحنه را هوشمند، سریع‌تر و دقیق‌تر خواهد کرد.

## منابع

1. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. Available from: <https://www.who.int/ihp/publications/9789241596664/en2014>.
2. New cases of covid-19 in word countries2020 Johns Hopkins University. Available from: <https://www.Coronavirus.jhu.edu.en.2020>.
3. سهیلی، حاجی قربانی، م، درآمدی بر آثار شیوع کرونا بر اقتصاد ایران، ۱۳۹۸، ۱ (فارسی).
4. مک‌کارتی، تاجیک، «نقش اطلاعات در مدیریت بحران» انتشارات فرهنگ گفتمان، ۱۳۸۱، ۶ (۱۰): ۴۶-۴۵. (فارسی).
5. قلی‌پور، غلام‌پور آهنگر، ا، فرایند سیاست‌گذاری عمومی در ایران، ۵، تهران، انتشارات مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۸۹، ۲۴-۲۳. (فارسی).
6. Prezelj, Iztok. Challenges in Conceptualizing and Providing Human Security HUMSEC Journal April 2008, Issue 2.
7. ادیب حاج باقری، گراند تئوری راه و ورش نظریه‌پردازی در علوم انسانی و بهداشتی، تهران، نشر بشری، ۱۳۸۵، ۱۸-۱۷. (فارسی).
8. دانایی‌فرد، امامی، استراتژی‌های پژوهش کیفی: تأملی بر نظریه‌پردازی داده‌بنیاد. اندیشه مدیریت، ۱(۲): ۱۳۸۶، ۶۳-۶۲. (فارسی).
9. ایمان، محمدیان، روش‌شناسی علوم انسانی (حوزه و دانشگاه)، فصلنامه روش‌شناسی علوم انسانی، ۵۶ (۱): ۱۳۸۷، ۳۷-۳۶. (فارسی).
10. coronavirus \_from\_wuhan (china). covid 19.what you need to know avoid apanic epidemic toward ending health care disparities [Internet]. American Medical Association; 2011[undated 2011 April 28; cited 2011 May 4th]. Available from: <http://www.actasanitaria.com>.
11. Kalateh Sadati.a, Bagheri Lankarani.k: Risk Society, Global Vulnerability and Fragile Resilience; Sociological View on the Coronavirus Outbreak,45(2) SHIRAZ E-MEDICAL JOURNAL.10 (2): 2020. 24-25.
12. عبدالملکی، بررسی ظرفیت مشاغل خانگی در تقویت تولید و اشتغال، دانشگاه امام صادق (علیه السلام)، ۱۵ (۳): ۱۳۹۸، ۲۵. (فارسی).
13. معتمدی، اگر دولت الکترونیک داشته باشیم، سایت تحلیلی خبری عصر ایران، قابل دسترسی در <http://www.asriran.com>
14. واسعی، سبزی، تهدید کرونا و فرصت جهش تولید، اندیشکده

- برهان، گروه اقتصادی، ۱۰(۴)، ۱۳۹۹، ۱۷. (فارسی).
۱۵. لاریجانی، چالش‌های اقتصادی کشور، مرکز پژوهش‌های مجلس. قابل دسترسی در <http://rc.majlis.ir/fa/news/863928/show>
۱۶. رضایی، اثر کورونایی مصرف بنزین، مجله دنیای اقتصاد. ۴۸۴۲، ۱۳۹۸، ۳۶-۳۵ (فارسی).
۱۷. درجانی، حکومت جهانی کورونا؛ مسئله ناتمام بازیگر یکتا در روابط بین‌الملل، سایت مرکز بررسی‌های استراتژیک ریاست جمهوری، قابل دسترسی در [www.css.ir](http://www.css.ir) ۱۳۹۹.
۱۸. بی‌نام، اقدامات و گزارشات یونسکو در رابطه با شیوع ویروس کورونا در جهان و تأثیرات آن بر آموزش، سایت مرکز بررسی‌های استراتژیک ریاست جمهوری، قابل دسترسی در [www.css.ir](http://www.css.ir)، ۱۳۹۹.
۱۹. نیاورانی، جاوید، موافقت‌نامه ترپیس و چالش حمایت از حق بین‌المللی بشر بر سلامت، تهران، مجله حقوقی بین‌المللی، ۵۴ (۳)، ۱۳۹۵، ۶۶-۶۵ (فارسی).
۲۰. منتظران، نقض حق بر سلامت ایرانیان در وضعیت فراگیری کورونا و مسئولیت آمریکا، قابل دسترسی در سایت «مرکز بررسی‌های استراتژیک ریاست جمهوری» <http://www.css.ir> ۱۳۹۹.



## تحلیل تطبیقی - مقایسه‌ای اقدامات کشورهای منتخب در رویارویی با جهان‌گیری کووید-۱۹

ووهان چین پدیدار شد و پس از آن به سرعت در بسیاری از کشورهای جهان گسترش یافت (۵، ۶). تا جایی که تا ۳۰ آوریل ۲۰۲۰ تعداد ۳۰۹۰۴۴۵ نفر در ۲۱۴ کشور جهان به این بیماری مبتلا و ۲۱۷۷۶۹ نفر در اثر ابتلا به این بیماری جان خود را از دست داده‌اند (۷). در این میان بیشترین میزان شیوع بیماری در کشورهای آمریکا، اسپانیا، ایتالیا، انگلستان، آلمان، روسیه، فرانسه، ترکیه، ایران، برزیل، چین و کانادا گزارش شده است. شیوع گسترده این بیماری به گونه‌ای است که به‌عنوان یکی از بحرانی‌ترین تهدیدهای سلامتی برای همه کشورهای جهان محسوب می‌شود. به طوری که سازمان جهانی سلامت<sup>۳</sup> در ۳۰ ژانویه ۲۰۲۰ «وضعیت اضطرار جهانی برای سلامت عمومی»<sup>۴</sup> را اعلام و در ۱۱ فوریه ۲۰۲۰ این ویروس را کووید-۱۹ نامید (۸). در نهایت، با تداوم گسترش این بیماری در ۱۱ مارس ۲۰۲۰ حالت عالم‌گیری<sup>۵</sup> آن را سازمان جهانی سلامت اعلام کرد (۹).

در این راستا و برای مبارزه با کووید-۱۹ کشورهای جهان سیاست‌هایی را تدوین کردند. مطالعه روند گسترش بیماری در کشورهای مختلف نشان می‌دهد برخی از کشورها در برخورد با این بیماری به‌گونه‌ای موفق عمل کرده‌اند، درحالی که کنترل بیماری در برخی از سایر کشورها کمتر تأثیرگذار بوده است. میزان موفقیت و یا شکست احتمالی کشورها در کنترل بیماری تا حد زیادی به چگونگی و تدوین به‌هنگام این بسته‌های سیاستی برای کنترل کووید-۱۹ بستگی دارد. با توجه به تأثیر بسته‌های سیاستی اتخاذشده در هر کشور به میزان کنترل بیماری، در این فصل از کتاب حاضر به بررسی تطبیقی اقدامات ۸ کشور منتخب در رویارویی با کووید-۱۹ پرداخته شده است. پس از بررسی میزان شیوع و مرگ‌ومیر ناشی از بیماری کووید-۱۹ در کشورهای جهان، براساس نظر کمیته راهبردی پژوهش حاضر، علاوه بر کشور ایران، سه کشور از میان کشورهای که در مقابله با کوروناویروس به نوعی موفق عمل کرده‌اند (شامل کره جنوبی، سنگاپور، چین) و سه کشور از میان کشورهای که با وجود اتخاذ استراتژی‌های مختلف، نتوانستند در کنترل بیماری به‌گونه‌ای مؤثر عمل کنند (آمریکا، انگلیس، ایتالیا) برای بررسی و تحلیل سیاست‌ها انتخاب شدند. همچنین، کشور آلمان اگرچه با میزان

- امیرحسین تکیان<sup>۱</sup>
- اعظم رئوفی<sup>۲</sup>
- هاجر حقیقی<sup>۳</sup>
- علی اکبری ساری<sup>۴</sup>
- علیرضا اولیایی منش<sup>۵</sup>
- افسانه راجی زاده<sup>۶</sup>
- سامرا رادمرخی<sup>۷</sup>
- زینب رضائی<sup>۸</sup>

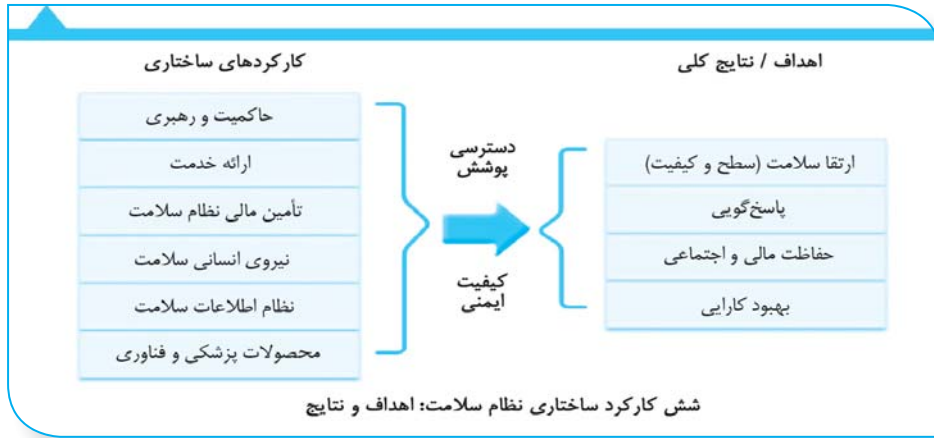
### مقدمه

جهان طی دو دهه گذشته شاهد ظهور انواع کوروناویروس‌ها و بیماری‌های ناشی از آنها بوده است که تهدیدی جدی برای سلامت جهانی ایجاد کرده‌اند (۱). کوروناویروس‌ها جزء ویروس‌های مشترک انسان و حیوان هستند که معمولاً سبب عفونت‌های تنفسی و روده‌ای می‌شوند. تا پیش از شیوع سندرم حاد تنفسی مزمن (سارس)<sup>۱</sup> در سال ۲۰۰۲ و ۲۰۰۳ در چین و پس از آن سندرم تنفسی خاورمیانه (مرس)<sup>۲</sup> در کشورهای خاورمیانه، این ویروس، بدخیم تلقی نمی‌شد (۲) و (۴). اولین بار در دسامبر ۲۰۱۹، کوروناویروس جدید در شهر

3. World Health Organization  
4. Public Health Emergency of International Concern  
5. Pandemic

1. Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)  
2. Middle East Respiratory Syndrome (MERS)

شکل ۱-۳. چارچوب نظام‌های سلامت سازمان جهانی سلامت



قبلی درمان نشدند، از این‌رو، پزشکان احتمال دادند که با بیماری جدیدی روبه‌رو هستند. به‌علاوه، سرعت انتقال بیماری جدید از سارس و مرس نیز بیشتر بود (۱۲). بررسی افراد مبتلا نشان داد همه آنها به‌نوعی با بازار حیوانات زنده ووهان در ارتباط بوده‌اند. بعد از ابتلا ۲۷ مورد در اواخر دسامبر، کشور چین بروز این بیماری ناشناخته را به سازمان جهانی سلامت گزارش کرد و یک هفته بعد از آن مشخص شد عامل بیماری جدید ویروسی از خانواده کورونایروس است که احتمالاً از نوعی خفاش به انسان منتقل شده است. در ۱۱ فوریه سازمان جهانی سلامت این ویروس را کووید-۱۹ نامید (۱۳). سرعت انتقال بی‌سابقه ویروس کورونا باعث شد در مدت کوتاهی تعداد زیادی از افراد به این بیماری مبتلا شوند به‌طوری که تا ۱۱ فوریه ۲۳۱۴ نفر در چین به این بیماری مبتلا شدند. با شروع این وضعیت بحرانی دولت چین به‌سرعت وارد عمل شد (۸).

از آنجایی که منبع احتمالی کورونایروس، بازار غذاهای دریایی ووهان بود، در اول ژانویه سال ۲۰۲۰ این بازار بسته شد و در ۲۰ ژانویه بیماری کووید-۱۹ در دسته بیماری‌های عفونی کلاس B قرار گرفت (۱۴). یکی از مؤثرترین اقدامات چین در مهار این بیماری، قرنطینه ۵ شهر ووهان و شهرهای مجاور آن در استان هوبی بود که از تاریخ ۲۳ ژانویه حداقل ۵۰ میلیون نفر تحت قرنطینه اجباری قرار گرفتند. این کار با هدف کاهش

شیوع نسبتاً بالایی روبه‌رو است، اما نسبت به سایر کشورهای با شیوع بالا نرخ مرگومیر پایین‌تری دارد. از این‌رو، علاوه بر سه کشور کره جنوبی، سنگاپور و چین، کشور آلمان نیز در دسته کشورهای موفق مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است.

بدین منظور اقدامات کشورها در قالب شش کارکرد ساختاری<sup>۱</sup> نظام سلامت کشورها (شامل حاکمیت و رهبری، ارائه خدمات سلامت، تأمین مالی نظام سلامت، منابع انسانی سلامت، نظام اطلاعات سلامت و محصولات پزشکی و فناوری) ارائه شده است (شکل ۱). شش کارکرد ساختاری که در سال ۲۰۰۷ توسط سازمان جهانی سلامت ارائه شده است، برای طبقه‌بندی اهداف راهبردی و فرایندهای عملیاتی برای هدایت، ایجاد، بازیابی و پاسخ اولیه نظام سلامت به‌کار رفته است و برنامه‌ها و اولویت‌های نظام سلامت را نشان می‌دهد (۱۰، ۱۱).

### اقدامات کشور چین در رویارویی با کووید-۱۹

در دسامبر ۲۰۱۹، اولین مورد ابتلا به نوعی سندرم حاد تنفسی در شهر ووهان<sup>۲</sup>، استان هوبی<sup>۳</sup>، چین گزارش شد. علائم بیماری شامل سرفه‌های خشک، تب و عفونت دستگاه تنفسی تحتانی بود که شباهت زیادی به تظاهرات بیماری سارس و مرس داشت، اما این بیماران با داروهای

4. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) / severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2)  
5. lockdown

1. Six Building Blocks  
2. Wuhan  
3. Hubei

آزمایشگاهی و استفاده از طب سنتی در توانبخشی بیماران بهبودیافته نیز قابل توجه است. در حال حاضر نیز کشور چین به شدت مراقب است تا مورد جدیدی از ابتلا به کورونا از خارج وارد کشور نشود و با ادامه روند فاصله‌گذاری اجتماعی، از شیوع مجدد این بیماری پیشگیری کند تا زمان لازم برای کشف واکسن کورونا ذخیره شود (۱۵، ۱۶).

دولت چین با سرعت عمل بی‌نظیری اقدامات گسترده‌ای در مهار این بیماری انجام داد (۱۴). به طوری که، در گزارش کارشناسان سازمان جهانی سلامت در بازدید از چین، اقدامات این کشور در مقابله با اپیدمی کورونا سریع، تهاجمی و با انگیزه قوی ارزیابی شد (۱۵).

### گاه‌شمار انتشار کوروناویروس در چین

#### اقدامات دولت در پاسخ به همه‌گیری در قالب شنش کارکرد ساختاری

✓ اقدامات دولت پس از اعلام رسمی همه‌گیری کووید-۱۹ در چین

#### • حاکمیت و رهبری

استراتژی چین برای کنترل بیماری‌های عفونی با شناسایی و کنترل منبع، قطع مسیر انتقال و محافظت از گروه‌های آسیب‌پذیر صورت گرفت. رویکردهای چین برای کنترل اپیدمی کووید-۱۹ هشت مشخصه دارد که در کادر ۱ نشان داده شده است (۱۷).

با شروع اپیدمی کورونا در چین گروه "مرکزی رهبری برای پاسخ به اپیدمی" ۳ به رهبری نخست‌وزیر و کمیته مشترک پیشگیری تشکیل شد. به علاوه، با فعال‌سازی پاسخ در استان‌ها، در سطح استان‌ها کمیته کنترل و پیشگیری ۳ به رهبری استاندار ایجاد شد، این پاسخ یک استراتژی روشن تدوین شده با اهداف مشخص بود. این استراتژی به سرعت و با توجه به شیوع بیماری همه‌گیر و از نظر وضعیت اپیدمیولوژیکی به مرور زمان و در نقاط مختلف کشور تطبیق یافت (۱۳).

انتقال بیماری ۱ به مناطق دیگر بود (۱۵). تا ۲۶ ژانویه ۳۰ استان در چین مکانیسم واکنش اضطراری سطح اول بهداشت را فعال کردند. دولت چین نیز حدود ۱,۴۱ میلیارد دلار برای بودجه خدمات عمومی و پیشگیری و کنترل اپیدمی اختصاص داد (۱۴). همچنین مقامات چینی در عرض یک هفته دو بیمارستان اختصاصی برای درمان بیماران کورونا در ووهان ایجاد کردند و تعداد زیادی از مراقبین سلامت، پرستاران و پزشکان از سراسر کشور چین به هوبی اعزام شدند و تلاش بی‌سابقه‌ای برای ردیابی تماس با موارد تأییدشده انجام شد. تنها در ووهان، بیش از ۱۸۰۰ تیم ده‌هزار نفر از افرادی که با مبتلایان در تماس بودند را ردیابی کردند. اجرای برخی اقدامات تهاجمی از قبیل فاصله اجتماعی باعث شد تمام مسابقات ورزشی، تجمعات، تئاترها، مدارس، دانشگاه‌ها و مشاغل در کل چین تعطیل شوند. به علاوه استفاده از ماسک در خارج از خانه نیز اجباری شد.

چین با استفاده گسترده از فناوری اطلاعات توانست سیستم هوشمندی در کنترل بیماری ایجاد کند. دو برنامه کاربردی تلفن همراه، علی‌پی و وی‌چت با ارائه بسیاری از خدمات غیرحضوری و مهم‌تر از آن ردیابی مسیر حرکت افراد و حتی هشدار به افراد برای جلوگیری از خروج غیرضروری از منزل به اجرای محدودیت‌ها کمک بسیاری کردند. علاوه بر این، همه افراد یک نوع سیستم چراغ راهنمایی با کدهای رنگی در صفحه تلفن همراه خود داشتند که در آن رنگ سبز، زرد یا قرمز وضعیت سلامتی فرد را تعیین می‌کرد. به این ترتیب نگهبانان ایستگاه‌های قطار و سایر ایستگاه‌های بازرسی بر اساس وضعیت سلامتی افراد به آنها اجازه رفت‌وآمد می‌دادند. با اجرای این اقدامات، زنجیره انتقال بیماری قطع شد به طوری که افراد آلوده فقط می‌توانستند ویروس را به اعضای خانواده یا افرادی که با آنها زندگی می‌کردند منتقل کنند (۱۵). علاوه بر اقدامات انجام‌شده برای فاصله‌گذاری اجتماعی، چین اقدامات مؤثری نیز در درمان بیماران انجام داد. یکی از شاخص‌ترین اقدامات به‌روزرسانی دستورالعمل تشخیص و درمان بیماران مبتلا به کورونا در هفت نسخه (از ابتدای شیوع بیماری تا ۳ مارس) بود که در هر نسخه، درمان‌ها و اقدامات جدیدی به دستورالعمل افزوده می‌شد. انجام چندین کارآزمایی بالینی برای کشف بهترین درمان و ساخت کیت‌های

## نمودار ۱-۳. گاه‌شمار شیوع کووید-۱۹ در چین



هدف اصلی چین از کُند کردن روند بروز بیماری کووید-۱۹ “ذخیره زمان” برای کشف درمان مناسب بود (۱۳).

پاسخ چین به همه‌گیری کورونا در سه مرحله پیشگیری، درمان و کنترل وضع موجود انجام شد که در کادر ۲ به‌طور کامل توضیح داده شده است (۱۳).

در ۲۹ ژانویه، تمام استان‌های چین بالاترین سطح واکنش را برای اورژانس‌های مهم بهداشت عمومی آغاز کرده بودند. بلافاصله پس از اعلام شیوع بیماری گروه کاری برای امور هماهنگی، پیشگیری و کنترل بیماری همه‌گیر، معالجه پزشکی، تحقیق، ارتباط‌های عمومی، پزشکی، پشتیبانی مادی و ثبات اجتماعی تشکیل شد.

### کادر ۱-۳. رویکردهای چین برای کنترل اپیدمی کووید-۱۹ (۱۷)

- مرحله اول:** در مراحل اولیه شیوع بیماری (پیش از ۱۹ ژانویه ۲۰۲۰)، راهبرد اصلی بر ممانعت از خروج افراد از ووهان و سایر مناطق مشکوک استان هوبی و جلوگیری از ورود افراد از سایر استان‌ها، با هدف کلی کنترل منبع عفونت و پیشگیری از انتقال و انتشار ویروس، متمرکز بود. این مکانیزم با مشارکت بین بخشی ارگان‌های درگیر همراه بود. برای این منظور اقدامات زیر انجام شد:
  - توصیه به رعایت هرچه بیشتر بهداشت و استفاده از ماسک و شستن مکرر دست‌ها که با گذشت زمان و انجام بیشتر تست‌های تشخیصی اقدامات سخت‌گیرانه‌تری انجام می‌شد.
  - رویکرد سه‌جانبه برای قطع انتقال عفونت به افراد مستعد که شامل بیماربایی سریع، قطع زنجیره انتقال بیماری از طریق شستن دست و ماسک‌زدن، حفظ فاصله اجتماعی با تمدید تعطیلات بود و با چهار روش اولیه تشخیص زودهنگام، گزارش زودهنگام، قرنطینه زودهنگام و درمان زودهنگام انجام شد.
  - تلاش بی‌سابقه‌ای برای ردیابی تماس با موارد تأییدشده انجام شد. مثلاً تنها در ووهان، بیش از ۱۸۰۰ تیم اپیدمیولوژیست با حداقل ۵ عضو در هر تیم، به ردیابی تماس ده‌ها هزار مورد ارتباط‌های روزانه افراد اشتغال داشتند.
  - اقدام تهاجمی «فاصله‌گذاری اجتماعی» شامل لغو رویدادهای ورزشی و تعطیلی تئاترها، مدارس و مشاغل در کل کشور اجرا شد و زدن ماسک خارج از خانه اجباری شد.
- مرحله دوم:** طی مرحله دوم شیوع بیماری (۲۰ ژانویه تا ۷ فوریه ۲۰۲۰)، راهبرد اصلی، کاهش شدت همه‌گیری و کاهش سرعت انتقال آن بود. در ووهان و سایر مناطق مشکوک استان هوبی، تمرکز اصلی بر درمان فعال بیماران، کاهش مرگ‌ومیر و جلوگیری از خروج افراد بود. در سایر استان‌ها، تمرکز بر جلوگیری از ورود افراد، مهار شیوع بیماری و اجرای اقدام مشترک کنترل و پیشگیری بود. اقدامات با هدف اطمینان از درمان همه افراد مبتلا انجام می‌شد.
- مرحله سوم:** این مرحله (پس از ۸ فوریه ۲۰۲۰) بر کاهش خوشه‌های مبتلا، کنترل کامل بیماری، ایجاد توازن بین پیشگیری و کنترل همه‌گیری، توسعه پایدار اقتصادی و اجتماعی، فرماندهی یکپارچه، استاندارد کردن رهنمودها و اجرای سیاست‌های مبتنی بر شواهد متمرکز بود. در ووهان و سایر مناطق مشکوک استان هوبی تمرکز بر درمان بیماران و قطع انتقال بیماری با تأکید بر اجرای کامل اقدامات لازم برای آزمایش، پذیرش و درمان همه بیماران بود.

- سیستم فرماندهی و رهبری یکپارچه و مؤثر (برای اتحاد در پاسخگویی به اپیدمی، کمیته مرکزی را رئیس جمهور هدایت می‌کرد).
- تعریف چهار خط دفاعی برای مقابله با کووید-۱۹:
  - اولین خط دفاعی با رهبری معاون نخست‌وزیر در شهر ووهان در استان هوبی بود که با قرنطینه ووهان، آزمایش موارد مشکوک، درمان موارد قطعی و جداسازی موارد تماس نزدیک انجام گرفت. به‌علاوه، در خارج از ووهان نیز ۱۶ منطقه مختلف استان به مناطق دارای انتقال در سطح جامعه، مناطق دارای خوشه‌های بیماران و مناطق دارای موارد تک‌گیر تقسیم‌بندی شدند.
  - دومین خط دفاعی، جلوگیری از بروز طغیان‌های گسترده و اپیدمی در شهر پکن بود که با تقویت برنامه مشترک بین سه استان انجام شد (مثل ممنوعیت بازگشت کارگران مهاجر به پکن).
  - سومین خط دفاعی پیشگیری از گسترش ویروس در مناطق مهم بود. بدین منظور استان هوبی برنامه و مکانیسم‌های کنترل و پیشگیری را با ۱۶ استان همسایه خود تهیه کرد. به‌اشتراک گذاشتن اطلاعات یکی از بخش‌های مهم این همکاری‌ها بود.
  - چهارمین خط دفاعی نیز شامل عملکرد قاطعانه برای جلوگیری از گسترش بیماری در سطح کشور بود. این کار با توانمندسازی مردم برای پیشگیری و کنترل در سطح جامعه، ردیابی همه موارد تماس نزدیک با بیماران، گندزدایی وسایل نقلیه، کنترل تب در مسافران و آموزش‌های همگانی انجام می‌شد.
- برای محافظت همه مردم، تمهیدات لازم برای چهار اقدام مهم شامل تشخیص زودهنگام، گزارش زودهنگام، قرنطینه زودهنگام و درمان زودهنگام صورت گرفت.
- هماهنگی برای تأمین تجهیزات پزشکی مورد نیاز برای این اقدامات، ظرفیت‌ها و منابع پزشکی را به سرعت بالا برد.
- بالا بردن ظرفیت خدمات درمانی از طریق ایجاد هماهنگی با سطوح بالاتر و با سایر مناطق کشور و نیز از طریق ارتباط با سطوح مختلف درمان.
- استفاده موفق از تکنولوژی‌های پیشرفته مانند بانک‌های اطلاعاتی بزرگ و فناوری اطلاعات، شناسایی عامل اپیدمی و آغاز پروژه‌های تحقیقاتی به‌صورت اورژانسی برای تشخیص و درمان بیماری و استفاده از طب سنتی.
- تقویت حس همکاری و فداکاری در مردم چین برای مشارکت در خودقرنطینی (برای مردم و توسط مردم) و تلاش تیم درمان.
- هماهنگی و همکاری‌های بسیار کامل و منسجم در سطح بین‌المللی و دریافت کمک از سازمان جهانی سلامت و سایر کشورها.



### جدول ۱-۳. مناطق اپیدمیولوژیک و اقدامات مربوط به هر منطقه در کشور چین (۱۳)

منطقه اپیدمیولوژیک	اقدامات مربوط به هر منطقه
مناطق بدون آلودگی	کنترل و پیشگیری شدید، ترتیب دادن قرنطینه در مراکز حمل و نقل، نظارت بر تغییرات دما، تقویت ترتیبات تریاژ، استفاده از کلینیک‌های سنجش تب، اطمینان از عادی بودن عملکرد اقتصادی و اجتماعی
مناطق با موارد پراکنده بیماری	راهبرهای متمرکز بر "کاهش ورود، توقف انتقال و ارائه درمان مناسب"
مناطق دارای آلودگی خوشه‌ای	توقف انتقال، جلوگیری از انتقال بیماری به سایر شهرها و تقویت درمان
مناطق دارای انتقال جمعی	سخت‌ترین استراتژی‌های پیشگیری و کنترل در حال اجرا است، ورود و خروج افراد از این مناطق متوقف شده و اقدامات بهداشتی، درمانی و پزشکی به‌طور جامع تقویت می‌شود.

سیاست‌گذاری به نظر می‌رسد مهم‌ترین عامل موفقیت چین، همان‌طور که در گزارش کارشناسان سازمان جهانی سلامت گفته شده بود، نظارت سخت‌گیرانه، اقدامات پیشگیرانه، تشخیص سریع و درمان به‌موقع و فعال بیماران بود. در واقع، سرعت غیرمعمول و بی‌سابقه در تصمیم‌گیری رهبران عالی‌رتبه، دقت عملیاتی سیستم‌های بهداشت عمومی و تعامل و همکاری بی‌نظیر جامعه از جمله دلایل اجرای خوب برنامه‌ها در کشور چین بود (۱۴، ۱۵).

#### • ارائه خدمات سلامت

سرعت عمل چین در مدیریت درمان بیماران چشمگیر است. ساخت دو بیمارستان اختصاصی برای درمان بیماران مبتلا به کورونا طی یک هفته در ووهان یکی از شاخص‌ترین اقدامات در این زمینه به‌شمار می‌رود (۱۵). به‌طور کلی در بُعد ارائه خدمات توجه دولت چین هم به مردم و هم به کادر درمان بوده است، به‌طوری‌که علاوه بر درمان صحیح بیماران، حفاظت از جان پزشکان و پرستاران و نحوه توزیع نیروی درمانی نیز در اولویت قرار گرفته است. نحوه مدیریت بیمارستان‌های استان هیلونگجیانگ ۱ چین در برخورد با اپیدمی کووید-۱۹ به‌عنوان نمونه‌ای موفق از اقدامات مربوط به حفاظت از نیروی درمانی است (۱۸). در این استان اقدامات مربوط به محافظت از کارکنان در سه سطح زیر تقسیم‌بندی شده است:

۱. آموزش در مورد حفاظت شخصی مانند بهداشت فردی، پوشیدن تجهیزات محافظت شخصی و دفع ایمن زباله‌ها.
۲. نظارت کارشناسان کنترل عفونت بر کل روند برای اطمینان از پیروی کارمندان از رویه‌های صحیح.
۳. کارشناسان کنترل عفونت، کل روند را قبل و بعد از ورود کادر پزشکی به بخش‌های ایزوله تحت نظر داشتند. آنها همچنین از طریق ارتباط بی‌سیم بر کارمندان پزشکی در بخش‌های ایزوله نظارت داشتند (۱۸).

در این سیستم تا حد امکان از رویارویی کادر درمان با ویروس کورونا جلوگیری به عمل می‌آید و با نظارت کارشناسان مربوط بیشترین ایمنی برای پزشکان و پرستاران ایجاد می‌شود. به این منظور، برای اطمینان از سلامت کادر درمانی درگیر در درمان مبتلایان به کووید-۱۹ هر روز وضعیت سلامت جسمی آنها از طریق آزمایش‌های معمول خون، علائم تنفسی، دمای بدن و در مواردی سی‌تی‌اسکن بررسی می‌شود. علاوه بر سلامت جسمی، به دلیل فشار کاری، دوری از خانواده و شرایط سخت کاری، کارکنان به دریافت حمایت‌های روان‌شناختی نیز نیاز داشتند. بنابراین، دولت چین با اقداماتی چون برقراری تماس با خانواده و پشتیبانی روان‌شناختی کارکنان و اعضای خانواده آنها برای

کشور چین از لحاظ اپیدمیولوژیک چهار منطقه مختلف را تعریف و برای هر منطقه برحسب شرایط گسترش بیماری، اقدامات جداگانه‌ای اتخاذ کرد (جدول ۱-۳). به‌طور کلی، اقدامات اصلی کنترلی در کشور چین شامل نظارت و گزارش، نظارت بیشتر در بنادر ورودی و قرنطینه، درمان، بررسی‌های اپیدمیولوژیک، فاصله‌گذاری اجتماعی، بودجه و پشتیبانی مادی، پشتیبانی موارد اضطراری، ارتباطات (انتشار اطلاعات، ارتباطات عمومی و رسانه‌ای)، همکاری‌های بین‌المللی و بین منطقه‌ای و اشتراک اطلاعات، به‌روزرسانی‌های روزانه، مراقبت‌های روان‌شناختی و استفاده از تکنولوژی بود (۱۳). این اقدامات بر مبنای چهار اصل اساسی تشخیص زودهنگام، گزارش زودهنگام، قرنطینه زودهنگام و درمان زودهنگام استوار بودند. شناسایی زودهنگام موارد مشکوک برای مهار بسیار مهم بود و از طریق فرایند غربالگری دما و پرسش در ورودی‌های بسیاری از مؤسسات، جوامع، اماکن مسافرتی (فرودگاه‌ها، ایستگاه‌های قطار) و بیمارستان‌ها انجام می‌شد (۱۴). با وجود سیستم نسبتاً پیچیده چین در برنامه‌ریزی و

### • تأمین مالی نظام سلامت

برای تأمین تجهیزات، دولت چین معافیت مالیاتی به مدت یک ماه برای کلیه واردکنندگان محصولات مورد نیاز در کنترل و پیشگیری بیماری کورونا وضع کرد. علاوه بر این، برای ارائه هرچه بهتر خدمات درمانی و پیشگیری از انتقال این بیماری دولت ۹,۹۵ میلیارد یوان (حدود ۱,۴۱ میلیارد دلار) برای بودجه خدمات عمومی و پیشگیری و کنترل بیماری همه‌گیر اختصاص داد (۱۳).

کشور چین در مرحله سوم از اقدامات خود در مقابله با ویروس کورونا، سیاست‌های جدید بیمه درمانی در مورد «پرداخت بیمه درمانی و جبران خسارت» را اعلام کرد. طبق این سیاست‌ها ۶۵٪ از هزینه درمانی مبتلایان به کووید-۱۹ را بیمه و ۳۵٪ باقی‌مانده را دولت پرداخت می‌کند (۲۰).

### • منابع انسانی سلامت

مدیریت منابع انسانی، شامل بررسی ظرفیت کارکنان و شناسایی کارکنان برای اختصاص به تیم پاسخ سریع به کووید-۱۹، از دیگر اقدامات اساسی بود که دولت چین برای تأمین نیروی انسانی سلامت در هر شهر انجام داد. از این‌رو، با توجه به اینکه استان هوبی و خصوصاً شهر ووهان از کانون‌های اصلی بیماری بودند از سراسر چین هزاران نفر از کارمندان مراقبت‌های بهداشتی و درمانی به بیمارستان‌های آنجا انتقال یافتند (۱۳). برای مثال بیمارستان زونگشان ۳ چهار تیم متشکل از ۴۷ پزشک، ۱۱۰ پرستار و شش مدیر را برای حمایت از بیمارستان‌های ووهان فرستاد. معیار انتخاب برای انتقال پرستاران، دارار بودن حداقل ۳ سال سابقه کار در بخش‌های اورژانس، مراقبت‌های ویژه، تنفسی یا عفونی و معیار انتخاب برای انتقال پزشکان، داشتن مدرک تخصص یا بالاتر بود. نحوه توزیع نیروی انسانی در بیمارستان‌های استان هیلونگجیانگ ۴ چین در کادر ۴ نشان داده شده است (۱۴، ۱۸).

حفظ و ارتقا سلامت روان کارکنان بسیار تلاش کرد (۱۳، ۱۸).

در اقدامات مربوط به حفاظت از جامعه، دولت تمامی تخت‌های بیمارستانی را به کنترل و مدیریت اپیدمی اختصاص داد و برای غربالگری و شناسایی هرچه سریع‌تر ناقلین و بیماران کلینیک‌های تب در سرتاسر کشور تأسیس کرد. پس از غربالگری، نحوه آلوده شدن افراد بیمار یا مشکوک بررسی شد و از همه افرادی که از ۱۴ روز قبل در تماس با آنها بودند خواسته می‌شد تا ۱۴ روز در قرنطینه بمانند (۱۳). در بیمارستان‌های شهر زونگشان ۱ در استان گوانگدونگ ۲ چین نیز اقدامات ویژه‌ای برای کنترل انتقال ویروس بین مراجعین انجام شد که در کادر ۳ نشان داده شده است (۱۴).

در کنار درمان دارویی، طب سنتی چین هم به‌عنوان طب مکمل و هم برای توانبخشی افراد بعد از دوره نقاهت استفاده شد و اهمیت آن به‌قدری بود که در ویرایش هفتم دستورالعمل تشخیص و درمان بیماران کورونا به استفاده از داروهای طب سنتی برای تقویت سیستم ایمنی اشاره شده بود. به‌علاوه، در کنفرانس خبری ۲۴ مارس نیز از تأسیس کلینیک‌های طب سنتی برای ارائه خدمات به افراد بهبودیافته خبر داده شد (۱۶، ۱۹).

### اقدامات انجام شده برای کنترل انتقال ویروس کورونا در بیمارستان‌های شهر زونگشان چین (۱۴)

۱. در ورودی‌های بیمارستان‌ها بازدیدکنندگان مجبور به پیروی از اقدامات ایمنی بودند (بررسی دما و تاریخچه بالینی).
۲. در طی شیوع بیماری، خدمات سرپایی مثل همودیالیز و شیمی‌درمانی تحت نظارت دقیق ادامه داشت.
۳. با کاهش موارد ابتلا به تدریج خدمات سرپایی و جراحی با کنترل عفونت بیمارستانی از سر گرفته شد.
۴. زمان ملاقات محدود شد و برای هر بیمار فقط یک ملاقات‌کننده مجاز بود.
۵. برای محافظت از بیماران نمودار چگونگی ویزیت و درمان تنظیم شد.
۶. برای به‌حداقل رساندن انتقال عفونت، دو کلینیک تب که به‌طور مستقل فعالیت داشتند، با ۱۷ اتاق قرنطینه برای بیماران مظنون تأسیس شد.
۷. برای اطمینان از در دسترس بودن کارکنان در واحدهای حیاتی، فعالیت پرستاران و پزشکان بیشتر در بخش‌های اورژانس و کلینیک تب متمرکز بود.

### کادر ۳-۳. نحوه توزیع کادر درمان در بیمارستان‌های استان هیلونگجیانگ چین در چهار گروه (۱۳)

**گروه اول:** اعزام هشت تیم متشکل از ۱۵۳۳ نفر کادر پزشکی به استان هوبی برای حمایت از ووهان به عنوان کانون اصلی بیماری.

**گروه دوم:** اختصاص بیشترین نیروی درمانی به کار در کلینیک‌های تب به دلیل تعداد زیاد مراجعین. پزشکان و پرستاران در این کلینیک‌ها تشخیص بیماران مبتلا به کووید-۱۹، شناسایی موارد مشکوک و جداسازی آنها از بیماران غیر کووید-۱۹ را به عهده داشتند.

**گروه سوم:** اختصاص چهار بیمارستان به معالجه بیماران مبتلا به کووید-۱۹ و اعزام پزشکان متخصص عفونی، طب اورژانس و متخصصان ریه به این بیمارستان‌ها.

**گروه چهارم:** تعیین گروهی متشکل از مقامات بهداشت استان، کارشناسان پزشکی و کارشناسان کنترل عفونت برای کنترل کیفیت و بازرسی و رفع مشکلات.

همچنین، دولت چین، به طور پیوسته به پایش و نظارت بر عملکرد مدیران درگیر در مدیریت و کنترل اپیدمی پرداخت و مدیرانی که در انجام وظایف کوتاهی کرده بودند را توبیخ کرد. به طوری که تنها در شهر هوانگانگ چین ۶ نفر از مدیران از کار برکنار شدند. از سوی دیگر، برای ترغیب پزشکان و پرستارانی که به طور مستقیم در مدیریت یا درمان بیماران مبتلا به کورونا درگیر بودند نیز پاداش چشمگیر در نظر گرفته شد (۱۳).

### • نظام اطلاعات سلامت

در کشور چین از رسانه‌های جمعی و ویدئوکنفرانس برای آموزش مردم استفاده می‌شد. به علاوه، به منظور ایجاد انگیزه در مردم برای رعایت مقررات بهداشتی و فاصله‌گذاری اجتماعی، از افراد برجسته و قهرمانان ملی برای آموزش به مردم در رسانه‌ها استفاده می‌شد. این آموزش‌ها برای تمام گروه‌های سنی و حتی کودکان پیش‌دبستانی ارائه می‌شد. محتوای آموزش‌ها بیشتر بر آموزش بهداشت عمومی و استفاده از ماسک در مکان‌های عمومی استوار بود (۱۳).

دولت چین مجموعه‌ای از برنامه‌های مهم تحقیقاتی اضطراری را در مورد ژنوم ویروس، آنتی‌ویروس‌ها، داروهای سنتی چینی، آزمایش‌های بالینی، واکسن، کارآزمایی‌های بالینی و تحقیقات اپیدمیولوژی آغاز کرد. این پژوهش‌ها شامل تحقیقات اساسی بنیادی و تحقیقات در زمینه موضوعات انسانی است و هدف آنها تعیین شیوع بیماری با شناسایی مؤثرترین راه‌های پیشگیری، تشخیص و درمان است که

می‌تواند موجب نجات جان بسیاری از افراد شود (۱۳). همچنین، کشور چین برای کشف واکسن این بیماری، واحد تحقیق و توسعه را نیز راه‌اندازی کرد (۱۳).

### • محصولات پزشکی و فناوری

بهره‌گیری چین از فناوری اطلاعات نقش مهمی در مدیریت کنترل اپیدمی داشت. دولت چین در همان اوایل شیوع کورونا با نصب دکل‌های اینترنت ۵G تمهیدات لازم برای ارائه خدمات آنلاین و ویژگی‌های غیرحضور را فراهم کرد. به علاوه، استفاده از اپلیکیشن‌های مجهز به مکان‌نما برای شناسایی و علامت‌گذاری مناطق و همچنین نرم‌افزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی برای مدیریت اپیدمی، شناسایی موارد پرخطر و استفاده از دو برنامه کاربردی تلفن همراه (علی‌بی و وی‌چت) با کنترل مسیر حرکت افراد نقش مهمی در حفظ قرنطینه داشتند. به علاوه، سیستم چراغ راهنمایی نیز با سه رنگ سبز، قرمز و زرد وضعیت سلامت افراد را نشان می‌دادند و بر همین اساس نگرهبانان ایستگاه‌های قطار و سایر ایستگاه‌های بازرسی به افراد اجازه عبور و مرور می‌دادند (۱۴).

علاوه بر حوزه فناوری اطلاعات، چین پیشرفت‌های چشمگیری در کشف ماهیت ویروس و ساخت کیت‌های تشخیصی کورونا داشت. به طوری که در ۱۶ ژانویه، اولین آزمایش واکنش زنجیره‌ای پلیمر از رونویسی معکوس برای کووید-۱۹ را در استان هوبی توزیع کرد. چین اطلاعات مربوط به توالی‌های ویروسی و آغازگرها و پروب‌های واکنش زنجیره‌ای پلیمر را نیز در ۱۲ ژانویه سال ۲۰۲۰ با سازمان جهانی سلامت و جامعه بین‌المللی به اشتراک گذاشت تا ۲۳ فوریه حدود ۱۰ کیت را اداره ملی محصولات پزشکی چین آنها را تصویب کرد. شش کیت واکنش زنجیره‌ای پلیمر از رونویسی معکوس، یک کیت تقویت‌کننده ایزوترمال، یک کیت توالی‌یابی ویروس، دو کیت تشخیص آنتی‌بادی کلونبیدی، از جمله این موارد بود. در حال حاضر، حداقل شش تولیدکننده محلی کیت آزمایش واکنش زنجیره‌ای پلیمر وجود دارد که اداره ملی محصولات پزشکی چین آنها را تأیید کرده است. چین بیان می‌کند تولیدکنندگان این محصولات، ظرفیت تولید و توزیع ۱۶۵۰،۰۰۰ تست در هفته را دارند (۱۳). با توجه به پیشرو بودن چین در ساخت و استفاده از کیت‌های تشخیصی کورونا، در ویرایش هفتم از دستورالعمل‌های تشخیصی-درمانی این کشور، آزمایش‌های سرولوژیکی ایمنوگلولولین ام و جی به پروتکل تشخیصی افزوده شد (۱۳، ۱۶).

بیماری‌های این کشور، تیمی متشکل از چندین متخصص به‌عنوان یک تیم تحقیقاتی تشکیل داد و به واسطه داشتن این تیم تحقیقاتی با شروع همه‌گیری کووید-۱۹ در چین، کره جنوبی آمادگی خود را برای شروع و انجام آزمایش‌های مربوط اعلام کرد. با توجه به تجربه همه‌گیری سارس در سال ۲۰۰۳، شعار این کشور «دیگر هرگز» بود. در تاریخ ۲۰ ژانویه ۲۰۲۰ اولین مورد تأییدشده کوروناویروس در این کشور اعلام شد، این شخص زن ۳۵ ساله‌ای بود که در ووهان چین زندگی می‌کرد و ۱۹ ژانویه وارد فرودگاه کره جنوبی شده بود، طی فرایند غربالگری و سنجش دمای بدن در فرودگاه به وی مشکوک شدند و بلافاصله وی را در بیمارستان بستری و ایزوله کردند و طی انجام تست‌های بعدی بیمار بودن وی تأیید شد (۲۱).

پس از شیوع گسترده بیماری در کشور، کره جنوبی سیاستی مبنی بر انجام تست برای تمامی افراد حتی آنها که علائم نداشتند اما ممکن بود ناقل باشند را با هدف قطع زنجیره انتقال بیماری اجرا کرد. به‌علاوه افرادی که بیماری آنها تأیید شده بود ایزوله شدند و همه تماس‌های آنها ردیابی می‌شد. اجرای این سیاست و به دنبال آن ردیابی تماس و قرنطینه همه افرادی که با فرد بیمار در ارتباط بودند، ستون فقرات موفقیت این کشور در جریان رویارویی با کووید-۱۹ به‌حساب می‌آید. تا ۱۹ مارس در این کشور بیش از ۳۰۷۰۰۰ تست انجام شد که بالاترین سرانه در جهان را نشان می‌دهد (۲۲).

### اقدامات دولت در پاسخ به همه‌گیری در قالب شش کارکرد ساختاری

#### ✓ اقدامات دولت پیش از اعلام رسمی

##### همه‌گیری کووید-۱۹ در کره جنوبی

کره جنوبی، تنها کشوری است که قبل از شروع همه‌گیری کووید-۱۹ آمادگی لازم برای رویارویی با این مسئله را داشت و همین موضوع سبب اقدام سریع و به‌موقع و جلوگیری از اتلاف وقت در جریان رویارویی با این همه‌گیری در کشور شد، بنابراین، با شروع همه‌گیری جدید کوروناویروس در شهر ووهان چین، کره جنوبی آمادگی لازم برای شروع آزمایش‌های مربوط را داشت. دولت کره جنوبی با وقوع اولین مورد آلودگی به بررسی این موضوع با همکاری گروهی از متخصصان مرکز کنترل بیماری‌های واگیر در تاریخ ۲۰ ژانویه پرداخته و تیم مطالعاتی نیز در همین تاریخ با هدف بررسی جامع این موضوع تشکیل شد. در پی آن، به دستور دولت کره جنوبی، تیم پاسخگویی کووید-۱۹

متمرکز کردن عرضه محصولات پزشکی و بهداشتی و کنترل قیمت این محصولات نیز از دیگر اقدامات مؤثر دولت چین برای بهبود دسترسی مردم به این تجهیزات بود. به‌علاوه، بسیاری از شرکت‌های بزرگ چینی مانند علی بابا، هوآوی، شیائومی تجهیزات بهداشتی رایگان به مراکز بهداشتی و درمانی اهدا کردند. برای تأمین نیاز جامعه نیز تولید تجهیزات بهداشتی-محافظتی از جمله ماسک افزایش یافت و خط تولید ماسک را برخی از کارخانه‌هایی خودروسازی چین راه‌اندازی کردند (۱۳).

### نتیجه‌گیری

به دنبال شیوع ویروس کورونا در چین مقام‌های ارشد این کشور اذعان داشتند که کاستی‌های زیادی در خصوص مقابله با این ویروس ناشناخته از روز نخست وجود داشته است. نبود ساختارهای قوی برای چنین مواقعی، بی‌ثباتی در هزینه‌کردها و کمبود سرمایه‌گذاری در بخش سلامت چین باعث شد تا این نظام نتواند برای مقابله با اپیدمی کورونا کاملاً مجهز عمل کند. اشکال دیگری که برخی کارشناسان بر نظام سلامت چین وارد می‌دانند این است که با وجود تجربه شیوع سارس، این کشور نتوانسته است نیروی انسانی کافی به نظام سلامت خود تزریق کند. کمبود نیروهای متخصص و آموزش‌دیده یکی از مهم‌ترین مشکلاتی بود که چین در شیوع ویروس کورونا با آن روبه‌رو شد. اگرچه، با بهره‌گیری از تجربه اپیدمی سارس توانست با سرعت عمل کافی استراتژی‌های لازم را در زمینه مقابله با اپیدمی تدوین نماید. با وجود ناشناخته بودن ویروس و نبود شناخت کافی از بیماری، کشور چین توانست با قرنطینه به‌موقع و گسترده زنجیره انتقال ویروس را قطع کند. همچنین، برای موفقیت در حفظ قرنطینه، کشور چین از فناوری‌های نوین بهره زیادی برد، به‌طوری‌که اپلیکیشن‌های جدیدی که برای کنترل مردم طراحی شده بود، در سطح وسیع استفاده شد. از طرف دیگر با تخصیص بودجه کافی و تأمین مایحتاج مردم، مانع از خروج آنها از خانه شد. البته بدون شک همراهی جامعه (مردم و کارکنان سلامت) نقش مهمی در موفقیت سیاست‌های این کشور داشته است که این امر تا حدی با نوع سیاست این کشور و ایجاد انگیزه در مردم جامعه مرتبط است.

### اقدامات کشور کره جنوبی در رویارویی با کووید-۱۹

در سال ۲۰۱۸، کره جنوبی در مرکز کنترل و پیشگیری از

بود، به گونه‌ای که همه نهادها به صورت روزانه جلسه‌های بین بخشی برگزار می‌کردند و بازخورد این جلسه‌ها به همه افراد، کارمندان و عموم مردم اطلاع داده می‌شد.

همچنین بین ادارات مختلف دولت و بین دولت‌های مرکزی و منطقه‌ای نیز به صورت مکرر نشست‌هایی برگزار می‌شد و آخرین مصوبات و تصمیم‌های گرفته‌شده در اختیار عموم مردم قرار می‌گرفت. از طرفی در اجرای قانون، هماهنگی سریعی وجود داشت، به گونه‌ای که تمامی پایگاه‌های نظامی کشور تجهیز و افسران خدمات آموزشی درگیر اقدامات کنترلی و اجرای گسترده مراقبت‌های بهداشتی شدند (۲۸).

دولت کره جنوبی قوانینی را برای پیشگیری و کنترل بیشتر همه‌گیری کووید-۱۹ اتخاذ کرد. بر اساس این قوانین اتخاذ شده، تمامی مسافران هنگام ورود به کشور موظف بودند اپلیکیشن هوشمند را بر روی گوشی همراه خود نصب کنند تا علائم آنها به صورت مداوم چک شود (۲۹). هتل‌ها و سایر مراکز موظف شدند از دوربین‌های تصویر حرارتی برای سنجش حرارت بدن افراد استفاده کنند و قبل از پذیرش مشتری، دمای بدن آنها را چک کنند. به دستور دولت تصویت شد دستگاه قضایی با متخلفین در زمینه تولید، فروش و توزیع لوازم بهداشتی مورد نیاز برخورد جدی شود. کابینه دولت در ۴ مارس قوانین جدیدی را به تصویب رساند که به آنها اجازه می‌داد تا افراد مظنون به کوروناویروس که برای انجام تست کووید-۱۹ همکاری نمی‌کنند را تحت پیگرد قانونی قرار دهند (۳۰).

قطع زنجیره انتقال بیماری از طریق قرنطینه جدی و سخت، تعطیلی مدارس، بسته شدن دفاتر، تعلیق حمل و نقل عمومی، بستن سینماها، کافه‌ها، رستوران‌ها و مراکز خرید، جلوگیری از تجمع‌های بزرگ (مانند مراسم مذهبی و کنسرت)، رعایت فاصله حداقل شش پا توسط افراد از یکدیگر، جلوگیری از ورود اتباع چینی و خارجی که از استان هوبی در مرکز چین به کره جنوبی سفر کرده بودند، تغییر زمان تمرین‌های مشترک کره و آمریکا، اقدامات نظارتی گسترده و سنجش دمای بدن تمامی مسافران در فرودگاه‌ها و نقاط ورودی کشور از دیگر اقدامات دولت کره جنوبی بود (۲۷، ۳۱، ۳۲). از ۱۸ فوریه ۲۰۲۰، بیشتر دانشگاه‌های کره جنوبی برنامه‌های خود را برای به تعویق انداختن شروع ترم بهار اعلام کردند، ۱۵۵ دانشگاه شروع نیم‌سال خود را با دو هفته تأخیر از ۱۶ مارس اعلام کردند، و ۲۲ دانشگاه شروع ترم را با یک هفته تأخیر از ۹ مارس اعلام کردند (۳۳).

### • ارائه خدمات سلامت

کره جنوبی با توجه به تجربه‌ای که از همه‌گیری سارس

با حضور متخصصان و مسئولین کشوری در تاریخ ۲۰ ژانویه تشکیل شد. در این جلسات بر اولویت قراردادن مداخله سریع قبل از وقوع بحران تأکید شد و از تمامی شرکت‌های دارویی خصوصی و دولتی خواسته شد تولید کیت‌های تشخیصی را در اولویت کاری قرار دهند (۲۱). همچنین، ردیابی تماس‌ها و جداسازی و نظارت بر این امر موضوع مهمی تلقی شد. با هماهنگی نمایندگان دانشگاه‌های علوم پزشکی و سایر نهادهای مربوط، کمیته اطلاعات کوروناویروس در رسانه‌ها تشکیل شد. دولت از مسئولین علوم پزشکی و متخصصان خواست با استفاده از یک تیم چندرشته‌ای به رهبری اپیدمیولوژیست‌ها، موضوع را بررسی و تحلیل کنند و یک الگوریتم برای یافتن پاتوژن‌ها و منشأ آن و تکنیک‌های آزمایش تهیه شود (۲۴).

### ✓ اقدامات دولت پس از اعلام رسمی

#### همه‌گیری کووید-۱۹ در کره جنوبی

#### • حاکمیت و رهبری

کره جنوبی ضمن انجام تلاش‌های گسترده برای مبارزه و مهار ویروس، انجام آزمایش را با ردیابی تماس‌ها ترکیب کرد. تمامی بیماران در اماکن دولتی ایزوله شدند. تلفن‌ها و اطلاعات کارت اعتباری آنها برای ردیابی تماس‌ها و پیدا کردن افرادی که با ایشان در تماس بودند، استفاده شد.

کسانی که مشخص می‌شد با افراد آلوده تماس نزدیک داشته‌اند، هشدارهای تلفنی دریافت می‌کردند (۲۵). به گفته یکی از استادان اپیدمیولوژی دانشگاه کره، بیماران پرخطر که بیماری‌های زمینه‌ای داشتند و در بیمارستان بستری بودند، در اولویت قرار داشتند. بیماران با علائم متوسط به مراکز آموزشی شرکت‌ها و فضاهایی که مؤسسات دولتی اداره می‌کردند اعزام می‌شدند و در آنجا تحت مراقبت قرار می‌گرفتند. بیمارانی که بهبود پیدا کرده، جواب آزمایش آنها منفی بود هم مرخص می‌شدند. افراد آلوده با حداقل علائم که اعضای خانواده آنها عاری از هرگونه بیماری مزمن بودند، به مدت دو هفته در خانه قرنطینه می‌شدند.

تیم‌های نظارت محلی دو بار در روز به محل قرنطینه مراجعه می‌کردند تا از وضعیت بیمار مطمئن شده و علائم ایشان را کنترل کنند (۲۶). بیرون رفتن فرد بیمار از قرنطینه برای کسانی که تحت قرنطینه خانگی بودند به وسیله نرم‌افزار نصب‌شده بر روی گوشی همراه آنها پیگیری می‌شد و در صورت تخلف تا ۲۵۰۰ دلار جریمه می‌شدند (۲۷).

یکی دیگر از امتیازات کشور کره جنوبی برای مقابله با همه‌گیری کووید-۱۹، همکاری و هماهنگی بین بخشی قوی در این کشور

نمودار ۲-۳. گاه‌شمار شیوع کووید-۱۹ در کره جنوبی (۲۳)



به واحدهای کنترل عفونت و اتاق‌های فشار منفی مجهز شدند. همچنین ۲۹ بیمارستان منتخب دولتی برای ایزوله موارد مشکوک و تأیید شده کووید-۱۹ اعلام شدند (۲۲، ۳۳، ۳۴).

**• تأمین مالی نظام سلامت**

دولت کره جنوبی برای رفاه حال مردم در شرایط اضطراری به‌وجودآمده اقداماتی از قبیل اعتباربخشی سیستم مراقبت‌های بهداشتی دولتی کشور که بیشترین مراقبت‌ها را ارائه می‌کردند و تصویب قوانین ویژه‌ای برای پوشش هزینه‌های مربوط به کوروناویروس انجام داد، همچنین بستری رایگان را برای قشر متوسط جامعه لحاظ کرد. در مورد تخصیص منابع، دولت از منابع مالی اضطراری استفاده کرد و بودجه تکمیلی را برای مبارزه با این همه‌گیری اختصاص داد. کمک‌های مالی

در سال ۲۰۰۳ داشت، در زمینه تجهیز بیمارستان‌ها و تقویت کادر درمانی اقدامات مؤثری انجام داده بود. همچنین با بروز همه‌گیری کووید-۱۹، این کشور توانست روزانه ۱۰۰۰ کیت تشخیصی تولید کند و در کل بیش از ۳۰۰ هزار تست تشخیص کوروناویروس انجام دهد. همچنین در ۵۰ ایستگاه رانندگی در کشور، بیماران بدون ترک اتومبیل خود آزمایش می‌شدند. بدین ترتیب که به آنها پرسشنامه و اسکن درجه حرارت از راه دور داده می‌شد و نتایج آزمایش معمولاً در طی چند ساعت اعلام می‌شد. دولت اقدامات لازم برای تهیه ماسک و سایر تجهیزات پزشکی را انجام داد و از ظرفیت جامعه برای تولید ماسک و ملزومات نادر استفاده کرد. اردوگاه‌های سرپایی برای ارائه خدمات تشخیصی و درمان سرپایی به افراد مشکوک به کوروناویروس در نظر گرفته شد (۲۲). همه بیمارستان‌ها

استفاده از فناوری‌های نوین برای نظارت بر بیماران از طریق دوربین‌های مداربسته، ردیابی کارت‌های بانکی و استفاده از نرم‌افزارهایی از طریق گوشی‌های همراه برای شناسایی افراد مشکوک در مراحل اولیه از جمله این موارد هستند. مقامات بهداشتی حرکات بیماران را با استفاده از فیلم دوربین‌های امنیتی، سوابق کارت‌های اعتباری، داده‌های جی‌پی‌اس<sup>۱</sup> اتومبیل آنها و داده‌های به‌دست‌آمده از نرم‌افزارهای نصب‌شده بر گوشی‌های همراه تعقیب می‌کردند.

“کورونا-۱۰۰ متر”<sup>۲</sup> یکی دیگر از برنامه‌هایی بود که دولت از مردم خواسته بود بر روی گوشی همراه خود نصب کنند، استفاده از این برنامه به کاربران این امکان را می‌داد تا در صورتی که در ۱۰۰ متری یک بیمار مبتلا به کووید-۱۹ قرار گرفتند، از گوشی همراه خود هشدار دریافت کنند. (۲۲، ۲۴، ۳۷).

### نتیجه‌گیری

موفقیت کره جنوبی در کنترل و کاهش شیوع کووید-۱۹ به دلیل استفاده از چهار استراتژی انجام تست تشخیصی، ردیابی تماس، تشخیص بیماری و معالجه بود. گسترده‌ترین و سازمان‌یافته‌ترین آزمایش‌ها و پیگیری تماس‌های بیماران بعد از تأیید بیماری در این کشور انجام می‌شد. کره جنوبی اهمیت آمادگی در برابر بیماری‌های واگیردار را از گذشته به یاد داشته است. این کشور بیش از ۲۵۰ هزار نفر را برای تشخیص ابتلا به بیماری آزمایش کرده است. بیش از ۶۰۰ سایت آزمایش در سراسر کشور وجود دارد که ظرفیت آزمایش روزانه ۲۰،۰۰۰ نفر را دارند و نتایج را به‌طور متوسط طی ۶ ساعت منتشر می‌کردند. بسیج سریع مردم اقدامات مؤثر دیگری در کنترل بیماری بود. همکاری داوطلبانه شهروندان به دولت این امکان را داد که از اقدامات محافظتی شدیدتر خودداری کند و تعادل بین امنیت عمومی و آزادی‌های مدنی برقرار باقی بماند. نوع جداسازی و درمان بیماران براساس شدت و حدت بیماری، بستری نکردن تمامی بیماران در بیمارستان و انتقال بیماران با علائم متوسط به خوابگاه‌ها و مراکز دولتی آماده شده، یکی دیگر از عوامل موفقیت این کشور در مقابله با این همه‌گیری است.

اضطراری (۳۹ میلیارد دلار) به مشاغل کوچک و شرکت‌های متوسط برای جلوگیری از ورشکستگی آنها، حمایت مالی تا حداکثر (۹،۳ میلیارد دلار) برای مشاغل کوچک که به آنها امکان می‌داد از تمامی مؤسسه‌های مالی وام با تسهیلات ۱/۵ نرخ بهره بگیرند، یک برنامه ویژه برای ضمانت وام به ارزش (۴،۳ میلیارد دلار) برای فعال کردن شرکت‌های کوچک و خرد که امکاناتی را برای به‌تعمیق انداختن پرداخت بهره وام فراهم می‌کرد، از دیگر اقدامات دولت در زمینه کمک‌های مالی به جامعه در زمان همه‌گیری بود (۳۰، ۳۴، ۳۵). برخی از اقساط وام در دوره قرنطینه برای همکاری با مردم بخشوده شد و دولت تأکید داشت که تمرکز اصلی باید بر تأمین مواد اولیه مورد نیاز مردم باشد و عرضه کالاهای غیرضروری تا اتمام دوران همه‌گیری کاهش یابد (۳۰).

### نظام اطلاعات سلامت

پیام‌های مستمر دولت، مردم را ترغیب می‌کرد تا در صورت بروز علائم بیماری برای انجام تست تشخیص مراجعه کنند (۲۹). شبکه‌های تلویزیونی، اطلاعیه‌های ایستگاه‌های مترو و هشدارهای تلفن‌های همراه هوشمند یادآوری‌های مستمر به مردم برای آگاهی از اهمیت رعایت موارد بهداشتی برای مبارزه با این همه‌گیری بود. این امر به افزایش سطح آگاهی مدنی و همکاری داوطلبانه مردم منجر شد. پروتکل‌هایی با هدف آگاهی تمامی بازیگران کلیدی در سطوح مختلف سیستم مراقبت بهداشتی تهیه شده، روزانه اطلاعات مفصلی در مورد وضعیت شیوع ویروس در کشور گزارش می‌شد.

از دیگر کارهای پژوهشی این کشور می‌توان به برنامه‌ریزی و پیش‌بینی برای وضعیت آینده این ویروس اشاره کرد، با این هدف داده‌های لازم در اختیار متخصصان بیوانفورماتیک برای شناسایی داروهایی که احتمالاً در پیشگیری و درمان بیماری مؤثر هستند، قرار می‌گرفت. همچنین حدود ۱۵ شرکت در این کشور برای ساخت واکسن و سایر درمان‌های احتمالی کووید-۱۹ در حال انجام تحقیق و آزمایش هستند. برخی در تلاش برای تهیه کیت‌های تشخیصی بودند که قابلیت استفاده در منزل را داشته باشد و برخی شرکت‌ها آزمایش‌های بالینی مربوط را انجام می‌داند (۲۱، ۲۴، ۳۵).

### محصولات پزشکی و فناوری

پشتیبانی از تهیه ماسک‌ها و کیت‌های تشخیصی کووید-۱۹ از طریق قراردادهای خصوصی، از جمله اقدامات دولت کره جنوبی در این زمینه بوده است (۳۶).

1. GPS  
2. Corona- 100m

## گاه‌شمار انتشار کوروناویروس در ایالات متحده آمریکا

### اقدامات دولت در پاسخ به همه‌گیری در قالب شش کارکرد ساختاری

- ✓ اقدامات دولت پس از اعلام رسمی همه‌گیری  
کووید-۱۹ در ایالات متحده آمریکا
- حاکمیت و رهبری

دولت آمریکا پس از هشدارهای سازمان جهانی بهداشت و مرکز کنترل بیماری‌های واگیر در تاریخ ۲۹ ژانویه ۲۰۲۰، اقدام به تشکیل کمیته اطلاع‌رسانی و هماهنگی اطلاعات و آمار مربوط به کوروناویروس کرد (۴۵). اگرچه در ابتدا به‌رغم هشدارهای وزارت بهداشت این کشور، رئیس‌جمهور و دولت آمریکا مسئله را جدی نگرفتند، در ادامه تحت فشار انتقادات و فشار سازمان‌های سلامت دستور اخذ سیاست‌های بهداشتی موزی با تصمیمات مرکز کنترل و پیشگیری بیماری این کشور در خصوص کاهش آسیب‌های کوروناویروس با تخصیص بودجه خاص به این موضوع صادر شد (۴۱). اولین پاسخ ایالات متحده به همه‌گیری بیماری، تجهیز سیستم مراقبت‌های بهداشتی، متوقف کردن سفرهای غیرضروری و انجام آزمایش برای افراد مشکوک بود (۴۶).

راه‌اندازی کمیته بررسی مشکلات و بار اقتصادی ناشی از همه‌گیری کوروناویروس توسط سازمان خزانه‌داری و خدمات درآمد داخلی<sup>۳</sup> و اعلام محدودیت مسافرتی در ۳۱ ژانویه ۲۰۲۰ و اجرای این طرح از ۲ فوریه از دیگر اقدامات آمریکا محسوب می‌شوند. در پاسخ به شیوع بیماری در کشور، دولت آمریکا مجموعه‌ای از محدودیت‌های سفر و منع ورود اتباع خارجی که طی ۱۴ روز گذشته به کشورهای با شیوع بالای همه‌گیری از جمله چین، ایران، انگلستان، ایرلند و ۲۶ کشور دیگر اروپایی سفر کرده بودند را اجرا کرد. شهروندان آمریکایی که پس از مسافرت از این مناطق به کشور باز می‌گشتند، موظف بودند آزمایش‌های بهداشتی را انجام دهند و ۱۴ روز در قرنطینه اجباری باشند (۴۳).

با هشدار مقامات دولت در ۱۹ مارس مبنی بر افزایش تعداد موارد ابتلا به کووید-۱۹ (۴۷) دولت اعلام کرد که رهبران محلی باید تمهیداتی برای لغو تجمع‌ها در نظر بگیرند (۴۶). همچنین سیاست‌های مربوط به دور کاری و تعطیلی مدارس نیز در دستور کار دولت قرار گرفت. طبق دستورالعمل کشوری

## اقدامات کشور ایالات متحده آمریکا در رویارویی با کووید-۱۹

جدیدترین تهدید سلامت جهانی، شیوع بیماری تنفسی است که سومین نسل از خانواده کوروناویروس‌هاست و کووید-۱۹ نام‌گذاری شده است (۳۸). کووید-۱۹ در اواخر سال ۲۰۱۹ از ووهان چین آغاز شد و به‌سرعت به یک همه‌گیری جهانی تبدیل شد (۳۹) و در حال حاضر بیش از سه میلیون و نهصد هزار نفر در سراسر دنیا به این ویروس مبتلا شده‌اند و علت مرگ بیش از ۲۷۰ هزار نفر در سراسر جهان است. از کل مبتلایان در دنیا، بیش از یک میلیون و دویست هزار نفر در آمریکا هستند و هم‌اکنون این کشور در صدر جدول ابتلا و مرگ‌ومیر در نتیجه این همه‌گیری قرار دارد (۴۰). در فوریه ۲۰۲۰، مقامات بهداشتی آمریکا از جمله مرکز کنترل و پیشگیری بیماری<sup>۱</sup> این کشور اعلام کردند انتظار وقوع همه‌گیری این ویروس را در آمریکا دارند و از دولت‌های محلی، مدارس و مشاغل خواستند تا برنامه‌های پیشگیرانه‌ای از قبیل لغو تجمع‌های گسترده را اجرا کنند (۴۱).

اولین مورد تأیید شده بیماری در ایالات متحده، در ۲۰ ژانویه ۲۰۲۰ اعلام شد و فرد مبتلا ۱۵ ژانویه از استان ووهان چین به آمریکا بازگشته بود. در ۷ مارس، مقامات مرکز کنترل و پیشگیری بیماری این کشور شیوع همه‌گیری کووید-۱۹ را در کشور تأیید کرده، اعلام کردند احتمال افزایش تعداد بستری‌شدگان و تحت‌تأثیر قرار گرفتن سیستم بهداشت و درمان وجود دارد (۴۲). مرکز کنترل و پیشگیری بیماری استراتژی فاصله‌گذاری اجتماعی و جداسازی افراد آلوده<sup>۲</sup> با هدف کاهش سرعت شیوع بیماری در کشور را پیشنهاد داد (۴۳).

با افزایش تعداد موارد ابتلا در ایالات متحده آمریکا، رهبران سیاسی این کشور نیز رعایت فاصله‌گذاری اجتماعی و کاهش ارتباطات و رفت و آمدهای غیرضروری برای کاهش سرعت انتقال و اثرگذاری ویروس و جداسازی افراد آلوده را توصیه کردند (۴۴، ۴۵). هدف از این اقدامات کاهش موارد جدید ابتلا بود تا از این طریق از افزایش تقاضا، در نتیجه، بار کاری سیستم مراقبت‌های بهداشتی جلوگیری شود (۴۴).

3. Internal Revenue Service (IRS)

1. Centers for Disease Control and Prevention (CDC)  
2. Containment and mitigation



## نمودار ۳-۳. گاه‌شمار شیوع کووید-۱۹ در آمریکا (۴۱)



در صورتی که افراد در بخش‌های مهم زیرساختی کار می‌کردند و مجبور به حضور فیزیکی در سر کار بودند، باید فاصله اجتماعی بین آنها رعایت می‌شد. رستوران‌ها، کافه‌ها و کلپ‌های شبانه، سالن‌های تفریحی، بدن‌سازی و استودیوهای تعطیل شدند. در حالی که برخی از رستوران‌ها هنوز هم می‌توانستند وعده‌های غذایی بیرون بر را فراهم کنند و پمپ بنزین‌ها، داروخانه‌ها، فروشگاه‌های مواد غذایی، بانک‌ها و خدمات رختشویی همچنان اجازه داشتند به کار خود ادامه دهند (۴۱).

در نیویورک، مشاغل غیرضروری به غیر از مؤسسات مالی، خرده‌فروشان، داروخانه‌ها، بیمارستان‌ها، رسانه‌های خبری، کارخانجات تولیدی و شرکت‌های حمل و نقل، از کارمندان خود خواستند، دور کاری داشته باشند. اجتماعات غیرضروری با هر تعداد از نفرات و به هر دلیلی موقتاً ممنوع شد و عموم مردم باید فاصله اجتماعی حداقل ۶ پا از یکدیگر را رعایت می‌کردند. شهروندان ۷۰ ساله و بالاتر و افرادی که سیستم ایمنی بدنشان ضعیف بود و یا بیماری‌های زمینه‌ای داشتند، باید در خانه می‌ماندند (۴۳).

هم‌زمان با این همه‌گیری، آمریکا با سایر کشورها همکاری‌هایی برای ارائه خدمات و تجهیزات پزشکی انجام داد. همکاری‌های انجام شده مقامات بهداشتی ایالتی برای اطمینان از اقدامات هماهنگ با مرکز پیشگیری و کنترل بیماری کشور، مقامات فدرال و سایر آژانس‌های بهداشتی و ارجاع اطلاعات از

در نیویورک، مشاغل غیرضروری به غیر از مؤسسات مالی، خرده‌فروشان، داروخانه‌ها، بیمارستان‌ها، رسانه‌های خبری، کارخانجات تولیدی و شرکت‌های حمل و نقل، از کارمندان خود خواستند، دور کاری داشته باشند. اجتماعات غیرضروری با هر تعداد از نفرات و به هر دلیلی موقتاً ممنوع شد و عموم مردم باید فاصله اجتماعی حداقل ۶ پا از یکدیگر را رعایت می‌کردند. شهروندان ۷۰ ساله و بالاتر و افرادی که سیستم ایمنی بدنشان ضعیف بود و یا بیماری‌های زمینه‌ای داشتند، باید در خانه می‌ماندند (۴۳).

هم‌زمان با این همه‌گیری، آمریکا با سایر کشورها همکاری‌هایی برای ارائه خدمات و تجهیزات پزشکی انجام داد. همکاری‌های انجام شده مقامات بهداشتی ایالتی برای اطمینان از اقدامات هماهنگ با مرکز پیشگیری و کنترل بیماری کشور، مقامات فدرال و سایر آژانس‌های بهداشتی و ارجاع اطلاعات از

### • تأمین مالی نظام سلامت

در اولین روزهای شیوع کوروناویروس، مجلس نمایندگان سنای آمریکا با تصویب طرحی، مبلغ ۸,۳ میلیارد دلار را برای مبارزه با نوع جدید ویروس کورونا تخصیص داد و تا ۱۵ آوریل ۲۰۲۰، ۶۰۰ میلیون دلار به تولید ماسک تخصیص داده شد (۴۷). در طول این مدت ضمانت‌نامه و بیمه بازنشستگی برای کارگران، بازنشستگان و افرادی که به علت همه‌گیری کووید-۱۹ مشکلات مالی پیدا کرده بودند، از سوی سازمان برنامه و بودجه صادر شد (۴۵). تست رایگان برای تمامی افراد و بدون هیچ محدودیتی انجام می‌شد و تمامی افراد مشکوک و مبتلا به کوروناویروس به‌صورت رایگان پذیرش و درمان شدند (۴۶).

از دیگر کمک‌های مالی دولت، به تأخیرانداختن پرونده‌های مالیاتی فدرال و تأکید بر استفاده از ذخائر مالیاتی کشور، اعطای حق و کالت رایگان برای افرادی که واجد شرایط عدم پرداخت مالیات بودند و ارائه تمهیداتی برای کاهش مشکلات مالی ایالات به‌صورت جداگانه، تخصیص بودجه‌های جداگانه به هر ایالت با سند مربوط و مقدار دقیق قابل رؤیت در سایت و مقدار مصرفی بودجه همراه با آخرین به‌روزرسانی از ۲۵ مارس در وب‌سایت کاخ سفید بود. سازمان خزانه‌داری آمریکا کمک مالی برای مالیات‌دهندگان مشاغل و سازمان‌هایی که تحت تأثیر کوروناویروس قرار گرفته بودند در نظر گرفت و به بررسی تأثیرات کورونا بر اقتصاد گروه‌های مختلف شغلی و مشخص کردن گروه‌هایی که مشمول دریافت کمک‌هزینه می‌شدند، پرداخت (۴۵).

تخصیص بودجه به تحقیقات گسترده در مورد دارو و ساخت واکسن بیماری و تحقیقات گسترده در مورد کووید-۱۹ در آزمایشگاه‌های ملی و اختصاص بخشی از تمامی آزمایشگاه‌های بزرگ آمریکا به پژوهش درباره کوروناویروس نیز از دیگر اقدامات مؤثر مالی دولت آمریکا بود (۴۱).

### • منابع انسانی سلامت

پس از تشکیل کارگروه کووید-۱۹، در سایت مرکز کنترل و پیشگیری بیماری آمریکا، لیست نیازمندی‌های گیرندگان مراقبت‌های پزشکی و ارائه‌دهندگان مراقبت‌های اعلام شد (۴۳). همچنین وزارت کار در صفحه خود اطلاعاتی در مورد نیاز به تعداد کارکنان، انجام کارهای داوطلبانه، دعوت از بازنشستگان برای بازگشت به کار و صدور مجوز برای پزشکان غیرفعال منتشر کرد (۴۵).

طرف نمایندگان قانون‌گذاران ایالتی اطلاعات به مسئولان بهداشت محلی، ایالتی و فدرال به نظمه‌دهی امور مربوط به کنترل کوروناویروس کمک چشمگیری کرد (۴۶). هماهنگی و ارجاع پاسخ تمامی پرسش‌ها به سایت مرکز پیشگیری و کنترل بیماری کشور برای جلوگیری از شایعه‌پراکنی و ایجاد نظم اطلاعاتی، تأکید بر هماهنگی انجام تمامی امور مربوط به سازمان‌های دولتی و غیردولتی با دستورالعمل‌های این مرکز از جمله اقدامات و هماهنگی‌های بین بخشی بود که بسیار اهمیت داشت (۴۵). در طی دوران قرنطینه برنامه‌های آنلاین و آفلاین و ارائه خدمات اینترنتی و ویدیوهای بازدید برای کاهش تردد از سوی موزه‌ها و کتابخانه‌ها اعلام شد (۴۱).

حداقل سی و دو ایالت آمریکا قطع‌نامه‌هایی را برای تصویب برخی لوایح مانند تخصیص بودجه، حمایت از نیروی کار، پوشش خدمات بهداشتی، نظارت بر بیماری‌یابی، جداسازی و قرنطینه صادر کردند (۴۱). ارائه دستورالعمل‌های جامع و مدون از سوی مرکز پیشگیری و کنترل بیماری آمریکا (دستورالعمل مدارس، دستورالعمل مشاغل و کارفرمایان، دستورالعمل انجمن‌ها و سازمان‌های مذهبی، موارد مبتلا و مشکوک و فوت ناشی از کوروناویروس جدید، دستورالعمل موقت برای جمع‌آوری، ارسال و آزمایش نمونه‌های بالینی افراد مشکوک، دستورالعمل متخصصان سلامت و درمان برای بیماران مشکوک یا تأییدشده، دستورالعمل متخصصان و مراقبین سلامت برای حفاظت از خود، راهنماهای موقتی برای تجهیزات همودیالیز و شیمی‌درمانی سرپایی، راهنمای ایمن نگهداشتن مکان‌های کار، خانه، مدرسه یا مراکز تجاری و بخش‌های بهداشتی و آزمایشگاه) و الزام ایالت‌ها به پیروی از دستورالعمل‌ها از جمله سایر اقدامات انجام‌شده برای ایجاد هماهنگی بین ایالت‌های مختلف بوده است (۴۳).

### • ارائه خدمات سلامت

با توجه به بودجه اختصاص یافته به کووید-۱۹ و افزایش حساسیت عمومی، آماده‌سازی، تجهیز و راه‌اندازی مراکز درمانی و آمبولانس، تشکیل کارگروه‌های منطقه‌ای برای برآورد تجهیزات، تجهیز بیمارستان‌ها به تخت و دستگاه ونتیلاتور، راه‌اندازی مرکز مدیریت خدمات بهداشت روان، ارائه خدمات در منزل برای افراد مسن و دارای معلولیت، ارتقاء تجهیزات آزمایشگاهی و درمانی مراکز آزمایشگاهی و درمانی انجام گرفت (۴۳).

## نظام اطلاعات سلامت

مثبت قطعی و بیش از ۷۰ هزار مورد مرگ در صدر جدول مبتلایان و مرگومیر حاصل از این بیماری قرار دارد. در حال حاضر دولت فدرال، ارتش، دولت‌های محلی، مرکز کنترل بیماری‌های واگیر، سازمان غذا و دارو و وزارت بهداشت و خزانه‌داری آمریکا در حال تلاش برای کاهش تأثیرات منفی ناشی از این همه‌گیری بر اقتصاد و سلامت جامعه هستند.

## اقدامات کشور سنگاپور در رویارویی با کووید-۱۹

همه‌گیری کووید-۱۹ در سنگاپور نیز مانند سایر کشورهای دنیا به‌عنوان بخشی از همه‌گیری جاری بیماری عفونی جدید ایجاد شده سندرم حاد تنفسی کوروناویروس ۲، ظهور پیدا کرد. سنگاپور از جمله کشورهایی است که در مقابله با این همه‌گیری به‌خوبی عمل کرد (۴۹). سنگاپور در ۳۴۰۰ کیلومتری استان ووهان چین قرار دارد اما به‌عنوان یک قطب مسافرتی در آسیای جنوب شرقی و کل دنیا، تنها در سال ۲۰۱۹ ماهانه ۳۳۰۰۰۰ نفر بازدیدکننده از چین داشته است (۵۰). این کشور جزء اولین کشورهایی بود که تحت‌تأثیر همه‌گیری کووید-۱۹ قرار گرفت و برای مدتی از ۵ فوریه ۲۰۲۰ تا ۱۸ مه‌ین ماه بالاترین میزان ابتلا به کوروناویروس در خارج از چین را داشت (۵۱). سنگاپور به‌سرعت سطح پاسخگویی بهداشت عمومی خود را به حالت "آمادگی پیشرفته" تغییر داد و در ۲۳ ژانویه ۲۰۲۰، اولین مورد تأیید شده کووید-۱۹ را که توریستی از چین بود، اعلام کرد (۵۰)، اما در نهایت، در فوریه و مارس ۲۰۲۰ انتقال بیماری از طریق افراد داخل کشور افزایش پیدا کرد. در اواخر مارس و آوریل، موارد مثبتی از بیماری در خوابگاه‌های کارگران خارجی دیده شد که سبب پخش بیشتر بیماری در کشور شد و به علت رفت‌وآمد زیاد کارگران خارجی، از ۱۹ آوریل ۲۰۲۰، سنگاپور بیشترین تعداد موارد مثبت کووید-۱۹ را در میان کشورهای آسیای جنوب شرقی گزارش کرد (۵۲).

با توجه به همه‌گیری سارس در سال ۲۰۰۳ که در اثر آن ۲۲۳۸ نفر در سنگاپور مبتلا و ۳۳ نفر فوت کردند، این کشور در طول زمان و به‌طور منظم توانایی خود را برای مدیریت شیوع بیماری‌های عفونی دیگر تقویت کرد. احداث مرکز جدید بیماری‌های عفونی، احداث آزمایشگاه‌های سلامت عمومی، گسترش قابل توجه تعداد تخت‌های ایزوله فشار منفی در بیمارستان‌های عمومی، ذخیره تجهیزات حفاظت شخصی<sup>۳</sup>،

از اولین روزهای هشدار جهانی کووید-۱۹ راهنماهای کاربردی و دستورالعمل‌های عمومی مشترک در تمامی ایالات آمریکا به نقل از مرکز پیشگیری و کنترل بیماری این کشور منتشر شد (۴۳). راهاندازی سایت برخورد با شایعه<sup>۱</sup> و تأکید بر گرفتن اطلاعات از سایت‌های معتبر مانند سایت مرکز کنترل و پیشگیری بیماری آمریکا، با هدف کمک به مردم برای تشخیص اخبار درست و تفکیک شایعات و حقایق در رابطه با این همه‌گیری از جمله اقداماتی بود که از رواج پیدا نکردن شایعات جلوگیری کرد (۴۵).

همچنین اطلاعاتی از سمت آژانس حفاظت از محیط زیست در مورد ضد عفونی‌کننده‌ها و ایمنی آب ارائه شد و وبسایتی برای پاسخ‌دهی سازمان غذا و دارو به پرسش‌های تخصصی کادر بهداشت، وبسایتی برای پاسخ به پرسش‌هایی درباره ایمنی مواد غذایی و حیوانات خانگی از طرف وزارت کشاورزی و وبسایتی توسط اداره آتش‌نشانی آمریکا برای ارائه راهنمایی‌هایی برای کنترل عفونت تحت‌نظر سازمان اطلاعات آمریکا<sup>۲</sup> ایجاد شد (۴۸).

## محصولات پزشکی و فناوری

با توجه به امکانات دولت آمریکا، آزمایش هم‌زمان روی بیش از صد دارو از اواخر مارس ۲۰۲۰ شروع شد و بودجه بسیاری برای ساخت واکسن تخصیص داده شد. همچنین از انجام آزمایش‌هایی برای تهیه، واکسن و تولید دارو به‌شدت استقبال و پشتیبانی شد (۴۱).

## نتیجه‌گیری

سیاست کلی ایالت متحده آمریکا رعایت فاصله‌گذاری اجتماعی و کاهش ارتباط‌ها و رفت‌وآمدهای غیرضروری برای کاهش اثرگذاری ویروس و جداسازی افراد آلوده است. به‌رغم تلاش‌های بسیار زیاد از اواخر ماه مارس ۲۰۲۰، شیوع بیماری و تبعات حاصل از آن بدنه نظام سلامت آمریکا را متزلزل کرد و می‌توان این امر را نتیجه سهل‌انگاری اولیه دولت و دخالت نکردن درست مرکز کنترل بیماری‌های واگیر با وجود داشتن قدرت در این زمینه دانست. تا ماه می ۲۰۲۰، دولت آمریکا با وجود اختصاص بودجه‌های کلان و تمرکز بر روی کنترل بیماری کووید-۱۹ نتوانست چهره موفقی از خود نشان دهد و با وجود بیش از یک میلیون و دویست هزار مورد

1. Federal Emergency Management Agency (FEMA)

2. United States Intelligence Community

3. Personal Protective Equipment (PPE)

بیشترین تعداد بیماران مبتلا به کووید-۱۹ بود. به‌گونه‌ای که نظارت قوی بر گروه‌های مختلف بیمار اعم از بیماران پنومونی، بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه<sup>۲</sup> که احتمال ابتلا به بیماری‌های عفونی را داشتند و بیماران مراقبت‌های اولیه انجام گرفت. دولت سنگاپور به‌شدت بر پیدا کردن موارد جدید بیماری تأکید داشت، به‌همین علت از اواخر ژانویه ۲۰۲۰ این نظارت‌ها قوی‌تر شد (۵۱). (۵۴). با توجه به تجربه کسب‌شده از همه‌گیری سارس، بعد از پیدا کردن موارد جدید، بیماران تا هنگامی که دو نمونه تست متوالی منفی واکنش زنجیره‌ای پلیمرز رونویسی معکوس<sup>۳</sup> (خلط بینی، حلق یا حلق و بینی) در طول دو روز نداشتند، باید ایزوله می‌شدند (۵۰). دولت سنگاپور در راستای سیاست پیدا کردن زود هنگام بیماران کووید-۱۹ از کارگران خارجی<sup>۴</sup> که وارد سنگاپور شده بودند درخواست کرد تا به مدت ۱۴ روز در خانه بمانند. اگر ایشان کارگران جدیدی بودند، باید قبل از شروع کار در یک محل اقامتی جدی از بقیه کارگران ساکن می‌شدند و افرادی که قبلاً نیز در کشور کار کرده بودند می‌توانستند در محل اقامت قبلی یا در مکانی جدید با هزینه کارفرمای خود به مدت ۱۴ روز ساکن باشند (۵۲). وزارت بهداشت بیماران را به دو گروه تقسیم کرد: بیمارانی که از خارج از کشور آمده بودند و بیمارانی که در اثر تماس‌های داخلی و محلی مبتلا شده بودند. به‌علاوه برای پیگیری منظم تماس‌ها، مبتلایان در گروه‌های مختلف دسته‌بندی شده و در طی همه‌گیری گروه‌ها و منابع مختلفی برای بیماری شناسایی می‌شد (۵۵). از اقدامات بسیار مهم دولت سنگاپور شناسایی و پیگیری فعالانه تمامی افرادی بود که به‌نوعی با فرد بیمار تماس داشتند (۵۳)، به‌گونه‌ای که ۵۳٪ بیماران از طریق پیگیری تماس‌ها تشخیص داده شدند. دولت سنگاپور معتقد است از طریق پیگیری تماس‌ها از پخش خوشه‌های بیماری جلوگیری می‌شود (۵۴). تمامی پزشکان، بیماران مشکوک و تأییدشده مبتلا به بیماری را از طریق سیستم اطلاع‌رسانی مرکزی بیماری گزارش کردند و هرگونه تماس با علائم رویارویی با فرد بیمار به بیمارستان ارجاع داده می‌شد. تماس‌های نزدیک با بیمار کووید-۱۹ تحت قرنطینه اجباری ۱۴ روزه قرار می‌گرفتند و تماس‌هایی که ریسک کمتری

توسعه توانایی پیگیری تماس‌ها هنگام بروز بیماری، آموزش متخصصان بهداشتی در مورد نحوه استفاده صحیح از تجهیزات حفاظت شخصی و سرمایه‌گذاری در علوم زیست‌پزشکی و تحقیقات بالینی از جمله مهم‌ترین اقداماتی است که دولت در این مدت انجام داده است (۵، ۵۰).

از جمله اقدامات اولیه سنگاپور و قبل از تأیید اولین مورد بیماری در کشور، هشدار وزارت بهداشت به پزشکان برای شناسایی و انجام تست ابتلا به کوروناویروس برای هر بیمار مبتلا به پنومونی و هر فردی بود که به‌تازگی به ووهان سفر کرده بود و انجام غربالگری و اجرای سنجش دمای بدن مسافرانی که از ووهان وارد کشور می‌شدند (۵۰). این کار در روزهای بعدی برای تمامی مسافرانی که از چین وارد کشور می‌شدند انجام گرفت، علاوه بر این، افرادی که از چین وارد کشور می‌شدند باید اظهارنامه‌های بهداشتی و مسافرتی را تکمیل کنند و سلامت ایشان به مدت دو هفته با بررسی‌های منظم دمای بدنشان کنترل شود (۴۹، ۵۳).

رهبری و جهت‌گیری روشن برای اطمینان از پاسخ هماهنگ همه بخش‌ها به همه‌گیری پیش‌آمده از جمله تجارب کسب‌شده در سنگاپور در زمان همه‌گیری سارس بود، به همین سبب در جریان مبارزه با کووید-۱۹، کمیته‌ای متشکل از وزیران مختلف در ۲۲ ژانویه ۲۰۲۰، با حضور وزیر توسعه ملی و وزیر بهداشت و درمان، نخست‌وزیر و وزیر دارایی شکل گرفت (۵۱). در پاسخ به افزایش شمار تعداد مبتلایان، سنگاپور در ۳ آوریل ۲۰۲۰، مجموعه سخت‌گیرانه‌تری از اقدامات پیشگیری را که قطع‌کننده مدارا نامیده می‌شدند در سطح کشور اعمال و اعلام کرد. این اقدامات از ۷ آوریل تا ۴ مه ۲۰۲۰ باید اجرا شوند که این مدت از تاریخ ۲۱ آوریل تا ۱ ژوئن تمدید شد (۵۲).

### گاه‌شمار انتشار کوروناویروس در سنگاپور

#### اقدامات دولت در پاسخ به همه‌گیری در قالب شش کارکرد ساختاری

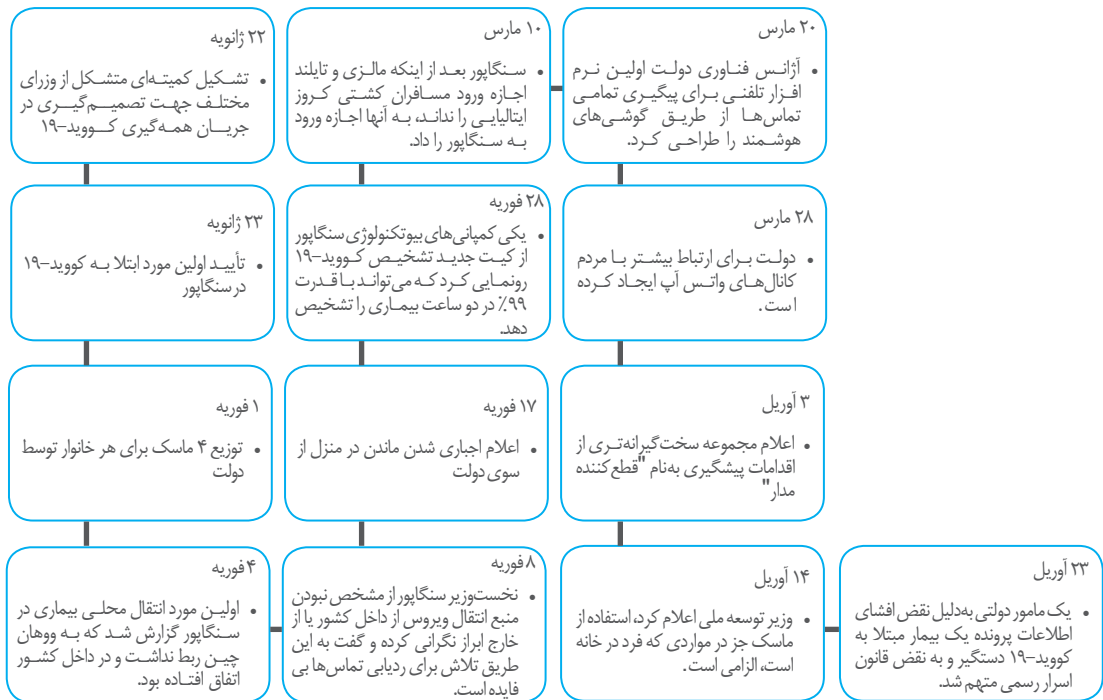
- ✓ اقدامات دولت پس از اعلام رسمی همه‌گیری کووید-۱۹ در سنگاپور
- حاکمیت و رهبری

یکی از مهم‌ترین دلایل موفقیت سنگاپور در مقابله با کووید-۱۹، اتخاذ یک استراتژی چندمنظوره برای شناسایی

2. Intensive Care Unit (ICU)  
3. Reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR)  
4. Foreign Domestic Workers (FDW)

1. Circuit Breaker

## نمودار ۴-۳. گاه‌شمار شیوع کووید-۱۹ در سنگاپور (۵۲)



سنگاپور شده بودند تحت قرنطینه اجباری ۱۴ روزه قرار گرفتند و اگر افراد علائم مربوط به بیماری‌های تنفسی را داشتند باید از آنها تست گرفته می‌شد. برای افرادی که از انجام تست امتناع می‌کردند، مجازات در نظر گرفته شده بود. بعد از اعلام ممنوعیت ورود مسافران از کره جنوبی، ایران و ایتالیا، با افزایش شمار مبتلایان به کووید-۱۹ در سایر کشورها، سنگاپور ورود هر مسافری از فرانسه، اسپانیا و آلمان را نیز ممنوع اعلام کرد و از شهروندان خود خواست به این کشورها سفر نکنند. به‌علاوه مسافرانی که شهروند سنگاپور بودند و یا ویزای اقامت دائمی سنگاپور را داشتند بعد از ورود به سنگاپور باید به مدت ۱۴ روز قرنطینه خانگی می‌شدند و در خانه می‌ماندند (۵۴، ۵۴، ۴۹). در ادامه این ممنوعیت‌های مسافرتی، دولت از شهروندان خواست همه افرادی که به‌تازگی به کشورهای آسیایی، ژاپن، سوئیس و انگلستان سفر کرده‌اند به مدت ۱۴ روز در خانه بمانند.

بر اساس اعلامیه اداره مهاجرت، وزارت آموزش و پرورش و وزارت نیروی انسانی سنگاپور، تمامی افرادی که گذرنامه دائمی برای اقامت در سنگاپور دارند باید قبل از ورود به کشور از دولت تأییدیه بگیرند، در غیر این صورت پذیرش آنها باطل می‌شود و طی ۴۸ ساعت از سنگاپور برگردانده می‌شوند (۵۲).

داشتند به‌صورت فعالانه نظارت می‌شدند. با افرادی که با فرد بیمار یا مشکوک تماس داشتند، در صورتی که تماس نزدیک بوده باشد روزی سه مرتبه و در صورتی که تماس نزدیک نباشد روزی یک مرتبه تماس گرفته می‌شد تا وضعیت تب و علائم تنفسی آنها بررسی شود و در صورتی که افراد پس از تماس علامت‌دار باشند، به بیمارستان منتقل می‌شدند (۵۱، ۵۴).

بعد از اجرای حکومت نظامی<sup>۱</sup>، خطوط هواپیمایی سنگاپور، پروازهایشان را به ووهان کנסل کردند و این وضعیت تا ۲۹ مارس تمدید شد و تمامی انواع ویزای مسافران ووهان به حالت تعلیق درآمد. بعد از تأیید اولین مورد بیماری در کشور اقدامات کنترلی به مرزهای زمینی و دریایی هم گسترش پیدا کرد و اقدامات سخت‌گیرانه‌تری اجرا شد. دولت از همه افرادی که پاسپورت کاری داشتند و طی ۱۴ روز گذشته به چین سفر کرده بودند درخواست کرد قبل از ورود به سنگاپور از وزارت نیروی انسانی سنگاپور تأییدیه سلامتی دریافت کنند (۵۲). بعد از اینکه آمار تعداد مبتلایان در کره جنوبی، ایران و شمال ایتالیا افزایش پیدا کرد، سنگاپور سفر به این کشورها را نیز به حالت تعلیق درآورد و کسانی که از این کشورها وارد

## 1. Lockdown

فعالیت کارمندان مسن خود را به حالت تعلیق درآوردند (۵۲). با افزایش تعداد مبتلایان در سراسر کشور، نخست‌وزیر سنگاپور خواستار اجرای قانون قطع‌کننده مدار به‌مدت یک ماه از ۷ آوریل تا ۴ می‌شوند. دولت طی تصویب لایحه‌ای این اجازه را به وزیر بهداشت داد که بتواند مقررات مربوط به کنترل شیوع کووید-۱۹ را تشدید کند. در ادامه این اجازه، مقرراتی وضع شد که هرگونه جمع‌های خانوادگی در پارک‌ها یا اماکن عمومی برای افرادی که با هم در یک خانه زندگی نمی‌کنند، صرف‌نظر از تعداد آنها، ممنوع است. این لایحه به وزیر اجازه داد که برای کاهش خطر انتقال بیماری، مکان‌های مربوط را بسته و یا از آن مکان‌ها برای قرنطینه و ایزوله کردن بیماران استفاده کند (۵۲). در راستای تشدید قوانین و مقررات در رویارویی با کووید-۱۹ دولت از خوابگاه‌های کارگران خارجی درخواست کرد تا وعده‌های غذایی خود را آماده نکنند و مقرر شد تا غذا برای آنها فراهم شود. خوابگاه‌ها باید به‌طور مداوم ضدعفونی می‌شدند، علاوه‌بر اینکه کارگرانی که شغل‌های حساسی داشتند باید در جایی غیر از خوابگاه‌هایی که همه استراحت می‌کردند، ساکن می‌شدند (۵۲).

دولت سنگاپور اعلام کرد که زدن ماسک در بیرون از منزل اجباری است. کسانی که فروشنده مواد غذایی هستند یا آنها که مواد غذایی را طبخ می‌کنند باید ماسک داشته باشند. تمامی افراد در فروشگاه‌ها، اماکن عمومی یا هر جایی که مردم رفت‌وآمد دارند باید ماسک زده باشند. به‌علاوه، دولت اعلام کرد در صورتی که هر کدام از قوانین وضع‌شده رعایت نشوند، دولت فرد خطاکار را به ۶ ماه زندان، یا جریمه ۱۰ هزار دلار و یا هر دو مورد محکوم می‌کند (۵۶).

به دنبال آماده بودن کشور برای رویارویی با بیماری‌های عفونی بعد از همه‌گیری سارس، بنیادهایی در سنگاپور برای ایجاد هماهنگی بین وزارتخانه‌های مختلف به‌صورت درون‌سازمانی و برون‌سازمانی ایجاد شده بود (۵۰) و به همین دلیل در هنگام وقوع همه‌گیری کووید-۱۹، به‌سبب همکاری‌های بین‌بخشی در کشور اقدامات مؤثری انجام گرفت. از جمله اولین این اقدامات تشکیل کمیته‌های متشکل از وزرای مختلف برای تصمیم‌گیری در جریان رویارویی با کووید-۱۹ بود. علاوه بر این شرکت‌های حمل‌ونقل برای مبارزه با کووید-۱۹ اقدام به پخش وسایل محافظت شخصی، ماسک و غیره در بین کارکنان خود کردند. شرکت‌های تاکسی‌رانی اعلام کردند در راستای کمک به کنترل انتقال بیماری در صورتی که راننده تاکسی بیمار و قرنطینه شود، از پرداخت اجازه تاکسی خود معاف می‌شود. در ادامه این

از جمله سایر اقدامات پیشگیرانه وزارت بهداشت در سنگاپور محدودیت‌های اعمال‌شده در بیمارستان‌ها بود، اقدامات مربوط به کنترل عفونت، گروه‌بندی بیماران مبتلا به ذات‌الریه یا عفونت تنفسی، استفاده از تجهیزات محافظت شخصی برای تمام کادر درمانی، محدودیت حرکت بیماران و کادر درمانی در بین بخش‌های مختلف و محدود کردن ملاقات بیماران به‌گونه‌ای که تنها دو نفر حق ملاقات با بیمار را داشتند، برخی بیمارستان‌ها حتی ورود کودکان به بیمارستان برای ملاقات را ممنوع کردند (۵۱، ۵۷). دولت سنگاپور تمامی رویدادهای فرهنگی، ورزشی و سرگرمی که در آن بیش از ۲۵۰ نفر دور هم جمع می‌شدند را به تعویق انداخت و یا لغو کرد (۵۸). به‌علاوه، از کارفرمایان خواسته شد حتی‌الامکان از کارمندان خود بخواهند دورکاری داشته باشند و یا در ساعات غیر از ساعات اوج شلوغی به محل کارشان رفت‌وآمد نکنند. اجرای رعایت فاصله یک‌متری بعد از اجباری شدن طرح فاصله‌گذاری اجتماعی در اماکن عمومی از طرف دولت الزامی اعلام شد (۵۳). به دنبال افزایش تعداد مبتلایان به کووید-۱۹، دولت سنگاپور تمامی مراکز تفریحی، کلوب‌های شبانه، کافه‌ها، اماکن مذهبی و تفریحی را صرف‌نظر از تعداد افرادی که دور هم جمع بودند، تعطیل و مراسم آنها را لغو کرد (۵۸). مکان‌های عمومی دیگری مثل ایستگاه‌های ترانزیت یا مراکز خرید ملزم به کاهش تراکم جمعیت به‌صورت ۱۶ متر مربع به ازای هر نفر شدند و در صورت رعایت نکردن بسته و جریمه می‌شدند (۵۲، ۵۶).

براساس قانون قطع‌کننده مدار، همه مکان‌های کاری غیرضروری از جمله استخرها بسته شدند. تمامی مدارس تعطیل و دروس به‌صورت آنلاین تدریس می‌شدند. همه مراکز تهیه غذا فقط اجازه تحویل غذا برای خارج از مرکز را داشتند. اجازه برگزاری هیچ‌گونه مراسم فارغ‌التحصیلی طی این مدت صادر نشد و در طی این مدت آموزش‌های داخل اردوگاه برای نیروهای مسلح کنسل و تمامی این اردوها و کلاس‌ها لغو شدند (۵۲).

از اقدامات مهم پیشگیرانه سنگاپور، اعلامیه اقامت در منزل بود که ماندن در خانه را برای همه ساکنان سنگاپور و کسانی که گذرنامه‌های بلندمدت داشتند و از چین بازگشته بودند اجباری می‌کرد (۴۹، ۵). دولت سنگاپور اعلام کرد، دانش‌آموزان، معلمان و کارگرانی که با افراد آسیب‌پذیر مانند کودکان پیش‌دبستانی و افراد مسن در ارتباط هستند و از چین بازگشته‌اند، باید به‌صورت اجباری ۱۴ روز مرخصی کاری بگیرند و قرنطینه باشند (۵۷). با توجه به اینکه بسیاری از افراد حتی با حال ناخوشایند هم باید سر کار می‌رفتند، وزرات بهداشت سنگاپور از سازمان‌های دولتی خواست از تاریخ ۱۱ مارس ۲۰۲۰ به‌مدت ۱۴ روز

در راستای انجام اقدامات ضد عفونی و پاکسازی، دولت این وظیفه را به اپراتورهای حمل و نقل عمومی سپرد و از آنها خواست سطوحی که در معرض رفت و آمد زیاد هستند و وسایل نقلیه عمومی را ضد عفونی کنند. به علت کمبود ماسک و افزایش قیمت آن نیز دولت تصمیم گرفت ۴ عدد ماسک در اختیار هر خانواده قرار دهد (۵۱).

### • تأمین مالی نظام سلامت

دولت به کارگرانی که خویش فرما بوده، تحت پوشش کارفرما نبوده‌اند و به علت شرایط بیماری نمی‌توانستند کار کنند و در قرنطینه به‌سر می‌بردند، ماهانه ۱۰۰ دلار پرداخت می‌کرد (۵۱، ۵۳)، به‌علاوه، وزارت بهداشت سنگاپور متعهد شد تا تمامی صورت‌حساب‌های بیماران مشکوک یا مبتلا به بیماری را پرداخت کند (۵، ۵۱).

### • نظام اطلاعات سلامت

رویکرد جامعه‌محور در سنگاپور بر مسئولیت اجتماعی تمرکز دارد و آموزش عمومی استراتژی کلیدی این کشور برای توانمندسازی مردم است (۵۱). در راستای اهمیت این آموزش و اطلاع‌رسانی صحیح به مردم در جریان همه‌گیری‌ها، دولت سنگاپور وب‌سایت‌ها و سیستم عامل‌های پیام‌رسان اجتماعی مثل واتساپ، فیس‌بوک، توئیتر، تلگرام را برای آگاهی روزانه مردم ایجاد کرد و از این طریق با مردم در ارتباط بود. آنها را به ماندن در خانه تشویق می‌کرد و از آنها می‌خواست که تنها برای انجام کارهای ضروری از خانه خارج شوند (۵۰، ۵۴، ۵۷). به‌علاوه به دنبال افزایش تعداد افراد مبتلا به کووید-۱۹ در خوابگاه‌های کارگران خارجی، نخست‌وزیر سنگاپور در تلویزیون حاضر شد و در مورد نحوه حمایت از آنها سخنرانی کرد. در همین زمان او اشاره کرد که رعایت فاصله‌گذاری اجتماعی برای قطع زنجیره انتقال کووید-۱۹ ضروری است (۵۲).

### • محصولات پزشکی و فناوری

دولت سنگاپور معتقد بود پیگیری فعالانه تماس‌ها یکی از راه‌های اصلی برای قطع زنجیره انتقال است و در همین راستا و برای رسیدن به این هدف، آژانس فناوری دولت اولین نرم‌افزار تلفنی را برای گوشی‌های هوشمند طراحی کرد تا امکان پیگیری تمام تماس‌ها فراهم شود (۵۲). از ویژگی‌های مهم کشور سنگاپور داشتن بیشترین ظرفیت محافظت در برابر کووید-۱۹ بود، اگر تمامی

همکاری‌های بین بخشی وزارت نیروی انسانی سنگاپور تمامی درخواست‌های کاری که از ووهان چین دریافت کرده بود را رد و وزارت دفاع و امور داخلی در بیانیه‌ای مشترک، برای کارآموزان سطح اول خدمات ملی که به چین سفر کرده بودند مرخصی اجباری ۱۴ روزه اعلام کردند (۵۲).

### • ارائه خدمات سلامت

دولت سنگاپور در روزهای ابتدایی تأیید همه‌گیری در کشور، با توجه به تجربه همه‌گیری سارس در سال ۲۰۰۳ و همه‌گیری آنفلوانزا سال ۲۰۰۹، کلبه‌های تعطیلات<sup>۱</sup> را به‌عنوان مراکزی برای قرنطینه بیماران یا موارد مشکوک به بیماری، تجهیز و آماده کرد. به‌علاوه، با توجه به اینکه خوابگاه‌های کارگران خارجی از مراکز اصلی انتشار ویروس بود و بیماران زیادی در آنجا شناسایی شده بودند، این خوابگاه‌ها از طرف دولت با تسهیلات سنجش دمای بدن افراد تجهیز و قرنطینه شدند. غیر از این کلبه‌ها دولت تعدادی از دانشگاه‌ها را هم برای قرنطینه بیماران آماده کرد (۵۲). وزارت بهداشت سنگاپور با هدف افزایش ارائه خدمات به مردم، شبکه‌ای با بیش از ۸۰۰ کلینیک آمادگی بهداشت عمومی<sup>۲</sup> خود را با هدف بهبود مدیریت عفونت‌های تنفسی در بخش مراقبت‌های اولیه فعال کرد و در راستای پشتیبانی از سیستم نظارت در سنگاپور، ظرفیت آزمایشگاهی تست واکنش زنجیره‌ای پلیمرز رونویسی معکوس برای تشخیص کورونابروس سندرم حاد تنفسی<sup>۳</sup> به‌سرعت در تمام بیمارستان‌های دولتی این کشور افزایش پیدا کرد و آزمایشگاه‌ها قادر بودند روزانه ۲۲۰۰ تست برای جمعیت ۵/۷ میلیون نفری این کشور انجام دهند (۵۱). به‌علاوه، وزارت بهداشت سنگاپور اعلام کرد تمامی بیماران کووید-۱۹ که درمان شده و از بیمارستان مرخص می‌شوند باید برای گذراندن دوره نقاهت خود به بیمارستان‌هایی که برای ایشان آماده شده، منتقل شوند (۵۲).

دولت سنگاپور دستورالعمل‌های متعددی را در رابطه با مقابله با کووید-۱۹ منتشر کرد، از جمله این دستورالعمل‌ها، بیانیه آژانس ملی محیط زیست در رابطه با ضد عفونی منازل بود که بیماران مبتلا به کووید-۱۹ داشتند. تشکیلات اقتصادی سنگاپور و هیئت گردشگری این کشور نیز در راستای اجرای طرح فاصله‌گذاری اجتماعی، راهنمایی در مورد رعایت اقدامات مربوط به فاصله ایمن منتشر کردند (۵۲).

1. Holiday chalets
2. Public Health Preparedness Clinics (PHPC)
3. SARS-CoV-2

کورونا در شهر باواریا<sup>۲</sup> آلمان اعلام شد (۷). بیمار مذکور مردی ۳۳ ساله بود که چند روز قبل از ابتلا با همکار چینی خود که به‌تازگی از ووهان بازگشته بود، ملاقات داشت (۷).

بعد از تأیید اولین مورد بیماری، بازبینی «برنامه ملی همه‌گیری» اقدام مؤثر بعدی آلمان بود. برنامه ملی همه‌گیری این کشور، یک برنامه جامع از پیش‌تدوین شده است که در آن وظایف و اقدامات سیستم مراقبت‌های بهداشتی کشور در صورت بروز همه‌گیری شرح داده شده است. طبق این برنامه، کنترل همه‌گیری هم بر عهده مقامات فدرال مانند مؤسسه رابرت کخ است و هم ایالت‌های این کشور در این مورد مسئول هستند. به‌علاوه ایالات مختلف برای مدیریت همه‌گیری علاوه بر تعهد بر اجرای این برنامه ملی، برنامه‌های مربوط به خود را نیز دارند. در بازبینی این برنامه چهار هدف اصلی «کاهش مرگومیر، معالجه افراد بیمار، ارائه اطلاعات دقیق به مردم و سیاست‌گذاران و نگهداری از خدمات عمومی ضروری» به این دستورالعمل اضافه شد و سه استراتژی زیر به پیشنهاد انستیتو رابرت کخ برای مدیریت همه‌گیری کووید-۱۹ در نظر گرفته شد:

۱. محدودسازی با هدف شناسایی همه بیماران و افرادی که با آنها تماس داشتند.
  ۲. محافظت از افراد آسیب‌پذیر و سالمند<sup>۳</sup>
  ۳. محدود کردن زنجیره انتقال<sup>۴</sup>
- اجرای این سه استراتژی بدون اولویت و به‌طور هم‌زمان از زمان تصویب، انجام شد (۷، ۴۷).

بررسی‌ها نشان می‌دهد آلمان در بین کشورهای اروپایی با وجود موارد ابتلای نسبتاً بالا کمترین درصد مرگومیر ناشی از این بیماری را داشته‌است، به‌طوری که طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت از بین ۱۴۵۶۹۴ نفر مبتلا در آلمان تا تاریخ ۲۲ آوریل، ۴۸۷۹ نفر در اثر این بیماری فوت شده‌اند و بر این اساس نرخ مرگومیر در این کشور ۳/۳ درصد برآورد می‌شود که در مقایسه با نرخ مرگومیر ۱۳ درصدی ایتالیا، ۱۰،۳ درصدی اسپانیا، ۱۳/۴ درصدی در انگلیس و حتی ۶/۲۶ درصدی در ایران بسیار پایین‌تر است (۵۹). طبق نظر برخی از دانشمندان آلمانی پایین بودن نرخ مرگومیر در این کشور احتمالاً به دو دلیل عمده است؛ اولاً، پوشش گسترده تست تشخیص کورونا در آلمان برای همه افراد حتی افراد جوان و بدون علامت و موجود بودن کیت‌های آزمایشگاهی در همه آزمایشگاه‌های تشخیص طبی که باعث شد تا علاوه بر افراد بیمار، ناقلین نیز شناسایی

کشورها، ظرفیت تشخیصی سنگاپور را داشتند، تعداد موارد گزارش شده بیماری در جهان ۲/۸ برابر تعداد موارد فعلی بود. روش‌های نظارتی به‌کارگرفته شده در این کشور تکمیل‌کننده یکدیگر بود و هیچ روشی به‌تنهایی نمی‌توانست تمامی موارد بیماری را تشخیص دهد. اتخاذ مکانیزم‌های نظارت چندگانه تضمین‌کننده پوشش گسترده بود زیرا در غیر این صورت هر موردی که تشخیص داده نشود به ادامه زنجیره انتقال منجر می‌شود، درحالی که هدف نهایی اقدامات پیشگیرانه و نظارتی سنگاپور قطع زنجیره انتقال است. آنچه که باعث شد تعداد موارد تازه شناسایی شده در سنگاپور تقریباً پس از یک ماه کاهش پیدا کند، اجرای زودهنگام پیدا کردن بیماران، ردیابی تماس و محافظت از آنها بود.

در فوریه و مارس ۲۰۲۰، سازمان جهانی بهداشت از تلاش‌های سنگاپور برای مهار کووید-۱۹، از طریق ردیابی تماس، قرنطینه تماس‌های نزدیک، انجام تست تشخیص کووید-۱۹ برای تمام بیماران آنفلوآنزا و پنومونی و تمام رویکردهای دولت سنگاپور در رویارویی با این همه‌گیری تمجید کرد. در این همه‌گیری، نیروهای پلیس سنگاپور، نیروهای مسلح و وزارت بهداشت این کشور در راستای سیاست ردیابی تماس‌های مشکوک با یکدیگر به‌صورت بسیار هماهنگ عمل کردند.

## اقدامات کشور آلمان در رویارویی با

### کووید-۱۹

با شیوع همه‌گیری کووید-۱۹ در جهان و تأیید اولین مورد ابتلا به این بیماری در اروپا، مؤسسه تحقیقاتی رابرت کخ آلمان احتمال بروز همه‌گیری در این کشور را پایین ارزیابی کرد، اما با این حال دولت تلاش‌های مؤثری برای پیشگیری از ورود بیماری به کشور انجام داد (۴۵). اولین اقدام آلمان وضع مقررات سختگیرانه برای ورود مسافران خارجی به کشور بود. مسافران از لحاظ وضعیت جسمانی، تب و سابقه مسافرت به کشورهای پرخطر مانند ایتالیا، ایران و چین بررسی می‌شدند و مسافران چینی یا افرادی که مشکوک به کووید-۱۹ بودند به مدت ۱۴ روز در قرنطینه قرار می‌گرفتند. افرادی هم که با مسافران بیمار در تماس بودند شناسایی و از آنها خواسته می‌شد تا ۱۴ روز خودشان را در خانه قرنطینه کنند. در این مرحله تلاش اصلی دولت بر مبنای استراتژی محدودسازی<sup>۱</sup> استوار بود (۴۶، ۴۷). در ۲۷ ژانویه اولین مورد ابتلای تأییدشده به ویروس



(۴۶)

در راستای سیاست‌های کنترل کووید-۱۹، دولت فدرال آلمان چند قانون مهم را تصویب کرد. از جمله اینکه، وزیر بهداشت آلمان در ۲۵ مارس ۲۰۲۰ به دلیل وجود شرایط همه‌گیری کووید-۱۹، دو قانون برای تأمین خسارت مالی پزشکان و بیمارستان‌ها<sup>۲</sup> و حمایت مالی از مردم<sup>۳</sup> را تصویب کرد. به‌علاوه، در ۳۰ مارس ۲۰۲۰ با تصویب قانونی از دانشجویان پزشکی خواسته شد به‌منظور تأمین کادر درمان مشارکت بیشتری در درمان بیماران کووید-۱۹ داشته باشند (۷، ۴۶). در حمایت دولت از خدمات الکترونیکی نیز قانونی برای انجام ویزیت و ارسال نسخه آنلاین با هدف کاهش مراجعه‌های حضوری مردم به پزشکان و با هدف سهولت کار پرستاران در این همه‌گیری، تصویب شد تا برخی بروکرسی‌های اداری حذف شوند (۴۶).

همان‌طور که گفته شد دولت آلمان سه استراتژی اصلی را برای مقابله با همه‌گیری کووید-۱۹ تدوین و به‌طور هم‌زمان اجرا کرد و تقریباً تمامی اقدامات انجام‌شده در کنترل این همه‌گیری در چهارچوب این سه استراتژی قرار می‌گیرند. اگرچه این استراتژی‌ها در بسیاری مواقع با یکدیگر همپوشانی دارند ولی در ادامه هر یک از این اقدامات به تفکیک استراتژی مربوط گفته شده است (۴۷).

اولین اقدامات انجام‌شده در کشور آلمان در مقابله با همه‌گیری کووید-۱۹ در چهارچوب استراتژی محدودسازی قرار می‌گیرند. دولت آلمان از زمان بروز اولین موارد ابتلا به کووید-۱۹ در اروپا، مسافرانی که از کشورهای خارجی وارد این کشور می‌شدند را به‌دقت از لحاظ علائم بیماری بررسی می‌کرد و موارد مشکوک را ۱۴ روز در قرنطینه نگه می‌داشت، به‌علاوه تا حد امکان اشخاصی که از دو روز قبل با بیماران کووید-۱۹ تماس داشتند شناسایی و ملزم به قرنطینه‌خانی به مدت ۱۴ روز می‌شدند (۴۶، ۴۷).

برای حفاظت از افراد آسیب‌پذیر و به‌ویژه سالمندان دولت آلمان اقداماتی در قالب استراتژی محافظت را به اجرا گذاشت. در ۱۱ مارس صدر اعظم آلمان و وزیر بهداشت این کشور بر مراقبت از سالمندان و کاهش بازدید از خانه سالمندان تأکید کردند. به‌علاوه، در ۲۷ آوریل دولت برای ترغیب کادر بهداشت و درمان برای ارائه خدمت در مراکز نگهداری سالمندان جوایز نقدی تعیین کرد (۴۶، ۴۷). دولت آلمان با هدف حفاظت از کادر درمان (به‌عنوان قشر در معرض خطر) و با الگوبری از کشور چین، بررسی و ثبت روزانه و منظم علائم و نتایج آزمایش‌ها و درجه حرارت را الزامی کرد. این

شوند. در نتیجه این استراتژی، مبتلایان بیشتری شناسایی شده، نسبت افراد مبتلا به موارد فوت‌شده افزایش یافته است و این امر به کاهش نرخ مرگ‌ومیر در این کشور نسبت به سایر کشورها منجر شده است. مورد دوم نیز مربوط می‌شود به ابتلای درصد بیشتر جوانان نسبت به سالمندان در این کشور در نتیجه شرکت در فستیوال ورزش‌های زمستانی ایتالیا و اتریش، اما با توجه به اینکه جوانان از وضعیت جسمانی بهتری نسبت به سالمندان برخوردارند، نرخ مرگ‌ومیر در این کشور در مقایسه با ایتالیا و اسپانیا که جمعیت سالمند بیشتری دارد و بیشتر مبتلایان را سالمندان شامل می‌شدند، پایین بود. با وجود این دلایل، از اقدامات مؤثر دولت آلمان در کنترل این بیماری نمی‌توان چشم‌پوشی کرد و قطعاً مدیریت، سیاست‌گذاری صحیح و حمایت ویژه دولت آلمان از اقشار آسیب‌پذیر مانند سالمندان در مقابل ابتلا به کوروناویروس نقش مهمی در کاهش نرخ مرگ‌ومیر ناشی از همه‌گیری اخیر داشته است (۴۸).

## اقدامات دولت در پاسخ به همه‌گیری در قالب شش کارکرد ساختاری

### ✓ اقدامات دولت پس از اعلام رسمی همه‌گیری کووید-۱۹ در آلمان

#### • حاکمیت و رهبری

یکی از مهم‌ترین عوامل موفقیت کشور آلمان در اجرای برنامه‌هایش، همکاری بین‌بخشی و مشارکت با سایر کشورها بود. حمایت مستقیم آنجلا مرکل، صدر اعظم این کشور از برنامه‌های وزارت بهداشت و جلسه با وزارتخانه‌های امور خارجه، بهداشت، دفاع، اموراتصادی و انرژی، کار و امور اجتماعی و وزارت امور داخلی برای مشارکت در کنترل همه‌گیری کووید-۱۹ مهم‌ترین پشتوانه اجرایی برای برنامه‌های مقابله با کووید-۱۹ در این کشور به‌حساب می‌آید (۶۰). یک ماه پس از تأیید اولین مورد کوروناویروس در آلمان در ۲۷ فوریه ۲۰۲۰، "تیم مدیریت بحران" با سرپرستی وزیر کشور و وزیر بهداشت برای مدیریت بهتر اقدامات و تقویت همکاری با ایالت‌های فدرال تشکیل شد. از اقدامات مهم تیم مدیریت بحران، تأمین تجهیزات محافظتی و اعلام ممنوعیت صادرات تجهیزات پزشکی به سایر کشورها در ۳ مارس بود. وزیر بهداشت آلمان نیز از همان ابتدا از تبادل اطلاعات بین کشورها و همکاری با کشورهای عضو اتحادیه اروپا و کشورهای گروه هفت حمایت کرد. از جمله تصمیمات کشورهای عضو اتحادیه اروپا، درخواست کمک مالی از سازمان جهانی سلامت برای مبارزه با کووید-۱۹ و تأمین دارو بود (۷،

2. COVID19 Hospital Relief Act

3. The Protection of the opulation in an Epidemic Situation of National Importance

### نمودار ۵-۳. گاه‌شمار شیوع کووید-۱۹ در آلمان (۴۶)



برنامه جدیدی را به مرحله اجرا گذاشت. طبق این برنامه اشخاصی که از دو روز قبل با بیماران مبتلا به کووید-۱۹ تماس داشتند، شناسایی و سپس برحسب مدت زمان، نوع و فاصله تماس آنها با بیمار، به سه گروه متوسط، شدید و بدون خطر تقسیم‌بندی شدند و در هر گروه اقدامات خاصی برای جلوگیری از انتقال عفونت احتمالی از افراد ناقل به سایرین انجام می‌گرفت (۴۲).

#### • ارائه خدمات سلامت

وزیر بهداشت آلمان در سخنرانی‌های خود بارها به ظرفیت خوب بیمارستان‌های کشور اشاره کرد و با اختصاص ۲۸۰۰۰ تخت مراقبت‌های ویژه و ۲۵۰۰۰ ونتیلاتور برای درمان بیماران مبتلا به کووید-۱۹ به بیمارستان‌های سطح کشور از ارائه خدمات مناسب به این بیماران اظهار امیدواری کرده بود (۴۵). در ۱۷ آوریل وزیر بهداشت آلمان اعلام کرد که از ماه می ۳۰-

اقدام برای یافتن سریع افراد مبتلا و جلوگیری از گسترش بیماری بود (۴۶، ۴۱).

برای اجرای استراتژی محدود کردن زنجیره انتقال و کاهش اثرگذاری ویروس از ۲۶ فوریه مدارس و مشاغل تعطیل شدند، به‌علاوه، صدر اعظم آلمان نیز در ۱۰ مارس اعلام کرد برای قطع زنجیره انتقال بیماری، ضمن حفظ فاصله اجتماعی بیش از ۱/۵ متر بین افراد، تجمع‌های بیش از ۱۰۰۰ نفر در این کشور ممنوع است. قوانین سخت‌گیرانه‌ای برای مسافران کشورهای ایران، ایتالیا، کره جنوبی، چین و ژاپن وضع شد و در تاریخ ۱۰ مارس وزارت خارجه فدرال سفر به ایتالیا و در ۱ آوریل سفر از ایران را منع کرد و سخت‌گیری پلیس در مرزهای کشور و نظارت بر قرنطینه افراد مشکوک بین مسافران بیشتر شد که این اقدامات با هدف حفظ فاصله اجتماعی و قطع زنجیره انتقال ویروس انجام می‌گرفت (۴۶).

از ۱۶ آوریل نیز وزارت بهداشت با الگوگیری از کشور فرانسه

## • محصولات پزشکی و فناوری

دولت آلمان با تصویب قانونی به داروخانه‌ها اجازه داد تا محلول‌های ضدعفونی دست‌ساز (بر پایه الکل) را بسازند و بفروشند تا از این طریق کمبود مواد ضدعفونی را جبران کند. به علاوه، به کارگیری نوعی تست که قادر به تشخیص کوروناویروس بعد از ۲/۵ ساعت از رویارویی بود، اقدام مؤثر دیگری در تشخیص زود هنگام افراد ناقل و قطع زنجیره انتقال بود (۷، ۴۶). برای تأمین تجهیزات نیز تیم مدیریت بحران آلمان برنامه‌ای در این زمینه تدوین کرد و از اتحادیه اروپا برای تأمین دارو درخواست کمک کرد (۴۶). شرکت‌هایی چون اوپو، شیائومی<sup>۲</sup>، بایرسدورف<sup>۳</sup>، گروه علی‌بابا<sup>۴</sup> و فولکس‌واگن<sup>۵</sup> نیز با اهدای تجهیزات حفاظت شخصی به دولت در مقابله با کووید-۱۹ کمک کردند (۴۶).

یکی از نقاط قوت کشور چین در کنترل همه‌گیری کووید-۱۹، استفاده قدرتمند از نرم‌افزارهایی برای ردیابی تماس افراد آلوده با غیرآلوده و نظارت بر گسترش کوروناویروس بود. در آلمان نیز از دو اپلیکیشن مشابه استفاده شد که یکی در خود کشور<sup>۶</sup> و دیگری توسط اتحادیه اروپا<sup>۷</sup> طراحی شده بود. این نرم‌افزارها، هر دو، برای مدیریت تماس افراد و شناسایی مکان‌های آلوده در کشور استفاده شد (۴۶).

## نتیجه گیری

هدف اصلی آلمان در مقابله با کوروناویروس قطع زنجیره انتقال و ذخیره کردن زمان برای کشف واکسن برای این بیماری بود. از این رو، تمامی اقدامات خود را بر مبنای سه استراتژی اصلی که توسط مؤسسه رابرت کخ پیشنهاد شده بود، اجرا کرد. علاوه بر این، برنامه‌ریزی و مدیریت صحیح کشور آلمان و حمایت صدراعظم از اقدامات وزارت بهداشت گام مؤثری در موفقیت کشور آلمان به شمار می‌آید. یکی از دلایل اصلی کاهش نرخ مرگ‌ومیر در این کشور علاوه بر انجام تست کورونا، اهمیت ویژه به گروه‌های آسیب‌پذیر بود، در واقع، کشور آلمان جزء معدود کشورهایی است که یکی از استراتژی‌های اصلی را بر مبنای حمایت از سالمندان و افراد آسیب‌پذیر گذاشت،

2. OPPO
3. Xiaomi
4. Beiersdorf AG
5. Alibaba
6. Volkswagen
7. Corona Data Donation
8. Pan-European Privacy-Preserving Proximity Tracing

۲۵ درصد از تخت‌های ICU برای درمان بیماران کووید-۱۹ اختصاص می‌یابد (۴۶).

## • تأمین مالی نظام سلامت

در آلمان با توجه به سیستم درمانی این کشور، بیمه‌ها هزینه‌های درمان بیماران مبتلا به کووید-۱۹ را پرداخت می‌کردند. دولت هم برای جبران خسارت بیمارستان‌ها و پزشکان، قانونی در این زمینه تصویب کرد تا اخلاقی در امر درمان ایجاد نشود، علاوه بر اینکه برای حمایت از مردم در زمان قرنطینه بودجه‌ای برای کمک مالی به مردم نیز تصویب شد (۷، ۴۶). میزان بودجه اختصاص یافته بر حسب شرایط تعیین شده در دستورالعمل‌های جداگانه گفته شده است (۴۶).

علاوه بر این، با توجه به اینکه سیاست اصلی آلمان در رویارویی با همه‌گیری کووید-۱۹ سرکوب کردن بیماری<sup>۱</sup> بود، بنابراین دولت بودجه‌ای برای کشف واکسن در نظر گرفت و وزیر بهداشت نیز از این پروژه حمایت کرد (۴۶، ۴۷).

## • منابع انسانی سلامت

یکی از مهم‌ترین سیاست‌های آلمان در برای تأمین نیروی انسانی علاوه بر درخواست نیروی جدید، تشویق دانشجویان پزشکی با تصویب قانونی در حمایت از آنها برای پیوستن به کادر درمان بیمارستان‌ها بود (۴۶).

## • نظام اطلاعات سلامت

از اوائل شروع بیماری در کشور، آموزش‌های لازم برای پیشگیری و حفظ بهداشت فردی به مردم داده شد. دستورالعمل‌ها و آموزش‌های عمومی نیز به ۶ زبان آلمانی، انگلیسی، فرانسوی، فارسی، ترکی و عربی در سایت وزارت بهداشت این کشور در اختیار مردم قرار گرفت (۷). به علاوه، با هدف محافظت از کادر درمان و تقویت قدرت درمانی کشور، دولت برنامه‌هایی برای آموزش پرسنل شاغل در درمان بیماران کووید-۱۹ در زمینه تشخیص، مراقبت پزشکی، مراقبت از کنترل عفونت و استفاده صحیح از تجهیزات محافظت شخصی را اجرا کرد (۴۶). در کنار سیستم مدیریتی و سیاست‌گذاری این کشور، انستیتو رابرت کخ از جمله سازمان‌های مؤثر کشور در بررسی مداوم اطلاعات مربوط به کووید-۱۹، ارزیابی ریسک خطر بیماری برای جمعیت آلمان، تهیه اطلاعات لازم برای سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران و تدوین دستورالعمل‌ها است (۴۵).

## 1. Suppression

نحوه پاسخ‌دهی صحیح به شیوع بیماری تشکیل دادند (۶۴). هم‌زمان با لومباردی، خوشه دیگری از بیماری در ونتو<sup>۴</sup> که با لومباردی هم‌مرز است شناسایی شد (۶۵). به‌رغم تلاش‌های فراوان، این بیماری در ایتالیا به‌سرعت گسترش یافت (۶۶). به‌طوری‌که طی ۱۴ روز بسیاری دیگر از موارد مثبت ابتلا به بیماری شناسایی شد که حال بسیاری از آنها نیز وخیم اعلام شد. با توجه به تعداد موارد مثبت که در مراحل پیشرفته بیماری بودند، فرض بر این بود که بیماری از ماه ژانویه در ایتالیا در حال گسترش بوده است (۶۵). تا اوایل ماه مارس، کورونایروس در تمام مناطق ایتالیا شیوع پیدا کرد و تا ۳۰ آوریل تعداد مبتلایان ۲۰۳،۵۹۱ نفر و تعداد کشته‌شدگان ناشی از بیماری ۲۷،۶۸۲ نفر گزارش شد. میزان کشندگی بیماری در ایتالیا بسیار بالا (حدود ۷٪) و اغلب در افراد سالمند (میانگین سنی ۶۴ سال) مشاهده می‌شد (۶۵).

در آغاز شیوع کووید-۱۹، مؤسسه ملی بهداشت ایتالیا<sup>۵</sup> یک سیستم نظارت را برای جمع‌آوری اطلاعات همه افراد مبتلا به کووید-۱۹ در سراسر کشور راه‌اندازی کرد که با استفاده از آن اطلاعات مربوط به همه موارد کووید-۱۹ از هر ۱۹ منطقه ایتالیا و دو استان خودمختار ترنتو<sup>۶</sup> و بوزن<sup>۷</sup> جمع‌آوری می‌شد.

### اقدامات دولت در پاسخ به همه‌گیری در قالب شش کارکرد ساختاری

✓ اقدامات دولت پس از اعلام رسمی همه‌گیری کووید-۱۹ در ایتالیا

#### • حاکمیت و رهبری

در ۳۱ ژانویه ۲۰۲۰ با گزارش اولین مورد مثبت قطعی ابتلا به کووید-۱۹ در ایتالیا، شورای وزیران به‌مدت شش ماه وضعیت اضطراری اعلام کرد و وظیفه هماهنگی برای مداخلات لازم برای مقابله با وضعیت اضطراری را به رئیس اداره حفاظت مدنی، آقای آنجلو بورلی، واگذار کرد. اقدامات اصلی که با هماهنگی وی انجام شد شامل کمک به افراد آلوده به ویروس، افزایش کنترل در فرودگاه و بنادر براساس اقدامات اتخاذشده توسط وزارت بهداشت، بازگرداندن شهروندان ایتالیایی که مقیم کشورهای پرخطر هستند و بازگرداندن آن دسته از اتباع خارجی که در کشور ایتالیا در معرض خطر قرار دارند (۶۷).

به‌طوری‌که حتی برای مراقبت بیشتر از آنها برای پرستاران داوطلب جایزه تعیین کرده است.

### اقدامات کشور ایتالیا در رویارویی با کووید-۱۹

ایتالیا سومین کشور جهان و دومین کشور در اروپا از نظر تعداد افراد مبتلا به کووید-۱۹ است. با وجود اینکه نظام سلامت ایتالیا یکی از پیشرفته‌ترین نظام‌های سلامت در دنیا است، اما در رویارویی با شیوع کورونایروس جدید از آمادگی کافی برخوردار نبود. با وجود اتخاذ سیاست‌هایی مثل پاسخ به‌موقع، اعلام وضعیت اضطراری با تأیید اولین مورد مثبت، اجرای محدودیت در مجامع عمومی، تعطیلی مدارس و لغو برنامه‌های اجتماعی و ورزشی، تعداد موارد جدید همچنان در حال افزایش است.

اولین موارد تأییدشده ابتلا به کووید-۱۹ در ایتالیا، دو جهانگرد چینی بودند که در ۳۱ ژانویه ۲۰۲۰ در شهر رم، نتیجه آزمایش آنها مثبت اعلام شد. یک هفته پس از آن، مردی ایتالیایی که از شهر ووهان چین به کشور ایتالیا بازگشته بود، در بیمارستان بستری و به‌عنوان سومین مورد در ایتالیا تأیید شد (۶۳). به دنبال آن، در تاریخ ۲۰ فوریه ۲۰۲۰، جوانی ۳۰ساله در بخش مراقبت‌های ویژه<sup>۱</sup> بیمارستان کودوگنو<sup>۲</sup> در لومباردی<sup>۳</sup> ایتالیا بستری و نتیجه آزمایش وی مثبت اعلام شد (بیمار شماره ۱). وی با سابقه پنومونی با علت ناشناخته و مقاوم به درمان مراجعه کرده بود، درحالی‌که در معرض خطر ابتلا به کووید-۱۹ نبود. طی ۲۴ ساعت تعداد موارد مثبت در ایتالیا به ۳۶ نفر رسید. به این ترتیب خوشه‌ای از موارد ابتلا به کووید-۱۹ در لومباردی شناسایی شد. این وضعیت به دلایل مختلف جدی در نظر گرفته شد: (۱) بیمار شماره ۱ فردی سالم و جوان بود؛ (۲) طی کمتر از ۲۴ ساعت ۳۶ مورد دیگر از ابتلا به بیماری شناسایی شد، درحالی‌که هیچ موردی از این موارد هیچ ارتباطی با بیمار شماره ۱ یا موارد مثبت قبلی نداشتند؛ (۳) در آن زمان شناسایی منبع انتقال ویروس به بیمار شماره ۱ به‌طور قطعی امکان‌پذیر نبود؛ (۴) چون بیمار شماره ۱ در بخش مراقبت‌های ویژه بستری بود و در روز دوم ۳۶ مورد قطعی از ابتلا شناسایی شده بود، احتمال ورود خوشه‌ای با بزرگی ناشناخته و گسترش هرچه بیشتر آن وجود داشت. بنابراین، در ۲۱ فوریه ۲۰۲۰، یک کارگروه اضطراری را دولت لومباردی و مقامات بهداشت و درمان محلی برای اداره

4. Veneto

5. Istituto Superiore di Sanità (ISS)

6. Trento

7. Bozen

1. Intensive Care Unit (ICU)

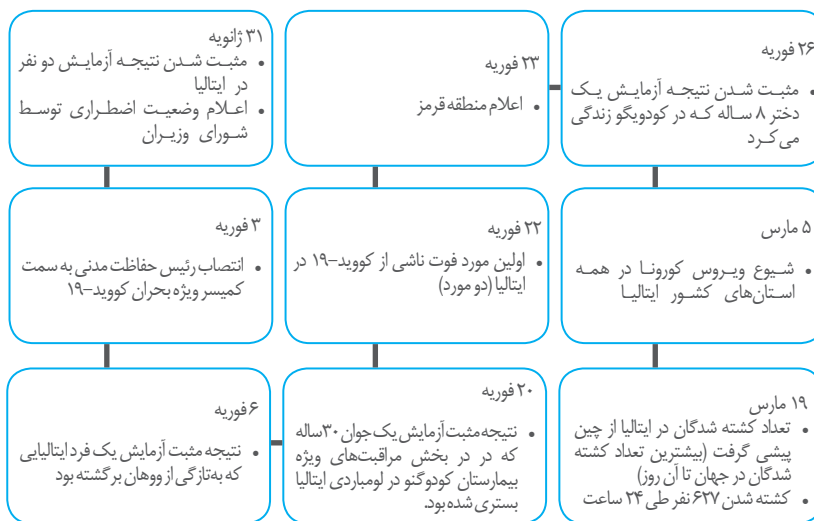
2. Codogno

3. Lombardy

۹. تعطیلی تمامی فعالیت‌های تجاری به استثنای فعالیت‌ها و خدمات عمومی ضروری.
  ۱۰. الزام به دسترسی به خدمات عمومی ضروری با پوشیدن تجهیزات محافظت شخصی یا اتخاذ اقدامات احتیاطی خاص.
  ۱۱. تعلیق خدمات حمل‌ونقل باری و مسافری به‌صورت زمینی، ریلی، دریایی به‌استثنای حمل کالاهای اساسی و فاسد شنی.
  ۱۲. تعلیق کلیه فعالیت‌های تجاری شرکت‌ها به‌استثنای مواردی که خدمات ضروری و عمومی ارائه می‌دهند، شامل فعالیت‌های دامپزشکی، و همچنین فعالیت‌هایی که می‌توانند در خانه یا از راه دور انجام شوند.
  ۱۳. قرنطینه ۱۴ روزه کشتی وایکینگ ۲ که حامل ۳۰۰ مهاجر بود
- در ۱ مارس ۲۰۲۰، به‌منظور پیشگیری و کنترل انتشار کوروناویروس، شورای وزیران طی حکمی بر حسب وضعیت اپیدمیولوژیک شهرها، کشور ایتالیا را به سه منطقه به شرح زیر تقسیم کرد (۴۰):
۱. **منطقه قرمز:** که در این منطقه کل جمعیت در قرنطینه کامل قرار گرفتند.
  ۲. **منطقه زرد:** که در آنها تجمع‌های اجتماعی و ورزشی به حالت تعلیق درآمده، کلیه مدارس، تئاترها، سینما و غیره تعطیل شدند.
  ۳. **سایر مناطق کشور:** که در آنها اقدامات پیشگیری و ضدعفونی معابر و وسایل حمل‌ونقل عمومی به‌طور ویژه انجام می‌شود.
- پس از آن، در ۴ مارس دولت طی حکمی همه مدارس ایتالیا را به‌مدت دو هفته تعطیل اعلام کرد و بیان داشت تمامی وقایع ورزشی تا ۳ آوریل پشت درهای بسته انجام خواهد شد (۴۰).
- به دنبال افزایش آمار مبتلایان در ۷ مارس دولت منطقه محافظت‌شده قرمز را از ۱۱ شهرداری به تمام لومباردی و ۱۴ استان دیگر تا ۳ آوریل گسترش داد. طی این حکم تقریباً یک‌چهارم از کل جمعیت ایتالیا (بیش از ۱۶ میلیون نفر) تحت قرنطینه اجباری قرار گرفتند. همچنین طی این حکم در صورت مشاهده هر نوع تخلف و ورود یا خروج افراد از منطقه حفاظت‌شده به‌جز موارد اضطراری سلامتی و شغلی اثبات‌شده، تهدید و جریمه می‌شدند. درنهایت، در تاریخ ۹ مارس ۲۰۲۰، نخست‌وزیر ایتالیا، اعلام کرد که محدوده قرنطینه کل کشور

- برای اجرایی کردن اقدامات مذکور، رئیس اداره حفاظت مدنی یک کمیته علمی-فنی تشکیل می‌دهد. اعضای کمیته شامل: شخص رئیس اداره حفاظت مدنی، دبیرکل وزارت بهداشت، مدیرکل پیشگیری وزارت بهداشت، مدیر دفتر هماهنگی دفاتر سلامت دریایی، هوایی و مرزی وزارت بهداشت، مدیر علمی مؤسسه ملی بیماری‌های عفونی، رئیس مؤسسه عالی سلامت، نماینده کمیسیون بهداشت که رئیس کنفرانس مناطق و استان‌های خودمختار آن را منصوب می‌کند و هماهنگ‌کننده دفتر ارتقا و یکپارچگی خدمات حفاظت ملی اداره حفاظت مدنی که در نقش هماهنگ‌کننده کمیته هستند. این کمیته برحسب نیازهای خاص جامعه متحد می‌شود (۶۷).
- علاوه بر آن دولت در منطقه لومباردی نیز یک کارگروه اضطراری برای اتخاذ سیاست‌های سلامت محلی برای پاسخ به شیوع ویروس کورونا ایجاد کرد (۶۴).
- پس از آن با افزایش تعداد افراد مبتلا به کووید-۱۹ به ۲۲۱ نفر، طی چند مرحله مناطق قرمز و مناطق نیازمند محافظت ویژه تعیین و احکام قانونی مرتبط با هر مرحله صادر می‌شود. مرحله اول که حکم آن در ۲۳ فوریه ۲۰۲۰ صادر شد، شامل تشکیل منطقه قرمز بود. بدین ترتیب، به‌منظور مقابله و مهار شیوع ویروس کووید-۱۹، در ۱۱ شهرداری ایتالیا، اقدامات مهاری زیر اتخاذ شد و متخلفان از ۲۰۶ یورو پرداخت نقدی تا سه ماه زندان مجازات می‌شدند. نیروی ارتش و آژانس‌های انتظامی ایتالیا نیز مسئولیت نظارت بر اجرای قرنطینه نظامی<sup>۱</sup> در ایتالیا را عهده‌دار شدند (۶۷).
۱. ممنوعیت عزیمت از شهرداری‌ها برای افرادی که در محدوده تعیین شده شهرداری ساکن هستند.
  ۲. ممنوعیت دسترسی به سایر شهرداری‌ها.
  ۳. تعلیق وقایع یا رویدادها از هر نوع و یا هرگونه نشست در مناطق عمومی و خصوصی شامل وقایع فرهنگی، تفریحی، ورزشی و مذهبی حتی اگر در مکان‌های بسته و در معرض دید عموم قرار داده شوند.
  ۴. تعلیق خدمات آموزشی برای کودکان و مدارس در همه سطوح و همچنین فعالیت‌های مرتبط با آموزش عالی شامل دانشگاه‌ها (به‌استثنای فعالیت‌های آموزش از راه دور).
  ۵. تعلیق سفرهای آموزشی در ایتالیا یا خارج از کشور که مدارس نظام آموزش ملی سازماندهی کرده‌اند.
  ۶. تعلیق فعالیت موزه‌ها و سایر مراکز فرهنگی.
  ۷. تعلیق فعالیت دفاتر عمومی.
  ۸. تعلیق رویه‌های ورشکستگی عمومی.

### نمودار ۶-۳. گاه‌شمار شیوع کووید-۱۹ در ایتالیا



دو خط تلفن اورژانسی رایگان ۱۱۲ و ۱۱۸ را در اختیار مردم قرار داده است و از آنها خواسته به جای مراجعه مستقیم به بیمارستان‌ها برای دریافت مشاوره پزشکی با این شماره تلفن‌ها تماس بگیرند. علاوه بر این خطوط تلفن، هر منطقه از ایتالیا نیز یک خط تلفن اختصاصی رایگان برای ارائه مشاوره پزشکی به مردم آن منطقه داشت (۶۹). همچنین، وزارت بهداشت ایتالیا به افرادی که علائم خفیف‌تر بیماری را دارند و یا بدون علامت هستند توصیه کرده است از مراجعه به بیمارستان‌ها خودداری کنند و تا منفی شدن قطعی جواب آزمایش در ایزوله خانگی<sup>۲</sup> بمانند (۶۹).

در ارائه خدمت به بیماران مبتلا به کووید-۱۹، به‌ویژه بیماران بدحال، نقش متخصصان بی‌هوشی بسیار مهم، پیچیده و پویا است. آنها به‌طور مستقیم مسئولیت مدیریت بالینی زود هنگام بیماران مبتلا به کووید-۱۹ را بر عهده داشته، در تریاژ این بیماران ممکن است با مشکلات و بحران‌های اخلاقی و روانی روبرو شوند. بنابراین برای حمایت از این پزشکان در دوره‌های تصمیم‌گیری اخلاقی، انجمن ایتالیایی بی‌هوشی، بی‌دردی و مراقبت‌های ویژه<sup>۳</sup> راهنمایی‌هایی را در زمینه مدیریت بالینی و تریاژ در طول بحران تألیف کرده است (۶۹، ۷۰).

ایتالیا را در برمی‌گیرد. به این ترتیب، همه ۶۰ میلیون نفر جمعیت ایتالیا تحت قرنطینه نظامی قرار گرفتند. همچنین، براساس این حکم، دولت اعلام کرد تمامی وقایع ورزشی در ایتالیا حداقل تا ۳ آوریل به حالت تعلیق در خواهد آمد (۴۰).

در ۱۹ مارس، با کشته شدن ۶۲۷ نفر طی ۲۴ ساعت، ارتش به کمک نیروی انتظامی مسئول نظارت بر اجرای سخت‌گیرانه قرنطینه نظامی در ایتالیا شد و در ۲۴ مارس، نخست‌وزیر کونته حکم جدیدی را صادر کرد که به تصویب شورای وزیران رسید. طبق این حکم، جریمه افرادی که مقررات قرنطینه نظامی را نقض بکنند افزایش یافت (۲۳).

با کاهش آمار تلفات ناشی از کورونا ویروس، دولت ایتالیا فاز دوم محدودیت‌های جابه‌جایی را آغاز کرد که طی آن از ۵ می ۲۰۲۰، جابه‌جایی افراد بین مناطق مختلف همچنان ممنوع است، در حالی که جابه‌جایی بین شهرداری‌ها فقط به دلایل مربوط به کار، سلامتی یا بازدید از اقوام مجاز است. این طرح امکان بازگشایی صنایع تولیدی و اماکن ساختمانی را فراهم می‌کند، اما، کافه‌ها، رستوران‌ها و آرایشگاه‌ها همچنان بسته خواهند ماند (۶۸).

#### • ارائه خدمات سلامت

به‌منظور حفظ سلامت مردم ایتالیا و جلوگیری از انتشار ویروس، دولت ایتالیا با استفاده از فناوری پزشکی از راه دور<sup>۱</sup>

2. Self-isolation

3. Società Italiana di Anestesia Analgesia Rianimazione e Terapia Intensiva (SIAARTI)

1. Telemedicine

## • تأمین مالی نظام سلامت

به دلیل لغو بسیاری از اعمال جراحی غیر ضروری و برای به حداقل رساندن کمبود نیروی انسانی، بسیاری از پزشکان متخصص بی‌هوشی که قبلاً در اتاق عمل به ارائه خدمت مشغول بودند، اکنون به مدیریت مراقبت‌های ویژه و مراقبت سریع فوریت‌های پزشکی در تیم‌های اختصاصی برای کمک به بیماران کووید-۱۹ منتقل شده‌اند (۶۹).

## • نظام اطلاعات سلامت

دولت ایتالیا، برای افزایش آگاهی عموم مردم، اقدام به تولید و پخش فیلم‌های آموزشی و بخش‌های تلویزیونی کرده است (۶۹). همچنین، وزارت بهداشت ایتالیا یک وب‌سایت و یک خط تلفن مستقیم (۱۵۰۰) معرفی کرد که از آن طریق افراد می‌توانند آخرین به‌روزرسانی‌ها، اطلاعات را به دست آورند و موارد مشکوک را گزارش دهند. این درحالی است که تا قبل از ۵ مارس هیچ منبعی برای ارائه اطلاعات مورد نیاز برای مردم و پژوهشگران وجود نداشت. پس از آن، یک داشبورد ارزیابی و پایش با دسترسی آزاد برای عموم ارائه شد که حاوی چندین شاخص اساسی بود. با وجود این، هنوز اطلاعات دقیقی در این وب‌سایت در دسترس نیست. آنچه مسلم است برای حمایت از تصمیم‌گیری‌ها و ایجاد آگاهی عمومی، ارائه داده‌های کامل‌تر در وب‌سایت‌های مربوط مورد نیاز است تا از طریق آن بتوان به تعداد دقیق موارد مرگ‌ومیر و برآورد نرخ مرگ‌ومیر در کشورهای مختلف دست یافت. همچنین دسترسی به ویژگی‌های کلیدی افراد متوفی و بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه (سن، بیماری زمینه‌ای قبلی، غیره) برای شناسایی جمعیت در معرض خطر و برآورد نیازهای خدمات بهداشتی لازم است. برای بهینه‌سازی دسترسی عمومی به داده‌های مطمئن در زمان واقعی، همکاری‌های جدی در سطوح مختلف و در سراسر کشور مورد نیاز است (۷۲).

وزارت بهداشت در ۲۸ فوریه بیان داشت که بعد از این آمار افراد مثبت بدون علامت را که تاکنون حدود ۴۰٪ تا ۵۰٪ موارد مثبت را شامل می‌شدند، اعلام عمومی نمی‌کند، بلکه این افراد باید ایزوله خانگی شوند و تا هنگامی که نتیجه آزمایش آنها منفی نشود، باید تحت آزمایش‌های جدید قرار گیرند (۶۹).

## • محصولات پزشکی و فناوری

به منظور تأمین تجهیزات پزشکی مورد نیاز، دولت ایتالیا درخواستی را به اتحادیه اروپا ارسال کرد، اما تا ۱۱ مارس از هیچ یک از کشورهای عضو اتحادیه پاسخی دریافت نکرد. در تاریخ ۱۲ مارس ۲۰۲۰، کشور آلمان محدودیت صادرات تجهیزات

بسیاری از کشورهای اروپایی در پاسخ به این اپیدمی، بودجه اضافی را به بخش سلامت اختصاص داده‌اند. با اعلام وضعیت اضطراری، دولت ایتالیا نیز مبلغ ۵,۰۰۰,۰۰۰ یورو برای اجرای مداخلات مورد نیاز برای مقابله با وضعیت اضطراری اختصاص داد (۶۷). به علاوه، یک استارت‌آپ غیرانتفاعی<sup>۱</sup> یک بستر<sup>۲</sup> جمع‌آوری کمک مالی برای بیمارستان‌ها ایجاد کرده، از آن برای جمع‌آوری سرمایه از بخش خصوصی استفاده می‌کند (۷۱). همچنین، ایتالیا برای تأمین مالی در زمان شیوع کوروناویروس، از کمیسیون اروپا درخواست کمک مالی کرد که این درخواست در تاریخ ۱۹ مارس ۲۰۲۰ تصویب و در تاریخ ۳ آوریل ابلاغ شد. براساس این طرح مقرر شد ۲۰۰ میلیارد یورو به مقامات دولت ایتالیا اعطا شود (۴۱).

دولت ایتالیا به منظور حفظ شفافیت و پاسخگویی، ایجاد اعتماد عمومی و جلوگیری از هرگونه کلاهبرداری احتمالی، یک حساب ویژه برای کووید-۱۹ در نظر گرفت. بدین ترتیب همه وجوهی که برای این منظور تخصیص یافته‌اند تنها از مجرای این حساب می‌گذرند (۷۱).

با هدف ایجاد انگیزه در ارائه‌دهندگان خدمات سلامت، دولت ایتالیا پرداخت‌های تکمیلی برای این کارکنان در نظر گرفته است (۷۱). به علاوه، برای حمایت از کسب و کارها، دولت ایتالیا تصویب کرد که بیش از ۴۰۰ میلیارد یورو (۴۳۲ میلیارد دلار) نقدینگی و وام بانکی به شرکت‌هایی که در اثر بحران کوروناویروس متضرر شده‌اند، ارائه دهد (۴۳).

## • منابع انسانی سلامت

به رغم تأکید سازمان جهانی سلامت بر استفاده صحیح از وسائل محافظت شخصی<sup>۳</sup>، شیوع گسترده بیماری به کمبود وسائل محافظت شخصی برای ارائه‌دهندگان مراقبت‌های سلامت منجر شده است. در نتیجه، کارکنان خط مقدم خدمات سلامت از جمله پزشکان و پرستاران در معرض خطر ابتلا قرار دارند و چه‌بسا برخی از آنها به بیماری مبتلا شده‌اند، بنابراین، کمبود ارائه‌دهندگان خدمات و کمبود وسائل محافظت شخصی بدین معنا است که پزشکان و پرستاران با تجربه کمتری به ارائه خدمات سلامت در خط مقدم اشتغال می‌یابند. بنابراین، بزرگ‌ترین چالش نظام سلامت دشواری در تخصیص منابع خواهد بود (۶۹).

1. Italia
2. Platform
3. Personal Protective Equipment (PPE)

اتحادیه اروپا به درخواست‌های ایتالیا مبنی بر ارسال ماسک، دستگاه تنفس مصنوعی و سایر تجهیزات مورد نیاز را می‌توان از دیگر عوامل تأثیرگذار بر گسترش وسیع کوروناویروس در ایتالیا نسبت به سایر کشورها اروپایی برشمرد. همچنین بی‌توجهی مردم به هشدارها در روزهای اولیه انتشار ویروس نیز سبب انتشار گسترده و سریع کووید-۱۹ در سرتاسر ایتالیا شده است.

### اقدامات کشور بریتانیا در رویارویی با کووید-۱۹

در بروز اپیدمی‌ها، بررسی سریع، نظارت فعال و انجام به‌موقع اقدامات کنترلی برای کاهش انتقال نقش مهمی در مهار بیماری دارد. از طرف دیگر، هماهنگی بین بخشی و استفاده از دستورالعمل‌های ملی و بین‌المللی نیز اهمیت دارد.

شیوع کوروناویروس<sup>۱</sup> جدید از دسامبر ۲۰۱۹ در چین و انتقال آن به سایر کشورها باعث ایجاد یک وضعیت اضطراری در کل جهان شد و کشورهای مختلف هم‌راستا با توصیه‌های سازمان جهانی سلامت، سیاست‌های جداگانه‌ای برای مدیریت این وضعیت بحرانی اتخاذ کردند. در کشور بریتانیا اولین مورد ابتلا به بیماری کووید-۱۹ در ۳۱ ژانویه گزارش شد و به تدریج در سرتاسر کشور گسترش یافت، به طوری که در ۹ می ۲۰۲۰، ۲۰۶٬۷۱۹ نفر مبتلا و ۳۰٬۶۱۵ نفر از این بیماری جان خود را از دست دادند. این روند سبب شد انگلستان تا همین تاریخ در بین کشورهای اروپایی از لحاظ مرگ‌ومیر در صدر و از لحاظ ابتلا در رتبه ۴ قرار گیرد. بعد از اعلام اولین موارد ابتلا به ویروس کورونا در انگلیس، افسران ارشد پزشکی بریتانیا سطح ریسک این کشور را به حد متوسط افزایش دادند و یک کارزار اطلاع‌رسانی در مورد بهداشت عمومی آغاز شد.

در ماه فوریه، وزیر خارجه بهداشت و مراقبت‌های اجتماعی انگلیس، آیین‌نامه حمایت از سلامت (کوروناویروس) ۲۰۲۰ را معرفی کرد. رهنمودهای مربوط به پیشگیری و کنترل عفونت، نحوه شناسایی و تشخیص کووید-۱۹، به‌روزرسانی‌های مستمر و توصیه به مسافران، توسط وزارت بهداشت، درمان و مراقبت‌های اجتماعی و بهداشت عمومی انگلستان منتشر شد. از آنجایی که کشور انگلیس در سال‌های اخیر به طیف گسترده‌ای از بیماری‌های عفونی و واکنش نشان داده بود، برنامه‌های محلی و ملی منظم آزمایش‌شده و به‌روزرشده‌ای برای این بیماری‌ها داشت، از این‌رو می‌توانست با به‌کارگیری به‌موقع

ضروری سلامتی را در موارد استثنا به حالت تعلیق درآورد و وعده ارسال یک میلیون ماسک محافظتی را به ایتالیا داد. همچنین، تیمی از کارکنان سلامت به‌همراه محموله‌ای از تجهیزات پزشکی شامل ماسک و دستگاه تنفس مصنوعی در تاریخ ۱۳ مارس از کشور چین به ایتالیا اعزام شدند. به دنبال آن نیز در تاریخ ۱۷ مارس تعدادی دستگاه تنفس مصنوعی و یک‌ونیم میلیون ماسک از آفریقای جنوبی به کشور ایتالیا وارد شد. ایتالیا از نظر تعداد تخت‌ها ویژه بیمارستانی به‌ازای ۱۰۰ هزار نفر جمعیت، جزء ده کشور اول اروپا است (۱۲/۵) که از میانگین تعداد تخت ویژه در اروپا (۱۱/۵) به‌ازای ۱۰۰ هزار نفر) بیشتر است. همچنین، به دلیل لغو عمل‌های جراحی غیراورژانس، تخت‌های اتاق عمل در ایتالیا به مراقبت‌های ویژه اختصاص یافته‌اند. به‌علاوه، دولت ایتالیا با کمک‌گرفتن از توان نیروی ارتش اقدام به ساخت بیمارستان‌های موقت با حداقل منابع برای بیماران مبتلا به کووید-۱۹ نموده است. باوجوداین، شدت بار اپیدمی در زیرساخت‌های مراقبت‌های سلامت تا حدی است که سبب تخصیص برخی از بیمارستان تنها به بیماران مبتلا به کووید-۱۹ شده است و این احتمال وجود دارد در آینده به دنبال ایجاد بیمارستان تخصصی کووید-۱۹ باشیم (۶۹).

کشور ایتالیا به‌شدت تحت‌تأثیر ویروس کورونا قرار گرفته است. باوجود اقدام به‌موقع و اعمال مقررات سنگین رفت و آمد و قرنطینه نظامی در سرتاسر قلمرو ایتالیا، آمار ابتلا و مرگ‌ومیر در این کشور بسیار بالا است، تا جایی که سومین رتبه در جهان و دومین رتبه در اروپا را به خود اختصاص داده است. نظام سلامت ایتالیا یکی از پیشرفته‌ترین نظام‌های سلامت دنیاست. ولی با وجوداین، باز هم این کشور نتوانست درمقابل بحران حاصل از شیوع کوروناویروس موفق عمل کند. مقایسه ایتالیا با سایر کشورهای نشان می‌دهد شیوع ویروس در این کشور تقریباً با اختلاف زمانی ۱۰ روزه نسبت به سایر کشورهای اروپایی رخ داده است، اما پرسش اینجاست که چرا با وجود اعمال محدودیت‌های ترافیکی شدید و حتی اعمال جریمه برای خاطیان از قوانین قرنطینه نظامی، باز هم این کشور رتبه سوم از نظر شمار مبتلایان و درگذشته‌گان این بیماری در جهان را به خود اختصاص داده است. متخصصان پاسخ‌های متعددی را برای این پرسش مطرح کردند که یکی از اصلی‌ترین این عوامل بالا بودن جمعیت سالمندان در این کشور است. ایتالیا مسن‌ترین کشور اروپا است و بعد از ژاپن بیشترین جمعیت سالمندان را در جهان دارد. کمبود نیروی انسانی و تجهیزات پزشکی در کنار بی‌توجهی کشورهای عضو

1. coronavirus (COVID-19)



همکاری صنایع از جمله صنایع غذایی با دولت، فراهم کردن اختیارات لازم برای مؤسسه‌های آموزشی یا ارائه‌دهندگان مراقبت از کودکان، گسترش در دسترس بودن لینک ویدئویی و صوتی در دادگاه، در نظر گرفتن یک کمیسر منفرد یا یک وزیر خزانه‌داری برای امضای اسناد و اقدام به نمایندگی از کمیسیون‌ها، در یک دوره اضطراری کووید-۱۹ برای ادامه کار در همه زمان‌ها، و در نظر گرفتن کمیسیون‌های قضایی موقت برای امنیت ملی از دیگر اقدامات دولت در شرایط بروز و اپیدمی کوروناویروس بود (۷۳).

در راستای شیوع و گسترش بیماری کووید-۱۹ در کشور انگلیس، دولت قوانینی را تصویب کرد که از آن جمله می‌توان به مدیریت متوفی با احترام و عزت، با فعال کردن سیستم مدیریت مرگ برای مقابله با افزایش تقاضا برای خدمات؛ حمایت از مردم، با اجازه دادن به آنها برای درخواست مطالبات قانونی پرداخت از روز اول و با حمایت از صنایع غذایی برای حفظ منابع؛ انجام ارزیابی نیازها و تهیه برنامه حمایت از مراقبت بزرگسالان / بیانیه مراقبت از جوانان تحت قانون کار اجتماعی (اسکاتلند) ۱۹۶۸، قانون کودکان (اسکاتلند) ۱۹۹۵، قانون مراقبت‌های اجتماعی (خودپشتیبانی مستقیم- هدایت‌شده (اسکاتلند) قانون ۲۰۱۳ و قانون مراقبت از (اسکاتلند) قانون ۲۰۱۶ برای فعال کردن آنها در اولویت‌بندی افراد با بیشترین نیازها اشاره کرد. همچنین اعلام قرنطینه با زمان ۱۴ روز برای افرادی که از مناطق آلوده برمی‌گردند، اقدامات بیشتر برای فاصله‌گذاری اجتماعی برای افراد مسن و آسیب‌پذیر، انتشار مقررات حمایت از سلامت توسط دولت، سایر آیین‌نامه‌های منتشر شده شامل تغییر در قانون پرداخت حق بیمه (در تاریخ ۱۳ مارس) از جمله موارد دیگر تصویب شده بود (۷۴). دولت همچنین سیاست‌هایی را درباره محدودیت‌ها و ممنوعیت‌ها برای مقابله با بیماری کووید-۱۹ در پیش گرفت، از جمله کاهش تماس‌های غیرضروری به این صورت که از طریق اعمال قدرت در برپایی رویدادها و اجتماعات و تقویت قدرت قرنطینه‌ای افسران پلیس و مهاجران تماس‌ها کاهش یافت و از تجمع مردم جلوگیری به عمل آمد.

انتخابات محلی که قرار بود در ماه می امسال در انگلستان برگزار شود تا ماه می ۲۰۲۱ به تعویق انداخته شد. همچنین پیش‌بینی می‌شود که سایر رویدادهای انتخاباتی در طول سال (مانند انتخابات بعدی) به تعویق بیفتند. تعطیلی مدارس، مراکز آموزش عالی یا ارائه‌دهندگان مراقبت از کودک نیز از جمله اقدامات انجام شده بود. همه مسابقات تا ۴ آوریل به تعویق افتاد و برنامه‌های دیگر مانند مارتن لندن را برگزارکنندگان

آنها اقدامات مؤثرتری در مقابله با اپیدمی کووید-۱۹ انجام دهد. در ابتدا برخلاف سایر کشورهای اروپایی، بریتانیا با اعمال قرنطینه مخالفت کرد. یکی دیگر از عوامل اصلی عدم کنترل کوروناویروس در انگلستان طبقه‌بندی نکردن بیماری کووید-۱۹ در دسته بیماری‌های عفونی با تأثیر زیاد توسط کمیته مشورتی وزارت بهداشت در مورد بیماری‌های خطرناک بود که باعث شد کنترل ویروس در این کشور با تأخیر شروع شود و در تاریخ ۱۲ مارس مشخص شد که ویروس از مرحله کنترل خارج شده است. دو راهکار اصلی دولت انگلیس در مقابله با اپیدمی کووید-۱۹ شامل کاهش سرعت شیوع (نه لزوماً متوقف کردن آن) و ارائه خدمات بهداشتی مناسب به افراد در معرض خطر، و دیگری سرکوب کردن بیماری با هدف برعکس کردن رشد همه‌گیری و کاهش تعداد موارد ابتلا به سطح پایین و حفظ آن در همان وضعیت است.

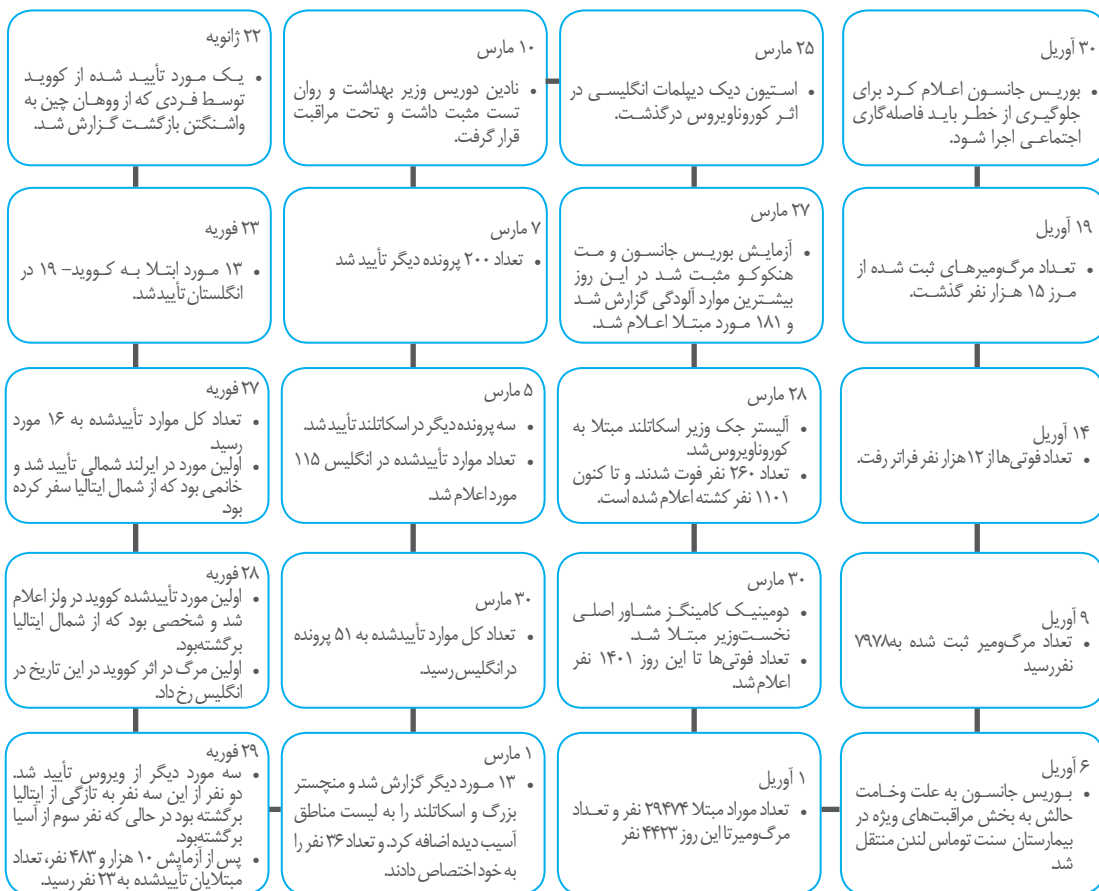
## اقدامات دولت در پاسخ به همه‌گیری در قالب شش کارکرد ساختاری

### اقدامات دولت پس از اعلام رسمی همه‌گیری کووید-۱۹ در انگلستان

#### • حاکمیت و رهبری

اولین بیانیه دولت در مورد کوروناویروس در ۲۲ ژانویه را وزارت بهداشت، رفاه اجتماعی و بهداشت عمومی بریتانیا منتشر کرد. یک کارزار اطلاع‌رسانی در مورد بهداشت عمومی در تاریخ ۳۱ ژانویه راه‌اندازی شد. در ماه فوریه، مشاور عالی پزشکی دولت انگلستان، یک استراتژی با چهار هدف تاکتیکی را عنوان کرد که شامل: مهار، تأخیر، تحقیق و کاهش بود. مقررات مربوط به حمایت از سلامت را ایالت بهداشت و درمان اجتماعی در اوایل فوریه اعلام کرد. دولت همچنین برای افزایش کادر پزشکی و پرسنل بهداشت و درمان و مراقبت‌های اجتماعی فراخوان جذب اعلام کرد و صندوقی برای جبران خسارات وارد به قشر کارگر جامعه لحاظ شد. از همکاری بین بخشی ایجادشده در کشور انگلستان می‌توان به تنظیم مقررات مندرج در قانون دفن و کرامات اشاره کرد. از دیگر اقدامات دولت انگلیس می‌توان به فراهم آوردن تسهیلات برای کارفرمایان با کمتر از ۲۵۰ کارمند اشاره کرد. این امر به این دلیل است که دولت می‌خواهد اطمینان حاصل کند که از مشاغل حمایت می‌شود تا با تأثیرات موقت اقتصادی از شیوع ویروس جلوگیری کنند. دعوت و تعهد

نمودار ۷-۳. گاه‌شمار شیوع کووید-۱۹ در بریتانیا



درمانی خصوصی شده است و حدود ۸۰۰۰ تخت و ۱۱۰۰ دستگاه تهویه را وارد پروژه کرده است. اطلاعات متناقضی در مورد تهیه تجهیزات پزشکی و محافظ وجود دارد. شماری از منابع اظهار داشته‌اند که دولت توانسته است اقدامات مؤثری برای تجهیزات حفاظتی انجام دهد، اما همچنین گزارش‌هایی مبنی بر شکایت تیم پزشکی و کارگران به دلیل دریافت نکردن تجهیزات محافظتی وجود دارد و کادر پزشکی شخصا تجهیزات محافظ شخصی خود را خریداری کرده‌اند. سرویس ملی بهداشت ۳۰،۰۰۰ تخت را با مرخص کردن بیمارانی که به اندازه کافی خوب بودند و با تأخیر در معالجه غیراضطراری آزاد کرد. ۲۰،۰۰۰ تخت در مراکز بخش خصوصی نیز آزاد شده است. از جمله اقدامات انجام شده دولت انگلیس در این زمینه می‌توان به کار

آنها منحل کردند. ممنوعیت اجتماعات گسترده مانند جشنواره موسیقی گلاستونبری<sup>۱</sup>، مسابقات قهرمانی تنیس و ایمپلدون<sup>۲</sup> و مسابقه اسب بزرگ، اعلام شد. تعلیق کلیسای انگلیس و سایر کلیساهای انگلیکا در جزایر بریتانیا، به تعویق افتادن رقابت‌های انگلیس و ایتالیا در مسابقات قهرمانی شش نفره آقایان و بانوان که قرار است از ۱۴ و ۱۵ مارس در رم برگزار شود و نظارت دقیق بر پروازهای ووهان از جمله اقدامات انجام شده بود (۷۵).

• ارائه خدمات سلامت

در ۲۱ مارس، اعلام شد که خدمات سلامت ملی<sup>۳</sup> انگلستان وارد مذاکره‌ای برای استفاده از خدمات بهداشتی -

1. Glastonbury
2. Wimbledon
3. National Health Service (NHS)

### • منابع انسانی سلامت

در اوایل مارس دولت از تمامی کارمندان بازنشسته دعوت به کار کرد و خواست تمامی افرادی که امکان برگشت به کار دارند به پست خود برگردند و برای ارائه خدمات به مردم اقدام کنند. همچنین همه دانشجویان پزشکی و پرستاری در سال‌های مختلف تحصیلی به کار گماشته شدند. دولت امکان استخدام افرادی که شرایط خدمت‌رسانی به بیماران را داشتند را نیز فراهم کرد تا بتوانند برای افرادی که مبتلا شده‌اند خدمت‌رسانی دارویی، درمانی و خرید لوازم ضروری منزل را انجام دهند. انگلیس با تخلیه بیمارانی که به اندازه کافی خوب بودند ۳۰,۰۰۰ تخت را آزاد کرد و معالجه‌های غیر اضطراری را به تعویق انداخت و ۲۰,۰۰۰ تخت را در مراکز بخش خصوصی برای پذیرش بیمار فعال کرد. ساختمان‌سازی اضطراری برای اضافه کردن ظرفیت به بیمارستان‌های موجود انجام شد (۷۶).

### • نظام اطلاعات سلامت

در ۲۴ مارس، تمامی ارائه‌دهندگان خدمات تلفن همراه به درخواست دولت با ارسال پیامک برای هر یک از مشتریان خود به آنها توصیه کردند در منزل بمانند. برگزاری کنفرانس‌های روزانه مطبوعاتی عصر هر روز از ۱۷ مارس توسط دولت از دیگر اقدامات انجام‌شده در این زمینه بود، همچنین به عموم مردم اطلاع داده شد که در صورت بروز علائم مشکوک به ویروس کورونا در منزل بمانند و به پزشک، داروخانه یا بیمارستان مراجعه نکنند (۷۷).

### • محصولات پزشکی و فناوری

راه‌اندازی وبسایت برای توضیح شواهد علمی و حقایق در مورد ویروس، بیماری، بیماری همه‌گیر و کنترل آن انجام شد. تیم تحریریه از دانشگاه آکسفورد، انستیتوی بیوفورماتیک اروپا، دانشکده بهداشت و بیماری‌های گرمسیری لندن<sup>۱</sup> نیز تشکیل شد. سازمان تحقیقات و نوآوری در انگلستان همچنین ۲۰ میلیون پوند برای پروژه‌های سریع‌پاسخ مانند پروژه‌های برای تولید واکسن و پروژه‌های دیگر برای آزمایش مؤثر بودن داروهای موجود برای درمان ویروس اعلام کرد. توسعه واکسن بخشی از مرحله پاسخ دولت بود که در ماه فوریه اعلام شد. در ماه آوریل، دولت یک کارگروه برای کمک به توسعه و واکسیناسیون کوروناویروس تشکیل داد. چهار مرکز تحقیقاتی در مورد بیماری‌های عفونی در

ساختمان‌سازی اضطراری برای اضافه کردن ظرفیت به بیمارستان‌های موجود، برای نمونه، در ویگان اشاره داشت. در ۲۴ مارس، اعلام شد که خدمات سلامت ملی انگلستان در مرکز کنفرانس لندن، یک بیمارستان مراقبت ویژه موقت را تأسیس خواهد کرد. بیمارستان میدانی ۴۰۰۰ تخت در دو بخش خواهد داشت. در ۲۵ مارس، تأیید شد که خدمات سلامت ملی اسکاتلند نمایشگاه و کنفرانس مرکز گلاسکو را به‌عنوان یک سایت بالقوه برای یک بیمارستان مشابه در اسکاتلند شناسایی کرده است. در ۲۷ مارس، خدمات سلامت ملی انگلیس اعلام کرد که آنها در حال ایجاد بیمارستان‌ها در سایر مراکز مهم کنفرانس هستند تا به مقابله با تعداد زیادی از موارد پیش‌بینی‌شده در مرکز نمایشگاه ملی، بیرمنگام و مجتمع کنوانسیون مرکزی منچستر کمک کنند. بیش از ۳۲۶ تست تا ۳ فوریه انجام شد. بریتانیا یک آزمایشگاه خاص برای بیماری جدید ایجاد کرده است که آزمایش‌ها بر روی نمونه‌ای از بینی، گلو و دستگاه تنفسی انجام می‌شود که در آزمایشگاه‌ها در لندن آزمایش شده است. در دسترس بودن آزمایش و امکان آزمایش ۱۰۰۰ نفر در روز در ۱۲ آزمایشگاه، راه‌اندازی مراکز غربالگری درایو توسط مرکز بهداشت لندن در مرکز بهداشت سبز پارسونز در ۲۴ فوریه ۲۰۲۰. تست‌های آزمایشگاهی در ۱۱ مارس از ۱۵۰۰ به ۱۰۰۰۰ افزایش می‌یابد (۷۶).

### • تأمین مالی نظام سلامت

انتشار قانون پرداخت حق بیمه در ۱۳ مارس به تصویب دولت رسید. تصویب طرح برای حمایت از نقدینگی برای بنگاه‌های بزرگ‌تر از طریق تسهیلات وام جدید با بانک انگلیس، تمدید طرح وام قطع مشاغل - از ۱,۲ میلیون پوند به ۵ میلیون پوند و بدون بهره برای شش ماه اول، کمک‌هزینه نقدی حداکثر ۲۵۰۰۰ پوند برای مشاغلی که بیمه ندارند و بیماری همه‌گیر را تحت پوشش خود قرار می‌دهد، کمک‌هزینه نقدی ۳۰۰۰ پوندی برای ۷۰۰۰ شرکت کوچک در انگلستان که به ۱۰ هزار پوند افزایش یافت، تعطیلات وام مسکن به‌مدت سه ماه برای حمایت از خانواده‌ها، اقدامات اضطراری برای کمک به افراد خوداشتغالی، پرداخت حداکثر ۸۰٪ دستمزدها (حداکثر ۲۵۰۰ پوند در ماه، حدود ۳۰۰۰ دلار) برای کارگرانی که توسط کارفرمایان نگهداری می‌شوند، از دیگر اقدامات دولت انگلیس بود (۷۷).

در ادامه، در تاریخ ۲۱ اسفند ۱۳۹۸، به درخواست رئیس مجلس شورای اسلامی ایران از رهبر انقلاب اسلامی طی حکمی رئیس جمهور حسن روحانی، ریاست کمیته ملی مبارزه با کورونا را به‌عهده گرفت (۸۱). همچنین، منابع مالی و غیرمالی بسیاری برای مبارزه علیه ویروس کورونا، از جمله موافقت مقام معظم رهبری با تخصیص یک میلیارد یورو از محل صندوق توسعه ملی برای مبارزه با این بیماری تخصیص یافت (۸۲).

منشأ ویروس کورونا در ایران هنوز به‌درستی مشخص نیست. به گفته وزیر بهداشت، یکی از دو فرد فوت‌شده در اثر ویروس کورونا در قم، یک بازرگان ایرانی بوده که به‌طور غیرمستقیم سفرهایی به چین داشته است (۸۳). همچنین معاون بهداشت وزیر بهداشت بیان کرد که براساس مطالعات انجام‌شده توسط تیم اپیدمیولوژیک وزارت بهداشت منشأ این بیماری قطعاً با تعدادی کارگر و دانشجوی چینی که در قم اقامت داشتند در ارتباط است (۸۴). به گفته معاون بهداشت وزیر بهداشت به‌دلیل هم‌زمانی حضور این دانشجویان در ایران با اوج همه‌گیری بیماری آنفلوآنزای H1N1، نظام سلامت به اشتباه آن را آنفلوآنزا تشخیص داده است (۸۵). شنبه ۳ اسفند ۱۳۹۸ با اعلام ۲۸ مورد ابتلا و ۶ مورد مرگ ناشی از این بیماری، وضعیت در ایران از سفید خارج و وارد وضعیت زرد شد (۸۶).

### اقدامات دولت در پاسخ به همه‌گیری در قالب شش کارکرد ساختاری

#### اقدامات دولت پیش از اعلام رسمی همه‌گیری کووید-۱۹ در ایران

با وجود شیوع گسترده بیماری در چین و پیش‌بینی‌هایی مبنی بر احتمال ورود ویروس به ایران، پیش از اعلام رسمی همه‌گیری کووید-۱۹ در ایران مقامات ایرانی برنامه‌ریزی منسجمی برای مبارزه با آن نداشتند. به‌طور کلی ایران در این مراحل برای سه حوزه کلی زیر برنامه‌ریزی کرد:

پایش و معاینه همه مسافران ورودی از کشور چین و انتقال موارد مشکوک به بیمارستانی که برای این منظور در نظر گرفته شده است.

بازگرداندن دانشجویان ایرانی مقیم چین و قرنطینه آنها به مدت دو هفته در شهرستان شهریار. اختصاص اعتبار ویژه برای مقابله با کورونا در کشور از طریق تأمین تجهیزات مورد نیاز (۸۷).

شهرهای لندن، لیورپول و نیوکاسل برای معالجه بیماران مبتلا به کووید تشکیل شده است (۷۷).

کشور انگلیس در ابتدا در مقابله با کورونایروس آهسته و بدون برنامه اقدام کرد. از طرفی سیاست این کشور در به‌تأخیر انداختن بیماری بود که می‌توان گفت از مزایای به‌تأخیر انداختن بیماری این است که اگر اوج شیوع بیماری تا ماه‌های گرم به‌تأخیر بیفتد، می‌تواند خطر هم‌پوشانی با آنفلوآنزای فصلی و سایر چالش‌ها (اجتماعی یا پزشکی) را که ماه‌های سردتر به همراه دارد، به میزان قابل توجهی کاهش دهد. مرحله تأخیر همچنین زمان لازم را برای آزمایش داروها و تولید اولیه واکسن‌ها و یا روش‌های درمانی بهتر و یا آزمایش‌هایی برای کاهش تأثیر بیماری فراهم می‌کند. اما ماهیت این بیماری متفاوت از بیماری‌های تجربه‌شده در گذشته بود، بنابراین، اقدام سریع و به‌موقع می‌توانست شیوع را تا حد زیادی کاهش دهد. متأسفانه دولت در بستن شهر و همچنین انجام قرنطینه‌کاری خوبی نداشت و همین تأخیر در اقدام به‌موقع فاجعه شدیدی را به‌وجود آورد.

### اقدامات کشور ایران در رویارویی با کووید-۱۹

در پی بحران همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ در نقاط مختلف جهان، شیوع این ویروس در ایران به‌صورت رسمی در ۳۰ بهمن ۱۳۹۸ با اعلام مرگ دو نفر در شهر قم، از طرف مقامات کشور تأیید و تا روز چهارشنبه ۱۴ اسفند ۱۳۹۸، تقریباً تمامی ۳۱ استان کشور را دربرگرفت (۷۸). طبق آمار رسمی سازمان جهانی سلامت تا ۳۰ آوریل ۲۰۲۰، ایران پس از آمریکا، اسپانیا، ایتالیا، انگلستان، آلمان، روسیه، فرانسه و ترکیه بیشترین آمار ابتلا به بیماری کووید-۱۹ را داشته است (۷۹).

با گسترش شیوع ویروس کورونا در ایران، پیشگیری و کنترل این بیماری در بالاترین اولویت نظام جمهوری اسلامی ایران قرار گرفت. از این رو، به‌منظور افزایش همکاری بین بخشی در روز پنجشنبه ۱ اسفند ۱۳۹۸، با تصویب شورای عالی امنیت ملی و تأیید مقام معظم رهبری، طی حکم رئیس جمهور، کمیته ملی مبارزه با کورونا به سرپرستی وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و با عضویت برخی از اعضای هیئت دولت، سازمان مدیریت بحران، سازمان پدافند غیرعامل و نیروهای مسلح در وزارت بهداشت تشکیل شد (۸۰) و

## اقدامات دولت ایران پس از اعلام رسمی همه‌گیری کووید-۱۹ در ایران

### • حاکمیت و رهبری

در اول اسفندماه ۱۳۹۸ بلافاصله پس از تأیید دو مورد مرگ ناشی از کورونا از طرف مقامات رسمی کشور و هم‌راستا با افزایش همکاری بین بخشی با تأیید مقام معظم رهبری و طی حکمی از سوی رئیس جمهور، ستاد ملی مبارزه با کورونا به ریاست وزیر بهداشت، معاون وزیر بهداشت به‌عنوان دبیر ستاد و عضویت برخی دیگر از اعضای هیئت دولت تشکیل شد. این ستاد متشکل از هشت کمیته تخصصی بود و وظیفه سیاست‌گذاری‌های مرتبط با حوزه‌های مختلف پیشگیری و کنترل بیماری کورونا را برعهده داشت (۸۰). پس از گذشت ده روز، در تاریخ ۲۱ اسفند ۱۳۹۸ بنا به درخواست رئیس قوه مقننه و تأیید مقام معظم رهبری، ریاست ستاد به حسن روحانی، رئیس جمهور وقت ایران، واگذار و سعید نمکی، وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به‌عنوان دبیر ستاد انتخاب شد (۸۱). به موازات ستاد ملی مبارزه با کورونا، ستاد استانی مبارزه با کورونا نیز به سرپرستی فرماندار استان و رئیس دانشگاه علوم پزشکی استان مربوط به‌عنوان دبیر ستاد در هر استان به‌صورت مجزا تشکیل شد. ستاد استانی مبارزه با کورونا موظف است به موازات سیاست‌های ستاد ملی، در سطح استانی تصمیماتی را اتخاذ نماید (۸۰).

در اولین اقدامات، دولت برای کنترل و پیشگیری از انتشار کوروناویروس، دستور توقف برخی فعالیت‌های اجتماعی و اقتصادی که با تجمع همراه بود، را صادر کرد. مدارس، دانشگاه‌ها، مراکز آموزش عالی، مراکز خرید، بازارها و زیارتگاه‌ها و اماکن مقدس را تعطیل و تمامی رویدادهای اجتماعی، فرهنگی، ورزشی، اکران‌های سینمایی، کنسرت‌ها و نمایش‌های تئاتر که مستلزم تجمعات باشد را ممنوع اعلام کرد (۸۸). در پی آن نیز اجتماعات مذهبی و نماز جمعه و جماعت و مراسم اعتکاف به‌طور موقت لغو شد تمامی مراسم عروسی، مهمانی، تشییع جنازه و اجتماعات تا اطلاع ثانوی به‌طور موقت لغو شد. همچنین در تاریخ ۲۶ اسفند ۱۳۹۸ وزارت کشور ایران پس از موافقت تولیت‌های حرم امام رضا، حرم فاطمه معصومه، حرم عبدالعظیم حسنی و مسجد جمکران، دستور تعطیلی اماکن زیارتی ایران را ابلاغ کرد. در ادامه سیاست‌های کنترل و قطع زنجیره انتقال بیماری ساعت کاری ادارات دولتی نیز در چندین استان کاهش یافت (۸۶). به‌علاوه، به‌منظور کاهش رفت و آمدها و تشویق مردم برای ماندن در خانه، دولت تسهیلات ویژه‌ای را فراهم کرد. از جمله گسترش زیرساخت‌ها برای بانکداری دیجیتال و اتوماسیون

اداری برای رفع نیاز مشتریان در منزل و تمدید خودکار بیمه‌های سلامت ایرانیان، تأمین اجتماعی و شخص ثالث برای مدت دو ماه (۸۷).

مقامات سیاسی و بهداشتی ایران در ابتدا با راهکارهای قرنطینه و یا محدودیت رفت‌وآمد (محدودسازی یا کاهش اثرگذاری) موافق نبودند و همین امر یکی از علل گسترش ویروس کووید-۱۹ طی دو هفته در همه ۳۱ استان کشور بود. آنها در ابتدا اعلام کردند که مشکلات ناشی از قرنطینه بیشتر از فواید آن خواهد بود و تنها به مردم توصیه کردند که درخانه بمانند و تنها برای انجام امور ضروری با حفظ فاصله اجتماعی از خانه خارج شوند اما با آغاز تعطیلات نوروز و افزایش سفرهای نوروزی، آمار ابتلا و تلفات ناشی از کوروناویروس در ایران افزایش یافت، بنابراین، دولت ممنوعیت سفرهای بین شهری را اعلام کرد و برای متخلفان توقیف خودرو به همراه ۵ میلیون ریال جریمه را در نظر گرفت (۸۷). این محدودیت‌ها تا ۲۳ فروردین ادامه داشت. اما پس از آن مقامات ایرانی با اجرای طرح فاصله‌گذاری هوشمند، که ابتدا در شهرستان‌ها و از ۳۰ فروردین در تهران اجرایی شد، سعی در کاهش ممنوعیت‌ها و بازگشایی مرحله‌ای اصناف با رعایت پروتکل‌های بهداشتی نمودند (۸۹).

رهبر انقلاب به‌عنوان فرمانده کل قوا در ۲۲ اسفند، با صدور فرمانی به رئیس ستاد کل نیروهای مسلح، دستور تشکیل قرارگاه بهداشتی و درمانی برای سازماندهی خدمات این نیروها به مردم را صادر کردند (۹۰). همچنین با پیشنهاد وزیر بهداشت، ایشان با «شهید خدمت» خواندن کادر پزشکی، پرستاری، بهداشتی و خدماتی که در زمان خدمت‌رسانی به بیماران مبتلا به کورونا در گذشته‌اند، موافقت کردند (۹۱). قوه قضاییه ایران نیز بیش از ۸۰ هزار زندانی را به دلیل شیوع ویروس کورونا به مرخصی فرستاد یا به‌صورت مشروط آزاد کرد (۸۶).

در پی شیوع ویروس کورونا در ایران میلیون‌ها نفر در معرض بیکاری و اخراج و بیش از ۳ میلیون شاغل رسمی و ۴ میلیون شاغل غیررسمی در معرض کاهش دستمزد و اخراج قرار گرفتند و فعالیت بیشتر از یک میلیون و ۵۰۰ هزار کارگاه متوقف شد. در این راستا و در جهت حمایت از افرادی که آسیب‌های اقتصادی دیدند، علی‌ریبعی، سخنگوی دولت اعلام کرد، خدماتی از جمله بیمه بیکاری به کارگران کارگاه‌های تعطیل‌شده در ایام قرنطینه، اختصاص کمک‌های مالی به خانواده‌های فقیر، تأخیر در پرداخت قبض، بازپرداخت وام بانک و اعطای وام یک میلیون تومانی ارائه خواهد شد (۸۸). باید در نظر داشت که با توجه به کاهش قیمت نفت و تحریم‌ها، ایران در بحران مبارزه با

## تحلیل تطبیقی-مقایسه‌ای اقدامات کشورهای منتخب در رویارویی با جهان‌گیری کووید-۱۹

### نمودار ۸-۳. گاه‌شمار شیوع کووید-۱۹ در ایران



تغییر کاربری دادند. مراکز بهداشتی شهری و روستایی موظف به پیگیری افراد آسیب‌پذیر از طریق پرونده‌های خانوار شدند و تست رایگان برای تمامی افراد مشکوک به کووید-۱۹ با علائم بالینی گرفته می‌شد (۹۲).

در ابتدا به دلیل محدودیت امکانات و کمبود کیت‌های آزمایشگاهی، تست‌های تشخیص کووید تنها در آزمایشگاه دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران و آزمایشگاه بهداشت عمومی انستیتو پاستور ایران انجام می‌شد، اما با گذشت زمان، توان آزمایشگاهی ایران از نظر تعداد آزمایش‌ها و مراکز

کووید نسبت به سایر کشورها با دشواری‌های بیشتری دست و پنجه نرم می‌کرد (۹۲، ۹۳).

### • ارائه خدمات سلامت

بعد از اعلام همه‌گیری کووید-۱۹ در ایران، وزیر بهداشت اعلام کرد، بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی و درمانی در کل کشور موظف به پذیرش بیماران هستند و در حالت آماده‌باش قرار دارند (۸۶). بسیاری از بخش‌های غیرضروری با هدف ارائه خدمت به بیماران مبتلا به کووید-۱۹ به حالت تعلیق درآمده، یا

سلامت و اختصاص مراکز منتخب ۱۶ ساعته (۴ صبح تا ۱۲ صبح) به دانشگاه‌های استان تهران، راه‌اندازی مراکز تماس مشکلات استرسی و روانی ناشی از کوروناویروس نیز از سایر خدماتی بود که در این حیطه انجام شد (۸۷).

### • تأمین مالی نظام سلامت

در راستای پیش‌آمد این وضعیت اضطراری، سازمان برنامه و بودجه ایران ۵ هزار میلیارد ریال برای مبارزه با این بیماری به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی اختصاص داد. به علاوه، به دنبال درخواست رئیس‌جمهور از مقام معظم رهبری، ایشان با تخصیص یک میلیارد یورو از محل صندوق توسعه ملی برای مبارزه با این بیماری موافقت کردند (۸۲). همچنین، دولت آزمایش تشخیص کورونا را برای تمام بیماران بستری مشکوک به کووید-۱۹ رایگان اعلام کرد. انتشار اوراق کمک مالی در جامعه با نماد کورونا ۱ و کورونا ۲ و تخصیص بودجه به تولید ماسک و مواد ضد عفونی‌کننده و بخشش‌های مالیاتی از سایر اقدامات انجام گرفته توسط دولت بود (۸۶).

اختصاص ۵ میارد تومان برای تجهیزات بیمارستانی و ۵ میلیارد تومان برای جبران خدمات کادر درمان و بهداشت و ۵ میلیارد تومان برای مدیریت بهتر بیماری در قم و گیلان و ۵ میلیارد تومان به ستاد مبارزه با کورونا از سایر اقدامات مثبت برای مقابله با این همه‌گیری بود (۸۸).

### • منابع انسانی سلامت

پس از بروز همه‌گیری کووید-۱۹ در ایران، فراخوان جذب نیروی بهداشتی و به‌کارگیری افراد بازنشسته، در نظر گرفتن مشوق‌های مالی و افزایش حقوق کارمندان در خط مقدم مبارزه با کووید-۱۹ و اختصاص مکان‌های مناسب برای استراحت کارمندان از جمله اقدامات صورت گرفته در رابطه با تأمین نیروی انسانی مورد نیاز بوده است. از دانشجویان سال آخر پرستاری و تحصیلات تکمیلی نیز دعوت شد در صورت تمایل برای پاسخ‌دهی به پرسش‌های شهروندان از طریق سامانه ۴۰۳۰ مشارکت کنند. همچنین، مقرر شد فرایند بروکراسی اداری برای جذب و آغاز به کار هرچه سریع‌تر آن دسته از افرادی که در آزمون استخدامی پذیرفته شده بودند، به حداقل ممکن کاهش یابد و این افراد بتوانند سریع‌تر وارد عرصه ارائه خدمت شوند (۸۷).

### • نظام اطلاعات سلامت

از جمله وظایف اصلی دستگاه‌های رسمی در زمان بحران‌ها اطلاع‌رسانی دقیق، جامع و ارائه داده‌های معتبر به صورت شفاف، سریع و منظم از منابع رسمی به مدیران و جامعه است. با توجه به

آزمایشگاهی افزایش یافت. به طوری که تا ۲۵ آوریل، تعداد ۱۲۶ آزمایشگاه در همه ۳۱ استان کشور امکانات انجام بیش از ۱۰ هزار تست تشخیص کورونا را داشته و دارند (۹۴).

پروتکل تشخیص بیماری در ایران طی دو مرحله تغییر کرد. از بدو ورود این بیماری به کشور تشخیص بر مبنای آزمایش ترشحات ریوی افراد مشکوک به کورونا با کیت تشخیص ارائه شده از سوی سازمان جهانی بهداشت مبتنی بر «واکنش زنجیره‌ای پلیمرز ۱» انجام می‌شد. اما از تاریخ ۱۹ اسفند «تشخیص بالینی قوی مبتنی بر سی تی اسکن ریه» به عنوان مبنای تشخیص قطعی کورونا اعلام شد. از مزایای این روش می‌توان به سریع و آسان بودن آن اشاره کرد، ضمن اینکه طبق پژوهش‌های انجام شده حساسیت در تشخیص کووید-۱۹ در این روش، ۹۸ درصد است در حالی که حساسیت در تشخیص با کمک واکنش زنجیره‌ای پلیمرز، برابر با ۷۱ درصد است (۸۶).

با توجه به اهمیت پیدا کردن موارد جدید بیماری، سامانه خودارزیابی الکترونیکی کوروناویروس را وزات بهداشت، درمان و آموزش پزشکی راه‌اندازی کرد. این سامانه این امکان را فراهم می‌کند تا مردم به جای مراجعه به مراکز درمانی و با هدف جلوگیری از هرگونه ازدحام که خود سبب انتشار ویروس می‌شود، از طریق این سامانه با وارد کردن شماره ملی خود به چند پرسش خودارزیابی درباره کووید-۱۹ پاسخ دهند و راهنمایی لازم را مطابق با آخرین دستورالعمل‌های وزارت بهداشت دریافت کنند. پس از انجام غربالگری، در صورت مشکوک بودن فرد، مراقب سلامت از طریق شماره تلفن ۴۰۳۰ با افراد مشکوک تماس گرفته، مشاوره و پیگیری‌های لازم انجام خواهد داد (۹۵).

آماده‌سازی و تجهیز آمبولانس و توزیع بسته‌های بهداشتی در شهرهای با وضعیت قرمز، راه‌اندازی مراکز ۱۶ ساعته برای ارائه خدمات گسترده‌تر، ایجاد مراکز مراقبت پرستاری و نقاهتگاه‌ها برای پذیرش بیماران پس از ترخیص از بیمارستان و توزیع بسته‌های بهداشتی شامل ماسک، ژل یا ضد عفونی‌کننده و محتوای آموزشی توسط نیروهای بهداشتی در مقابل خانه‌ها در شهر قم از سایر اقداماتی بود که انجام گرفت (۸۷). همچنین ۲۲ درمانگاه کورونا در تهران برای تسهیل کار و جلوگیری از ازدحام در بیمارستان‌ها اختصاص یافت. ایجاد مراکز مراقبت‌های پرستاری برای پذیرش بیماران مبتلا به کووید-۱۹ پس از ترخیص در قم و تهران، تحویل ۶۳ آمبولانس پیشرفته به وزارت بهداشت نیروی کار

شدند (۸۷). همچنین، مقامات جمهوری آذربایجان از تخصیص کمک بشردوستانه ۵ میلیون دلاری برای مقابله با ویروس کورونا به ایران خبر دادند. کشورهای انگلستان، فرانسه و آلمان، ترکیه و چین نیز محموله‌های کمک‌های پزشکی شامل کیت‌های تشخیص و دستگاه‌های اکسیژن‌ساز به ایران ارسال کردند (۸۶). عالم‌گیری کورونا ویروس که در حال حاضر به یک اورژانس بین‌المللی تبدیل شده از ووهان چین سرچشمه گرفته است. ایران به دلیل مرادفات سیاسی و اقتصادی با چین از اولین کشورهای درگیر با این ویروس بود و خیلی زود به یکی از مراکز جهانی کووید-۱۹ تبدیل شد (۹۲).

همزمانی گسترش ویروس کورونا در ایران با افزایش تحریم‌های یک‌جانبه آمریکا علیه این کشور، ارائه خدمت به افراد مشکوک یا مبتلا به کووید-۱۹ را با چالش‌های زیادی روبه‌رو کرده است. این تحریم‌ها با تأثیر بر نظام بانکداری کشور، سبب شده است که واردات دارو و تجهیزات پزشکی با مشکل مواجه شود. هراس بانک‌های جهانی از تحریم‌های آمریکا مانع هر نوع تجارت با ایران حتی برای تأمین دارو و تجهیزات پزشکی شده است (۹۳). در این راستا کشورهای چین روسیه، انگلیس و پاکستان در درخواست‌های جداگانه‌ای از آمریکا خواستار لغو تحریم‌های این کشور علیه ایران برای مقابله با کورونا شدند. مقامات ایرانی از جمله رئیس‌جمهور، رئیس قوه مقننه و وزیر امور خارجه طی نامه‌ها و درخواست‌های جداگانه‌ای به سران برخی کشورها و نهادهای بین‌المللی پایان تحریم‌های ناجوانمردانه و سنگین آمریکا علیه ایران را خواستار شدند (۸۹).

اگرچه ایران با وجود هشدار سازمان جهانی سلامت و احتمال وقوع شیوع در ابتدا دچار سردرگمی و عدم برنامه‌ریزی مدونی برای مبارزه با کووید-۱۹ بود، پس از تشکیل کمیته ملی مبارزه با کووید-۱۹ توانست گام‌های خوبی در راه مبارزه با این ویروس بردارد، به طوری که شمار موارد ابتلا و فوت ناشی از این بیماری در روزهای اخیر بسیار کاهش پیدا کرده است (۹۹).

ایران با اختصاص یکصد هزار میلیارد تومان معادل ۲۰ درصد بودجه سال ۱۳۹۹ به این امر و اجرای طرح قرنطینه و تعطیلی مدارس و دانشگاه‌ها، کاهش ساعات کار و افزایش تولید و تحویل تجهیزات از قبیل ماسک، دستکش و مواد بهداشتی برای محیط‌های استریل و همکاری ارتش و سپاه و استانداری‌ها در کنار دانشگاه‌های علوم پزشکی سراسر کشور و اقداماتی از این قبیل توانست گام‌های مناسبی در راه مبارزه با این ویروس بردارد.

ضرورت ارائه و دسترسی به محتویات علمی درباره کووید-۱۹ و دسترسی به اطلاعات در کوتاه‌ترین زمان ممکن برای مدیران و مردم، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی سایت کورونا در ایران را با هدف بررسی وضع موجود و پیش‌بینی روند این بیماری در کشور و تمرکز بر مدل‌های اپیدمیولوژیک بیماری و مستندات و یافته‌های داخلی در مورد الگوی بیماری‌زایی و ابتلا به بیماری واگیر ناشی از کورونا ویروس، راه‌اندازی کرد. در این سایت دستورالعمل‌ها، راهنماهای بالینی، محتوای آموزشی، تحقیقات روز، گزاره برگ‌ها، آموزش‌های عمومی با منابع داخلی و خارجی در دسترس است (۹۶).

یکی از اقدامات رایج برای اطلاع‌رسانی به جامعه و بالا بردن آگاهی مردم، نصب بیلборدهای تبلیغاتی است. در ایران نیز شهرداری‌ها به‌منظور مبارزه با همه‌گیری کووید-۱۹، بنرهای اطلاع‌رسانی "در خانه بمانیم" را به همراه نکات مهم برای جلوگیری از شیوع این ویروس در سطح شهرها نصب کردند (۹۷). با توجه به اهمیت اطلاع‌رسانی جامع در پیشگیری از ابتلا به کووید-۱۹، وزیر بهداشت ایران در نامه‌ای به وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات بر اهمیت ارسال پیامک‌های آموزشی وزارت بهداشت به تلفن‌های همراه تمام مردم تأکید کرد. بر این اساس پیامک‌های آموزشی به‌صورت دوره‌ای و توسط شرکت‌های اپراتور تلفن همراه به همه شماره‌های همراه موجود در کشور ارسال می‌شد. این کار علاوه بر افزایش آگاهی مردم سبب جلوگیری از انتشار اخبار کذب و توصیه‌های غیرعلمی می‌شود. در راستای همین هدف، کارگروه‌های تخصصی نیز برای ارائه اطلاعات دقیق و آموزش به افراد و اختصاص بودجه اختصاصی و سریع به دانشگاه‌های علوم پزشکی برای انجام تحقیقات در مورد جنبه‌های مختلف کووید-۱۹ تشکیل شدند (۹۸). در ۱۸ مارس ۲۰۲۰ ایران برای انجام کارآزمایی‌های بالینی درمورد پروتکل‌های درمانی کووید-۱۹ به سازمان جهانی بهداشت پیوست (۸۷).

### • محصولات پزشکی و فناوری

برای تشخیص و کنترل بیماری نیاز مبرم به کیت‌های تشخیصی است که در این زمینه دولت جمهوری اسلامی ایران در مراحل مختلف به خرید و تهیه این کیت‌ها از کشورهای مختلف اقدام کرد. علاوه بر این، تیمی متشکل از ۶۰ پزشک، متخصص علوم آزمایشگاه و اپیدمیولوژیست به همراه محموله‌ای مشتمل بر بیش از ۷۰۵ تن تجهیزات پزشکی و حفاظتی برای بیش از ۱۵,۰۰۰ نفر و کیت‌های تشخیص کورونا برای غربالگری ۱۰۰,۰۰۰ نفر از طرف سازمان جهانی سلامت به ایران اعزام



## منابع

- Guarner J. Three Emerging Coronaviruses in Two Decades. American journal of clinical pathology. 2020.
- Cui J, Li F, Shi ZL. Origin and evolution of pathogenic coronaviruses. Nat Rev Microbiol. 2019;17(3):181-92.
- Drosten C, Gunther S, Preiser W, van der Werf S, Brodt HR, Becker S, et al. Identification of a novel coronavirus in patients with severe acute respiratory syndrome. N Engl J Med. 2003;348(20):1967-76.
- Zaki AM, van Boheemen S, Bestebroer TM, Osterhaus AD, Fouchier RA. Isolation of a novel coronavirus from a man with pneumonia in Saudi Arabia. N Engl J Med. 2012;367(19):1814-20.
- Habibzadeh P, Stoneman EK. The Novel Coronavirus: A Bird's Eye View. The international journal of occupational and environmental medicine. 2020;11(2):65-71.
- Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. N Engl J Med. 2020;382(8):727-33.
- World Health Organization. Novel Coronavirus (2019-nCoV): Situation Report-101: WHO; 2020 [updated 2020 Apr 30; cited 2020 May 5]. Available from: [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200430-sitrep-101-covid-19.pdf?sfvrsn=2ba4e093\\_2](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200430-sitrep-101-covid-19.pdf?sfvrsn=2ba4e093_2).
- World Health Organization. 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV): strategic preparedness and response plan: WHO; 2020 [updated 2020 Feb 3; cited 2020 Mar 4]. Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/srp-04022020.pdf>.
- World Health Organization. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020: WHO; 2020 [updated 2020 Mar 11; cited 2020 Mar 12]. Available from: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>.
- World Health Organization. Everybody's business--strengthening health systems to improve health outcomes: WHO's framework for action. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2007.
- World Health Organization. Monitoring the building blocks of health systems: a handbook of indicators and their measurement strategies. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2010. 110 p.
- Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. Jama. 2020;323(13):1239-42.
- Organization WH. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). World Health Organization; 2020.
- Zhang S, Wang Z, Chang R, Wang H, Xu C, Yu X, et al. COVID-19 containment: China provides important lessons for global response. Frontiers of Medicine. 2020:1-5.
- Kupferschmidt K, Cohen J. Can China's COVID-19 strategy work elsewhere? : American Association for the Advancement of Science; 2020.
- National Health Commission of the People's Republic of China. Diagnosis and Treatment Protocol for COVID-19 (Trial Version 7) China: National Health Commission of the PRC; 2020 [updated 2020 Mar 29; cited 2020 May 8]. Available from: [http://en.nhc.gov.cn/2020-03/29/c\\_78469.htm](http://en.nhc.gov.cn/2020-03/29/c_78469.htm).
- Xiaowei M. Briefing on China's Experience on COVID-19 Response China: vzan; 2020 [updated 2020 Mar 12; cited 2020 Mar 16]. Available from: [https://vzan.com/live/tvchat-2047457795?v=0.7377976295784845#](https://vzan.com/live/tvchat-2047457795?v=0.7377976295784845#/).
- Wang H, Wang S, Yu K. COVID-19 infection epidemic: the medical management strategies in Heilongjiang Province, China. Springer; 2020.
- National Health Commission of the People's Republic of China. Briefing on China's Experience on COVID-19 Response: National Health Commission PRC; 2020 [up-

- dated 2020 Mar 25; cited 2020 May 8]. Available from: <https://covid19.21wecan.com/covid19en/c100037/202004/abfdd96da7f-340fe9e4ca8a063b0d2a6.shtml>.
20. Chatterjee S, Leng C, Zhang Z. China pushes for cheaper health insurance products to battle virus: sources. World News Thomson Reuters [Internet]. 2020 May 8 [cited 2020 Feb 13]. Available from: <https://www.reuters.com/article/us-china-health-insurance/china-pushes-for-cheaper-health-insurance-products-to-battle-virus-sources-idUSKBN2070R9>.
  21. Shin H. South Korea's emergency exercise in December facilitated coronavirus testing, containment. 29 March 2020 [cited 2020 May 9] [Available from: <https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-southkorea-drills/south-koreas-emergency-exercise-in-december-facilitated-coronavirus-testing-containment-idUSKBN21H0BQ>].
  22. Bedingfield W. What the world can learn from South Korea's coronavirus strategy? 21 March 2020 [cited 2020 May 9] [Available from: <https://www.wired.co.uk/article/south-korea-coronavirus>].
  23. Di Donato V, Ruotolo N, Smith-Spark L. Italy calls in military to enforce coronavirus lockdown as 627 people die in 24 hours 2020 [updated 2020 Mar 20; cited 2020 May 9]. Available from: <https://edition.cnn.com/2020/03/20/europe/italy-military-coronavirus-intl/index.html>.
  24. Kasulis K. South Korea's coronavirus lessons: Quick, easy tests; monitoring. 18 March 2020 [cited 2020 May 9] [Available from: <https://www.aljazeera.com/news/2020/03/south-korea-coronavirus-lessons-quick-easy-tests-monitoring-200319011438619.html>].
  25. Korea-Centers-for-Disease-Control-&-Prevention. Contact Transmission of COVID-19 in South Korea: Novel Investigation Techniques for Tracing Contacts. *Osong Public Health Res Perspect* 2020;11(1):60-3.
  26. Won-Sonn J. Coronavirus: South Korea's success in controlling disease is due to its acceptance of surveillance 20 March 2020 [cited 2020 May 9] [Available from: <https://theconversation.com/coronavirus-south-koreas-success-in-controlling-disease-is-due-to-its-acceptance-of-surveillance-134068>].
  27. Yoo J-H. Will the Third Wave of Coronavirus Disease 2019 Really Come in Korea? *Journal of Korean Medical Science*. 2020;35(10).
  28. Dudden A, Marks A. South Korea took rapid, intrusive measures against Covid-19 - and they worked. 20 March 2020 [cited 2020 May 9] [Available from: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2020/mar/20/south-korea-rapid-intrusive-measures-covid-19>].
  29. Kim J-Y, Choe P-G, Oh Y, Oh K-J, Kim J, Park S-J, et al. The first case of 2019 novel coronavirus pneumonia imported into Korea from Wuhan, China: implication for infection prevention and control measures. *J Korean Med Sci*. 2020;35(5).
  30. Park J-Y, Han M-S, Park K-U, Kim J-Y, Choi E-H. First pediatric case of coronavirus disease 2019 in Korea. *J Korean Med Sci*. 2020;35(11).
  31. Doshmangir L, Mahbub-Ahari A, Qolipour K, Azami-Aghdash S, Kalankesh L, Doshmangir P, et al. East Asia's Strategies for Effective Response to COVID-19: Lessons Learned for Iran. *Management Strategies in Health System*. 2020;4(4):370-3.
  32. Eun A-J. A Democratic Response to Coronavirus: Lessons From South Korea 30 March 2020 [cited 2020 May 9] [Available from: <https://thediplomat.com/2020/03/a-democratic-response-to-coronavirus-lessons-from-south-korea/>].
  33. Kim J-M, Chung Y-S, Jo HJ, Lee N-J, Kim MS, Woo SH, et al. Identification of Coronavirus Isolated from a Patient in Korea with COVID-19. *Osong Public Health and Research Perspectives*. 2020;11(1):3.
  34. Bennett S-D, Walsh K-A, Gould L-H. Foodborne disease outbreaks caused by *Bacillus cereus*, *Clostridium perfringens*, and *Staphylococcus aureus*—United States, 1998–2008. *Clinical Infectious Diseases*. 2013;57(3):425-33.
  35. Duddu P. Coronavirus in South Korea: COVID-19 outbreak, measures and impact 2 April 2020 [cited 2020 May 9] [Available from: <https://www.pharmaceutical-technology.com/features/coronavirus-affected-countries-south-korea-covid-19-outbreak-measures-impact/>].
  36. Kickbusch I, Leung G-M, Bhutta Z-A, Matsoso M-P, Ihekweazu C, Abbasi K. Covid-19: how a virus is turning the world upside down. *BMJ*

- (Clinical research ed). 2020;369:m1336.
37. Normile D. Coronavirus cases have dropped sharply in South Korea. What's the secret to its success? 17 March 2020 [cited 2020 May 9] [Available from: <https://www.sciencemag.org/news/2020/03/coronavirus-cases-have-dropped-sharply-south-korea-whats-secret-its-success#>].
  38. Fauci A-S, Lane HC, Redfield R-R. Covid-19 - Navigating the Uncharted. *N Engl J Med*. 2020;382(13):1268-9.
  39. Lipsitch M, Swerdlow DL, Finelli L. Defining the Epidemiology of Covid-19 - Studies Needed. *N Engl J Med*. 2020;382(13):1194-6.
  40. Wikipedia the free encyclopedia. COVID-19 pandemic in Italy Italy: Wikipedia; 2020 [updated 2020 May 7; cited 2020 May 8]. Available from: [https://en.wikipedia.org/wiki/COVID-19\\_pandemic\\_in\\_Italy](https://en.wikipedia.org/wiki/COVID-19_pandemic_in_Italy).
  41. State aid: Commission approves Italian guarantee scheme to support the economy in coronavirus outbreak [press release]. Brussels: European Commission, Apr 14, 2020.
  42. Katz J, Lu D, Sanger-Katz M. U.S. Coronavirus Death Toll Is Far Higher Than Reported, C.D.C. Data Suggests 2020 [Available from: <https://www.nytimes.com/interactive/2020/04/28/us/coronavirus-death-toll-total.html>].
  43. Fonte G. UPDATE 1-Italy announces guarantees for bank loans worth over 400 bln euros USA: Reuters; 2020 [updated 2020 Apr 7; cited 2020 May 9]. Available from: <https://www.reuters.com/article/health-coronavirus-italy-decree/update-1-italy-announces-guarantees-for-bank-loans-worth-over-400-bln-euros-idUSL8N2BU5T8>.
  44. Ranney ML, Griffeth V, Jha AK. Critical Supply Shortages - The Need for Ventilators and Personal Protective Equipment during the Covid-19 Pandemic. *N Engl J Med*. 2020;382(18):e41.
  45. Robert-Koch-Institute. Contact person tracking for respiratory diseases by the SARS-CoV-2 coronavirus 2020 [updated 2020 April 16; cited 2020 May 6] [Available from: [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Kontaktperson/Management.html#doc13516162bodyText1](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Kontaktperson/Management.html#doc13516162bodyText1)].
  46. Ministry-of-Health. Coronavirus SARS-CoV-2 :Chronicle of previous measures 2020 [updated 2020 May 4; cited 2020 May 6] [Available from: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/coronavirus/chronik-coronavirus.html>].
  47. Robert-Koch-Institut. Supplement to the National Pandemic Plan - COVID-19 - novel coronavirus disease. 2020 [updated 2020 March 5; cited 2020 May 6].
  48. Stafford N. Covid-19: Why Germany's case fatality rate seems so low. *BMJ (Clinical research ed)*. 2020;369:m1395.
  49. Koçak Tufan Z, Kayaaslan B. Crushing the curve, the role of national and international institutions and policy makers in COVID-19 pandemic. *Turkish journal of medical sciences*. 2020;50(Si-1):495-508.
  50. Wong JEL, Leo YS, Tan CC. COVID-19 in Singapore—Current Experience: Critical Global Issues That Require Attention and Action. *JAMA*. 2020;323(13):1243-4.
  51. Lee VJ, Chiew CJ, Khong WX. Interrupting transmission of COVID-19: lessons from containment efforts in Singapore. *Journal of travel medicine*. 2020;[Epub ahead of print][Epub ahead of print].
  52. Wikipedia the free encyclopedia. COVID-19 pandemic in Singapore Singapore: Wikipedia; 2020 [Available from: [https://en.wikipedia.org/wiki/2020\\_coronavirus\\_pandemic\\_in\\_Singapore](https://en.wikipedia.org/wiki/2020_coronavirus_pandemic_in_Singapore)].
  53. Khanna RC, Cicinelli MV, Gilbert SS, Honavar SG, Murthy GSV. COVID-19 pandemic: Lessons learned and future directions. *Indian journal of ophthalmology*. 2020;68(5):703-10.
  54. Ng Y, Li Z, Chua Y-X, Chaw W-L, Zhao Z, Er B, et al. Evaluation of the effectiveness of surveillance and containment measures for the first 100 patients with COVID-19 in Singapore -- January 2–February 29, 2020. 2020;68(11).
  55. Pung R, Chiew CJ, Young BE, Chin S, Chen MIC, Clapham HE, et al. Investigation of three clusters of COVID-19 in Singapore: implications for surveillance and response measures. *The Lancet*. 2020;395(10229):1039-46.
  56. Ministry-of-Health-Singapore. Promulgation of Regulations Under Infectious Diseases Act 2020 [cited 2020 May 4] [Available from: <https://www.moh.gov.sg/news-highlights/details/promulgation-of-regulations-under-infectious-diseases-act>].

57. Wong J, Goh QY, Tan Z, Lie SA, Tay YC, Ng SY, et al. Preparing for a COVID-19 pandemic: a review of operating room outbreak response measures in a large tertiary hospital in Singapore. *Can J Anaesth*. 2020;[online ahead of print]:1-14.
58. Koçak-Tufan Z, Kayaaslan B. Crushing the curve, the role of national and international institutions and policy makers in COVID-19 pandemic. *Turkish journal of medical sciences*. 2020.
59. World-Health-Organization. Coronavirus (COVID-19) 2020 [cited 2020 May 6] [Available from: <https://covid19.who.int/>].
60. Ministry-of-Health. Coronavirus: Frequently Asked Questions 2020 [cited 2020 May 6] [Available from: <https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/faqs/EN/topics/civil-protection/coronavirus/coronavirus-faqs.html>].
61. Wang H, Wang S, Yu K. COVID-19 infection epidemic: the medical management strategies in Heilongjiang Province, China. *Critical Care*. 2020;24(1):107.
62. Bernard Stoecklin S, Rolland P, Silue Y, Mailles A, Campese C, Simondon A, et al. First cases of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in France: surveillance, investigations and control measures, January 2020. *Eurosurveillance*. 2020;25(6):2000094.
63. Anzolin E, Amante A. First Italian dies of coronavirus as outbreak flares in north 2020 [updated 2020 Feb 21. Available from: <https://www.reuters.com/article/us-china-health-italy-idUSKBN20F0UI>].
64. Grasselli G, Pesenti A, Cecconi M. Critical Care Utilization for the COVID-19 Outbreak in Lombardy, Italy: Early Experience and Forecast During an Emergency Response. *JAMA*. 2020;323(16):1545-6.
65. Onder G, Rezza G, Brusaferro S. Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy. *JAMA*. 2020.
66. Livingston E, Bucher K. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Italy. *JAMA*. 2020;323(14):1335-.
67. Chronology of main steps and legal acts taken by the Italian Government for the containment of the COVID-19 epidemiological emergency. Italy: Civil Protection Department; 2020 Mar 12.
68. Belingheri M, Paladino ME, Riva MA. COVID-19: Health prevention and control in non-healthcare settings. *Occupational medicine (Oxford, England)*. 2020;70(2):82-3.
69. Sorbello M, El-Boghdady K, Di Giacinto I, Cataldo R, Esposito C, Falcetta S, et al. The Italian coronavirus disease 2019 outbreak: recommendations from clinical practice. *Anaesthesia*. 2020.
70. Vergano M, Bertolini G, Giannini A, Gristina G, Livigni S, Mistraretti G, et al. Clinical Ethics Recommendations for Admission to Intensive Treatments and for Their Suspension, in Exceptional Conditions of Imbalance Between Needs and Available Resources Version. 1st ed. Italy: SIAARTI; 2020 Mar 6. 7 p.
71. Thomson S, Evetovits T. Strengthening the health financing response to COVID-19 in Europe. Barcelona: World Health Organization Regional Office for Europe; 2020.
72. Lazzerini M, Putoto G. COVID-19 in Italy: momentous decisions and many uncertainties. *Lancet Glob Health*. 2020.
73. TUFAN ZK, KAYAASLAN B. Crushing the curve, the role of national and international institutions and policy makers in COVID-19 pandemic. *Turkish Journal of Medical Sciences*. 2020;50(SI-1):495-508.
74. Lee A. Wuhan novel coronavirus (COVID-19): why global control is challenging? *Public health*. 2020;179:A1.
75. Jernigan DB. Update: public health response to the coronavirus disease 2019 outbreak—United States, February 24, 2020. *MMWR Morbidity and mortality weekly report*. 2020;69.
76. Moss P, Barlow G, Easom N, Lillie P, Samson A. Lessons for managing high-consequence infections from first COVID-19 cases in the UK. *The Lancet*. 2020;395(10227):e46.
77. Wikipedia. COVID-19 pandemic in the United Kingdom. 2020.
78. Ministry of Health and Medical Education, Public Relations and Information Center. [Death of two patient with new coronavirus in Qom] Tehran: MoHME; 2020 [updated 2020 Feb 19; cited 2020 Mar 27]. Available from: <https://cutt.ly/etWOSIQ>.
79. World Health Organization. Coronavirus (COVID-19): WHO; 2020 [updated 2020 Mar 6; cit-

- ed 2020 Mar 6]. Available from: <https://covid19.who.int/>.
80. Ministry of Health and Medical Education. [Corona Documentary]. Tehran: MoHME; 2020. 89 p.
  81. IFP Editorial Staff. Rouhani to Chair Iran's Taskforce on Combatting Coronavirus Tehran: IFP News; 2020 [updated 2020 Mar 11; cited 2020 May 8]. Available from: <https://ifpnews.com/rouhani-to-chair-irans-taskforce-on-combatting-coronavirus>.
  82. Tasnim News Agency. [The Iranian supreme leader agrees to withdraw 1 billion euros from the National Development Fund] Tehran: Tasnim News Agency; 2020 [updated 2020 Apr 4; cited 2020 May 7]. Available from: <https://sptnkne.ws/BXg8>.
  83. Iranian Students' News Agency. [Chinese carriers, the origin of the new corona in Iran] Tehran: ISNA; 2020 [updated 2020 Feb 23; cited 2020 May 7]. Available from: <https://www.isna.ir/news/98120402792/>.
  84. Fararu. [New clues about the origin of corona in Iran] Tehran: Fararu; 2020 [updated 2020 Mar 25; cited 2020 May 7]. Available from: <https://cutt.ly/Hyl381u>.
  85. Islamic Azad University News Agency. [The Deputy Minister of Health's remarks about Corona] Tehran: ANA; 2020 [updated 2020 Mar 13; cited 2020 May 7]. Available from: <https://ana.ir/i/477907>.
  86. Wikipedia the free encyclopedia. [COVID-19 pandemic in Iran] Tehran: Wikipedia; 2020 [updated 2020 May 7; cited 2020 May 8]. Available from: <https://cutt.ly/5yczbME>.
  87. Raofii A, Takian A, Akbari Sari A, Olyaeemanesh A, Haghighi H, Aarabi M. COVID-19 Pandemic and Comparative Health Policy Learning in Iran. Arch Iran Med. 2020;23(4):220-34.
  88. Behzadifar M, Ghanbari MK, Bakhtiari A, Behzadifar M, Bragazzi NL. Ensuring adequate health financing to prevent and control the COVID-19 in Iran. International Journal for Equity in Health. 2020;19(1):61.
  89. Presidential Information Center. [Important decisions of the National Corona Committee on the timing and form of business activities, offices, schools and higher education centers] Tehran: Presidential Information Center; 2020 [updated 2020 May 7; cited 2020 May 8]. Available from: <http://www.president.ir/fa/114569>.
  90. Supreme Leader Information Center. [Establish a health care center to organize services to the people] Tehran: Supreme Leader Information Center; 2020 [updated 2020 Mar 10; cited 2020 May 10]. Available from: <https://www.leader.ir/fa/content/24345/>.
  91. An important order from the Supreme Leader of Iran to the General Staff of the Armed Forces to Combat Corona Tehran: Khabaronline; 2020 [updated 2020 Mar 12. Available from: [khabaronline.ir/news/1364159](http://khabaronline.ir/news/1364159).
  92. Mounesan L, Eybpoosh S, Haghdooost AA, Moradi G, Mostafavi E. Is reporting many cases of COVID-19 in Iran due to strength or weakness of Iran's health system? Iranian Journal of Microbiology. 2020;12(2):73-6.
  93. Takian A, Raofii A, Kazempour-Ardebili S. COVID-19 battle during the toughest sanctions against Iran. The Lancet. 2020;395(10229):1035-6.
  94. Eghtesadonline. [All provinces have Corona Laboratories] Tehran: Eghtesadonline; 2020 [updated 2020 Apr 25; cited 2020 May 10]. Available from: <https://www.eghtesadonline.com/n/2D3T>.
  95. Ministry of Health and Medical Education. [Details of the electronic screening system for coronavirus suspected people] Tehran: MoHME; 2020 [updated 2020 Mar 13; cited 2020 May 10]. Available from: <https://cutt.ly/qyvNx9x>.
  96. Launching Coronavirus site in Iran Tehran: MoHME; 2020 [Available from: <https://cutt.ly/2yvjx-dl>].
  97. Shahryar News. [Urban billboards] Tabriz: Shahryar News; 2020 [updated 2020 Mar 8; cited 2020 May 10]. Available from: <https://cutt.ly/ByvMrkJ>.
  98. IRNA. [The Minister of Health emphasizes the sending of educational text messages to prevent corona] Tehran: IRNA; 2020 [updated 2020 Feb 23; cited 2020 May 10]. Available from: <https://cutt.ly/zyvMm8Q>.
  99. World Health Organization. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard; Iran (Islamic Republic of): WHO; 2020 [updated 2020 May 10; cited 2020 May 10]. Available from: <https://covid19.who.int/region/emro/country/ir>.

## بیانیه عمومی سازمان جهانی بهداشت برای همکاری در توسعه واکسن کورونا ویروس (۱)

در ۳۱ دسامبر سال ۲۰۱۹، سازمان بهداشت جهانی از تعدادی از موارد پنومونی با علت ناشناخته کشف شده در شهر ووهان، استان هوبی چین آگاه شد. مقامات چینی SARS-CoV-۲ را به عنوان ویروس ایجادکننده در ۷ ژانویه سال ۲۰۲۰ معرفی کردند و سازمان جهانی بهداشت در ۱۱ فوریه سال ۲۰۲۰، بیماری را کورونا ویروس ۲۰۱۹ (کووید-۱۹) نام گذاری کرد. بخشی از پاسخ سازمان بهداشت جهانی به این طغیان، به صورت یک طرح تحقیق و توسعه (R&D) برای تسریع در توسعه تشخیص، واکسن و درمان برای این کورونا ویروس جدید فعال شد. با هماهنگی سازمان بهداشت جهانی، گروهی از متخصصان با تخصص های گوناگون در تلاش هستند تا واکسن های ضد کووید-۱۹ را تولید کنند. این گروه از همه افراد دعوت می کند تا توصیه های لازم را به کار ببرند تا از انتقال ویروس کووید-۱۹ جلوگیری شود، همچنین از همه افراد جامعه به دلیل اعتماد به جامعه علمی سپاسگزار است.

ما دانشمندان، پزشکان، سرمایه گذاران و تولیدکننده هایی هستیم که به عنوان بخشی از همکاری های بین المللی با هماهنگی سازمان جهانی بهداشت گرد هم آمده ایم تا بتوانیم به سرعت واکسن علیه کووید-۱۹ را در دسترس همگان قرار دهیم. تولید واکسن برای استفاده عمومی به زمان نیاز دارد، اما این مهم است که در نهایت، این واکسن باعث کنترل این پاندمی شود. در ضمن، ما از اجرای اقدامات مداخله ای در جامعه که باعث کاهش انتشار ویروس و محافظت از مردم از جمله جمعیت آسیب پذیر می شود، حمایت می کنیم و متعهد می شویم از زمان به دست آمده با اتخاذ گسترده چنین تدابیری برای توسعه هر چه سریع تر واکسن استفاده کنیم. ما تلاش های خود را برای تقویت همکاری و به اشتراک گذاری داده ها در سراسر جهان ادامه خواهیم داد و معتقدیم که این همکاری می تواند تلاش های ناکارآمد و فعالیت های موازی را کاهش دهد و همکاریمان را برای افزایش احتمال اینکه یک یا چند واکسن ایمن و مؤثر به زودی در دسترس همگان قرار گیرد، افزایش خواهیم داد.

## توصیه و درخواست سازمان جهانی بهداشت از دولت ها و به ویژه بخش صنعت (۲)

کمبود تجهیزات حفاظت شخصی، سلامت کارکنان

## روزنگار کورونا ویروس (COVID-19)



- سید سعید هاشمی نظری ● حمید سوری
- محمد آقاعلی
- ندا ایزدی
- علیرضا امان اللهی
- فاطمه بابری
- حدیث براتی
- الهام بزمی
- مهسا پژومان
- محمود حاجی پور
- حسین رفیع منش
- سجاد رحیمی
- الهه زارع
- سحر ستوده
- زهرا صداقت
- سمانه ضیائی
- نیلوفر طاهر پور
- شکبیا طاهر خوانی
- سیده سارا عظیمی
- طاهره علی نیا
- حدیث قجری
- فاطمه کوهی
- پریسا محسنی
- نرگس محمد خانی
- مریم محمدیان
- حسین مظفر سعادت
- آزاده نوحی سیاهرودی
- کورش اعتماد
- محمد حسین پناهی
- مریم شکبیا امید ابوبکری
- انیس اشرف گنجویی
- صابر امیرزاده
- فاطمه توکلی
- زهرا جعفری
- سارا جوادی
- الهه سالارپور
- نسربین سیدی
- زهرا عبدالهی نیاب
- جواد قاسمی
- غزال موسویان
- هاجر قاسمی
- سہیل مهماندوست
- حسین میرزایی
- ناصر نصیری
- حمیدرضا توحیدی نیک
- آر میتا شاه اسماعیلی
- حمید شریفی

مدیریت مؤثر زنجیره‌های تأمین فراخوانده است. سازمان جهانی بهداشت با دولت‌ها، مراکز صنعت و شبکه زنجیره تأمین تجهیزات پاندمی برای تقویت تولید سراسر جهان به‌ویژه تخصیص برای کشورهای آسیب‌دیده و در معرض خطر کار می‌کند.

برای پاسخگویی به افزایش تقاضای جهانی، سازمان جهانی بهداشت تخمین می‌زند که مراکز صنعتی باید تولید را به میزان ۴۰ درصد افزایش دهند. دولت‌ها باید انگیزه‌هایی را برای مراکز صنعتی ایجاد کنند تا تولید را تقویت کنند. این توصیه‌ها شامل کاهش محدودیت در صادرات و توزیع تجهیزات محافظ شخصی و سایر تجهیزات پزشکی نیز است. سازمان جهانی بهداشت هر روز برای حمایت از زنجیره‌های تأمین حفاظت و تحویل تجهیزات مهم به کشورهای نیازمند دستورالعمل‌هایی را فراهم می‌کند.

### توصیه سازمان جهانی بهداشت برای سرمایه‌گذاری در پرورش نیروی کار پرستاری

✓ سازمان جهانی بهداشت و همکاران آن خواستار سرمایه‌گذاری فوری برای پرستاران هستند.

همه‌گیری کووید-۱۹ تأکید بر نیاز فوری به تقویت نیروی کار بهداشتی در سطح جهان است. گزارش تازه وضعیت پرستاری ۲۰۲۰ جهان، نگاهی عمیق به بزرگ‌ترین مؤلفه نیروی کار بهداشتی ارائه می‌دهد. یافته‌ها، شکاف‌های قابل توجهی را در نیروی کار پرستاری و زمینه‌های اولویت‌دار برای سرمایه‌گذاری در آموزش پرستاری، مشاغل آنها و اهمیت نقش آنها در سیستم بهداشتی در سراسر جهان را نشان می‌دهد. پرستاران بیش از نیمی از کارمندان بهداشتی - درمانی جهان را تشکیل می‌دهند و خدمات حیاتی را در کل سیستم بهداشت و درمان ارائه می‌دهند. چه در زمان قبل‌تر و چه امروزه پرستاران در خط مقدم مبارزه با اپیدمی‌ها و پاندمی‌هایی هستند که سلامتی را در سراسر جهان تهدید می‌کنند. آنها در سراسر جهان با ابراز همدردی و شجاعت خود در مقابله با همه‌گیری کووید-۱۹ ارزش کار خود را بیش از پیش نشان دادند. پرستاران ستون فقرات هر سیستم درمانی هستند. امروز، بسیاری از پرستاران در خط مقدم در نبرد با کووید-۱۹ هستند. دکتر تدروس آدانوم مدیر کل سازمان جهانی بهداشت این گزارش را یک یادآوری آشکار از نقش بی‌نظیری

بهداشتی را در سراسر جهان به‌خطر می‌اندازد. سازمان جهانی بهداشت از مراکز صنعتی و دولت‌ها می‌خواهد تا ۴۰ درصد تولید را افزایش دهند تا تقاضای روبه‌رشد جهانی را برآورده سازند. سازمان جهانی بهداشت هشدار داده است که تغییرات شدید و قابل توجه در عرضه جهانی تجهیزات حفاظت شخصی (PPE) که ناشی از افزایش تقاضا، خرید تهاجمی، احتکار و سوء استفاده بوده است، زندگی همه را در معرض خطر ویروس جدید کورونا و سایر بیماری‌های عفونی قرار می‌دهد.

کارکنان مراکز بهداشت و درمان برای محافظت از خود و بیمارانشان در برابر آلودگی و همچنین جلوگیری از آلوده کردن دیگران، به تجهیزات حفاظت شخصی متکی هستند، اما کمبودها باعث می‌شود که پزشکان، پرستاران و سایر کارکنان خط مقدم به دلیل دسترسی محدود به وسایلی مانند دستکش، ماسک‌های پزشکی، دستگاه تنفس، عینک، محافظ صورت، لباس و پیش‌بند، برای مراقبت از بیماران کووید-۱۹ در خطر باشند. بدون کامل شدن این زنجیره ایمنی، کارکنان مراقبت‌های بهداشتی در سراسر جهان در خطر هستند.

مراکز صنعتی و دولت‌ها باید به سرعت برای افزایش عرضه، برداشتن محدودیت‌های صادرات و اقدامات لازم برای جلوگیری از سوءاستفاده و احتکار اقدام کنند. ما در مرحله اول نمی‌توانیم کووید-۱۹ را بدون محافظت از کارکنان بهداشتی متوقف کنیم. از هنگام شروع شیوع کورونا ویروس، قیمت‌ها افزایش یافته است. به طوری که ماسک‌های جراحی افزایش شش برابری داشته‌اند، ماسک‌های N۹۵ سه برابر شده‌اند. باید توجه داشته باشیم که فراهم آوردن وسایل و تجهیزات به‌علت گسترده بودن بازار می‌تواند ماه‌ها طول بکشد.

سازمان جهانی بهداشت اکنون تقریباً نیم میلیون دستگاه تجهیزات حفاظت فردی را به ۴۷ کشور جهان ارسال کرده است، اما تجهیزات به سرعت در حال کاهش هستند. براساس مدل سازمان جهانی بهداشت تخمین زده می‌شود ۸۹ میلیون ماسک پزشکی برای مقابله با کووید-۱۹ در هر ماه نیاز است. برای دستکش‌های معاینه، این رقم به ۷۶ میلیون می‌رسد، این درحالی است که تقاضای بین‌المللی برای عینک ۱/۶ میلیون در ماه است. در راهنمایی‌های اخیر، سازمان جهانی بهداشت همه کارکنان کادر بهداشت و درمان را به استفاده منطقی و مناسب از PPE در محیط‌های مراقبت‌های بهداشتی و

کنند، شرایط آنها بهبود خواهد یافت.

**برای تجهیز جهان به نیروی کار پرستاری مورد نیاز، سازمان جهانی بهداشت و همکاریانش به همه کشورها توصیه می‌کنند:**

- افزایش بودجه برای آموزش و اشتغال بیشتر پرستاران.
- تقویت ظرفیت جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و اقدام به داده‌های مربوط به نیروی کار بهداشتی.
- نظارت بر تحرک و مهاجرت پرستاران و مدیریت صحیح آنها به طوری که با مسئولیت‌پذیری و اصول اخلاقی پرستاران را در مهارت‌های علمی، فناوری و جامعه‌شناختی مورد نیاز خود جهت پیشرفت در مراقبت‌های بهداشتی اولیه آموزش دهند.
- ایجاد پست‌هایی که خود پرستاران مسئولیت آن را برعهده داشته باشند، به‌ویژه در دولت و بهادادن به پرستاران جوان برای قبول رهبری مناسب پرستاری.
- اطمینان حاصل شود که پرستاران در تیم‌های مراقبت‌های بهداشتی اولیه با تمام توان خود کار می‌کنند، مثلاً پیشگیری و مدیریت بیماری‌های غیر واگیر.
- بهبود شرایط کار از جمله از تأمین سطوح ایمن پرسنل، حقوق عادلانه و رعایت حقوق بهداشتی و ایمنی شغلی و اجرای سیاست‌های نیروی کار پرستاری حساس به جنس.
- نوسازی مقررات حرفه‌ای پرستاری با هماهنگی کردن معیارهای آموزشی و عملی و استفاده از سیستم‌هایی که می‌توانند اعتبار پرستاران را جهانی کنند.
- تقویت نقش پرستاران در تیم‌های مراقبت با آوردن بخش‌های مختلف (بهداشت، آموزش، مهاجرت، امور مالی و نیروی کار) به همراه ذی‌نفعان پرستار برای گفتگوهای سیاسی و برنامه‌ریزی نیروی کار.
- پیام این گزارش روشن است: دولت‌ها باید در تسریع گسترده آموزش پرستاری، ایجاد مشاغل پرستاری و رهبری آنها سرمایه‌گذاری کنند. بدون پرستارها، ماماها و سایر کارمندان بهداشت کشورها نمی‌توانند در نبرد با طغیان بیماری پیروز شوند، یا به پوشش جهانی بهداشت و اهداف توسعه پایدار دست یابند.

**توصیه سازمان جهانی بهداشت به دولت‌ها برای پوشش خدمات در مناطق روستایی و جلوگیری از آلوده شدن نیروهای کار (۳)**

✓ این مطالب بخشی از سخنرانی دکتر تدروس

که پرستاران بازی می‌کنند، می‌داند و آن را نشان مهمی برای اطمینان از دریافت پشتیبانی مورد نیاز برای سالم نگه داشتن جهان اعلام کرده است.

این گزارش سازمان جهانی بهداشت با همکاری شورای بین‌المللی پرستاران (ICN) نشان می‌دهد که امروز، تقریباً نزدیک به ۲۸ میلیون پرستار در سراسر جهان وجود دارند.

طی سال‌های ۲۰۱۳ و ۲۰۱۸، تعداد پرستاران ۴/۷ میلیون نفر افزایش یافته است، اما جهان همچنان با کمبود ۵/۹ میلیون پرستار به‌ویژه در کشورهای در قاره آفریقا، جنوب شرقی آسیا و منطقه مدیترانه و همچنین برخی از مناطق آمریکای لاتین روبه‌رو است. آشکار است که بیش از ۸۰ درصد پرستاران جهان در کشورهایی کار می‌کنند که نیمی از جمعیت جهان را دارند و از هر هشت پرستار یک پرستار در کشوری غیر از کشورهایی که در آن متولد شده یا آموزش دیده است کار می‌کند. از سویی مسئله پیری، نیروی کار پرستاری را تهدید می‌کند، به طوری که انتظار می‌رود یکی از شش پرستار دنیا در ۱۰ سال آینده بازنشسته شود. برای جلوگیری از کمبود جهانی، در این گزارش تخمین زده می‌شود که کشورهایی که کمبود پرستار دارند باید تعداد کل فارغ‌التحصیلان پرستار را به‌طور متوسط ۸ درصد در سال، به همراه بهبود توانایی در کار و حفظ سیستم بهداشتی افزایش دهند. این هزینه تقریباً ۱۰ دلار برای سرانه (جمعیت) در سال است.

آنت کندی، رئیس ICN می‌گوید «سیاستمداران هزینه آموزش و حفظ نیروی انسانی حرفه‌ای پرستاری را متوجه هستند، اما برخی از آنها اکنون ارزش واقعی آنها را می‌شناسند.» او بر این نظر است که: «هر سکه‌ای که برای پرستاری سرمایه‌گذاری می‌شود، بهزیستی مردم و خانواده‌ها را به روش‌های ملموس و آشکار برای همه تأمین می‌کند.» این گزارش سهم پرستاری را برجسته می‌کند و تأیید می‌کند که سرمایه‌گذاری در حرفه پرستاری برای جامعه سودمند است. جهان به میلیون‌ها پرستار دیگر احتیاج دارد و ما از دولت‌ها می‌خواهیم که کار درست را انجام دهند، در این حرفه شگفت‌انگیز سرمایه‌گذاری کنند و بدانند که جامعه انسانی آنها از این کار شگفت‌انگیز که فقط پرستاران می‌توانند انجام دهند، بهره‌مند می‌شوند. حدود ۹۰ درصد از کل پرستاران زن هستند، اما تعداد کمی از پرستاران زن در مناصب ارشد مدیریت بهداشت قرار دارند. بخش عمده‌ای از این سمت‌ها را مردان اداره می‌کنند. هنگامی که دولت‌ها به پرستاران فرصت می‌دهند که نقش رهبری را در حرفه خود برعهده بگیرند و با حضور یک کارشناس ارشد پرستاری یا معادل آن در دولت خودشان برنامه‌ها و محدوده کاری خود را تدوین



آندوهام رئیس سازمان جهانی بهداشت است که در تاریخ ۱۰ آوریل ۲۰۲۰ انجام شده است.

«ما شاهد شتاب ابتلای نگران‌کننده‌ای در کشورهای دیگر بودیم. در آفریقا، ما شاهد گسترش ویروس در مناطق روستایی هستیم. اکنون شاهد خوشه‌هایی از موارد بیماری و شیوع در بیش از ۱۶ کشور جهان هستیم. ما برای سیستم‌های بهداشتی مناطق روستایی که معمولاً منابع موجود در مناطق شهری را ندارند، مشکلات جدی را پیش‌بینی می‌کنیم. همان‌طور که دکتر موتی، مدیر منطقه‌ای سازمان جهانی بهداشت در آفریقا گفت، این بدان معناست که کشورها باید با تقویت فوری زیرساخت‌های بهداشت عمومی و مراقبت‌های بهداشتی اولیه در کشورها، مقابله با به کوروناویروس را بومی‌سازی کنند. در نشست اخیر، کشورهای G۲۰ حمایت جدی خود را از آفریقا ابراز کردند، که به نظر می‌رسد این اقدام باید تسریع شود زیرا اگرچه تعداد موارد ابتلا هنوز در آفریقا کم است اما افزایش ابتلا شتاب نگران‌کننده‌ای دارد. من می‌دانم که برخی از کشورها در حال برنامه‌ریزی برای گذر از محدودیت‌های قرنطینه‌خانی هستند، اما درخواست سازمان جهانی بهداشت این است که این محدودیت‌ها به سطح فردی تعمیم یابد. از طرفی، رفع سریع این محدودیت‌ها می‌تواند بسیار آسیب‌رسان باشد. محدودیت‌های قرنطینه اگر به‌درستی اداره نشود، کم‌کردن آن نیز می‌تواند به همان اندازه خطرناک باشد. سازمان جهانی بهداشت با کشورهای آسیب‌دیده در زمینه استراتژی‌هایی برای کاهش تدریجی و ایمن محدودیت‌ها همکاری می‌کند. عوامل مهمی که باید در نظر گرفته شود عبارت‌اند از:

۱. انتقال کنترل شود.
۲. خدمات بهداشت عمومی و پزشکی کافی در دسترس باشد.
۳. خطرات شیوع در محیط‌های خاص مانند مراکز مراقبت طولانی‌مدت به حداقل رسیده باشد.
۴. اقدامات پیشگیرانه در مکان‌های کاری، مدارس و سایر مکان‌هایی که رفتن افراد به آنجا ضروری است، همچنان وجود داشته باشد.
۵. خطرات احتمالی واردات مدیریت شود.
۶. نکته بسیار مهم این است که جوامع کاملاً آگاه و درگیر این مسئله هستند، بنابراین تک‌تک افراد برای پایان دادن به این همه‌گیری نقش دارند. ما بسیار نگران افزایش عفونت‌های گزارش شده در بین

کارکنان بهداشتی هستیم. در برخی از کشورها گزارشی ارائه شده است که بیش از ۱۰ درصد کارکنان بهداشتی به این بیماری آلوده هستند. این یک روند نگران‌کننده است. وقتی کارمندان بهداشت در معرض خطر هستند، همه در معرض خطر هستیم. شواهدی که از کشورهای چین، ایتالیا، سنگاپور، اسپانیا و ایالات متحده به دست ما رسیده است کمک می‌کند تا درک کنیم که چرا این اتفاق می‌افتد و چه کاری می‌توانیم در مورد آن انجام دهیم. این نشان می‌دهد که برخی از کارکنان بهداشت و درمان در واقع، در خارج از مراکز درمانی، در خانه یا اجتماعات آلوده شده‌اند. در مراکز بهداشتی، مشکلات شایع، شناسایی دیر هنگام کووید-۱۹ یا عدم آموزش یا بی‌تجربگی در برخورد با عوامل بیماری‌های تنفسی است.

بسیاری از کارکنان بهداشت و درمان نیز در دوره‌های طولانی با استراحت ناکافی در معرض تعداد زیادی از بیماران قرار دارند. با در نظر گرفتن تمامی این مسائل، شواهد همچنین نشان می‌دهد که هنگامی که کارکنان بهداشت و درمان تجهیزات حفاظت فردی خود را استفاده می‌کنند، می‌توان از بروز عفونت جلوگیری کرد، بنابراین اهمیت این مسئله که کارکنان بهداشت و درمان به ماسک، دستکش، لباس و سایر PPE مورد نیاز خود برای انجام کارهای خود با خیال راحت و مؤثر دسترسی داشته باشند بیش از پیش نمایان می‌شود. برای حمایت از کشورها، سازمان جهانی بهداشت، سه ابزار برای کمک به مدیران و برنامه‌ریزان در محاسبه کارکنان و تجهیزات مورد نیازشان برای افزایش بیماران مبتلا به کووید-۱۹ راه‌اندازی کرده است.

روز چهارشنبه به کارگروه جدید زنجیره تأمین سازمان ملل متحد اشاره کردم تا در تهیه و توزیع تجهیزات محافظ شخصی، تشخیص آزمایشگاهی و اکسیژن به کشورهایی که بیشترین میزان به آن احتیاج دارند، هماهنگی‌های لازم به‌عمل آید. این ابتکار را سازمان جهانی بهداشت و برنامه جهانی غذا با هماهنگی موجود بین چندین شریک از داخل و خارج سازمان ملل متحد هماهنگ خواهد کرد. این سیستم از مراکز در بلژیک، چین، اتیوپی، غنا، مالزی، پاناما، آفریقای جنوبی و امارات متحده عربی تشکیل شده است. ما تخمین می‌زنیم که این زنجیره تأمین، به پوشش بیش از ۳۰ درصد از نیازهای جهان در مرحله حاد بیماری، نیاز داشته باشد. هر ماه، ما باید حداقل ۱۰۰ میلیون ماسک و دستکش پزشکی، بیش از ۲۵ میلیون دستگاه تنفس، لباس و شیلد صورت، نزدیک به ۲/۵ میلیون

مورد عواملی که کشورها باید برای تصمیم‌گیری‌هایشان در نظر بگیرند که بتوانند محدودیت‌ها را کم‌رنگ کنند صحبت کردیم. ما می‌خواهیم دوباره تأکید کنیم که کاهش محدودیت‌ها پایان بیماری همه‌گیر در هیچ کشوری نیست. خاتمه دادن به این بیماری همه‌گیر نیاز به تلاش مداوم از جانب افراد، جوامع و دولت‌ها برای ادامه سرکوب و کنترل این ویروس کشنده دارد. کشورها اکنون باید اطمینان حاصل کنند که می‌توانند هر مورد را تشخیص دهند، آزمایش کنند، ایزوله کرده و از آن مراقبت کنند و هر مخاطبی را ردیابی کنند. ما از توسعه سریع و اعتبارسنجی آزمایش‌ها برای تشخیص آنتی‌بادی کووید-۱۹، که به ما در درک میزان عفونت در جمعیت کمک می‌کند، استقبال می‌کنیم. سازمان جهانی بهداشت در حال ارائه پشتیبانی فنی، علمی و مالی برای نتیجه‌گیری از نظرسنجی‌های سرواپیدمیولوژیک در سراسر جهان است.

داده‌های اولیه برخی از این مطالعات نشان می‌دهد که ممکن است درصد نسبتاً کمی از جمعیت آلوده شده باشد، حتی در مناطق به شدت آسیب‌دیده بیش از ۲ تا ۳ درصد نیست. درحالی‌که آزمایش آنتی‌بادی برای شناختن کسی که آلوده است، آزمایش‌های که ویروس را پیدا می‌کند، ابزار اصلی برای یافتن موارد فعال، تشخیص، جداسازی و درمان هستند.

یکی از اولویت‌های سازمان جهانی بهداشت کار با شرکا برای افزایش تولید و توزیع عادلانه تست‌های یا کیت‌های تشخیص در کشورهایی است که به آنها بیشترین نیاز را دارند. برای دستیابی به این هدف، سازمان جهانی بهداشت با FIND، بنیاد نوآوری جدید تشخیصی و ابتکار دسترسی به سلامت کلینتون همکاری کرده است تا پنج تست را که می‌توان در مقادیر زیادی تولید کرد، شناسایی و مهیا کند. ما با همکاری صندوق جهانی، یونیسف و یونیتید، اکنون سفارش‌های ۳۰ میلیون تست را در طی چهار ماه آینده در برنامه کاری قرار داده‌ایم. اولین محموله‌های این آزمایش‌ها از هفته آینده و از طریق زنجیره تأمین سازمان ملل متحد که ما با برنامه جهانی غذا و سایر شرکای خود ایجاد کرده‌ایم، آغاز می‌شود. پروازهای همبستگی همچنان به‌منظور تحویل کارکنان پزشکی که در خط مقدم برای نجات جان انسان‌ها تلاش می‌کنند و در حال کند کردن روند این همه‌گیری هستند، حمل و نقل تجهیزات پزشکی نجات‌بخش در سراسر آفریقا را انجام می‌دهند. طی یک هفته گذشته، سازمان جهانی بهداشت همکاری نزدیکی با برنامه جهانی غذا برای ارائه ماسک، عینک، کیت تشخیصی، محافظ صورت و سایر تجهیزات پزشکی به ۴۰ کشور جهان داشته است. این تنها بخشی از زنجیره‌های تأمین و اطمینان از رسیدن منابع اصلی به ۱۲۰ کشور در اولویت بالا است. از ماه آوریل و ماه می

تست تشخیصی و مقادیر زیادی کنسانتره اکسیژن و تجهیزات دیگر برای مراقبت‌های بالینی تأمین کنیم.

برای جابه‌جایی این منابع در سراسر جهان، برنامه جهانی غذا هشت هواپیمای ۷۴۷، هشت فروند هواپیمای باری با اندازه متوسط و چندین هواپیمای مسافری کوچک‌تر را برای جابه‌جایی کارگران بشردوستانه، کادر فنی، مربیان و سایر پرسنل مستقر خواهد کرد. آشکار است که این موارد هزینه‌های بسیاری خواهد داشت.

برنامه غذایی جهانی سازمان ملل (WFP) تخمین می‌زند که برای تأمین هزینه‌های ذخیره و جابه‌جایی وسایل، تقریباً ۲۸۰ میلیون دلار آمریکا نیاز خواهد بود، هزینه تهیه لوازم بسیار بیشتر خواهد بود. ما از اهداکنندگان می‌خواهیم تا از این سیستم مهم و حیاتی و از برنامه جهانی غذا حمایت کنند.

در طول این پاندمی طی بیانیه‌هایی که سازمان جهانی بهداشت در خصوص اعلام کمک به سازمان برای تأمین تجهیزات حفاظت فردی و نیروی کار و حتی هواپیماهایی برای نقل و انتقال این تجهیزات اعلام کرد، بسیاری از سازمان‌ها، مانند سازمان ملل، سازمان گردشگری جهانی و حتی بخش‌های خصوصی در این زمینه اعلام آمادگی کردند و باعث شدند سازمان جهانی بهداشت بتواند اهداف خود را در زمینه تولید و نقل و انتقال تجهیزات حفاظت فردی به سراسر جهان سریع‌تر محقق سازد، در ادامه به برخی از بیانیه‌های مشترک سازمان جهانی بهداشت و سایر سازمان‌ها و اخبار مربوط به این وقایع و حمایت‌هایی که سازمان‌های مختلف از سازمان جهانی بهداشت برای تأمین نیازهای بهداشتی سراسر دنیا کرده‌اند، پرداخته شده است.»

دکتر تدروس آدونهام، ۲۰ آوریل ۲۰۲۰ (۴)

«من می‌خواهم از تمام نوازندگان، طنزپردازان نوع‌دوستی که به برگزاری موفق کنسرت "یک جهان، با هم در خانه" در روز شنبه کمک کردند تشکر کنم. با فروتنی بسیار، تمام جامعه سازمان جهانی بهداشت از حمایت‌هایی که بیش از ۸ ساعت زمان برد، بسیار سپاسگزار هستند. این رویداد بیش از ۱۲۷ میلیون دلار برای حمایت از چندین سازمان در پاسخ به کووید-۱۹، از جمله ۵۵ میلیون دلار برای صندوق پاسخ به همبستگی سازمان جهانی بهداشت جمع‌آوری کرد. این صندوق هم اکنون با مشارکت بیش از ۲۷۰،۰۰۰ فرد، شرکت و بنیاد بیش از ۱۹۴ میلیون دلار جمع‌آوری کرده است. تعهد سازمان جهانی بهداشت به پیشرفت علم، پیدا کردن راه حل‌ها و همبستگی است. تعهد ما حمایت از همه کشورها برای نجات جان انسان‌هاست. این هدف ماست. این همان چیزی است که ما می‌خواهیم: نجات جان. ما قبلاً در

هستند که در حال حاضر انسان را آلوده نکرده‌اند. علائم شایع این نوع عفونت شامل علائم تنفسی، تب، سرفه، تنگی نفس و مشکلات تنفسی است که در موارد شدیدتر، این عفونت پنومونی به سندروم حاد تنفسی، نارسایی کلیه و حتی مرگ منجر می‌شود (۱۲).

## تعریف موارد قبل از شروع اپیدمی در ایران (۵، ۶)

### ۷ مورد مشکوک

مورد مشکوک موردی است که باید نمونه‌گیری شده، بررسی‌های بیشتری در مورد آن انجام شود.

۱. فرد مبتلا به بیماری شدید تنفسی تبار (سندرم<sup>۵</sup> SARI) که به دلیل تب، سرفه و... نیازمند بستری در بیمارستان است، و عامل بیماری‌زای دیگری برای توجیه علائم بیماری وی متصور نیست (پزشکان در مورد تظاهرات غیر تنفسی و غیر معمول بیماری در افراد با نقص ایمنی باید هوشیار باشند) و حداقل یکی از این ویژگی‌ها را داشته باشد:

الف) سابقه سفر به ووهان<sup>۶</sup>، در استان هوبی<sup>۷</sup> کشور چین، در طی ۱۴ روز قبل از شروع علائم بیماری.

ب) از کارکنان بهداشتی - درمانی (پزشک، پرستار، خدمه و سایر پرسنل بخش) باشد که در محلی که یک مورد بیمار تنفسی شدید بستری بوده است خدمت کرده و رفت و آمد داشته است (بدون توجه به ملیت یا سابقه مسافرت آن بیمار).

ج) به رغم درمان‌های مناسب برای پنومونی، پاسخ بالینی نامناسب است و به شکل غیر معمول و غیرمنتظره وضعیت بالینی بیمار حادث و وخیم‌تر شود (بدون توجه به سابقه سفر و ملیت بیمار) حتی اگر عامل بیماری‌زای دیگری که توجیه‌کننده وضعیت بالینی بیمار باشد نیز، از بیمار جداسازی شده باشد.

۲. بیمار دارای علائم تنفسی (با هر شدتی که باشد)، که در طی ۱۴ روز قبل از شروع علائم بالینی یکی از انواع تماس‌های زیر را داشته باشد:

الف) تماس نزدیک<sup>۸</sup> با مورد قطعی و علامت‌دار بیماری کووید-۱۹. ب) کار در بیمارستان یا مرکز درمانی در کشوری که انتقال داخل بیمارستانی در آن کشور گزارش شده باشد.

ج) تماس مستقیم با مخازن حیوانی بیمار (در صورتی که وجود عفونت کوروناویروس جدید در حیوان قطعی شده باشد)، در کشورهایی که کوروناویروس جدید مخزن حیوانی درد یا ابتلای انسان در اثر انتقال حیوان به انسان<sup>۹</sup>

قصد داریم تقریباً ۱۸۰ میلیون ماسک جراحی، ۵۴ میلیون ماسک N۹۵ و بیش از ۳ میلیون عینک محافظ را به کشورهایی که به آنها نیاز بیشتری دارند ارسال کنیم. ما همچنان به تلاش‌هایی برای تحقیق و توسعه ادامه می‌دهیم. تاکنون بیش از ۱۰۰ کشور برای ارزیابی روش‌های درمانی کووید-۱۹ به دادگاه همبستگی پیوسته‌اند. هرچه سریع‌تر بیماران را جذب کنیم، سریع‌تر نتیجه می‌گیریم.

ما برای حمایت از دولت به همکاری خود با شرکای خود ادامه می‌دهیم تا اطمینان حاصل شود که این جرعه بزرگ‌تر نشود. متأسفانه، ریچارد یکی از کارکنان بهداشتی است که در سال گذشته جان خود را در خط وظیفه در سطح جهان از دست داده است. برخی از آنها در حملات به مراکز درمانی جان خود را از دست داده‌اند، برخی دیگر جان خود را با کووید-۱۹ از دست داده‌اند. من می‌خواهم از این فرصت استفاده کنم تا به خانواده ریچارد و همچنین کامرون ادای احترام کنم. من می‌خواهم به همه کارمندان بهداشتی نیز ادای احترام کنم. ما به شما سلام می‌کنیم، ما متعهد به حمایت از شما هستیم. تشکر از شما برای نجات زندگی انسان‌ها و برای اینکه زندگی خود را در معرض خطر قرار داده‌اید، بسیار سپاسگزاریم. هیچ چیز مبارک‌تر از آنچه انجام می‌دهید وجود ندارد. لطفاً به آنچه انجام می‌دهید ادامه دهید.»

## تازه‌های علمی سازمان جهانی بهداشت در خصوص کوروناویروس‌ها

### مقدمه و معرفی

کوروناویروس خانواده بزرگی از ویروس‌ها است که باعث بروز بیماری‌های رایجی مانند سرماخوردگی تا بیماری‌های تنفسی مانند سندروم تنفسی خاورمیانه<sup>۱</sup> و سندروم حاد تنفسی<sup>۲</sup> می‌شود. کوروناویروس نوع جدیدی از این نوع ویروس‌ها است که قبلاً در انسان تشخیص داده نشده است. کوروناویروس‌ها به اصطلاح زئونوز<sup>۳</sup> هستند به این معنی که می‌توانند در حیوانات و انسان‌ها به‌طور مشترک باعث بروز بیماری شوند. برای مثال سندروم حاد تنفسی از طریق گربه زباد<sup>۴</sup> و سندروم تنفسی خاورمیانه از طریق شتر به انسان انتقال یافته است. همچنین چندین نوع از کوروناویروس‌های شناخته شده

1. Middle-East Respiratory Syndrome coronavirus (MERS-Cov)
2. Severe Acute Respiratory Syndrome coronavirus (SARS-Cov)
3. Zoonosis
4. Civet cat

5. Severe Acute Respiratory Illness

6. Wuhan

7. Hubei

8. Close physical contact

9. Zoonotic

باشد) و هیچ علل دیگری از لحاظ کلینیکی برای توجیه علائم وی متصور نباشد و سابقه سفر یا اقامت در چین در طول ۱۴ روز قبل از شروع علائم را متذکر شود.

یا

- **تعریف ۲:** فردی که مبتلا به هر نوع بیماری حاد تنفسی باشد و حداقل یکی از موارد زیر را در طی ۱۴ روز قبل از شروع علائم داشته باشد:
- تماس با مورد قطعی یا محتمل عفونت کووید-۱۹ داشته باشد یا فرد مشکوکی که در مرکز درمانی کار کرده است یا در مکانی که مورد قطعی یا محتمل کووید-۱۹ حضور داشته و تحت درمان بوده‌اند، حضور داشته باشد.

#### ✓ مورد محتمل ۲

مورد مشکوکی که نتایج آزمایش او جهت تشخیص کووید-۱۹ مبهم (بی نتیجه) باشد یا با استفاده از روش pan-coronavirus آزمایش شده، نتیجه آن مثبت باشد و شواهد آزمایشگاهی مبتنی بر سایر پاتوژن‌های تنفسی وجود نداشته باشد.

#### ✓ مورد قطعی ۳

فردی که صرف‌نظر از علائم و نشانه‌های بالینی، نتایج آزمایشگاهی او مثبت (تأیید شده باشد) و مبنی بر وجود عفونت کووید-۱۹ باشد.

### ارزیابی اولیه در طغیان کووید-۱۹ (۸)

بررسی‌های زود هنگام و اولیه اپیدمیولوژیک و کلینیکی درباره شیوع کوروناویروس جدید بسیار مهم است، بنابراین با ظهور کووید-۱۹، آگاهی از الگوی انتقال، شدت بیماری، خصوصیات بالینی افراد مبتلا و عوامل خطر مرتبط با عفونت در میان جمعیت عمومی، کارمندان بخش سلامت و افراد خانواده ضرورت دارد که به اختصار پروتکل‌های مربوط به ارزیابی اولیه طغیان به شرح زیر است:

### ۱. پروتکل ارزیابی اولین موارد ابتلا و تماس آنها در باره عفونت کووید-۱۹

جمعیت تحت مطالعه: اولین موارد مبتلا به عفونت و تماس نزدیک آنها.

**طراحی مطالعه:** بررسی آینده‌نگر تماس‌های نزدیک با

2. Probable case
3. Confirmed case

### تعاریف موارد بعد از شروع اپیدمی

#### ✓ مورد مشکوک

- بیمار با شرح حال سرفه خشک یا لرز یا گلودرد همراه با تنگی نفس با یا بدون تب.
- بیمار با علائم تنفسی فوقانی / تحتانی با تظاهرات رادیولوژیک به صورت انفیلتراسیون مولتی لوبولر یک یا دو طرفه در سی‌تی‌اسکن یا گراف قفسه صدری.

#### ✓ مورد محتمل

- هر مورد مشکوک که در عرض ۱۴ روز قبل، سابقه تماس نزدیک با مورد قطعی کووید-۱۹ را داشته باشد.
- هر مورد مشکوک که در عرض ۱۴ روز قبل، سابقه حضور در مناطق با اپیدمی کووید-۱۹ را داشته باشد.
- فرد مبتلا به پنومونی که به‌رغم درمان‌های مناسب، پاسخ بالینی نامناسب دارد و به شکل غیرمعمول و سرعت غیرمنتظره وضعیت بالینی بیمار حادتر و وخیم‌تر شود.

#### ✓ مورد قطعی

- جداسازی ویروس کووید-۱۹ از فرد با علائم تنفسی.

### مراقبت عمومی کوروناویروس (COVID-19) مطابق دستورالعمل سازمان جهانی بهداشت

(۷)

#### ✓ اهداف:

- مدیریت روند بیماری در زمان انتقال انسان به انسان یا حیوان به انسان.
- تشخیص موارد جدید بیماری در کشورها.
- فراهم کردن اطلاعات اپیدمیولوژیک برای انجام فرایند ارزیابی خطر در سطح ملی، منطقه‌ای و جهانی.
- فراهم کردن اطلاعات اپیدمیولوژیک به‌عنوان دستورالعملی برای انجام اقدامات لازم.

### تعریف موارد در نظام مراقبت کووید-۱۹ بر اساس دستورالعمل سازمان جهانی بهداشت

#### ✓ مورد مشکوک ۱

- **تعریف ۱:** فردی با علائم عفونت حاد و شدید تنفسی (تب، سرفه، که احتیاج به بستری شدن در بیمارستان داشته

1. Suspect case

## کووید-۱۹

#### ۴. پروتکل نمونه‌گیری از سطوح درباره کووید-۱۹: پروتکل عملی برای مراقبین و کارمندان بهداشتی

**هدف:** ارزیابی میزان ماندگاری عفونت و شناسایی سطوح محیطی که ممکن است در انتقال عفونت نقش داشته باشند. **نحوه نمونه‌گیری:** نمونه از سطوح لمسی با سوآپ، نمونه از محیط بسته (اتاق) مانند مکان استقرار فرد مشکوک. **خروجی طرح:** شناسایی عفونت کووید-۱۹ بر روی سطوح و راه‌های ممکن انتقال این نوع عفونت.

#### ۵. فرم جهانی ثبت مشخصات کلینیکی و ساخت بستر مناسب داده‌ای برای ثبت ناشناس موارد عفونی

فرم ثبت شناسایی موارد بالینی با استفاده از یک روش استاندارد برای جمع‌آوری داده‌های بالینی به منظور شناخت بهتر سیر طبیعی بیماری، توصیف بالینی موارد و ایجاد مداخلات درمانی در سطح بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی-درمانی است.

#### مقایسه ۱۹-COVID، SARS، آنفلوآنزا و سرماخوردگی

**۱۹-COVID:** شایع‌ترین علائم کووید-۱۹ تب، خستگی و سرفه خشک است. برخی از بیماران ممکن است درد، احتقان بینی، آبریزش بینی، گلودرد یا اسهال داشته باشند. این علائم معمولاً خفیف است و به تدریج شروع می‌شود. برخی از افراد علائمی نخواهند داشت و احساس بیماری نمی‌کنند. از هر ۶ نفری که مبتلا به کووید-۱۹ می‌شوند یک نفر به‌طور شدید بیمار می‌شود و مشکل تنفسی پیدا می‌کند. حدود ۲ درصد از مبتلایان به این بیماری فوت شده‌اند. افراد مبتلا به تب، سرفه و مشکل در تنفس باید به دنبال مراقبت پزشکی باشند (۱۲). **SARS:** کشنده‌تر اما کمتر از کووید-۱۹ مسری است. علائم آن مانند آنفلوآنزا است و شامل تب، ضعف، میالژی، سردرد، اسهال و لرز است. اگرچه تب شایع‌ترین علامت گزارش شده است، اما گاهی در ابتدای بیماری تب وجود ندارد. **سرفه (ابتدا خشک)،**

موارد قطعی کووید-۱۹.

**جمع‌آوری داده‌ها:** از طریق یافته‌های بالینی افراد، اطلاعات مربوط به مواجهه (تماس با مورد قطعی کووید-۱۹). **نمونه یا آزمایش‌ها:** نمونه خون (تست سرمی)، تست‌های تشخیصی از دستگاه تنفس برای تشخیص عفونت فعلی. خروجی طرح: شناسایی راه‌های ممکن انتقال عفونت، ارائه بالینی از موارد عفونت‌یافته و ارتباط آن با بیماری‌های مختلف، محاسبه میزان حمله اولیه و ثانویه، محاسبه میزان مولد پایه (RO)، علائم بیماری در افراد عفونت‌یافته، محاسبه دوره کمون، نسبت افراد بستری شده و میزان کشندگی بیماری.

#### ۲. پروتکل ارزیابی انتقال خانگی درباره عفونت کووید-۱۹

جمعیت تحت مطالعه: تمامی افراد خانواده در تماس با موارد قطعی کووید-۱۹.

**طراحی مطالعه:** بررسی آینده‌نگر تماس‌های خانگی با افراد تأییدشده قبل از انتقال گسترده عفونت در جامعه.

**جمع‌آوری داده‌ها:** از طریق یافته‌های بالینی افراد، اطلاعات مربوط به مواجهه (تماس با مورد قطعی کووید-۱۹). **نمونه یا آزمایش‌ها:** نمونه خون (تست سرمی)، تست‌های تشخیصی از دستگاه تنفس برای تشخیص عفونت فعلی. **خروجی طرح:** شناسایی راه‌های ممکن انتقال عفونت، پاسخ سرولوژیک به دنبال تأیید کووید-۱۹، محاسبه میزان حمله، محاسبه میزان مولد پایه (RO) و تعداد انتقال‌ها R.

#### ۳. پروتکل ارزیابی عوامل خطر بالقوه در عفونت کوروناویروس کووید-۱۹ در بین کارمندان مستقر در مراکز بهداشتی-درمانی

**جمعیت تحت مطالعه:** کارمندان مستقر در یک مرکز بهداشتی-درمانی که در آن از موارد قطعی کووید-۱۹ مراقبت می‌شود.

**طراحی مطالعه:** بررسی آینده‌نگر کارمندان بهداشتی مستقر در امر مراقبت از بیماران تأییدشده (قطعی) کووید-۱۹ صرف‌نظر از نشانه‌ها و علائم بالینی آنها.

**جمع‌آوری داده:** از طریق یافته‌های بالینی افراد، اطلاعات مربوط به مواجهه (تماس با مورد قطعی کووید-۱۹)

**نمونه یا آزمایش‌ها:** نمونه خون (تست سرمی)، تست‌های تشخیصی از دستگاه تنفس برای تشخیص عفونت فعلی. **خروجی طرح:** محاسبه میزان حمله ثانویه، شناسایی راه‌های ممکن انتقال عفونت، پاسخ سرولوژیک به دنبال تأیید

جدول ۱-۴. پروتکل‌های سازمان جهانی بهداشت درباره ارزیابی اولیه طغیان بیماری

Which early investigations?	For whom?	Why?
The First Few COVID-19 X cases and contacts transmission investigation protocol (FFX)	Cases and close contacts in the general population or can be restricted to close settings (like households, health care settings, schools).	Community transmission mainly (or closed settings)
Household transmission of COVID-19 investigation protocol (HH)	Cases and close contacts in household setting	Households transmission
Assessment of COVID-19 risk factors among Health workers (HW) protocol	For health workers in a health-care setting in which a confirmed case has received care	Health facilities transmission
Surface sampling of COVID-19 virus: A practical "how to" protocol for health care and public health professionals	For environmental surfaces	Surface contamination and transmission
Global COVID-19 Clinical Characterization Case Record Form, and data platform for anonymized COVID-19 clinical data	For hospitalized cases	Clinical characterization

می‌شود. انتقال می‌تواند از طریق تماس مستقیم با فرد آلوده نیز انجام شود (۲۰).

**کووید-۱۹ در گروه حساس (کودکان) (۹)**

- آیا کودکان نسبت به جمعیت عمومی بیشتر در معرض خطر ابتلا به این نوع بیماری هستند؟ چگونه می‌توان از ابتلای کودکان پیشگیری کرد؟

خیر، شواهد علمی مبنی بر این که کودکان نسبت به عموم مردم در برابر ابتلا به این بیماری حساس‌تر هستند، در دسترس نیست. مطابق گزارش اپیدمی کووید-۱۹ در چین، اغلب مورد‌های قطعی این نوع عفونت بزرگسالان بوده‌اند و تعدادی از موارد نیز در خردسالان (کودکان در سنین پایین) مشاهده شده است همچنین براساس نتایج مطالعات قبلی، در طغیان بیماری‌های حاد تنفسی SARS-CoV و MERS-CoV عفونت در میان کودکان نیز نسبتاً نادر بوده است. برای پیشگیری از این بیماری، با توجه به راه انتقال آن

تنگی نفس و اسهال در هفته اول و یا دوم بیماری وجود دارد (۱۸).

**آنفلوآنزای فصلی:** با شروع ناگهانی تب، سرفه (معمولاً خشک)، سردرد، درد عضلات و مفاصل، ضعف شدید، گلودرد و آبریزش بینی مشخص می‌شود. سرفه شدید است و می‌تواند دو هفته یا بیشتر طول بکشد. در کشورهای صنعتی بیشتر مرگ‌ومیرهای مرتبط با آنفلوآنزا در افراد ۶۵ سال و بالاتر مشاهده می‌شود. تحقیقات تخمین می‌زند ۹۹ درصد از مرگ‌ومیر در کودکان زیر ۵ سال مبتلا به عفونت‌های دستگاه تنفسی تحتانی آنفلوآنزا در کشورهای در حال توسعه یافت می‌شود (۱۹).

**سرماخوردگی:** رایج‌ترین عامل آن رینوویروس‌ها هستند. شایع‌ترین علائم سرماخوردگی شامل گلودرد، سرفه حاد، عطسه، ترشحات بینی و احتقان بینی است. دوره کمون سرماخوردگی بین ۲۴ تا ۷۲ ساعت است، درحالی که میانگین مدت بیماری یک هفته است. سرماخوردگی به‌راحتی از طریق استنشاق قطرات آلوده در هوا منتقل

نیز گزارش شده است که از موارد نادر در کودکان است.

### • آیا کودکان نسبت به بزرگسالان در معرض خطر بیشتری برای ابتلا به شکل شدید بیماری یا حتی مرگ در اثر این بیماری هستند؟

شواهد علمی محدودی در این زمینه وجود دارد، به طوری که طبق نتایج مطالعات انجام شده علائم بالینی در کودکان مبتلا خفیف است ولی ممکن است در بعضی از کودکان، علائم شدید (مانند سندروم دیسترس تنفسی حاد و شوک سپتیک) بروز کند، هر چند که این علائم در جمعیت کودکان نادر است، بنابراین، مانند هر بیماری تنفسی دیگر، ممکن است گروه خاصی از کودکان (با شرایط بالینی و درمانی خاص) در خطر ابتلا به شکل شدید عفونت باشند.

### • آیا درمانی برای کودکان علیه کووید-۱۹ وجود دارد؟

تاکنون سازمان غذا و داروی آمریکا (FDA)، هیچ دارویی برای مقابله با کووید-۱۹ پیشنهاد نکرده است. بهترین راه

(انتقال شخص به شخص)، توصیه می‌شود که کودکان مانند بزرگسالان اقدامات رایج پیشگیری را آموزش ببینند و به درستی اجرا کنند، به طوری که دست‌ها را به طور منظم با آب و صابون یا مواد ضد عفونی کننده حاوی الکل شست و شو دهند، از تماس با افراد بیمار و مبتلا پرهیز کنند و واکسیناسیون آنفلوآنزا در زمان مناسب و توصیه شده آن انجام شود. ۹۰٪ روش رایج پیشگیری از ابتلا به عفونت‌های تنفسی در کودکان مطابق شکل زیر است:

### • آیا نشانه‌های بالینی کووید-۱۹ در کودکان نسبت به بزرگسالان متفاوت است؟

گزارش‌هایی محدودی نشانه‌های بالینی کووید-۱۹ را در کودکان به شرح زیر گزارش کرده است: علائم شایع این بیماری در کودکان شامل نشانه‌های رایج سرماخوردگی از جمله، تب، آبریزش بینی و سرفه است و نشانه‌های گوارشی مانند اسهال و استفراغ نیز در یک کودک مبتلا گزارش شده است. به طور کلی کودکان مبتلا به کووید-۱۹ علائم خفیف دارند و در بعضی از کودکان علائم شدید (مانند سندروم دیسترس تنفسی حاد و شوک سپتیک)



#### WASH YOUR HANDS.

Teach younger kids to scrub their hands in warm, soapy water until they finish singing the entire alphabet song. Teach older kids to count to 20 before rinsing.



#### DON'T SHARE.

This applies to personal items, such as water bottles, earbuds, hats, hairbrushes and lip balms.



#### COVER SNEEZES AND COUGHS.

Teach kids to sneeze and cough into the crook of their elbow or a tissue – not their hands.



#### HANDS OFF YOUR FACE.

Teach younger kids especially to keep their fingers out of their mouths, noses and ears.



#### SKIP THE WATER FOUNTAIN.

If your children's school doesn't allow water bottles, teach them to use the water fountain without putting their mouths on the spigot.



#### EAT YOUR FRUITS AND VEGGIES.

A nutritious diet can give young immune systems a healthy boost.



#### GET ENOUGH SLEEP.



#### GET THE FLU SHOT.



#### STAY HOME FROM SCHOOL.

1. Wash Hands	
2. Add Soap	
3. Scrub 20 Seconds	
4. Rinse with Water	
5. Dry with Towel	

مقابله با این نوع بیماری، تبعیت از راه‌های پیشگیری رایج این بیماری است. راه‌های پیشگیری شامل پوشاندن دهان و بینی در هنگام سرفه و عطسه، شست‌وشوی منظم دست‌ها با آب و صابون یا استفاده از مواد ضدعفونی‌کننده حاوی الکل و انجام واکسیناسیون آنفلوآنزا در زمان مناسب و توصیه شده آن است.

### مراقبت در منزل از بیماران مشکوک به کووید-۱۹ با علائم خفیف و مدیریت تماس با آنها (۱۰)

براساس اطلاعات موجود درباره بیماری کووید-۱۹ و با توجه به راه‌های انتقال این بیماری، سازمان جهانی بهداشت پیشنهاد می‌کند که تمام بیماران مشکوک به عفونت کووید-۱۹ و دارای علائم شدید و حاد تنفسی در اولین فرصت به مراکز مراقبت بهداشتی-درمانی مراجعه کنند و باید براساس شدت بیماری تحت درمان اورژانسی قرار گیرند.

در مورد بیماران با علائم خفیف ممکن است مراجعه به بیمارستان و بستری شدن لازم نباشد، مگر اینکه نگرانی در مورد حاد شدن و پیشرفت بیماری وجود داشته باشد. اگر فقط علائم خفیف در فرد بیمار وجود داشته باشد بهتر است در خانه مراقبت‌های لازم برای فرد بیمار انجام شود.

سایر بیمارانی که ممکن است در منزل تحت مراقبت قرار گیرند شامل بیمارانی هستند که علائم بیماری را دارند اما شدت بیماری آنقدر زیاد نیست که نیاز به بستری این افراد در بیمارستان باشد، مواردی که فرد بیمار با رضایت خود از بستری در بیمارستان امتناع می‌کند و همچنین زمانی که مراقبت از بیمار در بیمارستان ممکن نباشد مثلاً ظرفیت بیمارستان محدود است و یا کادر بیمارستان قادر به برآورده کردن نیازهای بهداشتی و درمانی نباشد.

به‌طور کلی اگر فرد بیمار علائم بالینی خفیف دارد و به بیماری‌های مزمن مانند بیماری‌های قلبی-عروقی، تنفسی، کلیوی و یا نقص ایمنی مبتلا نباشد می‌توان از آن فرد در منزل مراقبت کرد.

افرادی که در منزل مراقبت می‌شوند باید توسط کارمندان بخش بهداشت محل سکونت بیمار ارزیابی شوند و خانواده و یا نزدیکانی که از فرد بیمار مراقبت می‌کنند باید آموزش‌های لازم برای جداسازی بیمار از سایر افراد خانواده و نکات بهداشتی و پیشگیری مبنی بر علائم و نشانه‌های بیماری، مدت زمان جداسازی فرد بیمار، رعایت بهداشت فردی، بهداشت محیط و محدودیت رفت و آمد (ورود و خروج از منزل) را دریافت کنند.



نکاتی که افراد برای مراقبت از بیماران مشکوک کووید-۱۹ در منزل باید رعایت کنند به این شرح است:

- بیمار را در یک اتاق انفرادی با تهویه مناسب سکونت دهید (منظور از تهویه مناسب، اتاقی با در و پنجره‌های باز است).
- فعالیت فرد بیمار را در خانه محدود کنید و فضای مشترک بین سکونت فرد بیمار با سایرین را کاهش دهید به‌ویژه مناطقی مانند آشپزخانه و حمام و توالت که باید هوای آن تهویه شود (در صورت امکان با باز کردن پنجره‌ها).
- افراد خانواده باید در اتاق‌های جدا از بیمار برای خواب ساکن باشند و اگر این امر ممکن نیست رعایت فاصله حداقل یک متر با بیمار رعایت شود.



را دور بیندازید. در صورت استفاده از دستکش چندبار مصرف (مانند دستکش پلاستیکی آشپزخانه) از مواد شوینده و آب برای شست‌وشوی اولیه استفاده و بعد از آن باید با محلول ۰/۵ درصد هیپوکلریت سدیم ضدعفونی شود.

- بهداشت دست‌ها قبل و بعد از استفاده از دستکش رعایت شود.
- دستکش، ماسک و زباله‌های تولیدشده در حین مراقبت از بیمار قبل از اینکه به‌عنوان زباله عفونی دفع شود باید از طریق سطل زباله دردار در اتاق بیمار جمع‌آوری شود.
- از قرار گرفتن وسایل شخصی مانند مسواک، ظروف غذاخوری، حوله، ملحفه، مواد غذایی و حتی سیگار در محیط سکونت بیمار خودداری شود.

#### ✓ مدیریت تماس افراد

افراد تماس‌یافته شامل افرادی هستند که از بیماران مبتلا به کووید-۱۹ مراقبت می‌کنند و یا در محل سکونت فرد بیمار سکونت دارند و یا صرف‌نظر از نوع وسایل نقلیه در دوران سفر، در سفر مشترک با فرد بیمار مبتلا به کووید-۱۹ بوده باشد. بنابراین، به کارکنان بخش بهداشت و درمان و مراقبین بیماران توصیه می‌کنند از آخرین روز تماس خود با فرد مشکوک به کووید-۱۹ به‌مدت ۱۴ روز علائم بالینی خود را چک کنند.

مراقبین بهداشت باید دستورالعمل ابتلا به بیماری را به مخاطبین خود آموزش دهند برای نمونه، اگر علائم بالینی فرد بیمار پیشرفت کرده، حاد شده باشد و نیاز به مراجعه به مراکز درمانی داشته باشد، قبل از ورود بیمار به محل درمان باید با مراقب بهداشتی درمانی آن مرکز هماهنگی لازم به‌عمل آید. برای انتقال فرد بیمار حتماً باید دهان و بینی خود را با ماسک پزشکی بپوشاند، در صورت امکان برای حمل و نقل از وسیله نقلیه شخصی استفاده شود و از وسایل حمل و نقل عمومی تا حد امکان خودداری شود. در صورت ورود به مرکز درمانی فاصله بیمار، به اندازه حداقل یک متر از سایرین رعایت شود. در صورت آلوده شدن سطوح در حین انتقال بیمار به مرکز درمانی (آلوده به ترشحات و مایعات بدن فرد بیمار)، سطوح مورد نظر مطابق موارد گفته‌شده شست‌وشو و ضدعفونی شود.

**توصیه سازمان جهانی بهداشت برای استفاده از ماسک در جوامع عمومی، مراقبت‌های خانگی و در مراکز ارائه‌دهنده خدمات سلامت در طغیان کووید-۱۹ (۱۱)**

- رعایت بهداشت فردی و شست‌وشوی دست قبل و بعد از مراقبت از فرد بیمار، قبل و بعد از پختن غذا، قبل از صرف غذا و بعد از استفاده از توالت و هر زمانی که فرد احساس می‌کند آلودگی در دستان وجود دارد انجام شود. شست‌وشوی دست هنگامی که آلودگی مشهود باشد با آب و صابون و هنگامی که آلودگی مشهود نباشد با استفاده از محلول ضدعفونی‌کننده حاوی الکل پیشنهاد می‌شود.
- بعد از شستن دست‌ها بهتر است از دستمال کاغذی یک‌بار مصرف برای خشک کردن دست‌ها استفاده شود اگر این مورد امکان‌پذیر نیست می‌توانید از حوله تمیز برای خشک کردن دست‌ها استفاده کنید و در صورت خیس شدن حوله آن را عوض کنید.
- به دلیل جلوگیری از پخش شدن ذرات و ترشحات تنفسی بیمار در فضا، باید ماسک پزشکی در اختیار فرد بیمار قرار داده شود به طوری که با ماسک دهان و بینی را کاملاً بپوشاند و لایه داخلی و خارجی ماسک لمس نشود، اگر ماسک خیس و کثیف شود باید تعویض شده، دست‌ها با آب و صابون شسته شود. افرادی که نمی‌توانند از ماسک پزشکی استفاده کنند باید بهداشت فردی را رعایت کنند مثلاً هنگام عطسه و سرفه با یک دستمال کاغذی یک‌بار مصرف دهان و بینی خود را بپوشانند و دستمال را به روش مناسب دور بیندازند.
- از ماسک و یا دستکش استفاده مجدد نشود.
- ظروف غذاخوری بیمار می‌تواند از ظروف قابل شست‌وشو و چندبار مصرف باشد که در این صورت باید بعد از صرف غذا ظروف استفاده شده با آب و مواد شوینده تمیز و برای استفاده مجدد آماده شود.
- سطوح در تماس با بیمار مانند تخت خواب، میز و وسایل شخصی، روزانه باید ضدعفونی شود. از مواد شوینده و آب برای شست‌وشوی اولیه استفاده و بعد از آن باید با محلول ۰/۵ درصد هیپوکلریت سدیم ضدعفونی شود.
- لباس، ملحفه، حوله حمام و حوله دست فرد بیمار با استفاده از صابون‌های معمولی (شوینده) و آب شست‌وشو شود و یا با استفاده از ماشین‌لباسشویی با دمای ۹۰-۶۰ درجه سانتی‌گراد شست‌وشو و کاملاً خشک شود. ملحفه آلوده به ترشحات و مایعات بیمار درون کیسه قابل شست‌وشو در لباسشویی قرار داده، از تکاندن لباس و ملحفه شسته شده خودداری شود.
- از دستکش و لباس محافظ مانند پیش‌بند پلاستیکی هنگام تمیز کردن سطوح یا دست زدن به لباس و ملحفه آلوده به ترشحات و مایعات بدن فرد بیمار استفاده شود. از دستکش یک‌بار مصرف (لاتکس) استفاده کنید و بعد از اتمام کار آن

بیمار در فضا، باید ماسک پزشکی در اختیار فرد بیمار قرار داده شود به طوری که با ماسک دهان و بینی کاملاً پوشیده شود، لایه داخلی و خارجی ماسک لمس نشود، اگر ماسک خیس و کثیف شود باید تعویض و دستها با آب و صابون شسته شود. افرادی که نمی توانند از ماسک پزشکی استفاده کنند باید بهداشت فردی را رعایت کنند، مثلاً هنگام عطسه و سرفه با یک دستمال کاغذی یکبار مصرف دهان و بینی خود را بپوشانند و دستمال را با روش مناسب دور بیندازند و بعد از دفع دستمال، دستها را با روشها گفته شده شست و شو دهند.

- در صورت امکان با باز کردن درها و پنجره ها هوای داخل محل سکونت تهویه شود.

#### ✓ نزدیکان یا مراقبین بهداشتی افراد مشکوک

##### به کووید-۱۹ با علائم تنفسی خفیف

- بهداشت فردی و بهداشت دستها رعایت شود.
- شست و شوی دست هنگامی که آلودگی مشهود باشد با آب و صابون و هنگامی که آلودگی مشهود نباشد با استفاده از محلول ضد عفونی کننده حاوی الکل پیشنهاد می شود.
- حفظ فاصله حداقل یک متر با سایر افراد رعایت شود.
- وقتی نزدیکان و مراقبین بهداشتی در یک مکان مشترک با افراد مشکوک به COVID-19-۲۰۱۹ در علائم تنفسی خفیف قرار دارند باید از ماسک پزشکی استفاده کنند.
- دستکش، ماسک، گان و تمامی مواد و وسایل استفاده شده دور انداخته شوند. دستها در صورت تماس با مایعات بدن و ترشحات تنفسی فرد بیمار، شسته شود.
- در صورت امکان با باز کردن درها و پنجره ها تهویه هوای داخل محل سکونت انجام شود.

#### توصیه در مراقبت های بهداشتی

##### ✓ در افراد با علائم بالینی و تنفسی

- در صورت انتظار جهت تریاژ و یا انتظار برای انتقال به مکان درمانی یا منزل و هنگام اقامت در مناطقی که گروهی از موارد مشکوک یا قطعی کووید-۱۹ در آن منطقه حضور دارند یا مراقبت می شوند از ماسک پزشکی استفاده شود.
- در هنگام جداسازی از سایر افراد (ایزوله بودن فرد بیمار و سکونت در محل مجزا از سایرین) احتیاجی به استفاده از ماسک پزشکی نیست بلکه هنگام سرفه یا عطسه باید بینی و دهان با دستمال کاغذی یکبار مصرف پوشانده

به دلیل نحوه انتقال این نوع بیماری از طریق انسان به انسان و از طریق ترشحات تنفسی، هر فردی که در تماس نزدیک (کمتر از یک متر) با فرد حامل عفونت کووید-۱۹ باشد در معرض خطر ابتلا به این نوع بیماری قرار دارد، بنابراین توصیه سازمان جهانی بهداشت برای پیشگیری از ابتلا به این نوع بیماری به شرح زیر است:

##### ✓ توصیه شده در جامعه

##### • در افراد بدون علائم بالینی و تنفسی

- از حضور در جوامع به ویژه جوامع سر بسته دوری شود.
- فاصله حداقل یک متر با فرد دارای علائم تنفسی (عطسه و سرفه) رعایت شود.
- بهداشت فردی و بهداشت دستها رعایت شود.
- شست و شوی دست هنگامی که آلودگی مشهود باشد با آب و صابون و هنگامی که آلودگی مشهود نباشد با استفاده از محلول ضد عفونی کننده حاوی الکل پیشنهاد می شود.
- در هنگام عطسه و سرفه دهان و بینی با دستمال کاغذی یکبار مصرف پوشیده شود و بعد از دفع دستمال در سطل زباله، دستها با روش گفته شده شست و شو شود.
- از لمس بینی و دهان خودداری شود.
- استفاده از ماسک لزومی ندارد، زیرا هیچ مدرکی مبنی بر مفید بودن آن برای محافظت از افراد غیر بیمار در دسترس نیست. بنابراین در صورت استفاده از ماسک باید مسائل مربوط به اصول درست و بهداشتی استفاده از ماسک مانند روش صحیح کارگذاری، حذف و دور انداختن و رعایت بهداشت دست پس از برداشتن آن اجرا شود.

##### • در افراد با علائم بالینی و تنفسی

- در صورت بروز تب، سرفه و مشکلات تنفسی استفاده از ماسک توصیه می شود و در صورت بروز علائم گفته شده فرد باید تحت مراقبتهای بهداشتی قرار گیرد.

##### ✓ توصیه شده در مراقبت خانگی

##### • افراد مشکوک به کووید-۱۹ با علائم تنفسی خفیف

- بهداشت فردی و بهداشت دستها رعایت شود.
- شست و شوی دست هنگامی که آلودگی مشهود باشد با آب و صابون و هنگامی که آلودگی مشهود نباشد با استفاده از محلول ضد عفونی کننده حاوی الکل پیشنهاد می شود.
- حفظ فاصله حداقل یک متر با سایر افراد رعایت شود.
- به دلیل جلوگیری از پخش شدن ذرات و ترشحات تنفسی

خانواده کوروناویروس است را در یک نمونه مدفوع کشت داده است. بنابراین علاوه بر رعایت بهداشت فردی، رعایت بهداشت آب آشامیدنی جامعه و مدیریت پسماند نیز توصیه می شود.

### ✓ بهداشت آب

هرچند کوروناویروس در منابع آب آشامیدنی تشخیص داده نشده است و برای شواهد موجود خطر ابتلاء افراد از منابع آب کم است ولی در مطالعات آزمایشگاهی بر روی کوروناویروس مشاهده شده است که این نوع ویروس می تواند چند روز تا چند هفته در آب آلوده به مدفوع باقی بماند. برای مثال بر طبق نتایج مطالعاتی، کوروناویروس انسانی می تواند تنها ۲ روز در منابع آب بدون کلر و در فاضلاب بیمارستانی با دمای ۲۰ درجه سانتی گراد زنده بماند، بنابراین روش های تصفیه آب جوامع شامل تصفیه با اشعه UV و گندزدایی با کلر و ترکیبات آن، کوروناویروس را غیرفعال می کند که برای ضدعفونی مؤثر منابع آب لازم است. غلظت کلر باقی مانده (کلر آزاد) بیش از ۰/۵ میلی گرم در لیتر و PH آب کمتر از ۸ باشد. به طور کلی با استفاده از تمهیداتی مانند گرما، نورخوردن، مواد گندزدا مثل کلر و PH زیاد و کم می توان ویروس را از بین برد.

### ✓ بهداشت آب و فاضلاب در مراکز ارائه دهنده خدمات سلامت

نمونه های مدفوع و ادرار باید در محل جداگانه به دور از تماس انسان نگهداری شود و طبق روش مناسب دفع شود. در مورد بهداشت دست ها، شست و شوی دست هنگامی که آلودگی مشهود باشد به مدت ۶۰-۴۰ ثانیه با آب و صابون و زمانی که آلودگی مشهود نباشد مدت ۳۰-۲۰ ثانیه با آب و صابون شست و شو شود.

بهداشت دست ها باید در این موارد رعایت شود:

- قبل از استفاده از دستکش، ماسک و گان و بعد از خارج کردن آن.
- بعد از تماس با فرد مشکوک و یا قطعی کووید-۱۹ یا مایعات بدن و ترشحات تنفسی آنها.
- قبل از صرف غذا و بعد از استفاده از توالت.

### ✓ دفع پسماند و فاضلاب

توصیه می شود توالت برای استفاده فرد مشکوک و یا قطعی کووید-۱۹ از سایرین جدا باشد و محل دفع این افراد باید پمپ تخلیه آب داشته باشد مانند توالت فرنگی. اگر جداسازی توالت امکان پذیر نباشد، این محل باید حداقل ۲ بار در روز با روش

شود و دستمال به طرز صحیحی در سطل مخصوص و دردار دفع شود و بعد از دفع دستمال دست ها شسته شود.

### مراقبین سلامت باید:

- برای ورود به محل سکونت افراد مشکوک و قطعی کووید-۱۹ و ارائه خدمات به این افراد باید از ماسک پزشکی استفاده شود.
- در هنگام انجام فرایندی با تولید ذرات معلق در هوا مانند برونکوسکوپی، احیای قلبی-ریوی و لوله گذاری تراکتال، تراکتوستومی از ماسک N۹۵ و یا معادل آن استفاده شود.

### نحوه استفاده صحیح از ماسک

- دهان و بینی کاملاً با ماسک پوشیده باشد و هرگونه فاصله بین صورت و ماسک به حداقل برسد.
- از لمس ماسک (لایه خارجی و داخلی) خودداری شود.
- ماسک با تکنیک مناسب خارج شود (با استفاده از بندهای پشت سر یا پشت گوش جدا شود و به هیچ وجه با لایه خارجی ماسک تماسی برقرار نشود) اگر در حین برداشتن ماسک سهواً لایه خارجی آن لمس شد، دست ها سریعاً شست و شو شود.
- به محض مرطوب شدن ماسک، تعویض شود.
- از استفاده مجدد از ماسک یک بار مصرف خودداری شود و پس از یک بار مصرف کردن آن، در محل مناسب (سطل دردار) دور انداخته شود.
- استفاده از ماسک های پارچه ای از جنس پنبه یا گاز تحت هیچ شرایطی توصیه نمی شود.

### توصیه سازمان جهانی بهداشت درباره بهداشت آب، فاضلاب و مدیریت پسماند

#### برای کووید-۱۹ (۱۲)

اجرای قوانین مربوط به بهداشت آب و فاضلاب نقش مهمی در کنترل اپیدمی های ناشی از بیماری های عفونی دارد، بنابراین، اجرای منظم مسائل مربوط به بهداشت آب و مدیریت صحیح پسماند در جوامع، در پیشگیری از انتقال عفونت به انسان کمک خواهد کرد. با توجه به اینکه راه های انتقال ویروس کووید-۱۹ از راه تنفسی و تماس نزدیک فرد به فرد است، به نظر می رسد خطر ابتلا به کووید-۱۹ از مدفوع فرد آلوده کم باشد. شواهد محدودی وجود دارد که نشان می دهد، کووید-۱۹ ممکن است به عفونت روده منجر شود و در مدفوع وجود داشته باشد. اگرچه تا به امروز تنها یک مطالعه، ویروس SARS-Cov-2، که از

زیارتی و عبادتی، ایستگاه‌های قطار و اتوبوس و غیره، قبل از تهیه غذا، قبل و بعد از صرف غذا، بعد از استفاده از توالت و تعویض پوشک کودکان و بعد از لمس کردن و دست زدن به حیوانات رعایت شود.

یکی از اصول مهم پیشگیری، جلوگیری از ابتلای افراد مراقب سلامت و نزدیکان بیماران مشکوک و یا قطعی کووید-۱۹ است به دلیل اینکه این گونه افراد در تماس با بیمار هستند ممکن است بیشتر در معرض خطر ابتلا به بیماری باشند، بنابراین، برای پیشگیری از بیماری باید این موارد ایمنی رعایت شود:

نظافت سطوح در تماس با بیمار مانند تخت و تجهیزات اتاق بیمار و نظافت و گندزدایی حمام و دستشویی حداقل روزانه انجام شود، شست‌وشو و نظافت خانگی باید با استفاده از مواد شوینده تمیز باشد و بعد از آن با محلول ۰/۵ درصد هیپوکلریت سدیم ضدعفونی شود. استفاده از وسایل حفاظت فردی (PPE) (ماسک، عینک، گان یا پیش‌بند و دستکش) برای فرد نظافت‌کننده الزامی است و دست‌ها نیز بعد از اتمام کار و خروج وسایل حفاظت فردی با آب و صابون شست‌وشو شود.

#### ✓ نکات کلیدی و اقدامات مؤثر در خصوص پیشگیری و کنترل کووید-۱۹ در مدارس (۱۳)

حفاظت از کودکان در محیط‌های اجتماعی و آموزشی اهمیت ویژه‌ای دارد. اقدامات پیشگیرانه برای جلوگیری از شیوع احتمالی کووید-۱۹ در مدارس ضروری است. بنابراین، اطلاعات صحیح برای افزایش آگاهی در مورد این بیماری ترس و اضطراب دانش‌آموزان را در سنین مختلف کاهش می‌دهد، در نتیجه، به افزایش توانایی مقابله و پیشگیری در برابر این بیماری منجر می‌شود.

با توجه به شیوه انتقال این ویروس (از طریق تماس نزدیک انسان به انسان و قطرات تنفسی)، اجرای اقدامات پیشگیری‌کننده برای کنترل این بیماری در جوامع، اهمیت بسیاری دارد.

#### ✓ نقش مسئولان، آموزگاران و کارمندان مدارس برای پیشگیری از ابتلا به بیماری

مسئولان، آموزگاران و کارمندان در صورت داشتن علائم بیماری از حضور در مدارس خودداری کنند. مسئولین مدارس باید برنامه‌ای برای آموزش صحیح

مناسب ضدعفونی و گندزدایی شود و فردی که مسئولیت نظافت محل را به عهده دارد باید بهداشت فردی (شامل استفاده از ماسک، دستکش، چکمه و لباس مخصوص برای انجام نظافت) را رعایت کند و بعد از خروج، لباس‌ها دست‌های خود را شست‌وشو دهد. هوای توالت و حمام نیز در صورت امکان با باز کردن درها و پنجره‌ها و یا هواکش‌های داخلی محل تهویه شود.

#### ✓ توالت و دفع مدفوع

مبتلایان مشکوک و یا قطعی کووید-۱۹ بعد از اجابت مزاج باید بهداشت فردی و به‌ویژه بهداشت دست‌ها را رعایت کنند و مطابق موارد گفته‌شده گندزدایی توالت را انجام دهند. در مورد افراد ناتوان مشکوک و یا قطعی مبتلا به کووید-۱۹ که به دلیل عدم توانایی استفاده از توالت از پد یا پوشک برای دفع استفاده می‌کنند، پس از جمع‌آوری و دفع مدفوع باید بستر بیمار با مواد شوینده و آب تمیز و بعد از آن با محلول ۰/۵ درصد هیپوکلریت سدیم ضدعفونی، سپس با آب شست‌وشو داده شود (آب ناشی از شست‌وشو باید از طریق زهکشی فاضلاب دفع یا آب جمع‌آوری شده در توالت تخلیه شود).

#### ✓ فرایند ضدعفونی

سازمان جهانی بهداشت توصیه می‌کند که برای ضدعفونی کردن وسایل شخصی از الکل (اتانول) ۷۰ درصد و برای گندزدایی سطوح از هیپوکلریت ۰/۵ درصد استفاده شود.

- برای تماس با وسایل شخصی بیمار (ملحفه، لباس، حوله،...) از ماسک، دستکش، گان یا پیش‌بند پلاستیکی استفاده شود.
- بهداشت دست‌ها، بعد از تماس با فرد مشکوک و یا قطعی کووید-۱۹ یا مایعات بدن و ترشحات تنفسی آنها و بعد از خارج کردن تجهیزات پیشگیری‌کننده مانند ماسک، دستکش و گان رعایت شود.
- لباس، ملحفه، حوله حمام و حوله دست فرد بیمار با استفاده از صابون‌های معمولی (شوینده) و آب شست‌وشو شود و یا با استفاده از ماشین‌لباسشویی با دمای ۹۰-۶۰ درجه سانتی‌گراد شست‌وشو و با نور خورشید کاملاً خشک شود.

#### ✓ توصیه سازمان جهانی بهداشت درباره اصول شست‌وشو در منزل و جامعه

بهداشت دست‌ها از مهم‌ترین اقدامات برای پیشگیری از کووید-۱۹ است و باید شست‌وشوی منظم دست‌ها در منزل، مدرسه، اماکن عمومی شلوغ مانند بازارها، مکان‌های

انجام شود و محتویات علمی از طریق ویدیوهای ضبط شده در اختیار دانش آموزان قرار گیرد. مسئولان و آموزگاران باید دانش آموزان را ترغیب کنند تا در مورد پرسش‌ها و نگرانی‌های خود درباره ترس و اضطراب ناشی از ابتلا به بیماری با آنها گفت‌وگو کنند. همچنین مسئولان و آموزگاران باید دانش آموزانی که اضطراب و ترس شدید دارند را به مربی بهداشت مدارس معرفی کنند.

#### ✓ نقش والدین، افراد جامعه و مراقبین سلامت در پیشگیری از ابتلاء به بیماری:

این‌گونه افراد باید اطلاعات کافی درباره علائم بیماری و راه‌های جلوگیری از ابتلاء داشته باشند. والدین باید توجه داشته باشند که علائم بیماری کووید-۱۹ مانند تب و سرفه شبیه سرماخوردگی است، بنابراین، با آشکار شدن علائم بیماری در کودکان، بعد از مشورت با مراقبین سلامت، در صورت لزوم به مراکز بهداشتی - درمانی مراجعه کنند و اگر فرزند بیمار است از حضور او در مدارس خودداری و دلیل عدم حضور او به مسئولین مدرسه اطلاع داده شود، همچنین در این شرایط به فرزند خود در یادگیری دروس در منزل کمک کنند و به او اطمینان دهند که از لحاظ سلامتی در امنیت است.

اگر فرزند شما علائمی مانند تب و یا سرفه ندارد حضور او در مدرسه مانعی ندارد مگر اینکه از نظر مربی بهداشت مدرسه حضور دانش آموز در مدرسه منع شده باشد.

رعایت بهداشت فردی و بهداشت دست‌ها را به فرزندان خود آموزش دهند، به طوری که رو و پشت دست‌ها و چین‌های بین انگشتان دست‌ها و زیر ناخن‌ها با آب و صابون کاملاً شست‌وشو شود و بعد از آن با حوله تمیز یک‌بار مصرف یا دستمال کاغذی دست‌ها را خشک کنند و بعد از آن دستمال کاغذی را در سطل در بسته بیندازند.

در صورت عطسه و یا سرفه دهان با دستمال کاغذی یک‌بار مصرف پوشانده شود و دستمال بعد از استفاده در سطل در بسته انداخته شود. در صورت بروز ناگهانی عطسه و سرفه و عدم دسترسی به دستمال، بهترین محل عطسه کردن در وسط آرنج دست است.

از لمس دهان، بینی و چشم‌ها در هر شرایطی خودداری شود. بعد از عطسه، سرفه و استفاده از توالت، قبل و بعد از صرف غذا و در هنگامی که دست‌ها آلوده و کثیف است حتماً با آب و صابون شسته شود. اگر آب و صابون در آن محل موجود نبود از محلول ضد عفونی کننده حاوی الکل ۶۰ درصد (مانند ژل‌های

رعایت بهداشت فردی، از قبیل شست‌وشوی منظم دست‌ها و ضد عفونی کردن روزانه محیط مدرسه و کلاس‌های درس حداقل یک‌بار در روز) طراحی کنند.

برای جلوگیری از شیوع بیش‌ازحد بیماری از انجام فعالیت‌هایی که باعث تجمع تعداد زیادی از دانش آموزان در محیط می‌شود، خودداری شود. برای مثال در شرایط اضطرابی شیوع بیش‌ازحد بیماری، مدارس تعطیل شود یا از انجام فعالیت‌های ورزشی و یا بازی در محیط‌های خاص خودداری شود و به تعویق بیفتد و در صورت امکان فاصله حداقل یک متر بین میزهای دانش آموزان رعایت شود. ضمن آموزش بهداشت فردی به دانش آموزان به آنها یادآوری شود که فاصله فردی خود را با هم‌کلاسی‌ها حفظ کنند و از تماس‌های نزدیک و غیر ضروری با دوستان خود بپرهیزند.

مدارس باید به وسایل کمک‌های اولیه در شرایط اضطرابی مجهز باشند و در صورت مشاهده هرگونه علائم بیماری در دانش آموزان باید با مشورت مربی بهداشت یا مراقب سلامت مرکز بهداشتی - درمانی، دانش آموز را به مراکز بهداشتی درمانی ارجاع دهند.

مسئولین مدارس و آموزگاران باید با استفاده از پوستر (مصورسازی) برای آموزش دستورالعمل‌های جدید درباره بیماری اقدام کنند و اهداف پیشگیری کننده و کنترل بیماری در دروس روزانه دانش آموزان با توجه به گروه سنی، جنسی و قومیت آنها گنجانده شود (آموزش بهداشت هدفمند)، همچنین باید به طور منظم غربالگری سلامت، پایش برنامه تغذیه ایمن و سالم و روش‌های بازتوانی دانش آموزان ناتوان و یا معلول انجام شود.

در زمان غیبت آموزگاران و یا دانش آموزان، کلاس‌های درس می‌تواند به صورت مجازی و آنلاین برگزار شود. تکالیف مدارس از جمله خواندن و حل تمرین‌ها می‌تواند در منزل



آنها با کمک مربی بهداشت مدرسه آموزش‌های لازم را به صورت صحیح کسب کنند و بعد از آن در فعالیت‌های آموزش بهداشت مدارس شریک باشند و با استفاده از پوستر، نمایش و یا ارائه مباحث خاص به آموزش دوستان خود کمک کنند و یا به دانش‌آموزان آموزش داده شود که نماینده بهداشت مدارس در خانواده هستند و به آموزش بهداشت فردی در خانواده خود بپردازند.

## نکات و تعاریف، دستورالعمل شناسایی و پیگیری تماس‌های بیماران مبتلا به کووید-۱۹ (۱۴)

### ✓ مقدمه

هدف از این دستورالعمل، طراحی مطالعه برای شناسایی ویژگی‌ها و نشانه‌های بالینی، اپیدمیولوژیکی و ویروسی فرد مبتلا به عفونت است که با استفاده از آن می‌توان مبتلایان را مدیریت کرد و گستردگی اپیدمی را کاهش داد.

### ✓ اهداف اولیه

- ارائه مشخصات بالینی، موارد مبتلا به عفونت و بیماری‌های همراه آنها.
- محاسبه میزان حمله ثانویه ( $SAR^1$ ) و میزان عفونت ثانویه ( $SIR^2$ ) در افراد مبتلا به عفونت COVID-19 در میان تماس‌های نزدیک این افراد با دیگران.
- محاسبه فاصله ابتلا به عفونت (serial interval).
- گزارش نسبت افراد مبتلا و علامت‌دار در بیماری کووید-۱۹ و شناسایی راه‌های احتمالی انتقال عفونت.

### ✓ اهداف ثانویه

- محاسبه تعداد مولد پایه عفونت ( $RO^3$ ).
- محاسبه دوره پنهان بیماری (دوره کمون).
- محاسبه نسبت مورد-بستری در بیمارستان ( $CHR^4$ ) و نسبت کشندگی عفونت ( $CFR^5$ ).

## تعریف مفاهیم

1. Secondary attack rate
2. Secondary infection rate
3. Basic reproduction number
4. Case-hospitalization ratio
5. Case-fatality ratio



ضد عفونی کننده دست‌ها) استفاده شود.

به کودکان اجازه دهید که در مورد نگرانی و پرسش‌های خود درباره بیماری با شما صحبت کنند و با مشاوره صحیح سعی کنید از اضطراب فرزندان خود بکاهید. مثلاً به فرزند خود در صورت حاضر نشدن در مدرسه یا امکان بستری در بیمارستان بگویید که بستری شدن در بیمارستان یا استراحت در منزل برای سلامتی او و سایر دوستانش واجب است و منزل یا بیمارستان محیطی است که در آن برای حفظ سلامتی در امان خواهد بود.

## آموزش بهداشت به کودکان و نقش آنها در آموزش به دیگران

### ✓ کودکان در مقطع دبستان

توصیه می‌شود با حرکات نمایشی و شعر شیوه رعایت بهداشت فردی و شست‌وشوی منظم دست‌ها آموزش داده شود. به کودکان اطمینان داده شود که در صورت وجود نگرانی و اضطراب، والدین و آموزگاران بهترین مشاوران هستند و به حرفه‌ای آنها با کمال میل گوش خواهند داد. با استفاده از رنگ آمیزی و نقاشی به کودکان آموزش داده شود که یک بیماری چگونه در محیط شایع می‌شود: برای مثال با پاشیدن محتوای یک اسپری حاوی مواد رنگی بر روی صفحه سفید نشان دهید که قطرات اسپری چگونه در محیط پخش می‌شوند. مقداری مواد چسبناک بر روی دست کودک بریزید و از او بخواهید با شست‌وشوی صحیح (۲۰ ثانیه با آب و صابون) آن را از روی دستان خود به طور کامل پاک کند.

### ✓ کودکان در مقاطع بالاتر تحصیلی (دبیرستان)

برای آموزش دانش‌آموزان در سنین بالاتر بهتر است

**جمعیت:** جمعیت تحت مطالعه شامل افراد تأیید شده مبتلا به عفونت و افراد تماس یافته با آنها است.

## تعریف موارد کووید-۱۹

### ✓ مورد مشکوک

• **تعریف ۱:** فردی با علائم عفونت حاد و شدید تنفسی (تب، سرفه، که احتیاج به بستری شدن در بیمارستان داشته باشد) و هیچ علل دیگری از لحاظ کلینیکی برای توجیه علائم او متصور نباشد و سابقه سفر یا اقامت در چین و یا سایر مناطق اپیدمی در طول ۱۴ روز قبل از شروع علائم را یادآوری کند.

یا

• **تعریف ۲:** فردی که مبتلا به هر نوع بیماری حاد تنفسی باشد و حداقل یکی از موارد زیر را در طی ۱۴ روز قبل از شروع علائم داشته باشد:

تماس با مورد قطعی یا احتمالی مبتلا به عفونت یا فرد مشکوکی که در مرکز درمانی کار کرده یا در آن حضور داشته است که در آن مکان مورد قطعی یا احتمالی کووید-۱۹ حضور داشته و تحت درمان بود است.

**مورد محتمل:** مورد مشکوکی که نتایج آزمایش او برای تشخیص کووید-۱۹ مبهم (بی نتیجه) باشد یا با استفاده از روش pan-coronavirus آزمایش شده، نتیجه آن مثبت باشد و شواهد آزمایشگاهی مبتنی بر سایر پاتوژن‌های تنفسی وجود نداشته باشد.

**مورد قطعی:** فردی که صرف نظر از علائم و نشانه‌های بالینی نتایج آزمایشگاهی وی مثبت (تأیید شده باشد) و مبنی بر وجود عفونت کووید-۱۹ باشد. موارد زیر نیز شامل دسته‌بندی **موارد قطعی** هستند.

**مورد اولیه<sup>۱</sup> یا مورد شاخص<sup>۲</sup>:** اولین فردی که زودتر از سایر افراد (در خانواده، بیمارستان یا مدرسه و...) نشانه‌های بالینی بیماری را داشته باشد و تست کووید-۱۹ وی مثبت شده باشد.

**موارد Co-primary:** فردی که نشانه‌های بالینی او، کمتر از ۲۴ ساعت از شروع علائم بالینی مورد اولیه ظاهر شده باشد.

**مورد ثانویه<sup>۳</sup>:** فرد بیماری که تست کووید-۱۹ او در ۲۴ ساعت یا بیشتر از زمان تأیید شدن فرد Co-primary case، مثبت شده باشد یا اینکه علائم بالینی او ۲۴ ساعت یا بیشتر از

**میزان عفونت ثانویه (SIR):** به مفهوم تعداد موارد عفونت یافته جدید در اثر تماس نزدیک با فرد تأیید شده مبتلا به کووید-۱۹ در یک دوره زمانی است که براساس تعداد موارد مبتلا با تست مثبت کووید-۱۹ گزارش می‌شود. به عبارتی دیگر میزان تماس‌های عفونت یافته که براساس تست PCR یا سرولوژی ارزیابی و تأیید می‌شود، است.

**محاسبه میزان حمله ثانویه (SAR):** به مفهوم تعداد موارد جدید علامت دار در اثر تماس نزدیک با فرد تأیید شده کووید-۱۹ در یک دوره زمانی است که براساس تعداد موارد مثبت کووید-۱۹ گزارش می‌شود. به بیان دیگر شامل تعداد موارد جدید مبتلا به عفونت با علائم بالینی که در اثر تماس با فرد مبتلای قطعی کووید-۱۹ ایجاد شده باشد.

**فاصله ابتلا به عفونت (serial interval):** فاصله زمانی بین آغاز علائم بالینی در مورد اولیه عفونت تا ظهور اولین علائم در فرد تماس یافته با مورد اولیه است. **تعداد مولد پایه عفونت ( $R_0$ ):** به طور میانگین، تعداد موارد مبتلا به عفونت ایجاد شده از طریق فرد آلوده به عفونت در مرحله اول اپیدمی که تقریباً تمام افراد جامعه حساس و یا مستعد ابتلا به عفونت هستند، است.

**دوره کمون (incubation period):** فاصله زمانی بین رویارویی با عفونت تا شروع اولین نشانه‌های بالینی بیماری.

**نسبت مورد-بستری در بیمارستان (CHR):** نسبت افراد مبتلا به عفونت با تست مثبت کووید-۱۹ که در بیمارستان بستری شده‌اند.

**نسبت کشندگی عفونت (CFR):** طبق تعریف، نسبت افراد مبتلا به عفونت با تست مثبت کووید-۱۹ که به دلیل عفونت به طور مستقیم یا غیرمستقیم فوت شده‌اند به کل افراد تشخیص داده شده و مبتلا به کووید-۱۹ است.

**تیم تحقیقاتی:** تیم تحقیقاتی برای شناسایی موارد مبتلا به عفونت و تماس آنها با دیگران است که می‌تواند شامل اپیدمیولوژیست، متخصص آمار، متخصص عفونی، پزشک و کارشناس بهداشت باشد.

## روش کار

**طراحی مطالعه:** می‌تواند در قالب یک مطالعه کوهورت آینده‌نگر باشد (با پیگیری و شناسایی افراد تماس داشته با افراد تأیید شده مبتلا به کووید-۱۹)

1. Primary case
2. Index case
3. Secondary case

امکان می‌توان علاوه بر موارد گفته‌شده از نمونه ادرار و مدفوع بیماران نیز استفاده کرد.

**رضایت آگاهانه:** کسب رضایت آگاهانه از افراد شرکت‌کننده در مطالعه، براساس قوانین کشورهای مختلف، متفاوت است و قبل از بررسی افراد باید رضایت شخصی از آنها گرفته شود و در مورد گرفتن نمونه از افراد (خون و ترشحات تنفسی) توضیحات لازم داده شود و در عوض باید توضیحات لازم در خصوص فوائد انجام آزمایش و بررسی به‌عنوان یک فرد مورد مطالعه داده شود و به فرد اطمینان داده شود که تمامی نتایج آزمایش‌ها و اطلاعات گرفته‌شده از افراد بدون ذکر نام اشخاص است و از آن اطلاعات فقط برای مصارف علمی استفاده می‌شود.

✓ نکات عملیاتی برای مدیریت موارد مبتلا به کووید-۱۹ در مراکز بهداشتی-درمانی و جامعه (۱۵)

با توجه به اهداف بهداشت عمومی این دستورالعمل با هدف معرفی مداخلات کلیدی بهداشت عمومی برای کنترل بیماری و اجرای اقدامات به‌موقع در سطح بالینی و مدیریت بیماران مبتلا به کووید-۱۹ با توجه به ظرفیت سیستم‌های بهداشتی-درمانی طراحی شده است که مخاطبان آن سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران نظام بهداشت و سلامت جامعه هستند.

از اهداف بهداشت عمومی آمادگی و پاسخ به هر کدام از موارد زیر است:

۱. جلوگیری از طغیان و شیوع بیماری، کاهش انتقال بیماری و یا متوقف کردن آن.
۲. فراهم کردن مراقبت‌های بهینه برای همه بیماران به‌ویژه مبتلایان نوع حاد و شدید بیماری.
۳. به حداقل رساندن اثرات اپیدمی بیماری بر سیستم بهداشت و درمان، خدمات اجتماعی و فعالیت‌های اقتصادی.

## راه‌های اصلی انتقال ویروس کووید-۱۹ از بیماران مبتلا (۱۶)

✓ انتقال از موارد دارای علامت<sup>۲</sup>

فرد مبتلا به کووید-۱۹ دارای علامت، به فرد مبتلایی گفته می‌شود که علائم بالینی مطابق با بیماری کووید-۱۹ را داشته باشد. بنابراین انتقال علامت‌دار، به انتقال بیماری از طرف فرد دارای علائم بالینی به فرد سالم اشاره دارد. با توجه به مطالعات اپیدمیولوژی و ویروس‌شناسی

زمان شروع علائم بالینی مورد اولیه یا CO-primary case ظاهر شود.

**تماس نزدیک<sup>۱</sup>:** فردی که ۴ روز قبل از شروع علائم بالینی خود، در فاصله کمتر از دو متر با فرد تأییدشده قطعی با تست مثبت تماس داشته باشد (تماس، لزوماً به معنای تماس مستقیم با بدن فرد مذکور نیست).

**تماس نزدیک گروه مراقبین سلامت و کادر درمان:** شامل هر کارمندی است که مراقبت از شخص تأییدشده قطعی با تست مثبت را به عهده داشته، یا به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم با او در ارتباط بود باشد و یا معاینه بیمار قطعی با علائم و یا بدون علائم بالینی را انجام داده باشد و یا در حین فرایند با تولید ذرات معلق عفونی در فضا، در آن مکان حضور داشته باشد.

**تماس خانگی:** هر شخصی که با مورد اولیه یا مورد شاخص کووید-۱۹ در یک محل سکونت داشته باشد.

## فرایند جمع‌آوری اطلاعات

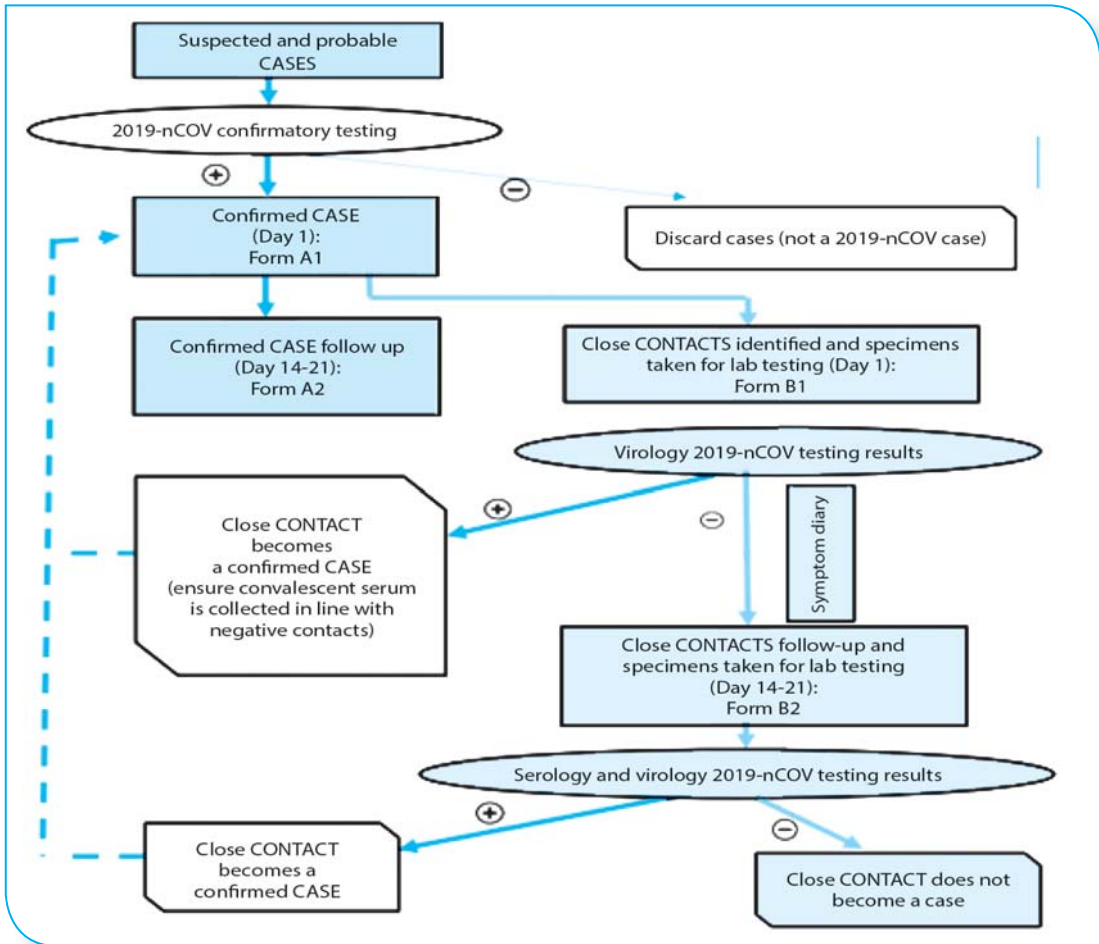
جمع‌آوری اطلاعات می‌تواند از طریق سه منبع اطلاعاتی شامل مصاحبه رودررو یا تلفنی با فرد مورد اولیه یا خانواده او (در صورتی که فرد ناتوان باشد) یا به صورت خودگزارش دهی کادر بهداشت و درمان و یا استخراج‌شده از پرونده بالینی بیماران با استفاده از چک‌لیست‌های استاندارد که سازمان جهانی بهداشت طراحی کرده است، صورت پذیرد. برای جمع‌آوری اطلاعات شاید احتیاج باشد که فرد محقق برای شناسایی تماس فرد بیمار با دیگران از محل زندگی بیمار بازدید کند و اطلاعاتی از قبیل اطلاعات اقتصادی-اجتماعی، اطلاعات بالینی از افراد خانواده جمع‌آوری و در صورت امکان به گرفتن نمونه سرولوژی از افراد در تماس با فرد مبتلا برای کشف موارد ثانویه اقدام شود. همچنین باید سعی شود تا تمام تماس‌های نزدیک فرد بیمار با دیگران به‌ویژه نوزادان و کودکان برای پیگیری آنها در نظر گرفته شود.

هر فرد تماس‌یافته با ظهور علائم بالینی، طی ۱۴ روز از آخرین تماس با مورد اولیه باید به‌عنوان یک فرد علامت‌دار مشکوک در نظر گرفته شود و اگر طبق فلوجارت زیر تست فرد مثبت و تأیید شود به‌عنوان فرد تأییدشده (مورد ثانویه) باید از او پیگیری لازم به عمل آید (نمودار ۱).

**گرفتن نمونه:** نوع نمونه برای بررسی بیشتر افراد می‌تواند از نمونه ترشحات تنفسی یا سرم خون باشد و در صورت



نمودار ۱-۴. فرایند تشخیص موارد و خلاصه‌ای از پیگیری و جمع‌آوری اطلاعات از فرد مشکوک و تأیید شده مبتلابه کووید-۱۹.



دوره‌های آخر بیماری بسیار مسری است.

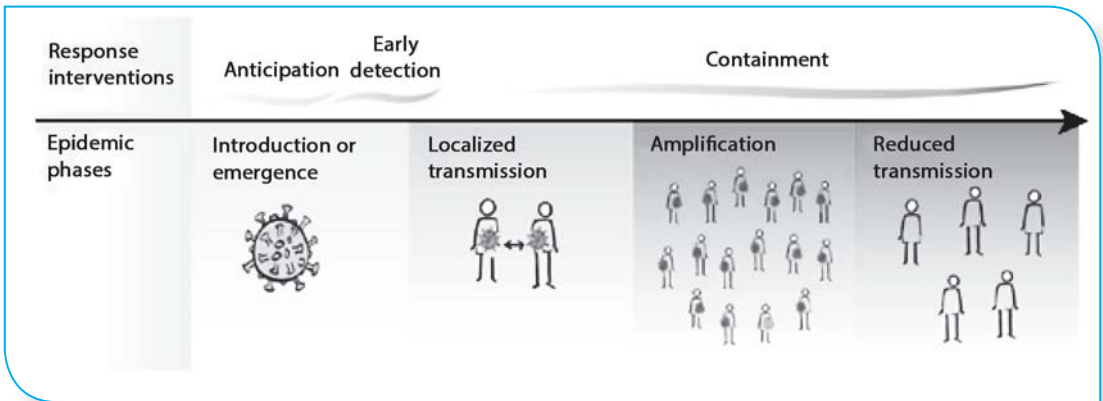
#### ✓ انتقال پیش از شروع علائم<sup>۱</sup>

دوره کمون کووید-۱۹، زمان بین مواجهه با ویروس و شروع علائم بالینی است که به صورت میانگین این دوره ۵-۶ روز گزارش شده است، اگرچه این دوره می‌تواند تا ۱۴ روز ادامه داشته باشد. بنابراین، در طول این دوره (انتقال قبل از شروع علائم بالینی) افراد بدون ظهور علائم بالینی می‌توانند بیماری را به سایر افراد منتقل کنند.

طبق نتایج مطالعات بر روی تعدادی از افراد مبتلا، حدود

منتشر شده، شواهدی مبنی بر انتقال کووید-۱۹ از افراد علامت‌دار به دیگران از طریق قطرات تنفسی در تماس نزدیک و از طریق تماس نزدیک افراد با مبتلایان، اشیاء و سطوح آلوده به ویروس کووید-۱۹ بوده است. همچنین نتایج نمونه‌های گرفته شده از افراد قطعی مبتلا به کووید-۱۹ نشان داده است که دستگاه تنفسی فوقانی (ناحیه بینی و گلو) در اوایل دوره بیماری دوز بالایی از ویروس تکثیر شده دارد، این زمان در طی سه روز اول شروع علائم گزارش شده است. نتایج اولیه حاکی از آن است که بیماری افراد در اوایل زمان شروع علائم بیماری نسبت به

#### 1. Pre-symptomatic transmission



به عنوان یک مورد تأیید شده براساس نتایج مثبت آزمایشگاهی کووید-۱۹ شناسایی شده‌اند، در صورتی که علائم بالینی مبنی بر وجود بیماری را ندارند. گزارش‌های اندکی از موارد تأیید شده آزمایشگاهی که واقعاً بدون علامت بالینی باشند وجود دارد، ولی تا به امروز شواهدی مبنی بر انتقال بدون علامت کووید-۱۹ وجود ندارد. این امر احتمال بروز آن را رد نمی‌کند و موارد بدون علامت به عنوان بخشی از ردیابی تماس افراد در برخی از کشورها گزارش شده است.

۱-۳ روز قبل از شروع علائم بالینی، تست تشخیصی کووید-۱۹ در بین آنها مثبت گزارش شده است، بنابراین ممکن است که افراد مبتلا به عفونت کووید-۱۹ قبل از ظهور علائم بالینی ویروس را به سایرین منتقل کنند.

### ✓ انتقال بدون علامت<sup>۱</sup>

این نوع انتقال بیماری، شامل آن دسته از افرادی است که

#### 1. Asymptomatic transmission

## منابع

1. WHO. Vaccination 2019 [Available from: <https://www.who.int/news-room/detail/13-04-2020-public-statement-for-collaboration-on-covid-19-vaccine-development>]
2. WHO. shortage-of-personal-protective-equipment-endangering-health-workers-worldwide 2020 [Available from: <https://www.who.int/news-room/detail/03-03-2020-shortage-of-personal-protective-equipment-endangering-health-workers-worldwide>].
3. WHO. who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media. 2020.
4. WHO. Speech 2020 [Available from: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---20-april-2020>].
5. de Wit E, van Doremalen N, Falzarano D, Munster VJ. SARS and MERS: recent insights into emerging coronaviruses. *Nature Reviews Microbiology*. 2016;14(8):523.
6. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. *New England Journal of Medicine*. 2020.
7. Bai Y, Nie X, Wen C. Epidemic prediction of 2019-nCoV in Hubei province and comparison with SARS in Guangdong province. Available at SSRN 3531427. 2020.
8. Ferguson N, Donnelly C, Woolhouse M, Anderson R. Estimation of the basic reproduction number of BSE: the intensity of transmission in British cattle. *Proceedings of the Royal Society of London Series B: Biological Sciences*. 1999;266(1414):23-32.
9. Lover AA, McAndrew T. Sentinel Event Surveillance to Estimate Total SARS-CoV-2 Infections, United States. medRxiv. 2020.
10. Amanat F, Nguyen T, Chromikova V, Strohmeier S, Stadlbauer D, Javier A, et al. A serological assay to detect SARS-CoV-2 seroconversion in

- humans. medRxiv. 2020.
11. Eis-Huebinger AM, Hoenemann M, Wenzel JJ, Berger A, Widera M, Schmidt B, et al. Ad hoc laboratory-based surveillance of SARS-CoV-2 by real-time RT-PCR using minipools of RNA prepared from routine respiratory samples. medRxiv. 2020.
  12. Zwald ML LW, Sondermeyer Cooksey GL, et al. Rapid Sentinel Surveillance for COVID-19 — Santa Clara County, California, March 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* ePub: 3 April 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6914e3external>
  13. Care DoHa. COVID-19 -Scaling up our testing programmes. Published 04April 2020. Available from: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/878121/coronavirus-covid-19-testing-strategy.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/878121/coronavirus-covid-19-testing-strategy.pdf).
  14. Kwon KT, Ko J-H, Shin H, Sung M, Kim JY. Drive-Through Screening Center for COVID-19: a Safe and Efficient Screening System against Massive Community Outbreak. *Journal of Korean Medical Science.* 2020;35(11).
  15. Bayham J, Fenichel EP. Impact of school closures for COVID-19 on the US health-care workforce and net mortality: a modelling study. *The Lancet Public Health.* 2020.
  16. Li D, Liu Z, Liu Q, Gao Z, Zhu J, Yang J, et al. Estimating the Efficacy of Traffic Blockage and Quarantine for the Epidemic Caused by 2019-nCoV (COVID-19). medRxiv. 2020.



## راهکارهای فناوری اطلاعات در مدیریت اپیدمی کووید-۱۹ راهکارهای فاصله‌گذاری هوشمند

کووید-۱۹ در جهان نشان داده است که اغلب فعالیت‌های مدیریتی موفق مبتنی بر به‌کارگیری صحیح و به‌موقع راهکارهای فناوری اطلاعات بوده‌اند. نویسندگان این بخش، با نگاهی تخصصی، این راهکارها را متناسب با وضعیت کشورما، در قالب ده اقدام لازم پیشنهاد کرده، در ادامه، راهکارها و تجربیات کشورهای موفق را به‌منظور آشنایی مدیران و سیاست‌گذاران و علاقه‌مندان به‌صورت خلاصه و نظام‌یافته طرح می‌کنند.

### مجموعه اقدامات ده‌گانه

اولین قدم در مدیریت اطلاعات هر اپیدمی و به‌طور خاص کووید-۱۹، شناسایی و ثبت اطلاعات جمعیت هدف است. شناسایی و ثبت دقیق بیماران در وضعیت‌های چندگانه بیماری، از طریق موارد زیر مقدور است:

۱. شناسایی تعداد دقیق موارد ابتلاء و شیوع واقعی جغرافیایی.
۲. تهیه نقشه ردیابی تماس افراد مبتلا و ناقل و امکان پیش‌بینی الگوی آینده شیوع.
۳. امکان کنترل تردد تمام افراد جمعیت برای بهترین نوع فاصله‌گذاری اجتماعی/فیزیکی (مبتنی بر نظام الکترونیک).
۴. امکان پیش‌بینی نیازها و منابع مراقبتی و درمانی و تمرکز توزیع این منابع در کشور.

در این راستا، اقدامات زیر در اولین مرحله مدیریت اطلاعات کووید-۱۹ توصیه می‌شود:

**راه‌اندازی سامانه ملی:** به‌عنوان اولین قدم، سامانه ملی به‌منظور ثبت بیماران کووید-۱۹ تحت‌عنوان سامانه ملی کووید-۱۹ (با به‌اختصار C۱۹) راه‌اندازی شود.

### اقدام ۱

این سامانه، سامانه‌ای مستقل در کنار سامانه‌های جاری برای ورود به اطلاعات نخواهد بود، بلکه اطلاعات سامانه‌های جاری را در سطوح ۱ تا ۳ و نیز اورژانس گردآوری خواهد کرد.

**تعین وضعیت استاندارد تمام جمعیت:**

### اقدام ۲

تمام افراد هدف در دسته‌بندی زیر شناسایی و در سامانه ملی C۱۹ با کدهای ذکر شده ثبت شوند.

در قالب اقدام فوق، همه ورودی‌های اولیه بیمار در کشور اعم از سطح ۱، ۲، ۳، و اورژانس و نیز مراکز تماس و غربالگری سامانه‌ای یا حضوری؛ به‌محض برخورد با موارد مشکوک بیماری، پرونده‌ای برای بیمار تشکیل و آن را به سامانه C۱۹

- دکتر سید محمود تارا
- دکتر اصغر احتشامی
- دکتر لیلا احمدیان
- دکتر مجید جنگی
- دکتر عظیمه دانش شهرکی
- دکتر لیلا راننده کلانکس
- دکتر شراره رستم نیاکان
- دکتر فرهاد فاتحی
- محمد قائمی
- مهدی محمدی
- زهرا ابن حسینی
- دکتر مریم احمدی
- دکتر کامبیز بهاء‌الدینی
- دکتر مهدی حبیبی کولایی
- دکتر کلثوم دلدار
- دکتر رضا ربیعی
- دکتر علی اصغر صفایی
- هادی قاسمی
- بهزاد کیانی

### مقدمه

از آنجایی که تا کنون واکسن و درمان مؤثری برای مدیریت مؤثر اپیدمی کووید-۱۹ یافت نشده است، مهم‌ترین اقدام جهانی فعلی، شناسایی، ردیابی و ردگیری بیماران، و نیز اجرای فاصله‌گذاری هوشمند بین همه شهروندان است. این فاصله‌گذاری، از دیدگاه علم اپیدمیولوژی، اگر به‌صورت مؤثر پیاده شود، به‌تدریج احتمال سرایت را کاهش داده تا حدی که این سرایت در جامعه به نزدیک صفر می‌رسد. تجربه و شواهد کشورهای موفق در زمینه مدیریت اپیدمی



سرویس و تشویق همگانی به استفاده از آن یکی از دلایل موفقیت کشورهای پیشرو در مدیریت بحران بیماری کووید بوده است.

### الزام شهروندان به حمل شناسه

**کووید:** همه شهروندان ملزم به همراه داشتن شناسه C۱۹ خود به اشکال زیر برای کنترل‌های احتمالی باشند.

## اقدام ۵

در این مرحله، همه شهروندان باید ملزم شوند به یکی از روش‌های زیر، شناسه C۱۹ تولیدشده را برای کنترل‌های احتمالی و رفت و آمد در مناطق قرنطینه، با خود همراه داشته باشند:

۱. مدل بارکد و کیوآرکد (QR Code) نصب‌شده بر روی تلفن همراه از طریق یک اپ ساده از جمله اپ فعلی وزارت بهداشت (مانند شکل پیشنهادی زیر، سمت راست).
۲. مدل کارت غیرالکترونیک پرینت‌شده (ارزان و ساده) برای افرادی که تلفن همراه هوشمند ندارند (شکل زیر، سمت چپ).
۳. مدل دستبندهای کاغذی دارای بارکد و کیوآرکد (QR Code)

### رنگ‌دهی تگ‌های شهروندی: QR Code

و یا بارکد تخصیص یافته به بیمار می‌تواند برای سهولت کنترل توسط افراد، دارای کد رنگی (براساس مدل چهارتایی وضعیت بیماری افراد) باشد

## اقدام ۶

در این حالت، تگ یا کد ارائه‌شده الکترونیکی در قالب چهاررنگ زیر روی گوشی‌ها (و یا برگه و کارت کووید-۱۹) ظاهر خواهد شد و بدون نیاز به استعلام می‌تواند وضعیت شخص را برای رفت و آمد نشان دهد. برگه‌های صادرشده جایگزین هم می‌تواند به صورت ۲۴ تا ۴۸ ساعت صادر شوند و اعتبار داشته باشند.

در این حالت، به‌عنوان یک ارزش افزوده، می‌تواند به‌منظور الزام و یا تشویق افراد عادی به شرکت در غربالگری از کد یا تگ سبز برای شناسایی افراد سالم نیز استفاده کرد.

گزارش می‌کنند. تمام بیماران در چهار وضعیت زیر ثبت می‌شوند. دلیل ثبت افراد در وضعیت زرد، در زمان‌هایی است که فرد در تماس با بیمار مبتلا بوده و فعلاً علامتی ندارد و آزمایش نداده است، ولی در عین حال جزء برنامه هدف است. تمامی این چهار وضعیت می‌توانند ناقل احتمالی باشند، پس ردیابی و ردگیری آنها بسیار اهمیت دارد.

کد ۱۱	وضعیت بدون علامت
کد ۱۲	وضعیت علامت‌دار مشکوک
کد ۱۳	وضعیت ابتلاء قطعی
کد ۱۴	وضعیت دوره نقاهت

**شناسه‌دهی جمعیت:** همه افراد ثبت شده در سامانه باید شناسه انحصاری کووید-۱۹ (یا C۱۹) را دریافت کنند تا در تمام سامانه‌ها قابل ردگیری باشند.

## اقدام ۳

شناسه کووید-۱۹ باید ترکیبی از موارد زیر باشد:

- ترکیب کد ملی و شماره همراه
- ترکیب کد ملی و کدپستی
- ترکیب کدملی، شماره تلفن همراه و کدپستی محل سکونت.
- برای اتباع خارجی: ترکیب کد اتباع و شماره همراه که این شناسه باید در تمام سامانه‌های اصلی سلامت کشور مانند سپاس، سیب، سینا و ناب ثبت شود و قابل ردگیری باشد. درضمن، بهتر است تمام اتباع خارجی در یک بازه زمانی خاص ملزم به دریافت این شناسه باشند.

### راه‌اندازی سرویس ملی استعلام وضعیت:

یک سرویس استعلام ساده مبتنی بر پیامک و یا اپ می‌تواند وضعیت افراد را هنگام رفت و آمد، در حال سفر، و یا در حال ورود به مراکز و فضاها، و یا حتی در داخل مراکز سلامت و نقاهتگاهی کنترل کند و همان لحظه وضعیت آنها را به کنترل‌کنندگان (نگهبانان، پلیس، و نیروهای انتظامی و نظامی) اطلاع دهد.

## اقدام ۴

این سرویس استعلام، سرویسی است که می‌تواند آخرین وضعیت شخص را با استعلام کدملی شخص جویا شود و وضعیت او را راستایی آزمایشی کند. این



- زرد و نارنجی به شکل زیر پیگیری خواهند شد: بیماران زرد، پیگیری تلفنی روزانه یا یک روز در میان می‌شوند تا پاسخ تست مشخص شود.
- در مورد بیماران نارنجی، تیم سیار، (شامل پزشک، آموزش‌دهنده، و نیروی کمکی مراقبت و ثبت) به منزل بیمار مراجعه می‌کند و بیمار را از نزدیک از نظر سطح وضعیت نگرانی معاینه خواهد کرد (اکسی‌متری، تب،



**تدوین و اجرای فرایند الکترونیک غربالگری:** فرایند الکترونیک غربالگری به‌ترتیب برای ثبت الکترونیک و پیگیری دقیق بیمار تدوین و اجرا شود.

## اقدام ۷

مراحل راهنمایی، ثبت، و هدایت بیمار می‌تواند در قالب مراحل زیر انجام شود:

### ۱. غربال اولیه در مراکز و سامانه‌های غربالگری:

در این مرحله، برای جلوگیری از هجوم افراد نگران به سوی مراکز سلامت سرپایی و بستری، از تمام افراد خواسته شود در صورت نگرانی و یا تردید درباره ابتلای خود و یا اعضای خانواده‌شان، با مراکز ملی غربالگری تماس بگیرند و وضعیت خود را اعلام کنند (یا اینکه در سامانه‌های مربوط اطلاعات خود را وارد کنند). پزشک یا افراد آموزش‌دیده مراحل زیر را در برخورد با تماس گیرنده انجام خواهند داد:

- اطلاعات هویتی جغرافیایی او را ثبت خواهند کرد.
- علائم بیماری و تاریخچه او را براساس یک الگوریتم ثبت می‌کنند.

بر اساس پیشنهاد سامانه و تشخیص خود پزشک یا غربالگر، وضعیت آنها در یکی از سه وضعیت زیر شناسایی شده، در سامانه برای صدور شناسه اولیه ثبت می‌شود.

- **وضعیت سبز:** فرد هیچ علامت و هیچ تماس مشکوکی ندارد (این داده تا بین ۴۸ تا ۷۲ ساعت اعتبار دارد و بعد از آن ممکن است وضعیت شخص تغییر کند).
  - **وضعیت زرد:** بیمار علامت خاصی ندارد، ولی سابقه تماس داشته، مشکوک به ابتلاء احتمالی تلقی می‌شود. برای این بیمار آزمایش انجام شده، تا چند روز پایش می‌شود.
  - **وضعیت نارنجی:** بیمار برخی از علائم را دارد که ممکن است بعداً نگرانی ایجاد کند. به این بیمار استراحت و نکات عمومی توصیه می‌شود، بسته محافظتی سه‌روزه دریافت می‌کند و روزهای آینده به‌صورت تلفنی و حضوری توسط نزدیک‌ترین پایگاه و یا مرکز سلامت پیگیری شده، برای این بیمار آزمایش انجام می‌شود.
- تمام افراد غربال شده در سامانه C۱۹ به همراه نقطه جغرافیایی اقامت، شماره تماس آنها ثبت می‌شود. این سامانه، به‌تدریج نقشه همه‌گیری و ابتلا را در کشور نشان خواهد داد.

### ۲. پیگیری وضعیت بیماران از طریق ستاد هدایت خدمات سلامت کووید-۱۹: تمام بیماران وضعیت



کشوری C۱۹ ردگیری شوند:

• **ردیابی الکترونیک بیماران با داده‌های مخابراتی:**

اوپراتورهای تلفن همراه می‌توانند با دقت نسبتاً قابل قبولی با استفاده از محل آنتن‌های BTS، محدوده حضور فرد را مشخص کنند.

• **ردیابی الکترونیک مبتنی بر داده جغرافیایی GPS:**

این قابلیت می‌تواند به صورت داوطلبانه و یا اجباری فعال و از طریق آن ردگیری بیماران انجام شود. ایراد این روش، مصرف زیاد باتری در استفاده مداوم آن است، بنابراین نوع اول روشی ارجح‌تر است. این روش را می‌توان در نقاط با آنتن‌دهی ضعیف فعال و استفاده کرد.

• **ردیابی داده‌های مربوط به تعاملات الکترونیک**

**افراد:** مانند تراکنش‌های بانکی مبتنی بر نقطه بیرونی (پوز، خودپرداز، شعبه بانک)، کارت سوخت، کنترل پلاک خودروی شخص به‌وسیله دوربین‌های راهور و سرویس استحقاق‌سنجی بیمه‌ای در هنگام دریافت خدمات سلامت.

• **ردیابی الکترونیک مبتنی بر نرم‌افزار کنترل اپیدمی**

**موبایل:** این نرم‌افزار را باید دولت تهیه کند و لزوم استفاده از آن به افراد دارای گوشی‌های هوشمند ابلاغ شود.

توصیه می‌شود نقشه حرکت این افراد به صورت عمومی و با حفظ هویت آنها به همه اطلاع داده شود. در این گونه موارد، اپلیکیشن همراه وزارت بهداشت یا هر اپ ساده رایجی مانند نشان و بلد و یا آپ‌های اختصاصی این قضیه مثل ماسک، می‌تواند به‌عنوان ابزار اطلاع‌رسانی جغرافیایی قرار گیرد. تصویر زیر نمونه اطلاع‌رسانی به شهروندان در مورد خطر نزدیک شدن به یک نقطه آلوده را از طریق تلفن همراه در کره جنوبی نشان می‌دهد. لطفاً توجه شود که این اطلاع‌رسانی می‌تواند در قالب یک پیامک اخطار (و بدون استفاده از نقشه و تلفن هوشمند) و فقط مبتنی بر حضور فرد با تلفن همراه در نزدیک منطقه آلوده به او انجام شود.

**اقدام ۹**

**برقراری قرنطینه الکترونیک:** بیماران شناسایی شده در هر سه وضعیت (زرد تا قرمز) می‌توانند تحت قانون ایزوله و قرنطینه الکترونیک قرار بگیرند و به محض خروج از محدوده ایزوله به آنها اخطار داده شده و برخورد شود.

و کنترل علائم و تاریخچه) و در سامانه از طریق تبلت ثبت می‌شود.

• به محض مثبت شدن تست و یا تشدید علائم تنفسی، وضعیت بیمار به قرمز تغییر کرده (چه با تست مثبت و چه با تست منفی) و در صورت نیاز، دستور اعزام برای بستری به همراه انجام سی تی اسکن و سایر آزمایش‌های مربوط و نیز شروع درمان احتمالی صادر می‌شود.

۳. **تشکیل مرکز حمایتی از مراقبت در منزل یا مراکز**

**نقاهنگاهی بیماران کووید-۱۹:** تمام بیماران با تست مثبت که علائم آنها براساس معیارهای تعریف شده نیاز به خدمات جدی بیمارستانی ندارد می‌توانند با وجود تگ قرمز در منزل و یا نقاهت‌گاه بستری، ایزوله و تحت مراقبت قرار گیرند. در طی این مدت:

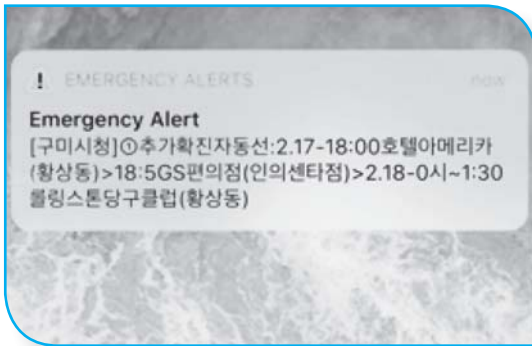
- آموزش‌های لازم برای انجام قرنطینه خانگی به افراد خانواده ارائه می‌شود.
- اکیپ سیار معاینات دائمی و یا بر حسب درخواست را انجام می‌دهد و تغییرات را در سامانه ثبت خواهد کرد.
- وضعیت بیماران به صورت روزانه از طرف مراکز تماس پیگیری خواهد شد.
- بسته اقلام حمایتی اعم از مواد ضد عفونی، دستکش و ماسک به خانواده بیمار تحویل داده می‌شود.
- تیم ویژه روان‌شناختی -مراقبتی هر روز خانواده را به صورت تلفنی و یا حضوری حمایت خواهد کرد.
- گروه‌های خیریه و اجتماعی، شهرداری‌ها و نهادهای مردمی مکلف می‌شوند به‌ویژه در مورد خانواده‌های محروم تا نیمه‌محروم، برنامه حمایتی ویژه‌ای را برای خانواده بیماران تحت مراقبت از نارنجی تا خاکستری انجام دهند.
- شکل زیر، خلاصه تمامی این مراحل را نشان می‌دهد:

**ردگیری الکترونیک بیماران:** بیماران شناسایی شده در هر سه وضعیت (زرد تا قرمز) می‌توانند ناقل و برای سلامت اجتماع خطرناک باشند، بنابراین باید ایزوله شوند و حداقل تماس را با سایرین داشته باشند. روش‌های زیر (به موازات و یا به تنهایی) می‌توانند ابزارهای اصلی این ردگیری باشند:

**اقدام ۸**

در این مرحله باید تمام جمعیت یک کشور یا منطقه بحرانی، با به‌کارگیری روش‌های الکترونیک زیر و پس از صدور شناسه

با صدور شناسه C۱۹ برای افراد مبتلا، می‌توان با به‌کارگیری



روش‌های ذیل، افرادی را که در قرنطینه به سر می‌برند به روش الکترونیکی کنترل و رفت و آمد آنها را محدود کرد:

### ۱. اطلاع‌رسانی هوشمند پیوسته مناطق خطرناک:

اطلاع‌رسانی هوشمند به معنای اخطار به تمام افراد در حال ورود به مناطق خطرناک (آلوده و یا احتمال آلوده بودن)، از طریق یکی از ابزارهای ممکن مانند پیامک، اخطار نرم‌افزاری، تابلوهای الکترونیکی خیابانی، و مواردی از این قبیل صورت گیرد.

### ۲. ارائه و به‌روزرسانی داشبورد آلودگی

**استانی و کشوری.** آماده‌سازی داشبوردهای با طراحی ساده و قابل استفاده برای عموم، برای اطلاع‌رسانی مداوم مناطق آلوده به افراد جامعه از طریق وبسایت، صدا و سیما، پیامک، و ابزارهای مشابه می‌تواند بسیار کمک‌کننده باشد.

### ۳. اطلاع‌رسانی مبتنی بر هدایت ترافیک و ازدحام:

در این روش، در مکان‌های پُر ازدحام به کمک سامانه هدایت ازدحام، از چرخه ورود به آن جلوگیری می‌شود و یا ورود به آن محدود می‌شود. به عبارت دیگر، مراکز، خیابان‌ها، بازارها، متروها، و سایر مکان‌های با تردد بالا شناسایی و در این مورد اطلاع‌رسانی صورت می‌گیرد. این روش مبتنی بر سامانه‌های فرماندهی ازدحام و ترافیک هوشمند خواهد بود و همه سامانه‌ها در کنار مأموران ویژه در برنامه‌های هماهنگ، به رفع ازدحام کمک می‌کنند و یا اینکه از ازدحام بیشتر جلوگیری خواهند کرد.

### ۱. قرنطینه الکترونیکی مبتنی بر اخطار (و برخوردهای سخت‌گیرانه‌تر):

در این روش، در صورت خروج از محدوده تعیین شده که به فرد قبلاً ابلاغ شده است، اخطار الکترونیکی، تماس خودکار و یا تماس مبتنی بر اوپراتور انجام و در صورت خروج کامل، با او برخورد خواهد شد (با اعزام مأموران ویژه).

### ۲. قرنطینه الکترونیکی مبتنی بر ایستگاه‌های ثابت و سیار کنترل:

در این ایستگاه‌ها، شناسه / بارکد یا کیوارکد شخص کنترل و به او اجازه رفت و آمد داده می‌شود. این کنترل‌ها علاوه بر ورودی و خروجی شهر و استان و محله و منطقه، می‌تواند در ورودی فروشگاه‌ها و مراکز اجتماعی صورت گیرد و در صورت مبتلا بودن احتمالی فرد از ورود او جلوگیری کنند. بدیهی است افرادی که از دوره نقاهت به‌سلامتی خارج شده‌اند (و در واقع شناسه سبز گرفته‌اند) می‌توانند از سامانه افراد لیست تردد محدود خارج شوند.

### داشبوردهای اطلاع‌رسانی عمومی:

با اطلاع‌رسانی در مورد مناطق آلوده، افراد آلوده، و مشاغل و مراکز با آلودگی احتمالی بالا، تمام شهروندان را در وضعیت آگاهی دائمی نگاه دارید.

## تجربه کشورها در اجرای فاصله‌گذاری هوشمند در مدیریت کووید ۱۹

این قسمت، به طرح نظام‌مند تجربیات کشورهای مختلف جهان در به‌کارگیری راهکارهای فناوری اطلاعات:

قطعاً یکی از مهم‌ترین محورهای کمک‌کننده به کنترل اپیدمی، مشارکت دادن شهروندان در تصمیمات و کنترل‌های کلیدی است. یعنی شهروندان به‌عنوان یک بازیگر کلیدی، باید به‌صورت آگاهانه، هشیارانه و داوطلبانه و یا غیرداوطلبانه با مدیران بحران همکاری کنند. از طریق یکی از راهکارهای زیر، لازم است شهروندان به‌صورت پیوسته مطلع و مشارکت داده شوند:





در مدیریت همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ اختصاص دارد.

### تجربه ۱

سازمان بهداشت جهانی و راه‌اندازی سایت اطلاع‌رسانی جهانی کووید-۱۹  
WHO

سازمان بهداشت جهانی به‌عنوان عالی‌ترین نهاد بین‌المللی مورد وثوق کشورهای جهان و کانون هدایت و راهبری کلان سلامت جهان، به‌ویژه با توجه به اهمیت اطلاع‌رسانی مناسب در این نقش و جایگاه، پیش و بیش از هر ابزاری، نیاز به درگاه ارتباطی مؤثر و قابل دسترس برای همگان دارد. وبسایت WHO به‌عنوان این درگاه اصلی‌ترین راهکار مبتنی بر فناوری اطلاعات این سازمان شامل بخش‌های مرسوم خبری، پرسش و پاسخ، انتشارات، رویدادها، و خیرین است که در شرایط بحران فعلی، همه این بخش‌ها معطوف و متمرکز بر بیماری کووید-۱۹ شده‌اند.

### تجربه ۲

ابزار پیام‌رسان فوری (Instant Messaging) ابزار پیام‌رسان فوری (Instant Messaging) سازمان بهداشت جهانی (Tool) WHO

سازمان بهداشت جهانی تصمیم گرفت در همان مراحل اولیه، به دلیل نقش تعاملی و ضریب نفوذ بالای شبکه‌های اجتماعی و ابزارهای پیام‌رسان فوری در جوامع و نیز به علت امکان پوشش حداکثری مخاطبان و سرعت عمل در اطلاع‌رسانی، علاوه بر وبسایت خود از پیام‌رسان واتساپ به‌منظور اعلان هشدارها و حقایق مربوط به بیماری کووید-۱۹ استفاده کرد. این سازمان معتقد است که از طریق واتساپ و پشتیبانی از زبان‌های مختلف (عربی، انگلیسی، فرانسوی، ایتالیایی و اسپانیایی) انتقال پیام (اعم از آخرین اخبار، جزئیات علائم و روش‌های محافظتی) به‌صورت مستقیم به حداقل ۲ میلیارد انسان میسر خواهد بود.

### تجربه ۳

راه‌اندازی داشبورد تعاملی و نقشه جهانی وضعیت بیماری WHO

این داشبورد تعاملی که امکان بزرگ‌نمایی نقاط مختلف نقشه کره زمین را به کاربر می‌دهد، اطلاعات آماری تعداد مبتلایان، فوت، موارد جدید ابتلا و نوسان روزانه را ارائه می‌دهد و گزارش‌های تفکیکی را براساس مؤلفه‌های زمانی و مکانی، به‌صورت بصری جذاب نشان می‌دهد. کشورها با استفاده از

الگوی مشابه، با ارائه آمارهای روزانه، می‌توانند شهروندان کشور خود را پیوسته از پیشرفت همه‌گیری و نواحی خطر آگاه کنند. به‌علاوه، ارائه گزارش‌های آماری می‌تواند به پژوهشگران در یافتن مدلی برای تخمین و پیش‌بینی نرخ ابتلا و مواردی از این قبیل مفید واقع شود.

[www.who.sprinklr.com](http://www.who.sprinklr.com)

### تجربه ۴

راه‌اندازی اپلیکیشن اطلاع‌رسانی سازمان بهداشت جهانی WHO

اپلیکیشن "WHO My Health"، که سازمان بهداشت ارائه داده است یک ابزار اطلاع‌رسانی عمومی جهانی است که اطلاعات جامع و به‌روزی را در زمینه مراقبت از خود در مقابل ویروس کووید-۱۹، مشاوره‌های سفر و آگاه‌سازی افراد در مورد اطلاعات نادرست منتشرشده درباره ویروس ارائه می‌دهد. این اپلیکیشن به‌مرور توسعه پیدا خواهد کرد و قابلیت‌هایی از قبیل هشدار مکانی و ابزارهای خودارزیابی که به افراد کمک می‌کنند متوجه شوند آیا بیمار هستند یا خیر، به آن اضافه خواهد شد.

نکته ویژه و مثبت این اپلیکیشن آگاه‌سازی افراد در زمینه شایعات و اطلاعات نادرست مربوط به بیماری کووید-۱۹ و ارائه مشاوره سفر است. شایعات و اطلاعات نادرست می‌توانند موجب افزایش نگرانی، ترس بی‌مورد و بروز رفتارهای بهداشتی غلط در افراد شوند. مثلاً در ایران شایعه "خوردن الکل می‌تواند موجب بالا رفتن مقاومت در مقابل کووید-۱۹ شود" باعث شد بسیاری از افراد به مسمومیت ناشی از الکل صنعتی مبتلا شوند. همچنین، دستورالعمل‌های نادرست در زمینه استفاده از ضدعفونی‌کننده‌ها، به‌ویژه سفیدکننده‌ها، سبب شروع واکنش‌های آلرژیک در افراد شد. حتی باورهای سنتی غلط مانند استفاده از "عنبرنارا"، "عصاره گل بنفشه" و مواردی از این قبیل، می‌تواند باعث رفتارهای بهداشتی نادرست در مقابله با کووید-۱۹ شود، بنابراین لزوم وجود یک منبع موثق که بتواند نادرست بودن این شایعات را به اطلاع عموم برساند، بسیار ضروری به نظر می‌رسد.

به‌رغم طرح فاصله‌گذاری اجتماعی و ممنوعیت رفت و آمد بین‌شهری برای شهروندان ایرانی، افرادی هستند که به‌واسطه شغل خود مجبور به سفر کردن هستند، بنابراین وجود یک منبع مشاوره‌دهنده برای انجام یک سفر امن بسیار مفید است.

<https://www.gsa.europa.eu/GNSS4Crisis>  
<https://github.com/WorldHealthOrganization/app>

انتخاب کنند.

در این حالت حتی می‌توان بیشترین ظرفیت پذیرش مشتری را برای هر یک از مشاغل تعیین کرد و صاحبان اصناف را ملزم به رعایت آن نمود، سپس با استفاده از سیگنال‌های گوشی همراه حضور فرد در فروشگاه را ثبت کرد. فروشگاه‌هایی که ظرفیت آنها تکمیل شده باشد، از فروشگاه‌هایی که ظرفیت خالی دارند متمایز می‌شوند؛ و به مردم کمک می‌کند خلوت‌ترین مکان را انتخاب کنند.

<https://keepyourdistance.co>

## تجربه ۵ اسپانیا

راه‌اندازی اپلیکیشن اطلاع‌رسان CatSalut ۰۶۱ Responder در کاتالونیا (اسپانیا)

هدف اپلیکیشن CatSalut Responder ۰۶۱ برقراری ارتباط بین کاربر و سیستم اورژانس و ارسال اطلاعات مکانی مرکز اورژانس برای وی است. اطلاعات مکانی کاربر، زمان تماس وی با اورژانس (شماره ۰۶۱ در اسپانیا) به وسیله اپلیکیشن بررسی می‌شود و نزدیک‌ترین مراکز مراقبت سلامت، داروخانه‌ها و سایر مراکز ضروری به کاربر نمایش داده می‌شوند. همچنین، کاربر پیام‌های حیاتی و راهکارهایی درباره فوریت‌های پیش آمده مرتبط را دریافت می‌کند. دریافت خدمات مراقبت سلامت فوری، هنگامی که حیات بیمار به مخاطره می‌افتد، می‌تواند بسیار نجات‌دهنده باشد.

در حال حاضر، که شیوع کووید-۱۹ باعث ازدحام بیماران در بخش‌های بستری شده است و تمرکز بسیاری از بیمارستان‌ها فقط ارائه خدمات به بیماران مبتلا به کووید-۱۹ است و سایر بیماران را نمی‌پذیرند، اطلاع‌رسانی درباره هدایت بیماران به مراکز ارائه‌دهنده خدمات به بیماران مبتلا به کووید و حتی سایر بحران‌های سلامتی مربوط به سایر بیماری‌ها و تفکیک این مراکز، به‌ویژه در مواقع ضروری، بسیار اهمیت دارد و می‌تواند به مدیریت صحیح این بیماران و راهنمایی درست افراد در انتخاب مرکز مراقبت سلامت در شرایط فعلی کمک کند.

<https://www.gsa.europa.eu/GNSS4Crisis>

## تجربه ۶ انگلستان

راه‌اندازی اپلیکیشن حفظ فاصله در انگلستان

تجربه ۷  
انگلستان  
راه‌اندازی سامانه / اپلیکیشن اطلاع‌رسانی / غربالگری NHS

در این سامانه، از افرادی که علائم احتمالی بیماری حتی به‌صورت خفیف را دارند خواسته می‌شود تا به پرسش‌های موجود در این سایت پاسخ دهند. البته، به کاربران گفته می‌شود که این یک ابزار تریاژ یا مشاوره بالینی نیست و برای مشاوره پزشکی جدی و به‌ویژه در حالات با علائم شدید باید با ۱۱۱ تماس بگیرند. اطلاعات جمع‌آوری شده به NHS برای پاسخ و آمادگی بهتر و توزیع امکانات بر اساس نیازهای محلی کمک می‌کند. پرسش‌ها شامل مواردی از قبیل علت ماندن در منزل، ابتلا به بیماری‌های دیگر، تاریخ تولد، کدپستی، تعداد افراد خانواده است.

## تجربه ۸ آلمان

راه‌اندازی اپلیکیشن ردیابی / ردگیری

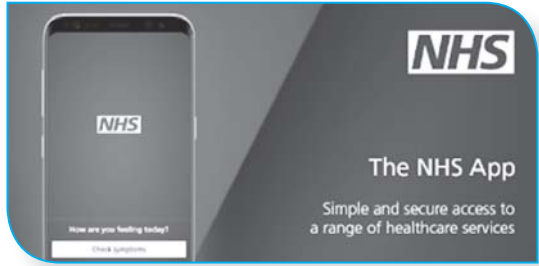
این اپلیکیشن موبایل این امکان را فراهم می‌سازد که ضمن حفظ حریم خصوصی، افرادی را که در مجاورت یک فرد بوده‌اند را برای مدت مشخصی ردگیری کند. اگر تست کاربر از نظر کورونا مثبت باشد، به تمام افرادی که با آنها ارتباط برقرار کرده‌اید اطلاع و هشدار داده می‌شود. با این کار، موارد احتمالی عفونت را می‌توان با سرعت بیشتری یافت و قرنطینه کرد، اما نیاز است حداقل ۶۰ درصد جمعیت از این برنامه استفاده کنند. استفاده از برنامه داوطلبانه است و هویت کاربران آن به‌صورت ناشناس است. در این اپلیکیشن مکان کاربر ثبت نمی‌شود، بلکه فاصله بین کاربران مهم است. همچنین، اطلاعات فقط در تلفن خود فرد ذخیره می‌شوند و در هیچ جای دیگری ذخیره نمی‌شوند. به این ترتیب، اگر نتیجه تست فرد مثبت باشد، می‌تواند تصمیم بگیرد که آیا می‌خواهد اطلاعات داوطلبانه به‌دست آمده را

اپلیکیشن "فاصله خود را حفظ کنید" به افراد کمک می‌کند در مورد حضور در تجمعات احتمالی، تصمیمات آگاهانه بگیرند و با ایمنی بیشتر کارهای ضروری خویش را انجام دهند. این برنامه، میزان ازدحام مکان‌های ضروری که افراد ناگزیر به مراجعه به آنها هستند (مانند سوپرمارکت‌ها و داروخانه‌ها) را به مردم اطلاع می‌دهد. این برنامه از ترکیب منابع داده‌ای موجود و داده‌های crowdsourced استفاده می‌کند تا به کاربران اطلاعات آنلاین در مورد شلوغی مکان‌های مختلف هشدار بدهد. مهم‌ترین ویژگی این نرم‌افزار این است که کاربران را قادر می‌سازد، میزان ازدحام مکان‌های موردنظر خود را (مانند داروخانه‌ها) بررسی کنند و خلوت‌ترین محل را برای خرید



طریق چنین پلتفرم‌هایی پرسیده شوند و امکان تماس موارد اورژانسی‌تر با سامانه‌های کارشناسان مشاور پاسخگو فراهم شود. همچنین، برقراری ارتباط امن و پایدار با بیمارانی که تحت درمان در قرنطینه خانگی هستند برای پیش وضعیت آنها و انجام اقدامات لازم در موارد ضروری فراهم می‌شود.

<https://youtu.be/JcwsPkgLVv4>



به اشتراک بگذارد یا خیر. تقریباً نیمی از شهروندان در آلمان تمایل به نصب آن را اعلام کرده‌اند که یکی از آنها خود آنگلا مرکل صدراعظم آلمان است.

<https://www.dw.com/en/germany-gradualy-warming-up-to-covid-19-tracking-app/av-53022217>

### تجربه ۱۰ چک

راه‌اندازی اپلیکیشن ردیابی Mapy.cz

این برنامه، یک نقشه مبتنی بر موبایل است که بعد از بروز پاندمی COVID-۱۹ به‌روز شده است. این برنامه از طریق به‌اشتراک‌گذاری مکانی، به شهروندان درباره مواجهه‌های مخاطره‌آمیز احتمالی هشدار می‌دهد. داده‌های مربوط به موقعیت مکانی کاربر، ناشناس باقی می‌ماند و از سایر ویژگی‌های نقشه جدا می‌شود. توسعه‌دهندگان این برنامه همچنین در تلاش هستند تا داده‌های بدون نام افرادی که آزمایش مثبت داشته‌اند را جمع‌آوری کرده، آن را با مکان کاربران خود مقایسه کنند، سپس با استفاده از الگوریتم‌های پیشرفته، امکان شناسایی تماس‌های احتمالی با یک فرد آلوده با تست کووید مثبت را فراهم آورند.

### تجربه ۱۱ لهستان

راه‌اندازی اپلیکیشن کنترل قرنطینه خانگی

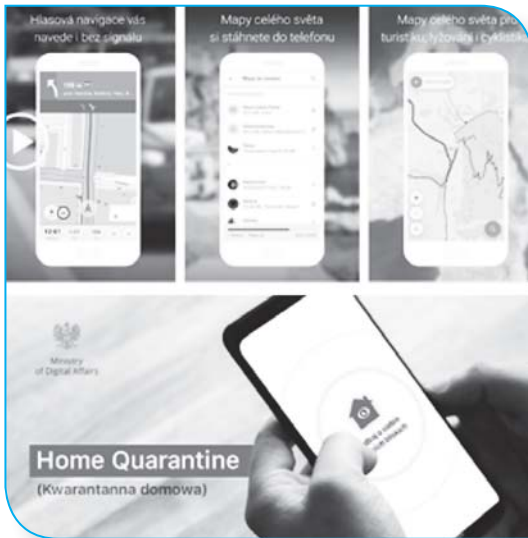
این برنامه را وزارت امور دیجیتال لهستان منتشر کرده است و هدف آن اطمینان یافتن از پیروی و تبعیت واقعی مردم از قرنطینه‌های وضع شده است. به‌طور دوره‌ای از افراد قرنطینه‌شده خواسته می‌شود از مکان‌های جغرافیایی خود با فرستادن گزارش، ثابت کنند که واقعا در خانه هستند. در صورت عدم رعایت، هشدارهای لازم برای مسئولین فرستاده می‌شود. این برنامه برای افرادی که باید حتماً در قرنطینه بمانند اجرا می‌شود، اما ارتباط تنگاتنگی با میزان مسئولیت‌پذیری افراد و تبعیت آنان از قوانین دارد که می‌توان از آن به همراه سایر

### تجربه ۹ ایسلند

راه‌اندازی سامانه شناسایی/اطلاع‌رسانی و راهنمایی Sidekick

پلتفرم درمانی دیجیتال Sidekick قبلاً با هدف حمایت و پشتیبانی از راه دور از افراد مبتلا به انواع بیماری‌های مزمن، از جمله بیماری‌های قلبی-عروقی و التهابی ایجاد شده بود، اما در حال حاضر دست‌اندرکاران این پلتفرم با هدف کاهش فشار کاری روی کادر بیمارستان‌ها و کلینیک‌ها، در حال همکاری با سرویس اورژانس ملی ایسلند برای ارائه یک برنامه پشتیبانی ملی کووید-۱۹ برای تریاژ، پشتیبانی و مدیریت بیماران تحت مراقبت در ایزوله خانگی است. این برنامه با تسریع قابل توجه در پاسخگویی به تماس‌های تلفنی برای ارزیابی علائم آماده شده است و به مراکز درمانی کمک می‌کند تا منابع خود را بر روی فوری‌ترین موارد متمرکز کنند. Sidekick در کووید-۱۹ با داشتن یک تیم شاخص از متخصصان بیماری‌های عفونی و علوم اطلاعات، الگوریتمی ایجاد کرده است که به پرسنل کمک می‌کند تا بیماران را براساس شدت بیماری به سرعت طبقه‌بندی کنند. از طریق این برنامه، بیماران می‌توانند علائم و نشانه‌های خود و اندازه‌گیری‌های انجام شده را به‌صورت روزانه ثبت و ارسال کنند.

به نظر می‌رسد به‌کارگیری این روش، یکی از روش‌های مؤثر برای کاهش تعداد تماس‌ها با مراکز تماس کشوری باشد؛ به‌طوری‌که پرسش‌های غیرضروری و غیراورژانسی بیشتر از



روش‌های کنترل فیزیکی در قرنطینه استفاده کرد.

## تجربه ۱۲ ایتالیا

راه‌اندازی اپلیکیشن مدیریت صف (فاصله‌گذاری هوشمند)

Ufirst یک پلتفرم مجازی مدیریت صف است که یک شرکت خصوصی در ایتالیا آن را تولید کرده است. این برنامه به مشاغل این امکان را می‌دهد تا سیستم‌های صف‌بندی مجازی را برای مشتریان خود تنظیم کنند تا از هدر رفتن وقت آنها برای رسیدن نوبت خود جلوگیری کنند. اگرچه این برنامه به‌طور خاص برای پاندمی کووید-۱۹ طراحی نشده است، اما به علت شرایط اضطراری مربوط به آن، به‌صورت رایگان در ایتالیا ارائه شده است تا به شهروندان در رعایت قوانین فاصله‌گذاری هوشمند اجتماعی در دوران کووید-۱۹ کمک کند.

<https://www.ufirst.com/discover>

## تجربه ۱۴ آمریکا

راه‌اندازی شبکه هشدار و اطلاع‌رسانی CDC

HAN یک برنامه ملی بنیادین برای ارائه اطلاعات حیاتی سلامت در سطوح فدرال، ایالتی و محلی است. این برنامه در اصل یک شبکه پیام‌رسان و اعلان هشدار با سطوح پیام‌رسانی مختلفی به شرح زیر است:

۱. **Health Alert**: این نوع پیام دربردارنده اطلاعات حیاتی و حساس از لحاظ زمانی برای بروز یا ایجاد یک وضعیت خاص مانند کورونا است و تضمین‌کننده توجه و اقدام فوری متولیان سلامت، کادر درمان و آزمایشگاه هاست.
۲. **Health Advisory**: پیام‌های که حاوی اطلاعات مهمی در رابطه با بروز یا ایجاد یک وضعیت خاص است اما تنها در قالب توصیه یا اقدامات کاربردی است که باید توسط متولیان سلامت، کادر درمان و آزمایشگاه‌ها انجام شود و ضرورتاً بیانگر نیاز انجام اقدام فوری نیست.
۳. **Health Update**: دربردارنده اطلاعات به‌روز در رابطه با بروز یا ایجاد یک وضعیت خاص است و ضرورتاً بیانگر نیاز به انجام اقدام فوری نیست.
۴. **Info service**: ارائه‌دهنده اطلاعات سلامت عمومی که معمولاً بیانگر نیاز به اقدام فوری نیست.

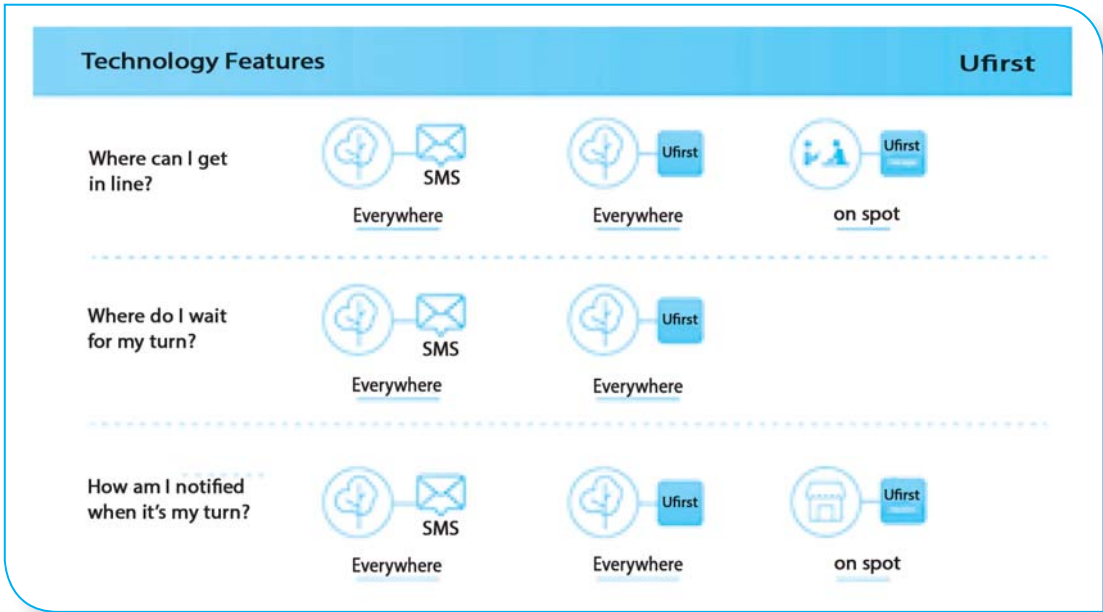
## تجربه ۱۳ اسپانیا

راه‌اندازی اپلیکیشن اطلاع‌رسانی و راهنمایی بیمار Coronamadrid

این برنامه با هدف کمک به افرادی که احساس بیماری داشته باشند، طراحی شده است. با استفاده از این برنامه، فرد می‌تواند علائم خود را بدون نیاز به تماس تلفنی با مراکز پاسخگویی ارزیابی کند. این ابزار با استفاده از مجموعه‌ای از پرسش‌ها در مورد علائم (سرفه، درجه حرارت بالا، یا مشکلات تنفسی)، مرتباً افراد را ارزیابی می‌کند و مطابق با نتایج، دستورالعمل‌ها و توصیه‌هایی را ارائه می‌دهد. همچنین، قابلیت موقعیت مکانی اختیاری برای سازماندهی بهتر خدمات پزشکی و دستیابی سریع‌تر و کارآمدتر به پاسخ را دارد.

این برنامه از جمله راهکارهایی است که می‌تواند بار تماس‌های تلفنی با مراکز پاسخگویی را کاهش دهد. نقطه قوت این برنامه این است که ارزیابی خود را به‌صورت روزانه انجام می‌دهد و براساس پروتکل‌های تعریف‌شده در صورت ایجاد تغییر در شرایط، بیمار را هدایت می‌کند. ضمن اینکه به اشتراک‌گذاری مکان کاربر می‌تواند وی را به نزدیک‌ترین مرکز درمانی مرتبط با مراقبت‌های کورونا راهنمایی کند.

<https://www.coronamadrid.com>



جغرافیایی فراهم می‌کند. راهبردهای نظارت و کنترل بر مبنای داده‌ها، می‌تواند ضمن تشخیص بهتر کووید-۱۹ و کاهش سرایت آن، در مدیریت ظرفیت و منابع نیز به بیمارستان‌ها و سیستم‌های مراقبت بهداشتی کشور کمک کنند، ریسک ناکارآمد شدن این سیستم‌ها را کاهش دهند و پیامدهای بیمار، مراقبین و جوامع را بهبود بخشند.

قابلیت‌های این ابزار، در مدیریت بیماری کووید-۱۹ بسیار سودمند است. ردیابی موقعیت بیماران و ناقلین می‌تواند میزان بروز را کاهش دهد. افزون بر این، شناسایی تعاملات کادر درمان و تماس‌های مشکوک آنان نیز به سلامت کادر درمان به‌عنوان منابع راهبردی مدیریت بحران کووید-۱۹ منجر خواهد شد و از تبدیل شدن آنان به کانون‌های سرایت کاسته می‌شود. نقشه‌های جغرافیایی مناطق پرخطر این ابزار نیز ضمن افزایش امکان نظارت بر بیماری و پایش خودکار نقاط پرخطر، می‌تواند با کمک به کاهش سرایت بیماری، به تخصیص بهینه منابع و مدیریت ظرفیت مقابله با کووید-۱۹ در مناطق جغرافیایی منجر شود و ریسک ناتوانی پاسخگویی سیستم‌های سلامت را کاهش و پیامدهای مداخلات را بهبود دهد.

<https://www.healthcatalyst.com/covid-19/>

وجود چنین زیرساختاری برای توزیع مناسب و به‌هنگام اطلاعات سلامت در سطح دولت‌ها مقوله‌ای است که اهمیت دارد و مستلزم طراحی مجرای اطلاعاتی مناسب از وزارتخانه به همه مراکز سلامت کشور است.

[https://emergency.cdc.gov/han/index.aspx?deliveryName=USCDC\\_511-DM22106](https://emergency.cdc.gov/han/index.aspx?deliveryName=USCDC_511-DM22106)

**تجربه ۱۵**  
راه‌اندازی سامانه / اپلیکیشن تمام منظوره مدیریت کووید-۱۹  
**آمریکا**

شرکت Health Catalyst در ایالت یوتا، ابزاری متشکل از هفت سرویس مختلف را برای پاسخگویی به کووید-۱۹ راه‌اندازی کرده است که مازولی متمرکز بر ایمنی بیمار در تمامی سازمان‌های سلامت محسوب می‌شود. این هفت سرویس عبارت‌اند از: ردیاب بیمار و کارکنان، نظارت بر بهداشت عمومی، پشتیبانی از کارکنان درگیر، ثبت کووید-۱۹، داشبورد کووید-۱۹، ابزار برنامه‌ریزی ظرفیت و ابزار برنامه‌ریزی مالی.

این مجموعه ابزار قابلیت ردیابی موقعیت بیماران (مشکوک و قطعی) کووید-۱۹ و تعاملات بیمار با پزشک و کارکنان و شناسایی مخاطرات تماس‌های مشکوک آنان را دارد. در نتیجه، این ابزار امکان نظارت بر بیماری و پایش خودکار نقاط پرخطر را از طریق تهیه نقشه‌های

## تجربه ۱۶ آمریکا

سامانه و داشبورد پیش‌بینی وضعیت کووید-۱۹ برای برنامه‌ریزی نظام سلامت

داشبورد روزآمد پیش‌بینی کووید-۱۹ در سطح منطقه‌ای به‌طور خودکار و به‌هنگام داده‌ها را از مدل کووید-۱۹ IHME و سایر منابع اطلاعاتی مطمئن، مانند پروژه‌های ردیابی کووید، HUH و CDC جمع کرده، موارد کووید و منابع مورد نیاز هر ایالت را بر اساس پیک پذیرش بیمارستان‌ها، ظرفیت تخت‌های بستری و دستگاه‌های ونتیلاتور پیش‌بینی می‌کند. با توجه به جمعیت جامعه، اطلاعاتی از قبیل منحنی وضعیت کورونا، نرخ عفونت‌ها و استراتژی‌های مسافرت‌های بین‌استانی و بین‌ایالتی برای فراهم آوردن دید کلی از یک منطقه، از طریق این داشبورد در دسترس قرار می‌گیرد.

این داشبورد می‌تواند براساس ایالت فیلترشود و امکان دسترسی فوری کادر بیمارستان را به پیش‌بینی ۶۰ روزه درخصوص احتمال پذیرش در بخش‌هایی مانند ICU یا جراحی، ظرفیت تخت‌ها، نیاز به ونتیلاتور در تاریخ‌های احتمالی اوج کورونا و سایر شاخص‌های حیاتی منطقه مربوط فراهم آورد.

طراحی این داشبورد در سطح دانشگاه‌های علوم پزشکی و اخذ اطلاعات از HISها و سبب می‌تواند به مدیران بیمارستان‌ها در مدیریت بخش‌ها و ونتیلاتورها در شرایط مربوط به بحران کورونا کمک کند.

<https://hitconsultant.net/2020/04/08/covid-19-forecast-dashboard-predicts-peak-hospital-admissions/>

## تجربه ۱۷ استرالیا

راه‌اندازی اپلیکیشن همه‌منظوره شهروندی کووید-۱۹

اپلیکیشن کورونا و ویروس استرالیا، جدیدترین اطلاعات رسمی و توصیه‌های مرتبط با ویروس کورونا را در اختیار کاربران قرار می‌دهد، همچنین، افراد با استفاده از این اپلیکیشن می‌توانند نشانه‌های خود را چک کنند و از اطلاعات فوری و هرگونه به‌روز رسانی مطلع شوند. این اپلیکیشن منوهای توصیه (Advise)، بررسی‌کننده نشانه‌ها (System checker)، اخبار و رسانه‌ها (News & Media)، منابع (Resources)، ثبت قرنطینه شخصی (Quarantine Register) و وضعیت فعلی (Current Status) را دارد.

<https://www.health.gov.au/resources/apps-and-tools/coronavirus-australia-app>

## تجربه ۱۸ استرالیا

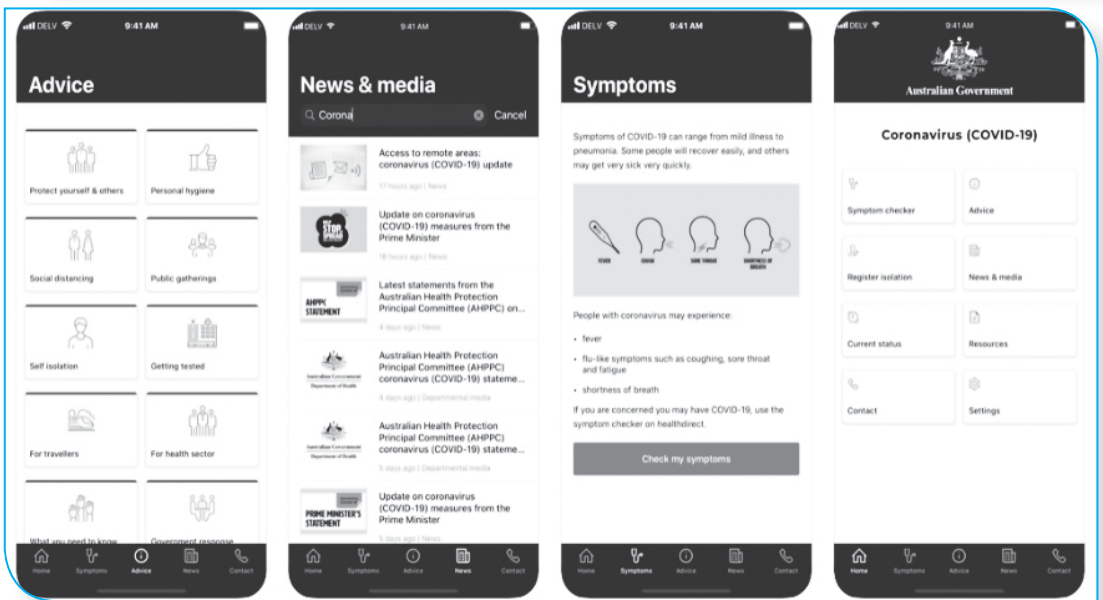
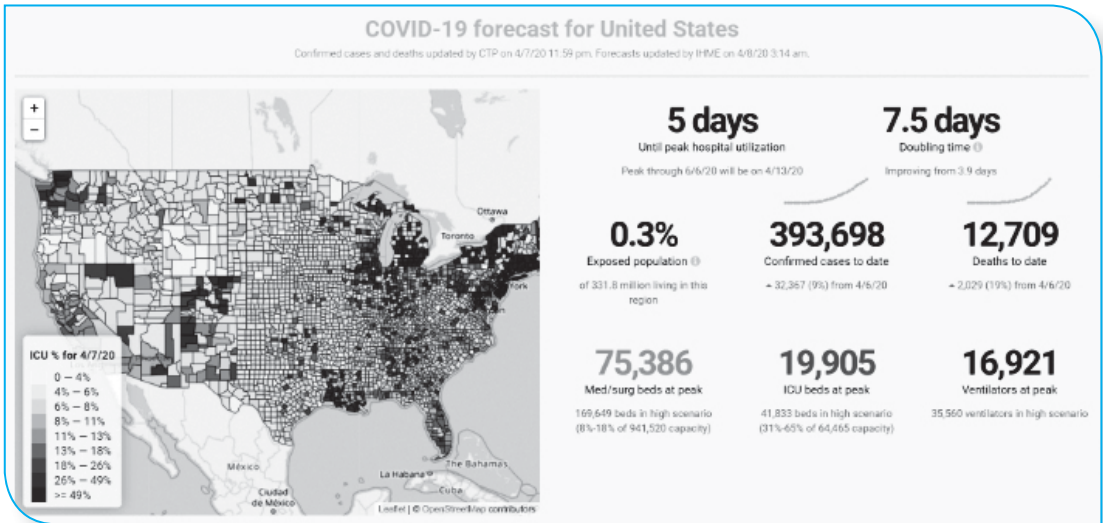
راه‌اندازی ردیاب و فاصله‌گذاری هوشمند

اپلیکیشن COVIDSafe، یکی از کارهای دولت استرالیا برای کاهش انتشار کووید-۱۹ است. دولت استرالیا با استفاده از این اپلیکیشن می‌تواند به‌سرعت موارد بیماری را پیدا و انتشار آن را محدود کند، بنابراین، دولت ضمن کاهش محدودیت‌ها می‌تواند ایمنی شهروندان استرالیایی را نیز تأمین نماید.

اپلیکیشن جدید COVIDSafe کاملاً داوطلبانه است و با استفاده از آن افراد می‌توانند سلامت خود، خانواده و دوستانشان را حفظ کنند و موجب نجات زندگی سایر شهروندان استرالیایی شوند. این برنامه به یافتن تماس‌های نزدیک با موارد ابتلای کووید-۱۹ کمک می‌کند. این اپلیکیشن فرایند پیدا کردن دستی فعلی افرادی که در تماس با فرد مبتلا به کووید-۱۹ بوده‌اند را سرعت می‌بخشد و با سرعت بیشتری با افراد در معرض خطر تماس گرفته می‌شود، بنابراین احتمال انتقال ویروس به خانواده، دوستان و سایر افراد جامعه کاهش پیدا می‌کند.

مقامات بهداشت ایالتی تنها در صورتی می‌توانند به اطلاعات اپلیکیشن دسترسی پیدا کنند که نتیجه آزمایش فرد مثبت شده باشد و همچنین فرد با اجازه آپلود اطلاعات تلفن خود موافقت کرده باشد. مقامات بهداشتی از این اطلاعات تنها می‌توانند برای کمک به هشدار دادن به افرادی که نیاز به قرنطینه یا دادن آزمایش دارند، استفاده کنند. این تنها نرم‌افزاری است که دولت استرالیا تأیید کرده است.

عملکرد این برنامه بدین‌صورت است که اطلاعات مربوط به نام فرد، شماره موبایل و کدپستی و انتخاب گروه سنی در زمان دانلود نرم‌افزار دریافت می‌شود، سپس فرد پیامک تأیید برای تکمیل نصب دریافت می‌کند. سیستم، کد مرجع رمزگذاری شده واحدی برای هر فرد ایجاد می‌کند. این کد هر دو ساعت یک بار برای امنیت بیشتر تغییر می‌کند. این اپلیکیشن، سایر دستگاه‌هایی که اپ COVIDSafe را نصب و بلوتوث را فعال نموده‌اند را شناسایی می‌کند. هنگامی که اپ سایر کاربران را شناسایی می‌کند، تاریخ، زمان، فاصله و مدت زمان تماس و کد مرجع سایر کاربران را ثبت می‌کند. اپ COVIDSafe، اطلاعات مکان فرد را جمع‌آوری نمی‌کند. تماس نزدیک با فرد مبتلا به مفهوم تماس از فاصله تقریبی ۱/۵ متری در مدت زمان ۱۵ دقیقه یا بیشتر است که در این شرایط تلفن‌های افراد سیگنال‌های بلوتوث را مبادله می‌کند



در هنگامی که کووید-۱۹ فردی تشخیص داده می‌شود، مقامات سلامت ایالتی از فرد یا والدین او درخواست اطلاعات افراد در تماس با فرد مبتلا را می‌کنند. اطلاعات تماس رمزگذاری شده در صورت اجازه فرد از اپلیکیشن به سیستم ذخیره اطلاعات بسیار امن آپلود می‌شود. سپس مقامات بهداشتی می‌توانند:

- از تماس‌های ذخیره‌شده در اپ برای حمایت از ردیابی تماس‌های آنها استفاده کنند.

و "دست دادن دیجیتالی" رخ می‌دهد. لازم است افراد اپ COVIDSafe را در زمان خروج برای کار روزانه و ارتباط با سایر افراد فعال کنند. کاربران اعلان فعال بودن اپ را به صورت روزانه دریافت می‌نمایند. اطلاعات رمزگذاری شده و شناسه رمزگذاری شده به صورت امن در تلفن همراه فرد ذخیره می‌شود. اطلاعات تماس در موبایل فرد در دوره زمانی ۲۱ روزه حذف می‌شود. این دوره بر اساس دوره زمانی نهفتگی کووید-۱۹ و زمان لازم برای انجام آزمایش است.



برای مهار شیوع ویروس کرونا و حمایت از فرد، خانواده و دوستان برای شهروندان فراهم می‌کند. استفاده از قابلیت‌های پیام‌رسانه‌ای اجتماعی با توجه به استفاده گسترده از این پیام‌رسان‌ها در کشور ایران می‌تواند نقش بسیار مهمی در دسترسی شهروندان به اطلاعات صحیح و موثق داشته باشد. در این زمینه، اعمال نظارت‌های لازم از سوی مراجع ذی ربط ضروری است.

<https://www.health.gov.au/resources/apps-and-tools/australian-government-whatsapp-channel-for-covid-19>

- با افراد یا والدین آنها درباره در معرض خطر بودن تماس بگیرند.
  - توصیه‌هایی درباره اقدامات بعدی شامل احتیاط‌های لازم، زمان، مکان انجام آزمایش و حفاظت از دوستان و خانواده ارائه دهند.
- بعد از همه‌گیری کووید-۱۹ در استرالیا، کاربران باید نرم‌افزار را از گوشی همراه خود حذف کنند و همه اطلاعات نرم‌افزار موجود در گوشی همراه فرد حذف شود. اطلاعات موجود در سیستم ذخیره اطلاعات در پایان اپیدمی حذف خواهد شد.

<https://www.health.gov.au/sites/default/files/documents/2020/04/covidsafe-app-faqs-coronavirus-contact-app-covidsafe-faqs.pdf>  
<https://www.health.gov.au/resources/apps-and-tools/covidsafe-app>

## تجربه ۲۰ استرالیا

اپلیکیشن ردیابی تماس ImpactApp

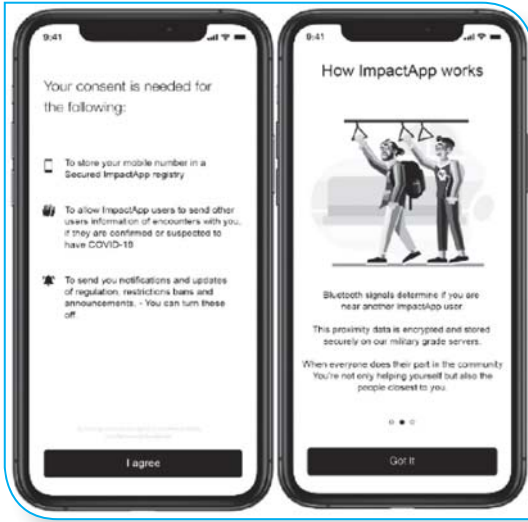
این اپلیکیشن یک تلاش دیگر استرالیا در پیاده‌سازی روش‌های دیجیتال ردیابی مشابه اپلیکیشن Trace Together سنگاپور است. اپلیکیشن ImpactApp، یک برنامه کاربردی جامعه‌محور است که توسط سه شرکت کوچک در طول ۱۰ روز با هدف کاهش انتشار کووید-۱۹ برای همه استرالیایی‌ها تولید شد. این اپلیکیشن از داده‌های GPS و بلوتوث رمزگذاری‌شده برای ردیابی هر گونه تعامل با سایر دستگاه‌های دارای اپلیکیشن یا فاقد آن استفاده می‌کند، بدون آنکه اطلاعاتی درباره فرد یا افراد تعامل با او را افشا کند. نحوه کار این اپلیکیشن به این

## تجربه ۱۹ استرالیا

راه‌اندازی کانال واتس‌آپ مرجع اطلاع‌رسانی کووید-۱۹

دولت استرالیا، کانال واتس‌آپ کووید-۱۹ را با همکاری شرکت‌های Atlassian و Facebook برای انتشار اطلاعات ایجاد کرده است. دولت استرالیا از طریق این کانال، راهنماها و اطلاعاتی را در خصوص آخرین اخبار، تعداد مبتلایان، بررسی علائم، توقف انتشار بیماری، محدودیت‌های در نظر گرفته شده





مربوط به سلامتی فرد، وضعیت‌سنجی می‌شود. این پلتفرم قابلیت به اشتراک‌گذاری اطلاعات افراد با وضعیت نامناسب را با ۴۰۰ بیمارستان دارد و پس از معرفی فرد به بیمارستان، کادر درمان را از ارجاع بیمار جدید مطلع می‌کند و تا هنگامی که مراجعه به بیمارستان صورت نگیرد، پیگیری ادامه خواهد داشت. پلتفرم ردگیری هوشمند برای افرادی که در تماس با بیمارستان بوده، در مناطق پر خطر مثل شهر ووهان حضور دارد و یا در بیمارستان‌ها موظف به ارائه سرویس به بیمارستان مبتلا به کووید-۱۹ هستند، توسعه یافت.

<https://www.cn-healthcare.com/articlewm/20200224/wap-content-1090153.html>

صورت است که وقتی تلفن همراه فرد در نزدیک سایر دستگاه‌های تلفن همراه قرار می‌گیرد، یک ارتباط بلوتوثی برقرار می‌شود و اگر بیش از ده دقیقه با یک فرد خاص باشد، اطلاعات آن فرد دریافت می‌شود، که قابلیت ردیابی را امکان‌پذیر می‌سازد. بنابراین، اگر فرد در طول ۳۰ روز آینده یا بیشتر در تماس با افرادی قرار بگیرد که به‌عنوان موارد ابتلای کووید-۱۹ گزارش می‌شوند، پیام هشدار در مورد در معرض ابتلا بودن دریافت می‌کند، بنابراین، فرد باید برای آزمایش مراجعه کند. هر چقدر تعداد افرادی که از این اپلیکیشن استفاده می‌کنند بیشتر باشد، امکان پیشگیری از کووید-۱۹ بیشتر است. در هنگام ثبت نام این اپلیکیشن، تنها پرسش‌هایی درباره سن و جنس پرسیده می‌شود. ImpactApp، اطلاعات غیرضروری را درباره افراد جمع‌آوری نمی‌کند و داده‌های مکان فرد نیز حتی برای توسعه‌دهندگان برنامه رمزگذاری می‌شود. همچنین، این نرم‌افزار اطلاعات معتبری درباره علائم، اقدامات احتیاطی و فعالیت‌های پرخطر در اختیار کاربران قرار می‌دهد.

<https://useimpactapp.com/>

راه‌اندازی ردیابی و فاصله‌گذاری هوشمند  
(بیماران در همسایگی)

تجربه ۲۱  
چین

در این راهکار، مشخصات مکانی بیمارستان تأییدشده مبتلا به کووید-۱۹ تعیین شده، فاصله آنها با کاربر اعلام می‌شود. با رعایت محرمانه‌بودن اطلاعات شخصی بیمار، سابقه مکان‌هایی که بیمار رفت و آمد داشته است، معلوم می‌شود. این سرویس که بر پلتفرم Dingxiangyuan platform قرار دارد، مورد استفاده میلیون‌ها کاربر چینی قرار گرفته، نقش مهمی در اطلاع‌رسانی به افراد سالم درباره مکان‌های آلوده در دوران همه‌گیری در چین، ایفا کرده است.

راه‌اندازی اپلیکیشن غربالگری و هدایت  
سریع بیمار

تجربه ۲۲  
چین

افراد با استفاده از این مجموعه ابزار به سرعت وضعیت سلامت خود را تحلیل می‌کنند و در صورت نیاز از طریق سیستم به بیمارستان معرفی و به‌طور فعال پیگیری می‌شوند. در این پلتفرم که براساس هوش مصنوعی طراحی شده است، فرد رجیستر می‌شود و پس از ورود اطلاعات فردی و داده‌های



[com/s?id=1657416555899875487&wfr=spi-der&for=pc](https://com/s?id=1657416555899875487&wfr=spi-der&for=pc)

**تجربه ۲۵**  
**چین**

ردیاب جمعیتی کووید-۱۹ (با تجمیع اطلاعات تماس، سفر، و ...) در این راهکار داده‌های بزرگ ایجاد شده از تماس‌های برقرار شده، اطلاعات سفرهای افراد و پرداخت‌های آنها مورد تحلیل قرار می‌گیرد و دانش به‌دست آمده در متوقف کردن گسترش ویروس استفاده می‌شود. این فناوری با بهره‌گیری از داده‌های کارت‌های هوشمند برای استفاده از اتوبوس، تاکسی، قطار و هواپیما افراد را ردیابی می‌کند و جابه‌جایی افراد در سطح کشور را ردگیری می‌نماید. اطلاعات همه رانندگان و مسافران از طریق کارت‌های هوشمند ثبت می‌شود و از طریق سیستم، افراد در تماس فرد بیمار ردیابی و انتقال احتمالی بیماری بررسی می‌شود.

[https://mp.weixin.qq.com/s/WM7rGID-Scgd3s2q\\_QZJXsA](https://mp.weixin.qq.com/s/WM7rGID-Scgd3s2q_QZJXsA)

**تجربه ۲۶**  
**چین**

ردیاب سامانه تشخیص چهره برای شناسایی و ردیابی بیماران کووید-۱۹ در این فناوری، با تحلیل داده‌هایی که به‌وسیله دوربین‌های دیجیتال با کیفیت تصویر بالا (به‌صورت ثابت یا متحرک که روی پهپادها نصب شده‌اند و قابلیت تشخیص چهره و دمانگاری را دارد) جمع‌آوری شده است، هویت افراد دارای تب به مقامات بهداشتی اعلام می‌شود و افراد مشکوک به بیماری ردیابی می‌شوند. داده‌های تصویرمحور این دوربین‌ها به‌وسیله پایگاه‌های داده‌ای کشور چین پشتیبانی می‌شود و از خروجی آن برای مقاصد کنترل بیماری استفاده می‌شود. نکته جالب توجه این است که مقامات چینی اعلام کردند که قابلیت

**تجربه ۲۳**  
**چین**

راه‌اندازی اپلیکیشن غربالگری و هدایت بیماران و موارد مشکوک در شانگهای اپلیکیشن My Changsha قابلیت غربالگری برخط کاربران را دارد و با هدف خود غربالگری زودهنگام کاربران طراحی و ایجاد شد. این اقدام پیشگیرانه در ابر شهر شانگهای و دیگر شهرهای بزرگ چین توسط مقامات اصلی این شهرها معرفی و افراد ملزم به استفاده از آن شدند. در این اپلیکیشن، کاربران به پرسش‌های ساده‌ای پاسخ می‌دهند و به‌طور مداوم اطلاعات شخصی شده مبنی بر میزان خطر آلوده شدن به کووید-۱۹ را دریافت می‌کنند. براساس شدت خطر محاسبه شده افراد به‌طور اختصاصی توصیه‌هایی در قالب پیام دریافت می‌کنند. این پیام‌ها می‌تواند یکی از موارد "اقدامات محافظتی سخت انجام بده تا خطر ابتلا را کاهش دهی"، "خودایزولاسیون فوری انجام شود"، "وضعیت خود را به مقامات محلی اطلاع دهید" و "لطفاً به بیمارستان مراجعه کنید" باشد. این اپلیکیشن اطلاعات و آموزش‌های کافی راجع به اقدامات خودرئطینگی و خود ارزیابی برای مدت ۱۴ روز، کلینیک‌های مجاور و بیمارستان‌های پاسخگو به‌صورت گام به گام ارائه می‌کند.

[https://www.tsinghua.edu.cn/publish/thunews/10303/2020/20200202103722512687987/20200202103722512687987\\_.html](https://www.tsinghua.edu.cn/publish/thunews/10303/2020/20200202103722512687987/20200202103722512687987_.html)  
<https://www.cn-healthcare.com/article/20200204/wap-content-529877.html>

**تجربه ۲۴**  
**چین**

راه‌اندازی دوربین‌های دمای‌گیری در مکان‌های عمومی مانند ورودی ایستگاه‌های راه‌آهن و فرودگاه‌ها نصب می‌شود و به دمانگاری حرکات جمعیت‌های انسانی به‌صورت مداوم و بلادرنگ می‌پردازد. این فناوری قادر است افراد با دمای بدن غیرطبیعی را بلافاصله پیدا کند، بدون دخالت دست انسان و افزایش خطر انتقال بیماری کار کند و در تمام لحظات افراد را تحت بررسی قرار دهد. این فناوری برای مسافران استفاده شده تا افراد مشکوک را بیابد و آنها را از سایرین جدا کند.

نصب آن و پایش دائم جمعیت در همه مراکز پُرازدحام و حساس مانند ترمینال‌های فرودگاهی، ایستگاه‌های مترو و مراکز زیارتی می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در فاصله‌گذاری هوشمند ایفا کند.

<https://baijiahao.baidu.com>



تشخیص تصاویر را حتی با وجود ماسک بر صورت نیز دارند. با توجه به محدودیت‌های اجتماعی موجود در ایران برای استفاده از دوربین‌ها حتی در مکان‌های عمومی، پیاده‌سازی این فناوری با محدودیت‌هایی روبه‌رو است، ولی اگر با انجام ملاحظاتی این پیاده‌سازی انجام و جمعیت کشور پایش شوند، می‌تواند بسیار مفید باشد.

<https://globalnews.ca/news/6653657/coronavirus-facial-recognition-firm-face-masks/>

## تجربه ۲۷

### چین

راه‌اندازی شناسه دیجیتال عبور کووید-۱۹

راه‌اندازی اپلیکیشن اعلام نیاز (نیاز من)  
بیماران کووید-۱۹

## تجربه ۲۸

### چین

در این راهکار وضعیت سلامتی افراد به‌طور روزانه ارزیابی می‌شود و با استفاده از پلتفرم طراحی شده وضعیت سلامتی و سطح خطر ابتلای افراد به‌طور مداوم پایش می‌شود. کاربر اطلاعات روزانه خود را جمع به وضعیت سلامت را وارد اپلیکیشن مبتنی بر تلفن همراه می‌کند و بلافاصله توسط ارائه‌دهنده خدمات بهداشتی بررسی و برای قدم بعدی که می‌تواند ارسال بلادرنگ یک پیام، یک تماس تلفنی و حتی یک ویزیت در منزل باشد اقدام نماید. در اپلیکیشن نیاز من، فرد قرنطینه‌شده که مشکوک به بیماری است یا از بیمارستان ترخیص شده، می‌تواند علاوه بر اعلام وضعیت سلامتی خود، درخواست‌های غذایی، دارویی یا سایر مایحتاج خود را برای زندگی اعلام کند و مقامات بهداشتی موظفند که در اسرع وقت آنها را تهیه و به او ارسال نمایند.

<https://baijihao.baidu.com/s?id=>

[1657303594618422043&wfr=spider&for=pc](https://baijihao.baidu.com/s?id=1657303594618422043&wfr=spider&for=pc)

براساس پلتفرم خدمات دولتی یکپارچه ملی در چین، آرای‌پی یک سیستم مبتنی بر QR Code را توسعه داده است که برای کنترل اپیدمی از آن استفاده نماید. روش کار سیستم به این صورت است که از طریق یک پرسشنامه استاندارد، اطلاعات کاربر جمع‌آوری شده، در آن درباره مواجهه‌های تازه ایشان در برخورد با افراد در محیط‌های مختلف سؤال پرسیده می‌شود. خطر احتمال ابتلا براساس این مواجهه‌ها برای هر فرد محاسبه می‌شود و او را در یکی از دسته‌بندی‌های کم‌خطر (رنگ سبز)، خطر متوسط (رنگ زرد) و خطر بالا (رنگ قرمز) قرار می‌دهد. این کد روی یک کارت قرار می‌گیرد و از آن به‌عنوان کارت مجوز عبور برای اماکن عمومی در دوره اپیدمی کووید-۱۹ استفاده می‌شود. این گواهی سلامتی می‌تواند مجوز حضور در سرکار برای بعضی مشاغل ضروری باشد و در صورتی که رنگ کارت کسی قرمز باشد باید ۱۴ روز در منزل بماند.

[https://baijihao.baidu.com/s?id](https://baijihao.baidu.com/s?id=)

[=16586659524492838073&wfr=spider&for=pc](https://baijihao.baidu.com/s?id=16586659524492838073&wfr=spider&for=pc)

تغییرات دمای بدن، و افزایش دقت برای اندازه‌گیری دما تا نیمه درجه سانتی‌گراد را فراهم نمودند. این پهپادهای مجهز به سوآپ‌های کتانی قادر هستند تا در پشت پنجره منازل افراد ساکن در منزل قرار بگیرند و با صدای خود از آنها بخواهند تا در جای مناسب قرار گرفته، بدون هیچ تماس فیزیکی درجه حرارت بدن آنها اندازه‌گیری شود.

<https://www.weforum.org/agenda/2020/03/three-ways-china-is-using-drones-to-fight-coronavirus/>



## تجربه ۲۹ چین

راه‌اندازی پهپادهای فاصله‌گذاری هوشمند

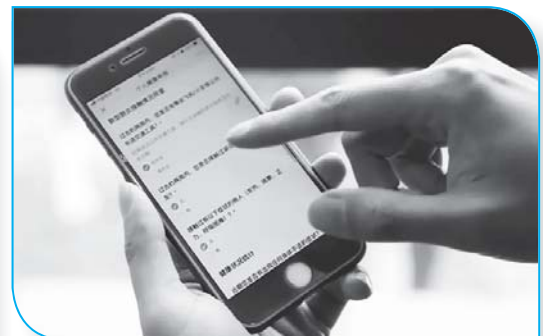
## تجربه ۳۰ کانادا

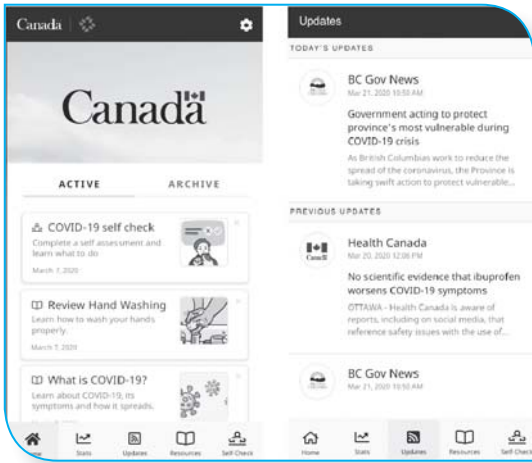
راه‌اندازی اپلیکیشن جامع شهروندی کووید-۱۹

یکی از کارهای خوب کانادا در زمینه مدیریت اطلاعاتی کووید-۱۹، راه‌اندازی یک صفحه مرجع حمایت از مردم در مقابل کووید-۱۹ به نام اپلیکیشن کووید-۱۹ بوده است که در آن با رابط کاربری بسیار ساده و راحت، چند خدمت اصلی را در قالب سرویس نرم‌افزاری به مردم ارائه می‌دهد:

۱. برنامه کنترل علائم روزانه، برای خودارزیابی وضعیت بیماران احتمالی یا کسانی که علائم اولیه دارند.
  ۲. برنامه خودارزیابی کامل، با راهنما و آموزش به بیمار.
  ۳. برنامه راهنما برای کسانی که بیمار شده‌اند، اعم از اینکه چه کاری انجام دهند، کجا مراجعه کنند و تمامی مراحل آن.
  ۴. مشاوره روحی و روانی برای بیمار و خانواده‌ها.
  ۵. لیست تمام سازمان‌هایی که می‌توانند در موضوعات مختلف کمک کنند.
  ۶. لیست تمام راهنمایی‌های اصلی و لازم برای پیشگیری.
- در کنار وبسایت مرجع، اپلیکیشن استاندارد و جذاب

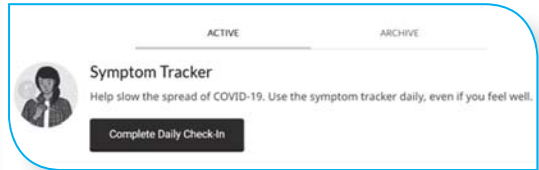
در این تجربه، پهپادهای اعزامی در سطح شهرها در محل‌های با جمعیت انبوه حاضر می‌شوند و با پایش سلامتی افراد، موارد دارای تب را می‌یابند و محیط را ضد عفونی می‌کنند. بیماری کووید-۱۹ که از طریق قطرات تنفسی و سطوح آلوده منتقل می‌شود، شریطی را ایجاد کرده است که لازم است فاصله فیزیکی در اجتماع حداکثر باشد و به بهداشت فردی توجه شود. به همین دلیل، از پهپادها برای مقابله با ویروس استفاده می‌شود. در کشور چین پلیس کنترل این پهپادها را از طریق دوربین‌ها به عهده دارد. همچنین، پهپادها مجهز به سیستم صوتی است که در صورت نیاز به افراد خارج از منزل، تذکر لازم را ارائه دهد، آنها را از اجتماعات منع کند و به پوشیدن ماسک در اماکن عمومی و برگشت به منزل توصیه کند. پهپادهای سمپاش که برای مزارع به کار می‌رفتند، به این منظور آماده شدند و نتایج اثربخشی از استفاده از آنها به‌دست آمده است. همچنین، از این پهپادها برای اندازه‌گیری دمای افراد ارائه‌دهنده خدمات سلامت در بیمارستان‌ها بدون هیچ‌گونه تماس فیزیکی استفاده شده است. این پهپادها را شرکت دی‌جی‌آی می‌سازد و با افزودن سوآپ‌های نمونه‌گیری به پهپادها، امکان اندازه‌گیری





کووید-۱۹ که از همان روزهای اولیه برای محیط آندروید و IOS طراحی شد شامل اطلاعات متنوع، راهنماها و دسترسی‌های زیادی به خدمات مختلف بوده است که علاوه بر آمار و اطلاعات، آگاهی‌رسانی در مورد یافته‌های جدید را به صورت مستمر در اختیار شهروندان کانادایی قرار می‌دهد.

<https://ca.thrive.health/covid19app/home>



تجربه ۳۲  
کانادا  
راه‌اندازی سامانه پاسخگویی صوتی خودکار  
کووید-۱۹

تجربه ۳۱  
کانادا  
راه‌اندازی اپلیکیشن مراقبت و مدیریت  
استرس SilverCloud

یکی از ابتکارات وزارت بهداشت استان مانیتوبای کانادا، راه‌اندازی خدمات غربالگری و راهنمایی بیمار مبتنی بر IVR (سیستم تعاملی مبتنی بر صدا) است که به وسیله سیستم‌های کامپیوتری تعاملی اداره می‌شوند و با پرسش‌های مختلف از بیمار، راهنمایی‌های مختلف را به او ارائه می‌دهند. البته در کنار غربالگری مبتنی بر IVR، سیستم‌های خودارزیابی مبتنی بر نرم‌افزار هم توسط وزارت بهداشت به صورت هم‌زمان ارائه شده‌اند. یک ویژگی خوب این نرم‌افزارها، امکان ترکیب آن با سیستم مرکز تماس مبتنی بر اپراتور انسانی برای حداکثرسازی نتیجه است، طوری که از مشاورین و حتی پزشکان در مراحل ضروری مشورت، استفاده می‌شود.

یکی از نیازهای بحران‌های اپیدمی، مانند اپیدمی کووید-۱۹، مدیریت استرس مردم و شهروندانی است که در خانه‌ها مانده‌اند و نگران اخبار روزانه را دنبال می‌کنند و با لیست فراوانی از نگرانی‌های احتمالی درگیر هستند که آنها را هر روز شکننده‌تر از گذشته و از لحاظ ایمنی ضعیف‌تر می‌کند. برنامه SilverCloud، برنامه مدیریت استرس و مشکلات روانی مبتنی بر نرم‌افزار ارائه خدمات آموزش، راهنمایی، و تعامل با بیمار است که مجموعه Shoppers DrugMart راه‌اندازی کرده، در اختیار مردم قرار داده است. همه کانادایی‌ها می‌توانند در هنگام نیاز در این مجموعه ثبت نام کرده، از راهنمایی‌ها و آموزش‌های آن استفاده کنند. به کارگیری خدمات سلامت الکترونیک به‌ویژه در مواردی که هدف عمده آموزش و راهنمایی بیمار است، انتخابی سهل، کم‌هزینه و در عین حال در دسترس در هر نقطه‌ای از کشور یا امکانات حداقل دسترسی به اینترنت است. این خدمات معمولاً به صورت سلف‌سرویس و مرحله به مرحله ارائه می‌شود و می‌تواند در مراحل، در صورت تشخیص با نرم‌افزار، فرد به پزشک یا مراکز درمانی واقعی ارجاع شود (با نوبتی از پیش تهیه‌شده). این اقدامات در بحران‌هایی مانند بحران اخیر که تمرکز روی کاهش حضور و ارائه خدمات غیروابسته به انسان است، می‌تواند بسیار کمک‌کننده باشد.

ویژگی خوب سیستم‌های IVR، امکان فراهم‌سازی سریع و ساده آن و نیز نیازنداشتن به شبکه گران و در عین حال پیچیده مبتنی بر اپراتور انسانی است. کشور ما تجربه خوبی را در برپایی مراکز تماس ملی داشت و اضافه کردن نظام IVR در کنار پاسخگوهای مشاور و نیز خدمات مبتنی بر اپ و سایت، می‌تواند ترکیب کاملی را برای شهروندان فراهم کند.

<https://sharedhealthmb.ca/covid19/screening-tool/>

<https://manitoba.ca/covid19>



تجربه ۳۳  
کره جنوبی  
راه‌اندازی نظام ردگیری یکپارچه  
چند سامانه‌ای

[https://shoppers.silvercloudhealth.com/onboard/shoppers\\_offer/stress](https://shoppers.silvercloudhealth.com/onboard/shoppers_offer/stress)

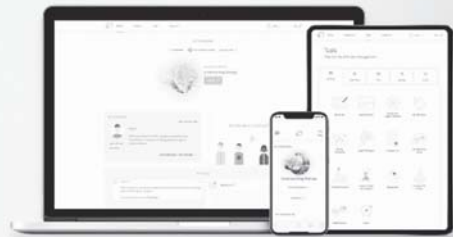
## Online stress management program

Now Available

Brought to you by Shoppers Drug Mart, in partnership with SilverCloud Health

GET STARTED NOW

Use Access Code: SHOPPERS



SilverCloud  
Digital Mental Health Platform

تعداد این نقاط زیاد نیست و تقریباً تمام بیماران بالقوه از این طریق قابل ردگیری و انجام آزمایش هستند.

**(ب) ردیابی:** حرکت بیمار جدید را می‌تواند با استفاده از سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی با بیماران قبلی مقایسه کرد. این مقایسه دقیقاً مشخص می‌کند که بیمار جدید کجا، چه زمانی و از چه کسانی آلوده شده است. تعداد بیماران ناشناخته در هر زمان نشان‌دهنده این است که ویروس هنوز در حال گسترش است و موارد بیشتری در روزهای آینده رخ خواهد داد و چنانچه مورد ناشناخته‌ای موجود نباشد بدان معناست که بیماری تحت کنترل است و موارد زیادی از بیماری رخ نخواهد داد.

بخش زیادی از استراتژی ردگیری بیماران در کشور کره جنوبی مربوط به زیرساخت اطلاعاتی قوی و دانش تحلیل داده‌های بالا در این کشور بوده است که به خوبی توانسته با استفاده از داده‌های بیماران به‌صورت هوشمند موارد مبتلا را ردگیری کند. در ایران نیز با عنایت به توانایی تولید کیت‌های تشخیصی و همچنین حجم بالای مشترکین تلفن‌های همراه، در صورت شناسایی سریع افراد مبتلا، با ثبت شماره تماس آنها می‌توان پراکندگی دقیق جغرافیایی افراد آلوده را مشخص و با جزئیات کامل به تفکیک استان‌ها و شهرستان‌ها در اختیار عموم مردم قرار داد.

در کشور **کره جنوبی**، به‌عنوان یکی از کشورهای موفق جهان در مبارزه با کووید-۱۹، مدیران نظام سلامت، با تولید سریع کیت‌های تشخیصی به‌صورت انبوه، از مردم به‌سرعت و رایگان تست تشخیص به عمل آورده و موارد مشکوک و مبتلا را به‌سرعت قرنطینه کردند. از اوایل فوریه، دولت اطلاعات مربوط به تلفن همراه، کارت‌های اعتباری و سایر داده‌های محرمانه افراد دارای تست مثبت را دریافت کرد و از این اطلاعات برای ردگیری انتشار ویروس استفاده نمود و اطلاعات حاصل از پراکندگی جغرافیایی ویروس را در معرض دید عموم قرار داد. در اجرای این برنامه و برای شناسایی موفق افراد، بیشتر شرکت‌های سازنده تلفن‌های همراه از مردم درخواست کردند برای کنترل هرچه سریع‌تر بیماری، نام واقعی و شماره ملی خود را ثبت کنند تا از این طریق امکان ردگیری فرد به فرد نیز برای مسئولین بهداشتی و درمانی فراهم باشد.

بر اساس گفته مسئولین وزارت بهداشت کره جنوبی، ترکیب این سه فناوری (اطلاعات کارت‌های اعتباری، تلفن‌های همراه و دوربین‌های مدار بسته) منجر به فراهم‌سازی زمینه برای اجرای دو اقدام اساسی شد:

**(الف) ردگیری:** مسئولین مراقبت‌های بهداشتی می‌توانند به‌راحتی افراد آلوده را پیدا کنند و با استفاده از این داده‌ها، ارتباطات آنها را محدود نمایند. البته نقاط بدون دوربین مدار بسته یا فاقد سیگنال تلفن همراه در ساختمان‌های عمومی وجود دارد، اما

راه‌اندازی اپلیکیشن مراقب و پیگیری‌کننده وضعیت سلامت افراد در کووید-۱۹

**تجربه کره جنوبی**

## COVID-19 Screening Tool

You have reached the Manitoba COVID-19 Screening Tool.

The Screening Tool is available in Interactive Voice Response (IVR) format.  
Call 1-877-308-9038





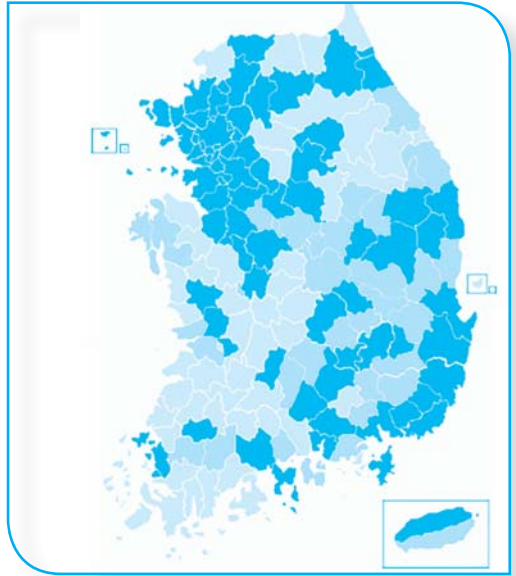
در صورت خروج افراد از قرنطینه، برنامه کاربردی دوم نیز به مسئولین هشدار می‌دهد، هرچند که نصب این برنامه اجباری نیست و به مسئولیت‌پذیری فرد بستگی دارد.

<https://www.euractiv.com/section/corona-virus/news/commitment-transparency-pay-off-as-south-korea-limits-covid-19-spread>

طراحی و اجرای اپلیکیشن ردیاب و فاصله‌گذار هوشمند

**تجربه ۳۵ سنگاپور**

اپلیکیشن TraceTogether یکی از معروف‌ترین برنامه‌های پیاده‌شده جهان در زمینه ردیابی بیماران کووید-۱۹ است. این برنامه با هدف پشتیبانی از تلاش‌های کشور سنگاپور برای کاهش شیوع کووید-۱۹ از طریق ردیابی تماس مبتنی بر جامعه و مبتنی بر مفهوم فاصله‌گذاری هوشمند ایجاد شده است. از طریق این app، با تبادل سیگنال‌های بُرد کوتاه بلوتوث بین گوشی‌های تلفن‌های همراه، هر گوشی سایر گوشی‌ها را که در فاصله مجاورتی نزدیک هستند، شناسایی می‌کند. این App فاصله بین افراد را تخمین می‌زند و طول مدت رویارویی و برخورد این افراد را استخراج می‌کند. تمام این اطلاعات به صورت رمزنگاری شده طی ۲۱ روز اخیر درآمده، ذخیره می‌شود. در صورت رضایت شخص، داده‌های فرد به وزارت بهداشت ارسال می‌شود. این فرد و افرادی که او با آنها در تماس بوده‌اند را وزارت بهداشت رصد می‌کند. در این صورت، اگر فردی در طی روزهای اخیر تماس طولانی مدت و از فاصله نزدیک با موارد مثبت



دولت کره جنوبی دو برنامه موبایل محور را برای ردیابی موارد احتمالی ابتلا به بیماری کووید-۱۹ طراحی و استفاده کرد. استفاده از این برنامه‌ها برای افرادی است که از مناطق با خطر بالا به کره جنوبی آمده‌اند (شامل چین، هنگ کنگ، ماکائو، ایران و همه کشورهای اروپایی) و برای همه افرادی که از این مناطق آمده‌اند استفاده از آن اجباری بود، این افراد مجبور بودند که به صورت اجباری و هر روزه به پرسش‌هایی درباره وضعیت علائم خود پاسخ دهند، در صورتی که علائم در حال پیشروی باشند با فرد از راه دور تماس گرفته می‌شود و فرد برای انجام تست‌های تکمیلی فراخوانده خواهد شد (به مدت دوهفته).



پیشرفته برای گردآوری داده و آموزش هوش مصنوعی است که در بازه زمانی چندماهه قابلیت اجرا دارد. به کارگیری این سامانه در ورودی ساختمان‌ها به صورت الزامی برای افراد مانند یک ابزار احراز هویت می‌تواند مانع از ورود افراد مشکوک به ساختمان‌ها و مجتمع‌های مختلف شود.

<http://www.nus.edu.sg/inside-nus/stories/ai-driven-temperature-screening-with-vigilantgantry>

**تجربه ۳۷ سنگاپور**  
طراحی ربات دستیار مجازی Jamie chatbot برای پاسخ به پرسش‌ها درباره کووید-۱۹

ربات چت Jamie یک دستیار مجازی است که برای پاسخ به پرس‌وجوهای یک حوزه خاص در وبسایت‌های دولتی طراحی شده است. این ربات از سال ۲۰۱۴ استفاده شده است و تا کنون ۷۰ حوزه مختلف را پوشش داده است. از ۱ فوریه ۲۰۲۰، این چت‌بات با هدف پاسخ‌گویی به پرس‌وجوهای مرتبط با کووید راه‌اندازی شد و از یادگیری ماشین برای بهبود دقت پاسخ‌هایش استفاده شد، ضمن اینکه ابزارهای تحلیلی برای شناسایی روندهای موضوعی نیز اضافه شد.

علاوه بر امکان دستیابی مستقیم از طریق وبسایت وزارت بهداشت سنگاپور، این ربات از طریق تلگرام و فیس‌بوک نیز در دسترس است. ابزارهای مشابه دیگری برای پاسخ و حمایت از تجارت و کسب و کار نیز راه‌اندازی شده است.

[https://t.me/Ask\\_Jamie\\_Bot](https://t.me/Ask_Jamie_Bot)

**تجربه ۳۸ سنگاپور**  
راه‌اندازی سایت‌های هدایت سریع بیماران برای مرکز یابی و ماسک‌یابی

دولت سنگاپور با همکاری وزارت بهداشت و وزارت فناوری



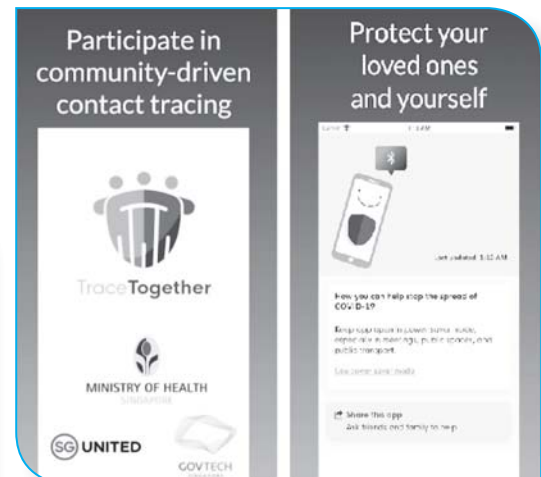
داشته است، شناسایی شده، برای بررسی‌ها و آزمایش‌های برنامه‌ریزی انجام می‌شود. این فرایند در مورد دوستان و خانواده می‌تواند به صورت مؤثری استفاده شود.

<https://www.tracetogether.gov.sg>

**تجربه ۳۶ سنگاپور**  
سامانه غربالگری سریع مبتنی بر هوش مصنوعی

این سامانه برای غربالگری خودکار حرارت و تب افراد در حال حرکت و مبتنی بر هوش مصنوعی تولید شده است که با هدف غربالگری غیرتماسی و کاهش نیاز به نیروی انسانی و کاهش زمان راه‌اندازی شده است. در زمان شناسایی حرارت غیرعادی هشدار صوتی داده می‌شود. این سامانه در محیط‌های با ترافیک بالا و افراد دارای علامت کاربرد دارد. این هوش مصنوعی برای دریافت داده حرارتی می‌تواند به تجهیزات موجود متصل شود که شامل دوربین‌های حرارتی و دوربین‌های اپتیکال است. در صورت نیاز، این سامانه هوشمند قابلیت تعامل با سامانه‌های شناسایی چهره و هویت را دارد. در مطالعه‌ای که دانشگاه ملی سنگاپور بر روی این سامانه انجام داده است، فرایند غربالگری حرارتی به صورت چشم‌گیری بهتر و سریع‌تر انجام شد، به طوری که میانگین زمان از ۱ دقیقه برای هر فرد در روش دستی به ۲ ثانیه کاهش پیدا کرد.

این سامانه‌های مبتنی بر یادگیری عمیق برای شناسایی خودکار سریع و چندموردی افراد مشکوک به کووید-۱۹، می‌تواند در محل‌های حساس و پررفت و آمد داخل ساختمانی مانند پایانه‌های مسافری، بیمارستان‌ها، مراکز بهداشتی و مراکز حساس دولتی استفاده شود. برای تسریع این امر نیاز به سامانه‌های حرارتی







ظرف مدت معینی موقعیت خود را به سامانه ارسال کنند تا از حضور آنها در محل قرنطینه یا خدمت خود اطمینان حاصل شود. در غیر این صورت، هشدارها و اقدامات بعدی انجام خواهد شد. همان طور که در تصویر مشاهده می شود فردی که ملزم به ۱۴ روز قرنطینه بوده است باید سریعاً طی یک ساعت آینده با فعال نمودن GPS گوشی امکان ارسال اطلاعات را فراهم کند.

با استفاده از راهکارهای مکان یابی پوشش دهنده سرویس رصد ۲۴ ساعته گوشی هوشمند و پیامک های تصادفی می توان این راهکار را به عنوان سریع ترین و کم هزینه ترین راهکار برای کنترل و رصد افراد مبتلا یا در قرنطینه انتخاب کرد.

<https://www.straitstimes.com/singapore/random-calls-spot-checks-for-those-on-new-stay-home-notice>

اطلاعات خود، وبسایت FluGoWhere را به عنوان محیطی برای جست و جوی بسیار آسان کلینیک های ارائه کننده خدمات به بیماران دارای مشکلات تنفسی را فراهم کرده است که بیش از ۹۴۲ کلینیک تا ۱۰ آوریل ۲۰۲۰ در آن مشارکت داشته اند. این سامانه فهرستی از کلینیک ها را بر اساس نام خیابان و محله، کد پستی و نام کلینیک در اختیار افراد قرار می دهد. امکان مسیریابی و تماس با این کلینیک ها میسر شده است. این گروه همچنین، سامانه مشابه MaskGoWhere را نیز با هدف توزیع سریع ماسک به صورت عادلانه بر اساس مکان فرد ارائه کرده است. ایجاد این نوع اطلاع رسانی های سریع، با کمک رسانی سریع به افراد بیمار و نیازمند و غربالگری و هدایت آنها و یا تأمین اقلام حفاظتی مؤثر، به صورت غیر مستقیم به ارتقاء فاصله گذاری هوشمند جامعه در کشورها کمک می کند.

[/https://www.flugowhere.gov.sg](https://www.flugowhere.gov.sg)

راه اندازی افزونه ویژه بیماری کووید-۱۹ روی برنامه Waze

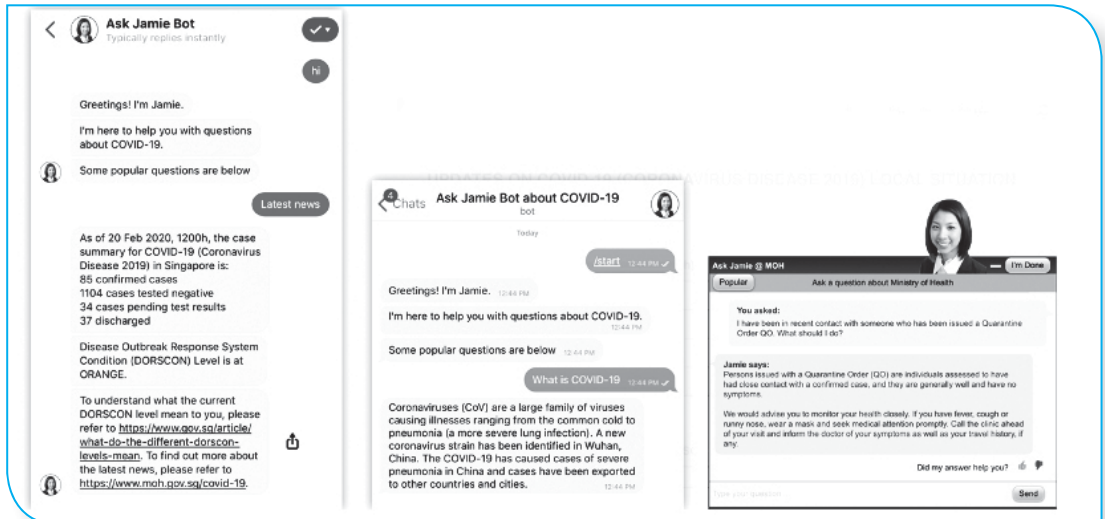
تجربه ۴۰ جهانی

راه اندازی سامانه رهگیری و کنترل بیماران و کارمندان در قرنطینه

تجربه ۳۹ سنگاپور

شرکت ویز، با تشکیل یک گروه پاسخ بحران و با همکاری دولت ها و سازمان ها، اقدام به اضافه نمودن افزونه و لیست های تمام مراکز و مقاصد مرتبط با کووید-۱۹ کرده است، به طوری که به افراد کمک کند به اولین کلینیک، مرکز توزیع ماسک و غذا و یا اولین واحد تست مراجعه کنند.

سامانه ردیابی و کنترل کووید-۱۹، یک پلتفرم مبتنی بر پیام کوتاه و تلفن همراه است که به افراد امکان می دهد محل خود را به سامانه های مدیریتی و نیروی انسانی گزارش دهند. افراد ملزم شده به حضور در محل خدمت یا قرنطینه در خانه پیام هایی را دریافت می کنند و باید

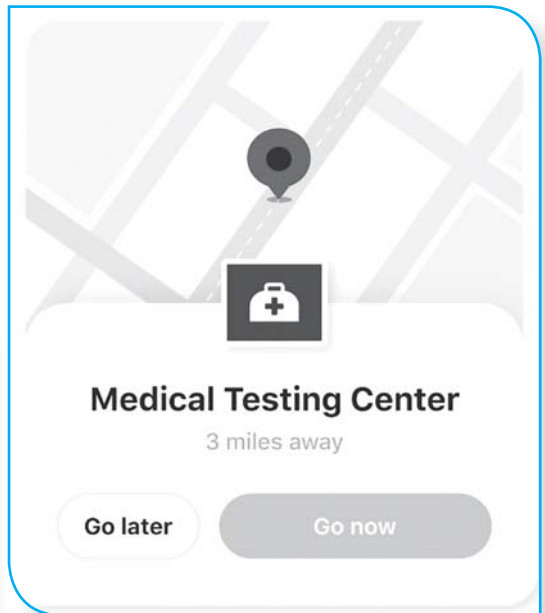


## تجربه ۴۱ اسلواکی

راه‌اندازی اپلیکیشن ردیابی / ردگیری توسط شرکت Sygic

شرکت Sygic و چند شرکت فناوری اطلاعات دیگر در کشور اسلواکی به صورت داوطلبانه یک اپلیکیشن مبتنی بر تلفن همراه با هدف کاهش سرعت انتشار کووید-۱۹ ایجاد کردند. این فناوری از سیستم ماهواره‌های ناوبری جهانی (GNSS) و حسگرهای بلوتوث استفاده می‌کند و می‌تواند تشخیص بدهد که آیا کاربر در ۱۴ روز گذشته با شخص آلوده در تماس بوده است یا خیر. با استفاده از الگوریتم‌های پیشرفته، این اپلیکیشن قادر به جلوگیری از اشاعه اطلاعات نادرست و اضطراب غیرضروری در جامعه است. تولیدکنندگان این اپلیکیشن را در اختیار تمام کشورها گذاشته‌اند و کد منبع آن را در GitHub منتشر کردند. این برنامه، همچنین یک راهنمای کامل از اطلاعات لازم و مفید برای بیماران کووید-۱۹ را نیز در محیط برنامه خود فراهم کرده است تا در مجموع تجربه کاملی را برای بیماران و شهروندان در به کارگیری مفید و مؤثر از اپلیکیشن‌های مرتبط با کووید به جا بگذارد.

<https://www.sygic.com/press/code-vs-corona-volunteers-and-developers-from-slovakia-are-offering-everyone-covid-19-app-for-free-as-open-source-software>



## تجربه ۴۲ جهانی

راه‌اندازی نقشه جهانی گسترش کووید-۱۹ به کمک داشبورد ArcGIS

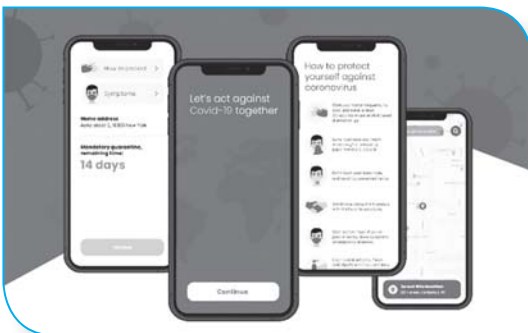
دانشگاه جان هاپکینز، از روزهای ابتدایی همه‌گیری کووید-۱۹، یک داشبورد ArcGIS توسعه داده است که هم‌زمان با انتشار گزارش تأیید ابتدایی قطعی افراد به کووید-۱۹ از کشورها وضعیت جهانی این بیماری را بی‌درنگ روی نقشه نمایان کند. این نقشه از طریق گوشی‌های هوشمند نیز در دسترس است. این راهکار ضمن روشن نمودن وضعیت مناطق جغرافیایی از نظر شاخص‌های کمی مبتلایان به کووید-۱۹، می‌تواند در برنامه‌ریزی مداخلات، اعم از بهداشتی، اجتماعی و اقتصادی به مسئولین امر کمک کند. همچنین، به شهروندان مناطق نیز کمک می‌کند تا از حضور در مناطق پرخطر پرهیز کنند. این داشبورد، اطلاعات کاملی را در مورد موارد بستری، رو به بهبود، مرگ‌ومیر و نیز اطلاعات جغرافیایی تخمینی موارد بروز بیمار به تمام مردم جهان و به‌ویژه کشورهای همکار می‌دهد. این اطلاعات توسط منابع سازمان‌های بین‌المللی و گزارش‌های رسمی کشورها به‌روز می‌شوند.

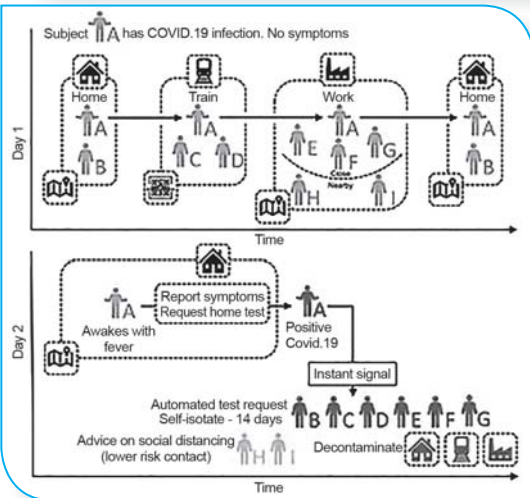
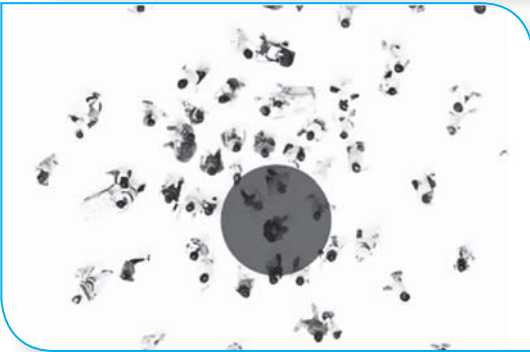
<https://coronavirus.jhu.edu/map.html>

## تجربه ۴۳ اروپا

راه‌اندازی سامانه یکپارچه ردگیری تماس و فاصله‌گذاری هوشمند در کل اروپا

در پی شیوع بیماری کووید-۱۹ در سراسر اروپا، ائتلافی از ذی‌نفعان اروپایی، یک فناوری ردگیری تماس را راه‌اندازی کرده است که پروژه ردگیری میزان فاصله اجتماعی با حفظ حریم شخصی پان-اروپایی Pan-European Privacy Preserving Proximity Tracing (PEPP-PT) نام دارد. این پروژه با بهره‌گیری از فناوری برنامه Trace Together سنگاپور ایجاد شده است و هدف آن کاهش انتشار ویروس کووید-۱۹ است. PEPP-PT یک گروه اروپایی بزرگ است که





را از دیدگاه‌های مختلف بحث کرده، سپس انواع پلتفرم‌ها، مشکلات رایج کشورها و اپ‌های ساخته‌شده به همراه آدرس آنها را مطرح کرده است.

بیش از ۱۳۰ عضو در ۸ کشور اروپایی دارد. دانشمندان، فناوران و کارشناسان مؤسسات و شرکت‌های تحقیقاتی شناخته‌شده در سطح بین‌المللی در این گروه فعالیت می‌کنند. هدف این گروه ارائه استانداردها، فناوری‌ها و خدمات به کشورها و توسعه‌دهندگان در مورد اندازه‌گیری میزان نزدیکی در چرخه بیماری‌های عفونی در مرزهای ملی است. این گروه به‌جای ارائه اپلیکیشن‌های مجزا برای هر کشور، فناوری‌های لازم برای ردیابی بیماری‌های عفونی را در کشورهای مختلف ارائه می‌دهد. در این نرم‌افزار حداقل فاصله ایمن هنگام نزدیک شدن دو نفر به هم با استفاده از بلوتوث تجزیه و تحلیل می‌شود. رویکرد ناشناس بودن هویت افراد و حفظ حریم خصوصی برای ردیابی مخاطب در این پروژه به‌خوبی رعایت شده است، و پروژه کاملاً از قوانین و مقررات مربوط به حفاظت از داده‌های عمومی اتحادیه اروپا پیروی می‌کند.

<https://www.pepp-pt.org>

### تجربه ۴۴ جهانی لیست تجربیات جهانی ردیابی دیجیتال و فاصله‌گذاری هوشمند

دایره‌المعارف جهانی ویکی پدیا، کار بسیار جامعی را در زمینه جمع‌آوری تجربیات کشورها در زمینه اپ‌ها و نرم‌افزارهای جهانی فراهم آورده است. این مجموعه با طراحی صفحه‌ای مخصوص اپ‌ها، این اپ‌ها را به‌ویژه در قسمت ردیابی و ردگیری تماس به‌عنوان محور عملیاتی اپ‌های تولیدشده توسط کشورها پوشش داده است. این صفحه ابتدا با درج نمایی کلی از معماری اطلاعاتی و عملیاتی ردیابی و ردگیری نرم‌آزاری (شکل زیر) این موضوع

بر کاربردهای گسترده این خدمات در مدیریت اپیدمی کووید-۱۹، مدیران نظام سلامت را نسبت به ضرورت توجه به مزایای آن آگاه می‌سازند.

## مقدمه‌ای بر پزشکی و سلامت از راه دور

پزشکی از راه دور (Telemedicine) به معنای ارائه خدمات تشخیصی، درمانی و آموزشی در شرایطی است که بین ارائه‌دهنده خدمت و گیرنده خدمت از نقطه نظر زمان و مکان فاصله وجود داشته باشد و این فاصله از طریق فناوری اطلاعات و ارتباطات مرتفع شود. ارائه خدمت می‌تواند به دو صورت هم‌زمان (Synchronous) یا غیرهم‌زمان / (Asynchronous) انجام شود، که به ترتیب، بدون درنگ (Real-Time) و ذخیره و ارسال (Store and Forward) هم نامیده می‌شوند. واژه‌های دیگری هم در این حوزه استفاده می‌شوند مانند سلامت از راه دور (Telehealth) که می‌تواند معنای جامع‌تری نسبت به پزشکی از راه دور داشته باشد و مشاوره از راه دور، در حوزه‌های بهداشت و پیشگیری را نیز دربرگیرد. طی دو دهه اخیر، پزشکی از راه دور پیشرفت و توسعه چشمگیری در بسیاری از کشورهای جهان داشته است، به طوری که نه تنها بسیاری از کشورهای توسعه یافته به صورت روتین از این روش ارائه خدمت استفاده می‌کنند، بلکه بسیاری از کشورهای درحال توسعه مانند هند، پاکستان و برزیل نیز توسعه شگرفی داشته‌اند. به تدریج، پزشکی از راه دور از حالت ارائه خدمات عمومی به صورت ارائه خدمات تخصصی پزشکی نیز تکامل یافته است، به طوری که شاخه‌های تخصصی متعددی مانند Teleradiology، Telecardiology، Teledermatology و Teleneurology نیز به وجود آمده، درحال توسعه هستند.

## مدل‌های رایج ارائه خدمات پزشکی از راه دور

- سه مدل رایج ارائه خدمات پزشکی از راه دور وجود دارد:
۱. مدل مشاوره تلفنی/صوتی/متنی بین مشاور (پزشک) پرستار و بیمار)
  ۲. مدل مشاوره صوتی - تصویری بین پزشک و بیمار
  ۳. مدل مشاوره تخصصی بین پزشک معالج و یک متخصص یا فوق تخصص مورد مشورت

## کاربردهای پزشکی از راه دور

پزشکی از راه دور کاربردهای بسیار متعددی دارد. از جمله کاربردهای پزشکی از راه دور، می‌توان به ارائه خدمات پزشکی

# راهکارهای فناوری اطلاعات در مدیریت اپیدمی کووید-۱۹ راهکارهای راه اندازی کلینیک‌های خدمات سلامت از راه دور



- سید محمود تارا
- شکوفه اعلائی
- اصغر احتشامی
- مجید جنگی
- فاطمه حاجی علی عسگری
- کثوم دلدار
- نیلا راننده کلانکش
- شراره رستم نیاکان
- دکتر هانیه زهتاب
- ژاله شوشتریان
- افشین صرافی نژاد
- مهناز صمدبیگ
- صدیقه عمادی
- محمد مهدی قائمی
- سیدسینا مرعشی
- احمد ناصرپور
- زهرا ابن حسینی
- علیرضا آتشی
- کامبیز بهالدینی
- مریم جهانیش
- مهدی حبیبی کولایی
- حمید رضا دهقان
- رضا ربیعی
- پیمان رضایی
- محمد ستاری
- عباس شیخ طاهری
- علی اصغر صفایی
- معصومه عباسی
- دکتر فرهاد فاتحی
- سیدمجتبی عقیلی
- مهدی محمدی

## ضرورت نهادینه‌سازی خدمات سلامت از راه دور در کشور

این قسمت به کلیات موضوع پزشکی و سلامت از راه دور، انواع این خدمات و نقش‌های مهمی که در نظام سلامت ایفا می‌کنند، می‌پردازد و به مدیران نظام سلامت تصویری کارآمد از مزایای به کارگیری این خدمات، به‌عنوان بخشی از خدمات سلامت الکترونیک، ارائه می‌دهد. در ضمن، در این قسمت، نویسندگان با مروری

## مزایای ده‌گانه خدمات پزشکی (یا سلامت) از راه دور

مزایای راه‌اندازی خدمات سلامت از دور در جدول زیر خلاصه شده است:

مزایای ده‌گانه خدمات سلامت از راه دور	
۱.	کاهش هزینه‌های بهداشتی-درمانی
۲.	افزایش دسترسی به خدمات
۳.	امکان استفاده بهینه از زمان پزشکان
۴.	در دسترس بودن پزشکان بدون محدودیت زمانی
۵.	امکان ارائه خدمات در مناطق دورافتاده
۶.	امکان اولویت‌بندی خدمت‌رسانی بر اساس شدت بیماری
۷.	سهولت برگزاری مشاوره‌های پزشکی
۸.	امکان دریافت خدمات به‌صورت آفلاین و آنلاین
۹.	امکان نظارت و پیگیری فرایند ارائه خدمت از طرف واحدهای نظارتی داخل و خارج سازمانی
۱۰.	امکان پایش بیماران و ویزیت‌های چندگانه و متوالی برای پیگیری بیماری‌های مزمن

## مراحل استاندارد پیاده‌سازی پزشکی از راه دور

مراحل زیر مراحل استاندارد پیاده‌سازی خدمات پزشکی از راه دور در یک کشور یا منطقه هستند:

### نیازسنجی، آمادگی‌سنجی و امکان‌سنجی

نکته مهم دیگر درباره خدمات تله‌مدیسیین نیازسنجی صحیح و دقیق قبل از حرکت به سوی پیاده‌سازی آن است. درحقیقت، پزشکی از راه دور هنگامی کاربردی، مؤثر و موفق است که سیستم سلامت و روش فعلی ارائه خدمات پزشکی و بهداشتی احساس کند که در صورت پیاده‌سازی آن کیفیت و سرعت

به نقاط محروم و دوردست با هدف ارائه خدمات عادلانه پزشکی حتی به مناطق دوردست و روستایی اشاره کرد. کاربرد دیگر پزشکی از راه دور، ارائه خدمات سلامت به افرادی است که در منزل هستند و امکان حرکت آنها وجود ندارد و یا بسیار دشوار است. در موارد مذکور، با استفاده از فناوری ارتباطات، خدمات پزشکی از بیمارستان یا کلینیک به منزل انتقال می‌یابد. مثال دیگر، امکان برقراری مشاوره راه دور بین پزشکان متخصص است، به طوری که متخصصان می‌توانند از راه دور در مورد یک بیمار، تصاویر رادیولوژی، تشخیص بیماری و نیز پروتکل‌های درمانی با یکدیگر به بحث و تبادل نظر بپردازند. درنهایت، هدف از به‌کارگیری پزشکی از راه دور ارائه عادلانه خدمات بهداشتی، درمانی و آموزشی است؛ همچنین، کاهش سفرها و ارجاعات غیرضروری از دیگر اهداف مهم آن می‌باشد. کاهش هزینه‌ها از دیگر مزایای خدمات پزشکی از راه دور است. نکته بسیار مهم در مورد پزشکی از راه دور که باید به آن پرداخت، این است که گاهی بسیاری از مدیران حوزه سلامت این روش ارائه خدمت را یک مسئله بسیار هزینه‌بر و گران در نظر می‌گیرند. بسیاری از افراد نیز آن را فانتزی و مخصوص کشورهای توسعه‌یافته می‌دانند و به‌طور کلی، پزشکی از راه دور را موضوعی کاملاً مرتبط با فناوری می‌دانند. درحالی‌که، پزشکی از راه دور الزاماً درباره فناوری نیست و اغلب به سبب ارائه خدمت مورد توجه و اهمیت است. شکی نیست، در مواردی که صرف هزینه گزاف برای خرید تجهیزات پزشکی از راه دور نیاز است، اما در بسیاری از موارد می‌توان خدمات بسیار با ارزشی را با کمترین هزینه ارائه کرد. مثلاً ارائه خدمات از راه دور برای بیماری‌های پوست صرفاً مستلزم یک دوربین ساده و یک خط اینترنت معمولی است یا ارائه خدمات روان‌پزشکی از راه دور گاهی با یک رابط تصویری ویدیویی بسیار ساده و ارزان و یک خط اینترنت معمولی انجام‌شدنی است. بنابراین، لزوماً برقراری خدمات پزشکی از راه دور گران‌قیمت نیست و با زیرساخت‌های فعلی کشورمان به‌راحتی در بسیاری از موارد انجام‌پذیر است. درحقیقت، خواست و تمایل مدیران ارشد و یا میانی حوزه سلامت برای ارائه خدمت از راه دور یک شرط و اصل بسیار مهم است و ملزومات مخابراتی و فناوری مسائلی است که در گام‌های بعدی حل‌شدنی هستند. بسیار مهم است که در ذهن داشته باشیم "پزشکی از راه دور مخصوص خدمت است، نه ویژه فناوری اگرچه فناوری از ملزومات آن است".

مسائل قانونی، اخلاقی و امنیتی از جمله اهم پیش‌نیازها هستند که باید در هر کشور از جمله کشور ما بررسی و تبیین قانونی شوند.

## ضرورت راه‌اندازی خدمات سلامت از راه دور

### در دوره بحران کووید-۱۹

ویروس کورونا ۲۰۱۹ (عامل بیماری کووید-۱۹ [COVID-19]) که به سرعت در سرتاسر جهان در حال رواج است، چالش‌های عظیم بهداشتی، اقتصادی و اجتماعی را برای جوامع به وجود آورده است. این بیماری همه‌گیر، علاوه بر اینکه ارائه‌دهندگان خدمات سلامت را تحت فشار زیادی قرار داده است، افزایش هزینه‌های بهداشتی و درمانی را نیز باعث شده است. بنابراین، اگر شیوع این بیماری در اسرع وقت مدیریت و کنترل نشود، سیستم‌های سلامت به دلیل کمبود کادر درمان و تجهیزات پزشکی با مشکلات جدی روبه‌رو خواهند شد. از سوی دیگر، همه‌گیری کورونا ویروس جدید (کووید-۱۹) نحوه معاینه و درمان بیماران و نحوه دسترسی آنها به مراقبت‌های بهداشتی را به شدت تغییر داده است. همه‌گیری فعلی این بیماری اهمیت جایگاه پزشکی از راه دور را برای جلوگیری از آلودگی حاصل از تماس مستقیم یادآوری می‌کند. بدون داشتن واکسن یا روش‌های درمانی مؤثر، رعایت فاصله اجتماعی و قرنطینه، تنها مداخلات پزشکی از راه دور جایگزین قانع‌کننده و موجه ارائه مراقبت‌های حضوری هستند. پزشکی از راه دور گزینه‌ای جذاب، مؤثر و مقرون به صرفه برای مقابله با کورونا ویروس است. مطالعات نشان داده‌اند که در گذشته، استفاده از پزشکی از راه دور تأثیر مثبتی در تعدادی از بیماری‌های اپیدمی مشابه کووید-۱۹، یعنی ابولا، سارس و آنفلوانزا داشته است. برونتی و همکاران نیز در مطالعه خود گزارش داده‌اند که کووید-۱۹ به عنوان یک بیماری نوظهور


ارائه خدمات بهتر خواهد شد و نیاز به پیاده‌سازی آن وجود دارد. تجربه‌های موفق در پروژه‌های تله‌مدیسن همواره آمادگی‌سنجی (Readiness assessment)، نیازسنجی (Needs Assessment) و امکان‌سنجی (Feasibility Study) را در نظر داشته‌اند.

### ۱. اولویت‌بندی: بحث مهم دیگر در حوزه پزشکی از راه دور

بحث اولویت‌بندی خدمات پزشکی از راه دور است که معیارهای متعددی مانند هزینه نصب، ایمنی، خطای ممکن، همخوانی مناسب تشخیص‌های راه دور و تشخیص حضوری در مقایسه با هم، کاهش سفرها، نظر متخصصان و نظر تصمیم‌گیرندگان ارشد حوزه سلامت برای این اولویت‌بندی باید مد نظر قرار گیرند و به هر کدام وزن مشخصی داده شود تا با حداقل هزینه بیشترین بازدهی برای ارائه خدمات حاصل شود. در حقیقت، مدیران حوزه سلامت با توجه به محدودیت‌های مالی و منابع انسانی قبل از اقدام برای پیاده‌سازی سیستم‌های خدمات از راه دور باید با بررسی معیارهای مهم فوق به این پرسش پاسخ دهند که در حال حاضر در حوزه کاری آنها اولویت‌های ارائه خدمات پزشکی از راه دور کدام است. این اولویت‌ها ممکن است در مناطق مختلف با هم تفاوت کنند. مثلاً ممکن است در استان سیستان و بلوچستان اولویت ارائه خدمات با راه‌اندازی خدمات تله‌مدیسن در حوزه‌های اورژانس و قلب باشد، در حالی که این اولویت‌ها در استان‌های غرب کشور متفاوت باشند. بنابراین، توجه دقیق به نیازها و اولویت‌ها همراه با مطالعات دقیق آمادگی‌سنجی و امکان‌سنجی بسیار اهمیت دارند.


### ۲. مسائل قانونی اخلاقی و بیمه‌ها: در مورد راه‌اندازی

و توسعه خدمات سلامت از راه دور، مسائل حوزه تعرفه، پوشش بیمه‌ای، پرداخت‌ها و بازپرداخت‌ها و همچنین،



بیمار ↔ پزشک/پرستار

مشاوره صوتی/امتی



در این مکانیسم، از طریق یک یا چند خط تماس استانی یا ملی و یا یک کانال ارتباطی پزشکان و پرستاران آموزش دیده، براساس هدایت تیم سوپروایزری، به صورت نظام‌مند و هماهنگ به سؤالات و نگرانی‌های شهروندان، بیماران و خانواده‌های آنان پاسخ می‌دهند و آنها را راهنمایی می‌کنند.

پزشک/پرستار

متخصص/فوق تخصص

در این مکانیسم، اینترن‌ها، پزشکان عمومی، پرستاران و رزیدنت‌ها می‌توانند با متخصصین و فوق تخصص‌های رشته و مشکل پیش آمده (مانند عفونی، ریه و ...) مشاوره کرده و با به اشتراک گذاری پرونده بیمار، از متخصص مربوط که می‌تواند در هر مرکزی در کشور باشد کمک بگیرند و براساس بهترین استانداردها و با اطمینان خاطر بیمار خود را مداوا کنند.



است. همچنین، مطالعه گرون و همکاران نشان داد که کلینیک‌های سراسر دنیا برای تأمین نیازهای بیماران خود به سرعت در حال افزایش استفاده از خدمات پزشکی از راه دور برای مقابله با ویروس کورونا هستند. این فناوری به نوبه خود، استفاده از منابع "مراقبت" سلامت، که به دلیل بار حاصل از این بیماری تحت فشار قرار گرفته‌اند را کاهش می‌دهد، دسترسی به مراقبت را بهبود می‌بخشد و در عین حال، خطر انتقال مستقیم عامل عفونی از شخص به شخص را کاهش می‌دهد. همچنین، علاوه بر کمک به بیماران برای کنترل بیماری‌های مزمن و تشخیص زودرس، می‌توان افراد "forward triage" را با علائم احتمالی سندرم حاد تنفسی شدید کوروناویروس (SARS-CoV-2) شناسایی و به بیماران اجازه داد تا به طور منظم غربالگری شوند و در نهایت، از شیوع ویروس در بین بیماران، متخصصان بهداشت و افراد در معرض خطر جلوگیری کرد. در واقع، چنین جایگزینی کمک می‌کند تا به سرعت علائم کوروناویروس شناسایی شود و از تشکیل صف‌های طولانی در بیمارستان‌ها و بخش‌های اورژانس جلوگیری و در نهایت، انتشار ویروس فوق‌العاده کاهش یابد. این فناوری می‌تواند از طریق تلفن‌های هوشمند یا رایانه‌های دارای وب‌کم استفاده شود و به پزشکان این امکان را بدهد تا بیماران با علائم اولیه کووید-۱۹ را قبل از رسیدن به بیمارستان به‌طور مؤثر معاینه و بررسی کنند.

از سوی دیگر، نکته‌ای که اغلب در اقدامات پزشکی نادیده گرفته می‌شود، این است که مراقبت‌های بهداشتی همیشه در شرایط آرامش، رفاه و نظم اجتماعی ارائه نمی‌شود. این امر در رابطه با همه‌گیری فعلی کووید-۱۹ کاملاً مشهود است. برای نمونه، کاهش ظرفیت نیروی کار پزشکان و پرستاران نگرانی‌های جدی را درباره کاهش کیفیت سیستم

به سرعت در حال تحول است و استفاده از پزشکی از راه دور برای روبه‌رو شدن با این شرایط اضطراری به سرعت در حال افزایش است.

داشرات و همکاران یکی از مؤلفه‌های مهم در مدیریت هرگونه تهدیدهای منتج از بیماری‌های واگیر را مراقبت از جمعیت آسیب‌پذیر معرفی کردند. پزشکی از راه دور روش اثبات‌شده‌ای برای ارائه مراقبت‌های تسکینی به آسیب‌پذیرترین افراد است. هنگامی که رفت و آمد در سراسر جهان محدود است و کل شهرها قرنطینه می‌شوند، جمعیت آسیب‌دیده مستعد افزایش فشارهای زندگی روزمره، فشارهای غیرمنتظره اقتصادی، بیماری‌های واگیر و غیرواگیر و عوارض مختلف سلامت روان هستند. در چنین شرایطی، خدمات پزشکی از راه دور به سرمایه مهمی تبدیل می‌شوند که پیامدهای مهم و سودمندی در کل طیف ارائه مراقبت‌های بهداشتی دارند. پزشکی از راه دور، به‌عنوان یک فناوری مهم برای ارائه مراقبت‌های پزشکی از بیماران ظهور کرده، در عین حال تلاش می‌کند تا انتقال کووید-۱۹ را در بین بیماران، خانواده‌ها و پزشکان کاهش دهد. سازمان بهداشت جهانی نیز اعلام کرده است که با استفاده از پزشکی از راه دور می‌توان تعامل مستقیم بین بیمار و ارائه‌دهنده را کاهش داد و از ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی به‌طور فعال محافظت کرد، بنابراین، خطر انتقال کووید-۱۹ را به حداقل رساند. همچنین، پزشکی از راه دور با کاهش رفت و آمد افراد به بیمارستان‌ها و سایر مکان‌های مراقبت که ممکن است افراد مبتلا به عفونت حاد کووید-۱۹ در آنجا حضور داشته باشند، به جامعه در محافظت از افراد در معرض خطر بالا (یعنی افراد مسن و دارای بیماری‌های زمینه‌ای) کمک خواهد کرد.

پزشکی از راه دور، در بخش مشاوره‌های ویدیویی برای کاهش خطر انتقال و گسترش ویروس کورونا به‌ویژه در انگلستان و ایالات متحده آمریکا مورد توجه قرار گرفته

بین متخصصان درباره بیماری و تصمیم‌گیری برای ادامه روند درمان بیماران.

- امکان پیگیری بیماران پس از ترخیص و عدم نیاز به حضور و مراجعه مجدد بیماران.
- استفاده از پزشکی از راه دور برای سایر بیمارانی که نیاز به حضور منظم در مطب‌ها، کلینیک و بیمارستان دارند زیرا حضور بیماران، به‌ویژه بیماران دارای مشکلات سیستم ایمنی، می‌تواند بسیار خطرناک و تهدیدکننده باشد، بنابراین مزایای استفاده از خدمات پزشکی از راه دور یا تله‌مدیسیین می‌تواند در دو گروه کلی قرار گیرد:
- ۱. کمک به تشخیص و درمان و پیگیری بیماران مشکوک یا مبتلا به کورونا.
- ۲. کمک به بیماران غیر کورونایی که نیاز به مراجعه و پیگیری منظم بیماری دارند، مانند بیماران دیابتی.

### ضرورت‌های کاربردی ده‌گانه خدمات سلامت

#### از راه دور در مدیریت بحران کووید-۱۹

با در نظر گرفتن به موارد گفته‌شده و با توجه به وضعیت فعلی کشور در رویارویی با بیماری ناشی از ویروس کورونا، ایجاد خدمات سلامت از راه دور و کلینیک‌های مجازی با ذکر مزایای چشمگیر زیر ضروری است:

۱. کاهش چشمگیر جابه‌جایی بیماران و مراجعان به مراکز درمانی و هزینه‌های مربوط به آن.
۲. کاهش تماس‌های غیرضروری بین بیماران با پزشکان، درمانگران و مراقبین سلامت.
۳. پیشگیری از مراجعات غیرضروری و کاهش چشمگیر بار مراجعه به اورژانس‌ها و مراکز درمانی با توجه به محدودیت‌های منابع سلامت کشور.
۴. امکان ادامه ارائه خدمات مشاوره‌ای و ویزیت سایر بیماران کشور (که ضرورت کنترل و بررسی توسط پزشک یا یک مراقب سلامت را دارند) و مدیریت بیماران دارای بیماری مزمن از دور.
۵. امکان غربالگری سریع بیماران و مدیریت روانی جامعه به‌ویژه بیماران از طریق مشاوره‌های آنلاین.
۶. انجام مشورت‌های تشخیصی رادیولوژی برای بیماران احتمالی کووید-۱۹ با رعایت استانداردها و با دقت لازم و کافی.
۷. اخذ مشورت‌های تخصصی و فوق تخصصی برای

ارائه خدمات درمانی مطرح کرده است. از سوی دیگر، فرسودگی و کمبود نیروی کار پزشکان عواقب جدی برای بیماران دارد و می‌تواند حتی باعث شود تا نظام پزشکی یک کشور در آستانه سقوطی ویرانگر قرار گیرد. بار زیاد بیماری کووید-۱۹ می‌تواند به فرسودگی مراقبین و کادر درمان منجر شود. براساس کمیسیون بهداشت ملی چین، بیش از ۳۳۰۰ نفر از کارکنان مراقبت بهداشتی آلوده بوده‌اند و حداقل ۲۲ نفر جان باخته‌اند. متأسفانه، در ایران حداقل ۱۰۰ نفر از کارکنان بخش مراقبت‌های بهداشتی به دلیل ابتلا به این بیماری جان خود را از دست دادند و بنا بر گزارش‌های موجود، ده‌ها نفر نیز پس از مشاهده علائم و نشانه‌های این عفونت تحت نظر و درمان قرار گرفتند. با کمبود پزشکان متخصص، بسیاری از بیماران مبتلا به ویروس کورونا نمی‌توانند علائم و نشانه‌های بالینی خود را به‌طور دقیق درک کنند. این درحالی است که با پزشکی از راه دور می‌توان از مراجعه غیرضروری افراد به بیمارستان‌ها جلوگیری کرد و بیماران را قادر ساخت تا از راه دور با ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی ارتباط برقرار کنند. پزشکی از راه دور این امکان را فراهم می‌کند تا بیماران دارای علائم خفیف، مراقبت‌های حمایتی مورد نیاز خود را دریافت کنند و در ضمن با به حداقل رساندن میزان رویارویی با سایر بیماران حاد، به جلوگیری از شیوع بیشتر کمک شود. این واقعیت بر سایر مزایای استفاده از روش پزشکی از راه دور تأکید دارد. از جمله این مزایا می‌توان به تقویت ارتباط کارکنان مراقبت‌های بهداشتی که پس از قرار گرفتن در معرض کووید-۱۹ در خانه قرنطینه شده‌اند با بیماران و سایر ارائه‌دهندگان مراقبت و استخدام پزشکان قرنطینه‌شده برای برقراری ارتباط از راه دور با بیماران و از طریق رایانه اشاره کرد. بدین ترتیب، از قرار گرفتن مستقیم پزشکان در معرض خطر عفونت نیز جلوگیری می‌شود.

### خدمات پزشکی از راه دور برای مدیریت

#### بیماری کووید-۱۹

- امکان مشاوره از راه دور بین پزشکان شاغل در مناطق دور با مراکز تخصصی و فوق تخصصی برای بحث و تبادل نظر در مورد وضعیت بیماران یا افراد مشکوک به کورونا.
- امکان مشاوره و پرسیدن سؤال از طرف افرادی که علائم بیماری را دارند و به مشاوره راه دور با پزشک نیاز دارند.
- امکان مشاوره برای پروتکل‌های تشخیصی و درمانی



تشخیص از راه دور با ابزارهای لازم. مثلاً، چشم پزشکی می‌تواند از طریق تماس ویدیویی وضعیت چشم را تشخیص دهد و یا دندان‌پزشک می‌تواند به بررسی وضعیت بیمار خود و تجویز داروهای غیرمخدر بپردازد.	۱	ویزیت و مشورت تشخیصی-اقدامی
تجویز برای آن دسته از بیماران مزمن یا مشخص که نیاز به تکمیل دوره دارویی خود و تجدید نسخه دارند.	۲	نسخه‌نویسی و تجویز (بدون ویزیت کامل)
پایش و نظارت بر بیمار از راه دور، مانند مراقبت افراد سالمند در منزل، پایش بیماران متصل به دستگاه، و پایش مانیتورینگ‌های بیماران قلبی.	۳	خدمات نظارت از راه دور
مانند گزارش‌های تله‌رادیولوژی و تله‌پاتولوژی که شامل رؤیت سند پزشکی و درج گزارش و دیدگاه تخصصی است.	۴	گزارش و دیدگاه تخصصی روی اسناد پزشکی

خدمات برای اینکه به صورت دائمی استفاده شوند، نیازمند قوانین و مقررات خاصی است.

### مشاغل و تخصص‌های درگیر

تخصص‌هایی که می‌توانند به صورت از راه دور خدمات سلامت از راه دور ارائه دهند، در جدول زیر آورده شده‌اند. متخصصانی می‌توانند خدمات از راه دور ارائه دهند که از تجهیزات و شرایط لازم در زمینه تخصص خود برخوردار باشند. امکان ارائه خدمات سلامت از راه دور برای بسیاری از این مشاغل به نوع خدمات و شرایط سازمان‌های بیمه بستگی دارد. خدمات برخی تخصص‌ها مانند کاردرمانی، فیزیوتراپی و گفتار درمانی، در کشورهایی مانند آمریکا برای ارائه خدمات سلامت الکترونیک تأیید شده است.

### انواع تعرفه‌های مورد نیاز در خدمات سلامت از راه دور

اصولاً چهار نوع تعرفه را می‌توان برای خدمات سلامت از راه دور در کشور در نظر گرفت:

۸. امکان پیگیری مراقبتی وضعیت بیماران پس از ترخیص.
۹. امکان اتصال به سامانه‌های وزارت بهداشت و ذخیره‌سازی و مدیریت داده‌های بیماران یا مراجعان.
۱۰. امکان ادامه حیات اقتصادی "اجتماعی" مردمی بخش مراقبت‌سرایبی بیمارستان‌ها که به دلیل کاهش مراجعه حضوری بیماران (به دلیل ترس از ابتلا) کاهش یافته است.

### تعرفه‌ها و پوشش‌های بیمه‌ای خدمات سلامت از راه دور

#### خدمات رایج تحت پوشش

چهار دسته/نوع خدمات سلامت از راه دور برای اعطای پوشش بیمه‌ای به ترتیب اولویت پیشنهاد می‌شود: به نظر می‌رسد در هر چهار گروه، بر مبنای نوع خدمتی که ارائه می‌شود، می‌توان پوشش بیمه‌ای تعریف کرد. این خدمات می‌تواند مختص به زمان بحران یا دائمی باشد. بدین ترتیب، انواع خدمات سلامت از راه دور را با توجه به شرایط اپیدمی کووید-۱۹ می‌توان در دو گروه خدمات سلامت از راه دور دائمی و موقتی تقسیم‌بندی کرد.

۱. **خدمات سلامت از راه دور دائمی.** این خدمات بدون در نظر گرفتن پاندمی کووید-۱۹، تعریف می‌شوند و برای دوران پس از کووید-۱۹ نیز استفاده می‌شوند. این نوع خدمات ممکن است خدمات متناظر حضوری داشته باشند مانند ویزیت از راه دور متخصص داخلی که خدمت متناظر آن ویزیت متخصص داخلی است و یا خدمت متناظر حضوری نداشته باشند، مانند پایش بیمار مقیم در منزل از راه دور که معادل خدمت حضوری ندارد.
۲. **خدمات سلامت از راه دور موقتی (ویژه اپیدمی‌ها).** این خدمات با توجه به شرایط اپیدمی (پاندمی) تعیین و پس از پایان شرایط منقضی می‌شوند. استفاده در بیماری تب کنگو یا آنفلوآنزا که به صورت فصلی در کشور اپیدمی می‌شود، نمونه‌ای از این موارد است. این نوع خدمات سلامت از راه دور، خدمات متناظر حضوری ندارند. مشاوره و آموزش به بیمار مبتلا به کووید-۱۹، با استفاده از پیامک یا ایمیل مثالی بارز در این زمینه است. این

برخی از این خدمات را می‌توان به صورت جهانی تنظیم کرد. البته همان‌گونه که گفته شد، تعیین هزینه‌های جهانی نیز بر عهده کارگروه وزارتتی خواهد بود.

## ارگان‌های مسئول در زمینه تبیین تعرفه‌های سلامت از راه دور

در کشور ما، تعرفه‌های خدمات سلامت از راه دور، باید به‌صورت پیشنهاد اداره کل ارزیابی فناوری و تدوین استاندارد و تعرفه سلامت معاونت درمان وزارت بهداشت و با مشورت گرفتن از کارگروهی متشکل از متخصصان بالینی، اقتصاد سلامت، مدیریت اطلاعات سلامت، انفورماتیک پزشکی و سیاست‌گذاری سلامت مطرح شده، در سه ساختار زیر تصویب نهایی شود.

۱. طرح و تصویب در شورای عالی بیمه.
  ۲. طرح به‌عنوان تعرفه ضروری خدمات دوران اپیدمی کرونا و تصویب در ستاد ملی کرونا.
  ۳. طرح و تصویب در هیئت وزیران.
- در مدل استانی و یا دانشگاهی آن هم این تعرفه‌ها می‌توانند توسط حوزه درمان دانشگاه تنظیم و از طریق هیئت امناء دانشگاه (یا مجموعه دانشگاه‌های یک کلان‌منطقه) تصویب شود.

## پوشش‌های پیشنهادی بیمه پایه و تکمیلی در خدمات سلامت از راه دور

تصمیم‌گیری در این مورد همانند وضع تعرفه‌های خدمات سلامت از راه دور است. پیشنهاد می‌شود که سهم پرداختی بیماران و سازمان‌های بیمه‌گر در مورد خدمات سلامت از راه دور به شکل زیر تهیه شود:

### در دوران بحران کووید-۱۹

- سهم پوشش هزینه توسط بیمه‌های پایه، معادل خدمات حضوری در نظر گرفته شود (مثلاً ۷۰-۳۰٪).
- با توجه به‌اختیار سازمان بیمه سلامت، تمامی بیمه‌های تکمیلی مکلف شوند سهم فرانشیز بیمار را در خدمات سلامت از راه دور تا ۱۰۰ درصد، حداقل برای افراد در معرض خطر پوشش دهند.
- در مدل نظام پزشکی خانواده و نظام ارجاع، هزینه خدمات سلامت از راه دور به‌صورت ۱۰۰ درصد از طرف بیمه سلامت قبول شود.

### ۱. تعرفه خدمت پزشکی با خدمت حضوری متناظر.

این تعرفه شامل اصل تعرفه خدمت پزشکی است که معادل حضوری دارد. مثلاً تعرفه ویزیت از راه دور متخصص پوست که معادل حضوری آن خدمت ویزیت حضوری متخصص پوست است و یا مشورت از راه دور در رادیولوژی. در این موارد، تعرفه خدمت پزشکی به‌صورت نسبی از تعرفه مصوب خدمت حضوری تعیین می‌شود.

### ۲. تعرفه سرویس‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری.

این تعرفه برای خدمات نرم‌افزاری پلتفرم سلامت از راه دور مورد استفاده شامل ارتباط‌های صوتی و تصویری، پرونده الکترونیک سلامت، دسترسی ایمن، نوبت‌دهی، استحقاق‌سنجی بیمه‌ای و نیز خدمات سخت‌افزاری احتمالی مانند به‌کارگیری تجهیزات تخصصی سلامت از راه دور مثل استتسکوپ از راه دور، تب‌سنج یا اکسی‌متر از راه دور، دوربین‌های درماتولوژی و افتالمولوژی و سایر موارد کاربرد دارد.

### ۳. تعرفه خدمات پزشکی بدون خدمت متناظر.

این خدمات می‌توانند به‌صورت خدمات مورد نیاز و علاقه مردم در تکمیل خدمات متناظر، صورت گیرند و نیازمند تبیین تعرفه خاص مجزا باشند، مانند تعرفه انجام نمونه‌گیری آزمایش در منزل، خدمات سیار سلامت از راه دور با پرستار آموزش‌دیده و سایر موارد.

### ۴. تعرفه نگهداشت امن پرونده و یا اسناد پزشکی بیمار به‌مدت مشخص: ممکن است

بیمار از سرویس‌های سلامت الکترونیک متفاوت استفاده کند. یکبارچه‌سازی تمام ویزیت‌ها توسط یک شرکت مستلزم پرداخت هزینه آن خواهد بود. همچنین، در صورتی که بیمار تعرفه خدمت از راه دور را بپردازد، ولی این تعرفه در برگیرنده هزینه نگهداری اطلاعات وی نباشد، باید آن را جداگانه پرداخت کند. با الگوبرداری از نسخه سوم کتاب ارزش نسبی خدمات سلامت، تعرفه‌های خدمات سلامت از راه دور به شرح جدولی مشابه جدول زیر می‌توان ارائه داد. البته پیشنهاد می‌شود برای تعریف تمام خدمات، کارگروهی از متخصصان مدیریت خدمات بهداشتی، اقتصاد درمان، انفورماتیک پزشکی و مدیریت اطلاعات سلامت تشکیل شود و با مشورت از تمامی انجمن‌ها، برای تمام خدمات گفته‌شده در کتاب تعرفه نسبی و نیز خدمات مجاز سرپایی پزشکی از راه دور کشور، مبانی تعرفه‌ای لازم را طراحی کنند و به تصویب برسانند. علاوه بر ارزش‌گذاری نسبی خدمات سلامت از راه دور،

### در دوران پس از بحران کووید-۱۹

ماهیت	نوع خدمت	ردیف
دائمی	ارزیابی و معاینه (ویزیت) از راه دور از طریق ارتباط هم‌زمان یا غیرهم‌زمان صوتی یا ویدیویی	۱
دائمی	مشاوره از راه دور (ارائه‌دهنده - ارائه‌دهنده) از طریق ارتباط هم‌زمان یا غیرهم‌زمان صوتی یا ویدیویی	۲
دائمی	مشاوره از راه دور (ارائه‌دهنده - بیمار) از طریق ارتباط هم‌زمان یا غیرهم‌زمان صوتی یا ویدیویی	۳
دائمی	پایش از راه دور از طریق ارتباط هم‌زمان یا غیرهم‌زمان صوتی یا ویدیویی	۴
دائمی	پیگیری از راه دور از طریق ارتباط هم‌زمان یا غیرهم‌زمان صوتی یا ویدیویی	۵
موقتی	بررسی یا کنترل بیمار (Check ins) به صورت مجازی (مختصر) از طریق هر نوع فناوری (تلفن، ایمیل، پیامک، صوت یا ویدیوی ضبط شده، تصویر ارسال شده، پورتال غیرآنلاین)	۶
موقتی	ارزیابی و معاینه (ویزیت) الکترونیک (E-Visit) از طریق پورتال آنلاین بیمار	۷
موقتی	ارزیابی و معاینه (ویزیت) الکترونیک (E-Visit) از طریق پلتفرم‌های تله‌کنفرانس و شبکه‌های اجتماعی	۸
دائمی	مراقبت روان‌درمانی (سلامت روان) از طریق ارتباط هم‌زمان یا غیرهم‌زمان صوتی یا ویدیویی	۹

### مدل زمانی ارزش تعرفه‌های مصوب خدمات پزشکی و سلامت از راه دور

دو مدل تعرفه، اساساً برای خدمات سلامت از راه دور تعریف شود:

۱. تعرفه دائمی دوران عادی، که در همه مقاطع و با

سه‌م پوشش هزینه بیمه‌های پایه، معادل خدمات حضوری در نظر گرفته شود.

- بیمه‌های تکمیلی، بر حسب سیاست‌های پوششی خود در بسته‌های مختلف می‌توانند از صفر تا کل سه‌م فرانشیز را قبول کنند.
  - در مدل نظام پزشکی خانواده و نظام ارجاع، هزینه خدمات سلامت از راه دور به صورت ۱۰۰ درصد از طرف بیمه سلامت قبول شود.
- علاوه بر تعرفه باید میزان و نحوه سه‌م کارانه پزشک، پرستار، سایر کادر درمان و سازمان مراقبت سلامت تعرفه پرداختی مشخص شود.

### سطح تعرفه پیشنهادی خدمات سلامت و پزشکی از راه دور

اساس مدل‌های طراحی تعرفه مبتنی بر محاسبه هزینه تمام‌شده خدمت است. بدیهی است در خدمات سلامت از راه دور، علاوه بر خدمت پزشکی، هزینه‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری متعددی نیز در محاسبه خدمت (بر حسب نوع خدمت سلامت از راه دور) باید محاسبه شوند. بنابراین، در مجموع، به نظر می‌رسد بتوان مدل‌های زیر را پیشنهاد کرد.

۱. در خدماتی مانند مشاوره‌ها و ویزیت‌های از راه دور که پزشکان می‌توانند بدون نیاز به مطب، منشی، و هزینه‌های جانبی مرتبط، این خدمات را از طریق پلتفرم‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری اولیه انجام دهند، این تعرفه‌ها برابر خدمات حضوری معادل در نظر گرفته شود.

۲. در خدمات مربوط به بیماران مزمن، در ویزیت دوم به بعد که برای کنترل دوره‌ای، کنترل آزمایش‌ها و تجدید نسخ و موارد مشابه است، تعرفه ۵۰ تا ۷۰ درصد خدمات حضوری معادل در نظر گرفته شود.
۳. در خدمات کمک تشخیصی از راه دور مانند تله‌رادیولوژی و یا خدمات سلامت از راه دور ترکیبی که نیازمند وجود ایستگاه تخصصی در محل بیمار با حضور حداقل یک کارشناس و یا پزشک عمومی (و یک پزشک متخصص در طرف دیگر) است، باید به صورت موردی در کمیته تعرفه، تحلیل هزینه‌ها انجام و تصمیم‌گیری شود.

صلاحیت مهارتی ارائه خدمات سلامت از راه دور را برحسب خدمت داشته باشند. گرفتن این گواهی منوط به طی دوره‌های آموزشی مصوب توسط تمامی ارائه‌دهندگان خدمات سلامت از راه دور اعم از پزشک، پرستار، و ماما و ... است.

۴. مراکز ارائه‌دهنده خدمات سلامت از دور پس از ارائه مدارک مبتنی بر کفایت صلاحیت در سه مورد فوق، می‌توانند پروانه مرکز ارائه خدمت سلامت از راه دور را دریافت کنند. پیشنهاد می‌شود برای ارائه خدمات غیرویزیت و مشاوره که نیازمند تجهیزات تخصصی هستند، تأییدیه آمادگی فنی لازم نیز در کنار موارد چهارگانه فوق گرفته شود.

### مراجع پیشنهادی صدور مجوز و صلاحیت‌های لازم برای ارائه خدمات سلامت از راه دور

پروانه مجوزهای نوع ۱ (بالا) را ارگان‌های مرجع فعلی (معاونت درمان وزارت بهداشت و سازمان نظام پزشکی و پرستاری)، مجوز صلاحیت فنی ارائه خدمات سلامت از راه دور (نوع ۲) را اداره تنظیم مقررات مرکز مدیریت آمار و فناوری اطلاعات وزارت بهداشت و آزمایشگاه‌های مورد تأیید آن، گواهی صلاحیت مهارتی (نوع ۳) را انجمن‌های علمی معتبر (مانند انجمن انفورماتیک پزشکی) و یا مرکز آموزش مداوم وزارت بهداشت، صادر می‌کنند در نهایت، پروانه مراکز ارائه خدمت سلامت از راه دور می‌تواند یا از طریق معاونت درمان و یا از طریق سازمان‌های مرجع پروانه خدمت (سازمان‌های نظام صنفی) صادر شود.

### ارگان‌های پیشنهادی ناظر بر فعالیت‌های خدمات سلامت از راه دور

انتظار می‌رود ارگان‌های مسئول پروانه، نظارت‌های لازم را به صورت مستمر روی کیفیت ارائه خدمات سلامت از راه دور دارای مجوز داشته باشند. ولی به صورت مشخص پیشنهاد می‌شود، نظارت بر فعالیت پزشکان در خدمات پزشکی از راه دور در حوزه بستری دولتی و غیردولتی و نیز سرپایی دولتی بر عهده حوزه نظارت بر درمان در دانشگاه‌ها و دانشکده‌های علوم پزشکی و نظارت بر فعالیت پزشکان بخش خصوصی در خدمات پزشکی از راه دور بر عهده سازمان نظام پزشکی استان‌ها است.

هدف سهولت دسترسی، کاهش هزینه رفت‌وآمد و ترافیک، دسترسی عادلانه به خدمات سلامت و تشویق شهروندان به مشاوره‌های دوره‌ای بتوان استفاده کرد.

۲. تعرفه مقطعی دوران خاص، همان‌طور که در پاسخ پرسش مربوط به تعیین تعرفه گفته شد، بهتر است در زمان حاضر تعرفه‌ها را به‌گونه‌ای تعیین کرد که به ایجاد مشکل در مسیر مدیریت کووید-۱۹ منجر نشود. برخی خدمات را نیز می‌توان به‌طور موقت در شرایط فعلی تعریف کرد (بخش تعریف انواع خدمات). در حال حاضر، می‌توان از سهم فرانشیز بیمار به‌منظور تسهیل راه‌اندازی خدمات سلامت الکترونیک صرف‌نظر کرد. کارگروه نظرات خود را در زمینه تعرفه دایمی دوران عادی در پاسخ پرسش‌های قبلی بیان کرده است. توصیه می‌شود در تبیین تعرفه مقطعی دوران خاص، از تجارب و شواهد زیر از چهار کشور آمریکا، کانادا، استرالیا و نیوزیلند استفاده شود.

### قسمت ۳

### مجوزها و صلاحیت‌های لازم برای ارائه خدمات سلامت از راه دور

این قسمت به پاسخ پرسش‌های مهم مدیران نظام سلامت در تبیین مجوزها و صلاحیت‌های لازم برای ارائه خدمات از راه دور در سه دسته مراکز، اشخاص و نرم‌افزارها می‌پردازد.

### مجوز و صلاحیت‌های لازم برای ارائه خدمات سلامت از راه دور

چهار نوع مجوز و پروانه برای انتظام و اطمینان از حداقل کیفیت و نیز نظارت برای ارائه‌دهندگان خدمات سلامت از راه دور پیشنهاد شده است:

۱. تمامی مراکز برای ارائه خدمات سلامت از راه دور لازم است پروانه ارائه خدمت حضوری متناظر را داشته باشند.
۲. تمام مراکز باید از سامانه‌های سلامت از راه دوری که مجوز صلاحیت فنی ارائه خدمات سلامت از راه دور دارند استفاده کنند.
۳. تمام ارائه‌دهندگان خدمات سلامت از راه دور باید گواهی

نوع خدمات سلامت از راه دور	تخصص
ویزیت، مشاوره، پایش، پیگیری	پزشکی عمومی، متخصص، فوق تخصص یا فلوشیپ
ارسال تصاویر به صورت ایمن به متخصص در مکان دیگر برای تشخیص بهتر	رادیولوژی
ویزیت، مشاوره، پایش، مراقبت سلامت روان، پیگیری	روان پزشکی و روان شناسی
ارسال عکس از وضعیت پوستی بیماران برای معاینه از راه دور توسط متخصص پوست	درماتولوژی
ویزیت و معاینه از راه دور چشم بیمار برای تشخیص مشکلات چشم	افتالمولوژی
مشاوره مشکلات کلیدی بیماران از راه دور	نفرولوژی
ویزیت، مشاوره، پایش، پیگیری	زنان، زایمان، مامایی
ویزیت، مشاوره، پایش، پیگیری	انکولوژی
اشتراک گذاری تصاویر و فیلم‌هایی با وضوح بالا برای تشخیص، تحقیق و آموزش	پاتولوژی
ارائه خدمات توان بخشی از راه دور	توان بخشی
ارائه خدمات تشخیصی دندان پزشکی از راه دور	دندان پزشکی
پایش سلامت از راه دور	پرستاری
پیگیری خدمات اجتماعی از راه دور	مددکاری اجتماعی بالینی
مشاوره از راه دور	تغذیه
ویزیت، مشاوره، پایش، پیگیری	فیزیوتراپی، گفتار درمان
ویزیت، مشاوره، پایش، پیگیری	کارشناس بهداشت خانواده

سلامت از راه دور.

۲. استانداردهای مربوط به نحوه ارائه خدمات سلامت از راه دور.
۳. الزامات قانونی - اخلاقی و امنیتی ارائه خدمات سلامت از راه دور.
۴. اصول مستندسازی و ثبت اطلاعات خدمات.
۵. اصول تعرفه‌ها، پوشش‌های بیمه‌ای و نیازمندی‌های اطلاعاتی - اسنادی بازپرداخت‌ها.

## طراحی دوره صلاحیت مهارتی ارائه خدمات پزشکی و سلامت از راه دور

پیشنهاد می‌شود که گواهی صلاحیت مهارتی ارائه خدمات سلامت از راه دور پس از دوره پودمانی معتبر و گذران موفق آزمون دانشی - مهارتی مربوط به پزشکان و اعضاء کادر سلامت اعطا شود. این دوره‌ها باید شامل مروری کافی بر مباحث زیر باشند:

۱. آشنایی با نرم افزارها و سخت افزارهای مورد استفاده در

فنی	حرفه‌ای	شرح کد	ویژگی کد	کد ملی
		ارزیابی و معاینه (ویزیت) از راه دور از طریق ارتباط هم‌زمان یا غیرهم‌زمان صوتی یا ویدیویی	**	
		مشاوره از راه دور (ارائه‌دهنده- ارائه‌دهنده) از طریق ارتباط هم‌زمان یا غیرهم‌زمان صوتی یا ویدیویی	**	
		مشاوره از راه دور (ارائه‌دهنده- بیمار) از طریق ارتباط هم‌زمان یا غیرهم‌زمان صوتی یا ویدیویی	**	
		پایش از راه دور از طریق ارتباط هم‌زمان یا غیرهم‌زمان صوتی یا ویدیویی	**	
		پیگیری از راه دور از طریق ارتباط هم‌زمان یا غیرهم‌زمان صوتی یا ویدیویی	**	
		بررسی یا کنترل بیمار (Check ins) به صورت مجازی (مختصر) از طریق هر نوع فناوری (تلفن، ایمیل، پیامک، صوتی یا ویدئوی ضبط‌شده، تصویر ارسال‌شده، پورتال غیرآنلاین)	**	
		ارزیابی و معاینه (ویزیت) الکترونیک (E-Visit) از طریق پورتال آنلاین بیمار	**	
		ارزیابی و معاینه (ویزیت) الکترونیک (E-Visit) از طریق پلتفرم‌های تله‌کنفرانس و شبکه‌های اجتماعی	**	
		مراقبت روان‌درمانی (سلامت روان) از طریق ارتباط هم‌زمان یا غیرهم‌زمان صوتی یا ویدیویی	**	

### گواهی صلاحیت عملکردی و غیر عملکردی خدمات پزشکی از راه دور

همه سامانه‌های نرم‌افزاری پزشکی یا سلامت از راه دور باید به منظور تأمین حداقل کارکردها، استانداردها، و مطابقت با استانداردهای پرونده الکترونیک سلامت، نسخه الکترونیک و امنیت و محرمانه‌بودن اطلاعات و الزامات فنی مرتبط از طریق آزمایشگاه‌های مورد تأیید وزارت بهداشت، مجوزها و گواهینامه‌های لازم را اخذ نمایند.

ارزیابی سامانه‌های پزشکی یا سلامت از راه دور باید بر حسب نوع خدمت بر اساس مجموعه توانایی‌های مورد انتظار صورت پذیرد. این توانایی‌ها می‌توانند به صورت چک‌لیست در محورهای اصلی ایمنی بیمار، امنیت، کیفیت تشخیص، مطمئن بودن، مقبولیت، قابلیت تبادل اطلاعات، نگهداری

متولی بالادستی صدور گواهی این دوره‌ها می‌تواند معاونت آموزشی وزارت بهداشت و یا ارگان صاحب اجازه از معاونت آموزشی باشد و یا اینکه اعتباربخشی دوره کلاً به انجمن علمی انفورماتیک پزشکی و (و یا در صورت وجود) انجمن سلامت از راه دور واگذار شود. همچنین، باید سیستم پایش خودکار خدمات سلامت از راه دور ارائه‌شده برای تضمین تبعیت پزشک از استانداردها و الزامات تعریف‌شده ایجاد شود. در ضمن، پیشنهاد می‌شود سرفصل‌های آموزشی دوره‌های صلاحیتی را انجمن انفورماتیک پزشکی کشور تدوین و در قالب دوره‌های مجازی سلامت از راه دور در دانشگاه‌های علوم پزشکی (و یا به صورت متمرکز توسط دانشگاه علوم پزشکی مجازی) و با برگزاری آزمون در مراکز معتبر آزمون برگزار کند.

۷. تیم ارائه‌دهنده خدمت و مدیران شبکه. جریان اطلاعات در شبکه خدمات سلامت از راه دور، از ابعاد مختلف می‌تواند تهدید شود که در شکل زیر نمایش داده شده است:

- شنود، دزدی و جاسوسی داده‌ها و اطلاعات
- تغییر (حذف، اضافه) داده‌ها و اطلاعات
- ایجاد وقفه در انتقال داده‌ها و اطلاعات

در مجموع، چهار راهکار زیر را به صورت راهکارهای ضروری حفظ امنیت و محرمانگی در تعاملات سلامت از راه دور توصیه می‌شود:

۱. به کارگیری راهکارهای احراز هویت الکترونیک دوطرفه (پزشک و بیمار) مبتنی بر این‌همانی به منظور اطمینان از حضور افراد واقعی در دو طرف جریان خدمت (مانند ترکیب کارت ملی + رمز یا اثر انگشت). این راهکار در پاسخ پرسش ۴ این مبحث، به تفصیل بیان شده است.
۲. تعریف دقیق مجوزها و سطوح دسترسی کادر سلامت از راه دور به اطلاعات بیماران.
۳. رمزگذاری داده‌های پرونده و داده‌های تعاملات با استفاده از امضای دیجیتال و یا مدل‌های رمزگذاری مشابه.
۴. استفاده از اسکن و ایمیل‌های محافظت شده به‌عنوان جایگزین فاکس آنالوگ به‌منظور انتقال داده‌های سلامت و استفاده از دستگاه‌های چندمنظوره با رعایت الزامات امنیتی.

## محتوا و ملاحظات رضایت‌نامه آگاهانه بیمار برای استفاده از خدمات سلامت از راه دور

در رضایت‌نامه آگاهانه بیمار برای استفاده از خدمات سلامت از راه دور دو موضوع اصلی وجود دارد:

۱. **محتوای فرم رضایت‌نامه آگاهانه**

در خدمات سلامت از راه دور، علاوه بر موارد استاندارد مندرج در فرم رضایت‌نامه آگاهانه در شرایط ارتباط حضوری، گرفتن رضایت آگاهانه باید همراه با موارد زیر باشد:

  - به بیمار توضیح داده شود که سلامت از راه دور چیست؟
  - تفاوت‌های خدمات سلامت از راه دور و خدمات سلامت حضوری برای بیمار مشخص شود.
  - مزایای مورد انتظار مرتبط با خدمات سلامت از راه دور برای بیمار تبیین شود.

سرویس، تجهیزات مورد استفاده، نگهداری و ماندگاری تجهیزات و استانداردهای اطلاعاتی مورد استفاده ارزیابی شوند. پیشنهاد می‌شود طراحی مجموعه استانداردهای لازم برای گرفتن این گواهی صلاحیت فنی را کارگروهی تخصصی متشکل از متخصصان انفورماتیک پزشکی، مدیریت اطلاعات سلامت و متخصصان بالینی مرتبط تدوین کنند و ارائه دهند.

## امنیت و حریم خصوصی در تعاملات سلامت از راه دور

این قسمت به پاسخ پرسش‌های مهم مدیران نظام سلامت در موضوع ملاحظات مرتبط با حفظ امنیت و محرمانگی اطلاعات بیماران در ارائه خدمات و تعاملات سلامت از راه دور می‌پردازد. احراز هویت، دسترسی به داده‌ها، و ملاحظات رضایت‌نامه بیماران از موضوعات مهم این بحث هستند.

## شرایط و استانداردهای امنیت و حریم خصوصی در خدمات سلامت از راه دور

حریم خصوصی و امنیت شبکه‌های ارائه‌دهنده سرویس پزشکی از راه دور، یکی از مهم‌ترین چالش‌ها در نگهداری، دسترسی و انتقال اطلاعات پزشکی است. رعایت ملاحظات امنیتی سیستم‌های سلامت از راه دور می‌تواند مراکز ارائه‌دهنده را از تهدیدات و حمله‌های احتمالی به سیستم‌ها و تغییرات و انهدام داده‌ای مصون نگاه دارد. هرگونه نقص امنیتی در بخشی از سیستم، کل سیستم را تهدید می‌کند. بنابراین، ضروری است که همه الزامات و مکانیسم‌های امنیتی مورد توجه کامل قرار گیرد تا یکپارچگی داده‌ها بر اساس پروتکل‌های امنیتی و استانداردهای کنترلی مانند ISO، COBIT، ITU-T، CALDICOTT حفظ شود. به‌طور کلی، از نظر امنیت و حریم خصوصی، ارائه خدمات سلامت از راه دور از هفت جنبه می‌تواند تهدید شود، که در تصویر صفحه بعد مشاهده می‌شود.

۱. تهدید از جانب کاربر یا بیمار
۲. تهدیدات مرتبط با ابزارهای ارائه خدمات سلامت از راه دور
۳. مشکلات امنیتی شبکه خانگی
۴. درگاه اتصال ابزار
۵. شبکه اینترنت
۶. سامانه پزشکی از راه دور

- استفاده از بستر سامانه‌های اطلاعاتی درمانگاه‌ها و بیمارستان‌ها (با ارتقاء این سامانه‌ها برای اضافه نمودن مازول پرونده خدمات سلامت از راه دور) برای نگهداری داده‌ها.
- استفاده از بستر پلتفرم‌های سامانه‌ای سلامت از راه دور، با تعبیه پایگاه داده و بخش پرونده امن اختصاصی برای بیماران. قطعاً این پایگاه باید در سرورهای مطمئن قرار بگیرد و امنیت آنها را نظارت کند.
- استفاده از بستر سامانه ملی پرونده الکترونیک سلامت (سپاس) به منظور نگهداری بخشی از داده‌های خدمات سلامت از راه دور، که نیاز به نگهداری محلی کل داده در پایگاه داده محلی (در یکی از راه‌حل‌های یک تا چهار) و ارسال مجموعه داده منتخب به سامانه سپاس دارد.

## ۲. دسترسی به داده‌های پرونده بیمار

دسترسی به اطلاعات بیماران مستلزم تعیین سطح دسترسی است و رایج‌ترین رویکرد عبارت است از کنترل دسترسی مبتنی بر نقش، بنابراین، کادر درمان اعم از پزشکان با تخصص‌های مختلف، بیماران و نیز مؤسسه‌هایی که در بازپرداخت هزینه‌ها مشارکت دارند، به اطلاعات موجود در پایگاه داده باید منحصراً براساس نقشی که دارند، دسترسی تعریف شده داشته باشند که قطعاً این دسترسی مستلزم داشتن شناسه کاربری و ثبت نام قبلی در سامانه و نیز سیستم‌های احراز هویت مطمئن است.

## احراز هویت بیمار و پزشک در خدمات پزشکی و سلامت از راه دور

از ابتدایی‌ترین گام‌های اهمیت در امنیت و حریم خصوصی تعاملات سلامت از راه دور، ایجاد سیستم‌های احراز هویت (Authentication) و تعیین دسترسی‌های مجاز برای آن هویت است. احراز هویت روند تأیید هویت یک بیمار در پلتفرم‌های سلامت از دور می‌باشد، این کار به منظور تشخیص بین کاربران مشروع و کاربران مهمان یا غیرمشروع صورت می‌گیرد. استراتژی مورد استفاده برای احراز هویت بسیار مهم است، زیرا اگر این استراتژی به اندازه کافی قوی نباشد، به راحتی می‌توان به آن دست پیدا کرد و مشکلاتی را به همراه خواهد داشت. خدمت‌گیرنده (بیمار) با اطلاعاتی منحصر به فرد تحت عنوان هویت‌نامه در پلتفرم سلامت از راه دور ثبت و

- خطرات احتمالی مرتبط با خدمات سلامت از راه دور برای بیمار تبیین شود.
- اقدامات امنیتی که در ارتباط از راه دور اعمال می‌شود برای بیمار بیان شود.
- راه‌حل‌های جایگزین در صورت قطع ارتباط بین بیمار و پزشک برای بیمار بیان شود.

۲. نحوه امضا و تحویل فرم رضایت‌نامه آگاهانه  
برای امضای فرم رضایت‌نامه یکی از راه‌حل‌های زیر پیشنهاد می‌شود:

- مشاهده فرم رضایت‌نامه به صورت الکترونیک و ضبط صدای بیمار به عنوان رضایت آگاهانه ایشان و ذخیره آن در سیستم ارتباطی با پزشک.
- ارسال فرم الکترونیک برای بیمار و تکمیل و امضای الکترونیک بیمار (در صورتی که سازوکار امضای الکترونیک وجود داشته باشد).
- مراجعه حضوری بیمار به نزدیک‌ترین مرکز درمانی (مراکز بهداشت محل) و امضای فرم رضایت‌نامه آگاهانه استفاده از خدمات سلامت از راه دور به صورت حضوری و ارسال تصویر آن به پزشک.

## نگاهداری و دسترسی به داده‌های پرونده و مکالمات بیمار

نکات زیر باید در نگهداری و دسترسی به داده‌ها و مکالمات پزشک و بیمار در خدمات سلامت از راه دور ملاحظه شود:

### ۱. نگهداری داده‌ها و مکالمات بیمار.

در جریان ارائه خدمات مراقبتی به بیمار چه به صورت حضوری و چه به صورت تعاملات از راه دور، داده‌های فراوانی تولید می‌شود و نگهداری این داده‌ها در هر صورت اهمیت دارد. در تعاملات از راه دور، به‌ویژه، حجم قابل توجهی از داده‌ها با فرمت‌های مختلف (صوت، متن، تصویر، ویدئو) تولید می‌شود که با توجه به نامتجانس بودن این داده‌ها، سازماندهی این داده‌ها در محلی امن و در دسترس اهمیت دارد. به کارگیری راهکارهای زیر برای نگهداری امن این داده‌ها توصیه می‌شود.

- استفاده از بستر سیستم‌های اطلاعاتی سطح ۱ برای نگهداری داده‌های خدمات سلامت از راه دور حوزه مراقبت‌های بهداشتی (مانند ویزیت پزشک خانواده).



یا رمز پویا (OTP) نیز بنا به اهمیت موضوع مناسب به نظر می‌رسد.

علاوه بر این، در مورد احراز هویت پزشکی، ضروری به نظر می‌رسد که شناسایی و تصدیق هویت پزشکان مجاز از قبل و تحت یک مدیریت و کنترل واحد و یکپارچه نظیر PKI توسط وبدا یا سازمان‌های حاکمیتی موثوق مدیریت شود.

به‌عنوان مکمل مکانیسم احراز هویت کاربر در مورد کاربر پزشکی، احراز اصالت برای مستندات مهم (به‌ویژه نسخه تجویزی پزشک) نیز در پلتفرم سلامت همراه باید به کار گرفته شود. از گونه‌های مختلف مکانیسم احراز اصالت داده (data authenticity) نظیر امضای دیجیتال، watermarking یا steganography می‌توان برای احراز اصالت این گونه اسناد پزشکی مهم بهره برد.

## راهکارهای صدور نسخه و دستور الکترونیک در ارائه خدمات سلامت از راه دور

این قسمت به مسائل و راهکارهای کاربردی درخصوص حذف دفترچه کاغذی، الزامات نسخه‌نویسی الکترونیکی، و موضوعات مرتبط می‌پردازد.

## صدور نسخه و دستورات پزشکی در خدمات پزشکی و سلامت از راه دور

این قسمت به بحث نحوه به‌کارگیری نظام نسخه الکترونیک در خدمات سلامت از راه دور می‌پردازد. نظام نسخه الکترونیک به کل چرخه‌ای گفته می‌شود که از صدور نسخه و یا دستور پزشکی الکترونیک توسط پزشک آغاز می‌شود و با ارائه خدمت سلامت تجویز شده به بیمار (بر اساس نسخه الکترونیک گردش یافته و پیچیده شده) در مراکز ارائه خدمات سلامت پایان می‌پذیرد.

روش‌های زیر به منظور برقراری امکان صدور نسخه و دستور الکترونیک بدون نیاز به کاغذ نسخه و نیز دفترچه کاغذی بیمه در خدمات سلامت از راه دور توصیه می‌شود:

- در آن دسته از مراکز دارای پزشک خانواده یا پزشکان سطح ۱ که از سامانه‌های بهداشتی برای ثبت اطلاعات استفاده می‌کنند، زمینه‌ای برای ورود اطلاعات نسخ دارویی نیز می‌تواند وجود داشته باشد (با در نظر گرفتن کدینگ دارویی و قالب پیش‌فرض کاربرپسند). اطلاعات و مشاوره‌های ارائه‌شده پزشک متخصص در این سامانه‌ها به‌وسیله پزشک خانواده ثبت و به داروخانه ارسال شود و یا

شناسایی می‌شود. بنابراین، هنگامی که بخواهد وارد پلتفرم شود و یا به منبعی دسترسی پیدا کند، باید ابتدا با ارائه اطلاعاتی هویت خود را تأیید کند. راهکارهای استاندارد احراز هویت مبتنی بر پنج راهکار زیر است:

۱. **What you know:** احراز هویت مبتنی بر دانسته‌ها (استفاده از نام کاربری و گذرواژه).

۲. **What you have:** احراز هویت مبتنی بر ویژگی‌های زیست‌متری (مواردی چون اثر انگشت، تشخیص چهره، DNA و اطلاعاتی از این قبیل برای احراز هویت).

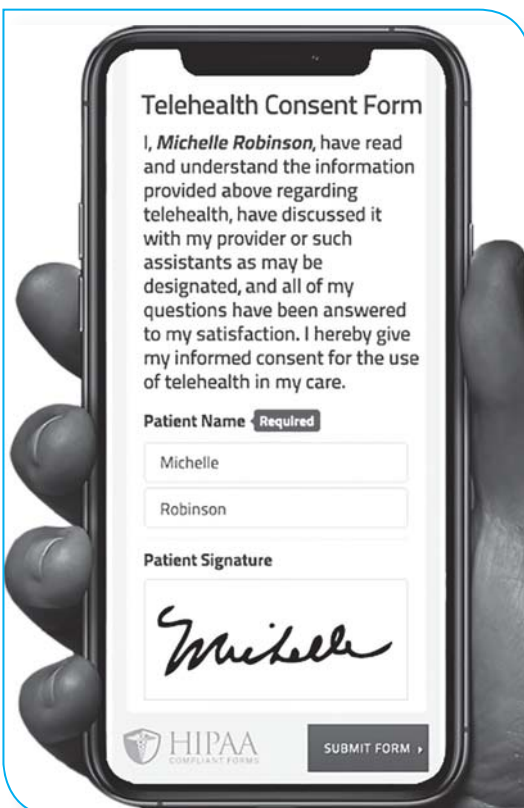
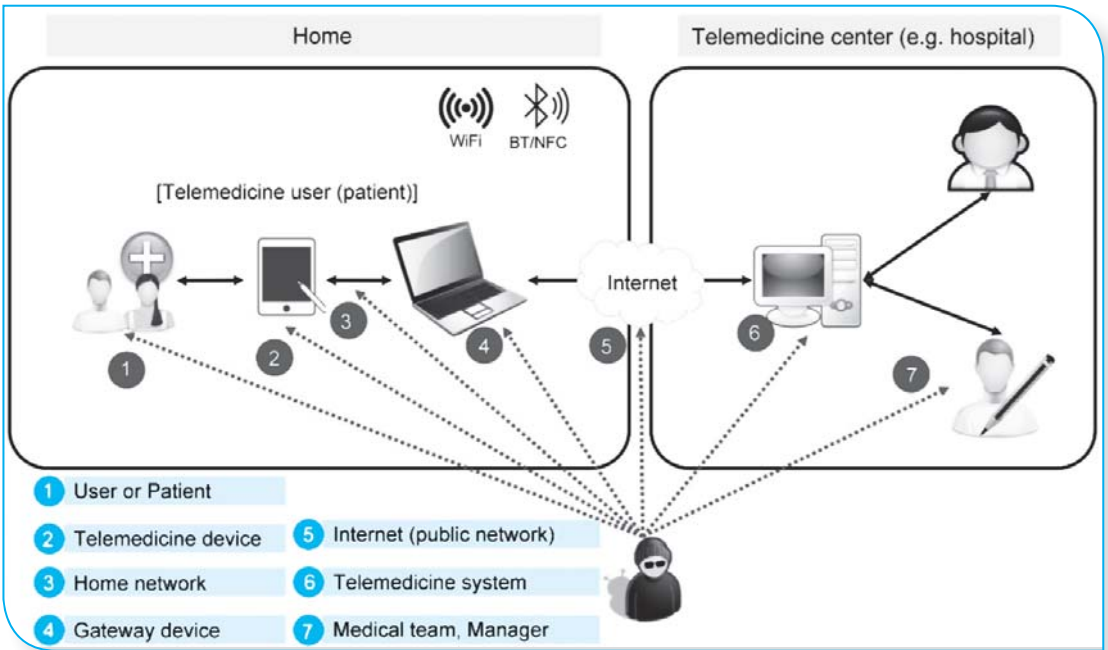
۳. **What you are:** احراز هویت مبتنی بر استفاده از ابزار تأییدکننده (مانند توکن تولیدکننده رمز، کارت هوشمند و یا دستگاه تلفن همراه).

۴. **What you do:** احراز هویت مبتنی بر ویژگی‌های رفتاری (الگوی صحبت کردن، سرعت و روش تایپ کردن و یا حرکت چشم‌ها و به‌طور کلی هر رفتاری که منحصر به فرد باشد، بررسی و تحلیل می‌شود و با اطلاعاتی که از قبل از رفتار بیمار در سیستم ثبت شده است، انطباق داده می‌شود).

۵. **Multifactor Authentication:** یا احراز هویت چندعاملی: ترکیبی از راهکارهای فوق برای احراز هویت است. به عبارتی این راهکار با ایجاد مکانیسم‌های چندلایه، از دسترسی کاربران غیرمجاز جلوگیری می‌کند.

هنگامی که خدمت‌گیرنده (بیمار) برای دسترسی به یک سری منابع خاص نیاز به ورود به یک بخش خاص از پلتفرم سلامت از راه دور را دارد، علاوه بر نیاز به تأیید هویت، نیاز به مجوز دسترسی Authorization هم دارد. دو فرایند احراز هویت و مجوز دسترسی به یکدیگر مرتبط هستند. هنگامی که مرحله احراز هویت انجام شد، باید مشخص شود که به چه منابعی و با چه میزانی مجوز دسترسی وجود خواهد داشت. در زمان بررسی مجوز دسترسی، برای یک خدمت‌گیرنده (بیمار) در پلتفرم‌های سلامت از دور، کنترل دسترسی فهرست‌ها یا همان ACL که بر روی منابع حفاظت‌شده قرار گرفته‌اند، باید بررسی شوند. ACL در واقع فهرستی از کاربران (بیماران) و گروه‌های دریافت‌کننده خدمات سلامت است که مشخص می‌کند هر کس به چه منابعی و به چه میزانی دسترسی داشته باشند.

احراز هویت و تأیید اصالت سمت پزشک نیز اهمیت دارد و شاید مهم‌تر از احراز هویت بیمار باشد. ضمن اینکه برای احراز اصالت کاربر (user authentication) پزشک نیز می‌توان از مکانیزم‌های مرسوم (نظیر آنچه برای بیمار استفاده می‌شود و حتی کمی سخت‌گیرانه‌تر) استفاده کرد. احراز هویت چندعامله



اینکه اطلاعات بیمار به سطح دو ارجاع داده شود و پزشک متخصص داروها را ثبت کرده، به سطح اول برگردانده شود و یا اینکه مستقیم به داروخانه ارسال شود.

۲. پزشک ویزیت‌کننده یا مشورت‌دهنده می‌تواند در صورت دسترسی به سامانه‌های دارای مجوز معتبر نسخه الکترونیک از وزارت بهداشت و سازمان‌های بیمه‌گر پایه، در صورت نیاز، برای بیمار نسخه الکترونیک صادر کند. در این موارد، بیماران می‌توانند با همراه داشتن کارت ملی، به همه داروخانه‌ها و مراکز پاراکلینیک کشور دارای امکان نسخه‌پیچی الکترونیک مراجعه کنند و خدمات خود را دریافت نمایند.

۳. استفاده از سامانه‌های نسخه الکترونیک و گردش نسخه وزارت بهداشت و سازمان‌های بیمه‌گر پایه، به‌عنوان بستری برای ارائه خدمات پزشکی از راه دور در دوران همه‌گیری کووید-۱۹، برای همه شهروندان اعم از بیمه‌شده و یا بدون بیمه، آزاد خواهد بود.

ملزم کردن پزشکان به استفاده از نسخه الکترونیک (که می‌توان آن را با لحاظ در برنامه صلاحیت‌های مهارتی پزشکان و تعهد الزام آنان به موضوع حل کرد).

## برقراری چرخه صدور قانونی نسخه الکترونیک با امضای دیجیتالی

برای اجرایی شدن نسخه الکترونیک با امضای دیجیتال، باید شرایط فنی - اجرایی زیر فراهم شود:

- سرویس تأیید هویت بیمار از طریق سازمان ثبت احوال.
  - سرویس تأیید بیمه بیمار (استحقاق سنجی) و بانک قواعد بیمه‌ای از طریق کمیته مشترک بیمه‌ها.
  - راهنمای قواعد بالینی از طریق وزارت بهداشت.
  - سرویس تأیید پزشک و امضای الکترونیک از طریق سازمان نظام پزشکی.
  - تعیین قیمت و فرانشیز خدمات انتخاب شده از طریق سازمان نظام پزشکی و وزارت بهداشت.
  - ایجاد سازوکار قانونی نسخ الکترونیک از طریق سازمان نظام پزشکی، وزارت بهداشت و قوه قضائیه.
- در حال حاضر، با مجموعه اقدامات هماهنگی که بین وزارت بهداشت و سازمان‌های بیمه‌گر پایه ایجاد شده است، با اتصال نرم‌افزارهای مطب و یا سامانه‌های سلامت از راه دور به درگاه یکپارچه تبادل اطلاعات سلامت وزارت بهداشت، امکان استفاده از سرویس‌های مختلف از جمله استحقاق سنجی و نسخه‌نویسی الکترونیک برای همه مطب‌ها فراهم شده است. با تأمین این مقدمات، پزشکان می‌توانند در این نرم‌افزارها و با استفاده از این سرویس‌ها، نسخه‌نویسی الکترونیک را انجام دهند، سپس این نسخه به یک میان‌افزار مشترک ارسال می‌شود. داروخانه‌ها، آزمایشگاه‌ها و مراکز تصویربرداری می‌توانند از این مخزن، دستور مورد نظر در نسخه الکترونیک را دریافت کنند. البته توصیه می‌شود که سرویس‌های فوق (مخصوصاً سرویس دستورات پزشکی) همه موارد غیردارویی را که پزشک می‌تواند در نسخه کاغذی ثبت کند را دربر بگیرند. مثلاً اگر در نسخه کاغذی، امکان درج دستور بستری یا گواهی استراحت برای بیمار وجود دارد، این امکان باید در نسخه الکترونیک هم وجود داشته باشد و گرنه نیاز به استفاده از نسخه کاغذی ادامه پیدا خواهد کرد و چون نوشتن روی کاغذ راحت‌تر از ثبت نسخه الکترونیک است (و دلایل دیگر) به بهانه‌های گوناگون نسخه الکترونیک اجرایی نخواهد شد.

## برقراری چرخه صدور قانونی نسخه

قطعاً فراهم‌سازی امکان نسخه‌پیچی در تمامی مراکز دارو و پاراکلینیک می‌تواند استفاده از خدمات سلامت از راه دور را بسیار فراگیر کند، ولی در حال حاضر، این کارگروه، روش‌های زیر را توصیه می‌کند:

## استحقاق سنجی پوشش بیمه‌ای خدمات پزشکی و سلامت از راه دور

چنانچه سازمان‌های بیمه‌گر در سطح کشور خدمات مشورت و یا ویزیت از راه دور را تحت پوشش قرار دهند باید مانند سایر خدمات سلامت تحت پوشش، بتوان بیمار درخواست‌کننده خدمت را، از لحاظ نوع خدمت، مبلغ تحت پوشش و اعتبار و اصالت بیمه درخواستی، اعتبار سنجی کرد. در این راستا، مدل‌های راهکاری زیر برای انجام استحقاق سنجی در خدمات سلامت از راه دور در کشور پیشنهاد می‌شود:

۱. در صورتی که ویزیت در بیمارستان‌ها و درمانگاه‌های عمومی تابع وزارت بهداشت، تأمین اجتماعی و نیروهای مسلح یا سازمان‌های بیمه‌گر انجام شود، با توجه به اینکه در این سطح تمام بیمارستان‌ها و درمانگاه‌های عمومی از سیستم HIS استفاده می‌کنند و تمام HISها توانایی استحقاق سنجی بیماران را دارند، عملاً این فرایند به راحتی انجام‌پذیر است. یادآوری می‌شود که این فرایند در حال حاضر در این مراکز انجام می‌گیرد و سازوکار آن فراهم است.

۲. در صورتی که ویزیت در مراکز خصوصی و مطب‌ها انجام می‌شود، با تجهیز نرم‌افزارهای این مطب‌ها و اتصال آنها به درگاه وزارت بهداشت می‌توان امکان انجام استحقاق سنجی را در آنها میسر کرد. البته سازمان بیمه سلامت، اپلیکیشن مستقلی را نیز به منظور امکان استحقاق سنجی مستقل برای پزشکان فراهم کرده است که می‌توان در این موارد از آن استفاده کرد. البته پیشنهاد می‌شود برای تأمین امنیت سیستم نرم‌افزاری از رمز یک‌بار مصرف هنگام ورود پزشکان به سامانه استفاده شود.

تأکید می‌شود که استفاده از نسخه الکترونیک و سرویس‌های استحقاق سنجی در ارائه خدمات سلامت از راه دور به‌ویژه در این مقطع در کشور اهمیت بسیار بالایی دارد. چنانچه خدمات ویزیت از راه دور تحت پوشش سازمان‌های بیمه‌گر قرار نگیرد، به دلیل هزینه بالای آنها و عدم امکان صدور نسخه عملاً با استقبال عمومی روبه‌رو نخواهند شد. بنابراین، باید تلاش کرد ضمن پوشش حداکثری این خدمات بتوان استحقاق سنجی را به نحو مناسب انجام داد تا هم بیمار و هم پزشک از حقوق خود به‌طور مناسب بهره‌مند شوند.

## پیش‌نیازهای سخت‌افزاری - نرم‌افزاری خدمات سلامت از راه دور

در بحث سلامت از راه دور، ما درباره فناوری به‌عنوان پیش‌نیاز ضروری صحبت نمی‌کنیم، بلکه درباره خدمتی صحبت می‌کنیم که با به‌کارگیری فناوری می‌تواند تسهیل و تسریع شود؛ بنابراین، گاهی یک مشاوره تلفنی ساده در محیطی معمولی می‌تواند خدمات و فواید زیادی برای بیماران به‌دنبال داشته باشد که تفاوت زیادی با نوع پیشرفته خدمات سلامت از راه دور از لحاظ تأثیر نهایی نداشته باشد. در این قسمت، با نگاه به فضاهای با استاندارد حداقل برای برقراری خدمات سلامت از راه دور در کلینیک‌های داخل کشور، مروری بر ابعاد پیش‌نیازهای پایه سخت‌افزاری، شبکه و نرم‌افزار صورت خواهد گرفت.

باید در نظر داشت که خدمت سلامت از  $q\sim mj:+[NQYQ\#$  راه دور، برای مثال در یک مشاوره یا ویزیت از راه دور، می‌تواند نیازمند هیچ نوع اتاق و یا تجهیزات خاصی نباشد و می‌تواند از طریق تلفن همراه و یا تبلت و لپ‌تاپ شخصی پزشک در منزل یا هر جای دیگر انجام شود. بحث در این قسمت، به حداقل‌های لازم برای برپایی محیط‌های استاندارد پایه در مراکز ارائه خدمات سلامت می‌پردازد.

## تخمین هزینه مجموع یک ایستگاه خدمات پزشکی یا سلامت از راه دور

اصولاً یک اتاق ارائه خدمات سلامت از راه دور در سه محور هزینه دارد:

1. هزینه استانداردسازی اتاق. در مورد هزینه استانداردسازی اتاق، مواردی نظیر نورپردازی اتاق، رنگ مناسب و اکوستیک کردن اتاق مطرح است. این هزینه بین ۱۵ تا ۳۰ میلیون تومان متغیر است (بسته به نوع اکوستیک‌سازی فرق می‌کند). اتاق نیاز به نورپردازی مستقیم و غیرمستقیم دارد

1. استفاده از درگاه یکپارچه تبادل اطلاعات سلامت: در این روش، نسخه‌ای که پزشکان شاغل در بخش دانشگاهی و مراکز خصوصی صادر می‌کنند، با سامانه‌های معتبر و دارای گواهی استاندارد تبادل اطلاعات از طریق بستر سپاس امکان دسترسی به تمامی مراکز دارویی و پاراکلینیک کشور را پیدا می‌کنند. تمام ارائه‌دهندگان خدمت دارای سامانه‌های معتبر و شناسه استاندارد مرکز می‌توانند با دسترسی به این مخزن و با استفاده از روش احراز هویت مناسبی که قبلاً برای آنها در نظر گرفته شده است، وارد این مخزن شوند و با درج مواردی مانند کدملی و تاریخ روز، نسخ فعال بیمار را ملاحظه و نسخه موردنظر را انتخاب کنند و خدمات را به بیمار ارائه‌دهند. پس از مراجعه بیمار به هر داروخانه یا پاراکلینیک و انجام فرایند، نسخه او در مخزن غیرفعال می‌شود. البته در این موارد باید راه‌حل‌های جایگزین در زمان قطع ارتباط هم در نظر گرفته شود. مثلاً ارسال نسخه پی‌دی‌اف دارای بارکد تأییدشده از طریق سامانه (در زمان اتصال پس از قطعی) می‌تواند به بیمار کمک کند که با همکاری داروخانه‌های متصل به درگاه یکپارچه، نسخه خود را با پوشش بیمه دریافت کنند، البته در موارد عدم اتصال داروخانه، بیماران می‌توانند اقلام نسخه را به‌صورت آزاد دریافت کنند، ولی مبلغ را داروخانه مهر و امضا کند، سپس، بیمار به سازمان مربوط نسخه را ارائه کرده، هزینه خود را دریافت می‌کند. این روشی است که در حال حاضر بیمه‌ها و بانک‌ها با پزشکان غیرطرف قرارداد استفاده می‌کنند.

2. استفاده از بسترهای امن موقت به‌منظور ارسال تصویر نسخه: پزشک می‌تواند نسخه را به داروخانه‌ها و مراکز پاراکلینیک نزدیک به محل زندگی بیمار (با استفاده از ایمیل امن و یا راه‌حل‌های خاص مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی با حفظ امنیت و محرمانه بودن و یا در موارد ناگزیر از فکس) ارسال کند. همچنین، هم‌زمان پیامی برای بیمار ارسال می‌شود و داروخانه‌ها و مراکز پاراکلینیک نزدیک به ایشان معرفی می‌شود. این ارتباط می‌تواند به‌صورت اینترنتی، پیامکی یا فکس انجام پذیرد.

## پیش‌نیازهای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری کلینیک‌های سلامت از راه دور

این قسمت به پاسخ پرسش‌های مهم مدیران نظام سلامت در تبیین مجوزها و صلاحیت‌های لازم برای ارائه خدمات از راه دور در سه دسته مراکز، اشخاص و نرم‌افزارها می‌پردازد.



نرم افزار متناسب با نیاز و تجهیزات دیگر از جمله تجهیزات پزشکی (peripherals) از راه دور و فضای مورد نظر) برآورد می‌شود. بیان عددی برای هزینه بستگی به عوامل متعددی اعم از پیکربندی سیستم مورد نظر، امکانات آن و همچنین برند و گارانتی خواهد داشت. به طوری که هزینه یک کامپیوتر خوب بین ۵ تا ۱۵ میلیون تومان متغیر است هر چند که جدا از سطح تجهیزات خریداری شده، این اعداد و ارقام با توجه به نوسانات نرخ ارز ممکن است در زمان مطالعه گزارش نیاز به به‌روزرسانی هم داشته باشند. همچنین، هزینه تجهیزات تخصصی، بنا به نوع تخصص مربوط و تجهیزات مورد نیاز آن، برند و امکانات دستگاه‌ها بسیار متغیر است. مثلاً قیمت تجهیزات چشم‌پزشکی از راه دور ژاپنی حدود ۳۰۰۰۰ دلار است در حالی که نوع تایوانی همان تجهیزات که در داخل کشور نیز استفاده می‌شوند، فقط ۵۰۰۰ دلار ارزش دارد.

در مورد هزینه‌های نرم‌افزاری، اگرچه در صورت استفاده از ابزارها و بسترهای عمومی نظیر ایمیل، شبکه‌های اجتماعی عمومی امن و یا راهکارهایی مشابه، هزینه‌چندانی در نظر گرفته نمی‌شود، باید دانست که این ابزارها طبیعتاً قابلیت‌های تخصصی مورد نیاز برای سلامت از راه دور و به‌ویژه تخصص‌های مختلف پزشکی را ارائه نمی‌کنند، هم اینکه مدیریت داده‌های به‌اشتراک گذاشته‌شده در این بسترها در اختیار دیگرانی قرار خواهد داشت که از منظر ملاحظات امنیتی و حریم خصوصی محل مناقشه خواهند بود. البته از طرفی طراحی پلتفرم تخصصی مناسب داخلی که قابلیت اتصال به سامانه‌هایی نظیر سیستم اطلاعات بیمارستان، پکس و سیب و امکان مشاوره صوتی تصویری و امکان ثبت پرونده‌ها را داشته باشد، طبعاً هزینه بسیاری خواهد داشت. به‌طور کلی، پیشنهاد می‌شود که در ابتدای طرح‌های پیاده‌سازی، به‌ویژه در دوران بحران، مراکز درمانی ترجیحاً از خدمات سامانه‌های موجود در این مراکز یا کشور استفاده کنند.

در مجموع، در حال حاضر، به‌عنوان یک تخمین کلی، یک اتاق معمولی سلامت از راه دور به‌صورت حرفه‌ای با تجهیزات ویدئوکنفرانس مناسب، با مبلغی حدود ۲۰ تا ۵۰ میلیون تومان راه‌اندازی می‌شود، هر چند اضافه کردن تجهیزات تخصصی معاینه از راه دور بسته به رشته و تخصص این مبلغ را به حدود ۲ تا ۴ برابر افزایش می‌دهد. البته قیمت متغیر ارز قطعاً روی این تعیین قیمت در زمان خرید تأثیرگذار خواهد بود. به مدیران گرامی توصیه می‌شود با توجه به متغیر بودن فاکتورهای هزینه نهایی، قبل از اقدام با شرکت‌های ایرانی فعال در این مورد مشاوره کنند.

که رنگ پوست بیمار نرمال باشد و اشتباهاً روشن‌تر یا سیاه‌تر از واقعیت دیده نشود و همچنین به تعداد مناسب پریز برق و نود شبکه نیاز است. گایدلاین‌های متعددی برای یک اتاق استاندارد سلامت از راه دور وجود دارد.

۲. هزینه تجهیزات عمومی اتاق مثل کامپیوتر و تجهیزات شبکه، صوت و تصویر. در مورد هزینه رایانه مورد استفاده، بسته به تعداد ایستگاه‌ها، هر ایستگاه نیاز به یک کامپیوتر مناسب با کارت گرافیک مناسب دارد و برای هر ایستگاه حداقل دو عدد مانیتور بزرگ لازم است که به‌ازای هر ایستگاه عددی بین ۱۰ تا ۱۵ میلیون تومان در شرایط فعلی باید در نظر گرفت؛ همراه با تجهیزات شبکه، به نظر می‌آید برای یک اتاق با دو عدد ایستگاه ارائه خدمت حدوداً ۳۰ میلیون تومان هزینه باید در نظر گرفته شود.

۳. هزینه تجهیزات تخصصی سلامت از راه دور در این مورد، هزینه بسته به نوع تخصص‌های مورد نظر برای ارائه خدمت متفاوت است. برای نمونه، در هنگام نگارش این مطالب در فروردین ۱۳۹۹، هزینه یک دستگاه اتوسکوپ (مدل تایوانی) برای معاینه گوش در حال حاضر ۶ میلیون تومان است. هزینه دستگاه فاندوس کمرا نوع تایوانی برای معاینه چشم با امکانات حداقلی حدود ۳۰ میلیون تومان است. برای ارسال نوار قلب به صورت دیجیتال دستگاه‌های ایرانی صایران حدود ۱۸ میلیون تومان در حال حاضر قیمت دارند. تجهیزات برای معاینه پوست حدود ۴ میلیون تومان هزینه دارند. حداقل هزینه برای خرید مجموعه تجهیزات اصلی سلامت از راه دور با برندهای تایوانی یا هندی معمولی و ساده حدوداً عددی بین ۵۰ تا ۱۰۰ میلیون تومان را می‌توان پیش‌بینی کرد. قطعاً این عدد برای مارک‌های ژاپنی و آمریکایی بسیار بالاتر است.

تخمین این هزینه قطعاً بستگی به موارد متعددی دارد و بسته به نوع خدمت و کیفیت مورد انتظار متفاوت است. مثلاً برای مشاوره از راه دور روان‌پزشکی فقط به یک خط تلفن و یا تجهیزات برقراری یک ارتباط هم‌زمان ویدیویی لازم است، اما ممکن است برای مشاوره مغز و اعصاب یا ارتوپدی به تجهیزات بیشتری برای مشاهده و یا انتقال هم‌زمان تصاویر رادیولوژی و یا در ویزیت افتالمولوژی و پوست، به تجهیزاتی برای معاینه مستقیم بیمار از راه دور نیاز باشد. در حال حاضر، حداقل هزینه‌های آماده‌سازی ایستگاه و تجهیزات عمومی (شامل یک کامپیوتر، تبلت، مودم، میکروفون و وب‌کم حدوداً قیمت ۱۵ تا ۲۰ میلیون تومان و بدون در نظر گرفتن هزینه

مگاییت پهنای باند کافی برای امکان یک ارتباط تصویری زنده بدون قطعی به همراه تبادل اطلاعات پایه پزشکی بیمار را فراهم می‌کند. در موارد نیاز به ایستگاه‌های سلامت از راه دور موازی و یا ارتباط تصویری زنده به همراه اقدامات مبتنی بر دستگاه (مانند معاینه از راه دور چشم)، پهنای باندی در حدود ۵۰-۱۰۰ مگابیت بر ثانیه تضمین شود. البته باید در نظر گرفت که این سرعت لازم برای هر ایستگاه به صورت مستقل است.

به‌طور کلی توصیه می‌شود حتماً در کنار راهکارهای فعلی برقراری شبکه و اینترنت لازم برای خدمات پزشکی از راه دور، یک یا چند نوع از راهکارهای جایگزین زیر برای موارد کندی و یا قطعی احتمالی همیشه آماده باشند:

۱. مودم LTE شبکه‌های اینترنت همراه (توصیه می‌شود حداقل از دو شبکه مجزا باشند).
۲. مودم TD-LTE مبتنی بر اینترنت ثابت بی‌سیم.
۳. فراهم‌سازی امکان برقراری ارتباط جایگزین فوری با بیمار از طریق ارتباط صوتی ساده با تلفن همراه یا ثابت.

## پیش‌بینی بستر نرم‌افزاری لازم برای انواع خدمات سلامت از راه دور

به‌طور کلی، دو نوع رایج ارائه خدمات سلامت از راه دور از طریق بسترهای نرم‌افزاری وجود دارد: ۱- ذخیره و ارسال (یا ارتباط غیرهم‌زمان)، ۲- ارتباط زنده یا بدون درنگ (یا ارتباط هم‌زمان). هر دوی این موارد در دو سمت بیمار و پزشک به شرح زیر تبیین می‌شود:

### ۱. ذخیره و ارسال (غیرهم‌زمان)

این حالت در مشورت‌های غیراورژانس و غیرنیازمند به مکالمه مستقیم پزشک با بیمار (و یا پزشک متخصص با پزشک مشورت‌گیرنده) استفاده می‌شود که طبعاً نیازمند به بستر سبک‌تری نسبت به نوع هم‌زمان است.

شرایط نرم‌افزاری مورد نیاز در این حالت، معمولاً شامل یک بستر ساده نرم‌افزاری برای ثبت و ارسال اطلاعات توسط بیمار (گرفتن عکس از برگه آزمایش، یا نوشتن متن شرح مشکل) و یک بستر ارتباطی نسبی (با سرعت بین ۵ تا ۱۰ مگابایت) برای تبادل اطلاعات است. در این حالت، بیماران می‌توانند با استفاده از تلفن همراه هوشمند و یا کامپیوتر شخصی، اطلاعات پزشکی و مشکلات خویش را (از طریق ارسال عکس، فایل صوتی، فایل متن) برای پزشک ایمیل کنند و یا در سامانه‌ای بومی و مخصوص بارگذاری نمایند. همچنین، بیمار می‌تواند

## راه‌اندازی خدمات سلامت از راه دور در مراکز جامع سلامت شهری و روستایی برای ویزیت و یا مشورت‌های تخصصی

این اقدام در برقراری نظام عدالت در سلامت و فراهم‌آوری خدمات تخصصی به روستاها و مناطق دورافتاده به شدت توصیه می‌شود، هر چند بسته به نوع تخصص، این جنبه بحث‌برانگیز است. بعضی تخصص‌ها مثل قلب بسیار حساس هستند و یک مشاوره اشتباه می‌تواند به آسیب بیمار منجر شود که جبران شدنی نباشد و مسائل قانونی و قضایی در پی داشته باشد. راه‌اندازی خدمات سلامت از راه دور بعضی از تخصص‌ها از جمله مغز و اعصاب بسیار پرهزینه هستند، اما در مقابل برای برخی بیماری‌ها مانند پوست و اعصاب و روان این موارد کم‌رنگ‌تر است. بنابراین، توصیه کلی بر شروع ارائه خدمت در مورد تخصص‌هایی است که در صورت تشخیص اشتباه، آسیب به بیمار کم‌تر است یا راه‌اندازی آنها کم‌هزینه‌تر می‌باشد. برای شروع این کار بهتر است ابتدا از پزشکان خانواده نیازسنجی به عمل آید تا مشخص شود بیشترین مواردی که آنها نیاز به مشاوره از راه دور دارند، کدام است.

## پیش‌بینی تعداد ایستگاه‌های خدمات پزشکی از راه دور مورد نیاز هر کلینیک یا درمانگاه

بسته به تعداد تخصص‌هایی که قرار است در یک کلینیک مشاوره از راه دور ارائه شود، تفاوت خواهد داشت. اگر در هر شیفت ۱۲ تخصص به صورت هم‌زمان شامل قلب، زنان، پوست، داخلی، کودکان، جراحی اعصاب و روان، گوش و حلق و بینی، ارتوپدی، نورولوژی، طب فیزیکی، چشم (غیر از طب اورژانس) و در سه شیفت کاری صبح، بعدازظهر و شب ارائه شود، به حداقل ۱۲ ایستگاه نیاز خواهد بود. یعنی در حالت استاندارد، برای یک مرکز جامع با خدمات تخصصی هم‌زمان به ۱۲ ایستگاه ارائه خدمات سلامت از راه دور هم‌زمان نیاز خواهد بود.

## پیش‌بینی تمهیدات اینترنت و شبکه برای برقراری خدمات سلامت از راه دور

یکی از پیش‌نیازهای ارائه خدمات پزشکی از راه دور در موارد غیرتلفنی، اتصال به اینترنت با پهنای باند گسترده و ایمن است. در حال حاضر، خطوط ADSL جاری، اینترنت موبایل جاری و خطوط فعلی بیمارستانی، با متوسط سرعت خط سرعت ۱۰

## ده قابلیت مورد انتظار سامانه‌های سلامت از راه دور

امکان رزرو نوبت به صورت آنلاین	وجود فرایند مالی آنلاین برای واریز حق الزحمه
امکان برقراری ارتباط آنلاین صوتی و تصویری	سازگاری با استانداردهای اطلاعات سلامت کشور
قابلیت ارسال فایل و عکس و متن	حمایت از نسخه‌نویسی الکترونیک
داشبورد ساده برای مدیریت بیماران توسط پزشک	کاربری آسان برای هر دو سمت پزشک و بیمار
امکان به اشتراک گذاری ایمن اطلاعات بیمار	پشتیبانی فنی مناسب و در دسترس

با توجه به اینکه در حال حاضر، یک سامانه جامع برای خدمات سلامت از راه دور در کشور وجود ندارد، توصیه می‌شود وزارت بهداشت با فراخوانی عمومی و با استفاده از ظرفیت خوب توانمندی‌های شرکت‌های نرم‌افزاری داخل کشور، آنها را تشویق به طراحی سامانه‌های سلامت از راه دور با برقراری امکانات زیر کند:

۱. تماس تصویری و صوتی بین پزشکان.
۲. امکان اتصال به تجهیزات جانبی خدمات سلامت از راه دور (نظیر استتوسکوپ دیجیتال، فاندوس کم‌رای چشمی، دوربین عکس برداری از ضایعات پوستی).
۳. امکان انتقال تصاویر پزشکی شامل تصاویر رادیوگرافی با تطابق پذیری این سیستم با استاندارد دایکام (برای مثال در بیماری کووید-۱۹ انتقال تصاویر ساده یا CT قفسه سینه بسیار اهمیت دارد).
۴. امکان انتقال اطلاعات بیمار و دسترسی به پرونده الکترونیک بیمار.
۵. امکان ارائه خدمات استحقاق‌سنجی و نسخه‌نویسی و اتصال به درگاه یکپارچه تبادل اطلاعات سلامت.

## شبکه‌های اجتماعی و خدمات سلامت از راه دور

باور بسیاری بر این است که اجازه دهیم خدمات پزشکی از راه دور از طریق شبکه‌های اجتماعی فعلی بین پزشک و بیمار

اطلاعات را از طریق شبکه‌های اجتماعی مجازی برای پزشک ارسال کند. در موارد کمی پیشرفته‌تر، همین ارتباط می‌تواند از بستر اپلیکیشنی مناسب برای انواع خدمات سلامت از راه دور صورت گیرد.

در طرف پزشکان نیز مشاهده اطلاعات و پرونده و مدارک پزشکی می‌تواند از طریق ایمیل، شبکه اجتماعی و یا سامانه بومی و با استفاده از تلفن همراه هوشمند و یا کامپیوتر شخصی صورت گیرد، سپس تشخیص یا راهنمایی‌ها و دستورهای لازم، برای بیمار ایمیل و یا از طریق سامانه بومی ارسال شود، البته قطعاً مواردی مانند نسخ و دستورات پزشکی الکترونیک باید تنها از طریق سامانه‌های مجاز مربوط انجام شود.

## حالت بدون درنگ (یا هم‌زمان)

اختلاف این حالت با حالت قبلی، نیاز به ارتباط صوتی یا تصویری زنده است که خود نیازمند تجهیزات صوتی-تصویری، تجهیزات ارتباط زنده به همراه بستر اینترنت در حد خوب تا عالی (۲۰ تا ۴۰ مگابیت) است. این ارتباط، وقتی که نیازمند معاینه از راه دور می‌شود (مانند سمع ریه از راه دور، و یا افتالمولوژی و درماتولوژی و یا سونوگرافی از راه دور)، بسیار جدی‌تر و حساس‌تر می‌شود. تصویر فوق انجام یک سونوگرافی از راه دور را نشان می‌دهد. البته باید در نظر گرفت، در یک نگاه، مشاوره تلفنی که نیاز به هیچ‌یک از یک تجهیزات و پیش‌نیازهای پیشرفته را ندارد نیز می‌تواند در این دسته قرار گیرد، به همین دلیل است که به‌رغم پیشرفت و تنوع محصولات تجهیزاتی سلامت از راه دور و استانداردهای مرتبط، هنوز مشاوره تلفنی به‌عنوان یکی از آسان‌ترین و سریع‌ترین روش‌های خدمت پزشکی از راه دور در دنیا همچنان مورد استفاده اول است.

در هر دو حالت فوق، برخی از قابلیت‌های نرم‌افزاری مورد نیاز که برای خدمات سلامت از راه دور باید در نظر گرفته شود، عبارت‌اند از:



## نحوه دسترسی پزشک به پرونده الکترونیک بیمار در خدمات سلامت از راه دور در مراکز فعلی

مجموعه راهکارهای زیر را برای به‌کارگیری پرونده الکترونیک سلامت در سطوح ۱ تا ۳ نظام سلامت کشور ما پیشنهاد می‌شود:

۱. از آنجایی که در نظام سلامت فعلی، اطلاعات پایه سلامت در سطح اول مراقبت‌های بهداشتی در سامانه‌هایی مانند سیب، سینا، ناب و پارسا ذخیره می‌شود در خدمات یا تعاملات سلامت از راه دور در سطح اول می‌توان از این سامانه‌ها به‌عنوان سامانه پرونده الکترونیک پایه استفاده کرد.
۲. در سطوح درمانگاهی و بیمارستانی بخش دولتی پیشنهاد می‌شود در سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی، یک نمایشگر و واسط کاربری پرونده الکترونیک بیمار طراحی شود و در اختیار پزشکان درگیر در خدمات سلامت از راه دور قرار گیرد. این سامانه علاوه بر امکان دسترسی به آزمایش‌ها، عکس و تاریخچه بیماری فعلی و قبلی بیمار، باید امکان ارسال/آپلود عکس و آزمایش و سایر اطلاعات پزشکی را از طریق بیمار نیز داشته باشد.
۳. در مورد پزشکان مراکز غیردانشگاهی (عمومی، خصوصی، خیریه و غیردولتی) این دسترسی‌ها می‌تواند از دو طریق صورت گیرد:
  - راه‌اندازی یک سامانه مرورگر خلاصه پرونده الکترونیک سلامت شهروندان از طرف وزارت بهداشت با امکانات خاص پرونده سلامت شخصی، به‌منظور برقراری امکان ارسال اطلاعات پزشکی بیمار توسط خود آنها.
  - طراحی سامانه‌های پرونده الکترونیک پزشکی خصوصی (با اخذ مجوزهای لازم) به‌منظور نگهداری و تبادل اطلاعات پزشکی بیمار با پزشک معالج در داخل پلتفرم نرم‌افزاری سلامت از راه دور.

## حداقل مجموعه داده یک ویزیت سلامت از راه دور برای ثبت در پرونده الکترونیک سلامت

با توجه به اینکه مستندات پرونده‌های پزشکی چه در مراجعات حقوقی و چه در تعاملات مربوط به سلامت از راه دور اهمیت بسیاری دارد، مستندسازی کامل تعاملات

به صورت مستقیم صورت گیرد و آن را وابسته به پیش‌نیازهای زیاد قانونی، مجوز محور، وابسته به تجهیزات، و ... نکنیم. در اینجا لازم است که مزایا و معایب این پیشنهاد و راهکار را مطرح کنیم.

مزایای به‌کارگیری شبکه‌های اجتماعی در خدمات سلامت از راه دور عبارت‌اند از:

- هزینه پایین
  - سهولت و سرعت دسترسی برای همه.
  - امکان مشاوره آنلاین و آفلاین در هر جا و هر زمان.
  - امکان ارسال شرح‌حال و یا تصاویر به‌وسیله خود بیمار.
- اما معایب عمده شبکه‌های اجتماعی عبارت‌اند از:
- امکان استفاده از کنترل‌گرهای امنیتی و حفظ حریم خصوصی بیمار در این شبکه‌ها دشوار و بعضاً غیرممکن است.
  - امکان نوبت‌گیری و ارائه خدمات بر اساس آن بسیار پیچیده است و معمولاً پس از مدتی پزشکان از تعدد پیام‌های وقت و بی‌وقت بیماران خسته و فرسوده می‌شوند.
  - تعریف محدوده ویزیت (محدوده زمانی مشخص) و الزامی کردن آن بسیار دشوار است.
  - امکان ارائه سرویس‌های استحقاق‌سنجی و نسخه در این نوع از پلتفرم‌ها بسیار دشوار و در مواردی غیرممکن است.
  - امکان نگهداری داده‌های بیمار و مکالمات و تعاملات در مرکزی امن برای شکایات احتمالی وجود ندارد.
  - حریم خصوصی پزشک و بیمار و شماره شخصی تلفن همراه آنها در معرض خطر قرار می‌گیرد.
  - امکان الزام خدمات به گرفتن رضایت‌نامه آگاهانه و ثبت دقیق آن بسیار مشکل است.
  - امکان رمزگذاری واقعی تعاملات و حفظ امنیت مکالمات پُرهنیه و پیچیده است.
- در مجموع، پیشنهاد می‌شود استفاده از شبکه‌های اجتماعی در خدمات سلامت از راه دور، با آگاهی و رضایت پزشک و بیمار از تمام خطرات و نگرانی‌های فوق (و پذیرش مسئولیت آنها) و پس از گرفتن رضایت‌نامه از بیمار و با رعایت ملاحظات امنیتی و محرمانه، آن هم فقط در موارد ضروری، و نبودن دسترسی به خدمات استاندارد سلامت از راه دور، و یا نیاز نداشتن به ارسال اطلاعات محرمانه (فقط ارتباط صوتی و یا تصویری) انتخاب شود.

## کاربرد پرونده الکترونیک سلامت بیمار در ویزیت از راه دور

این قسمت به مباحث مرتبط با دسترسی به پرونده بیماران، و مجموعه داده حداقل برای ثبت خدمات می‌پردازد.





مجموعه حداقل داده‌های لازم را تدوین نماید. این مجموعه حداقل داده، به همراه استانداردهای فنی آن باید مبنای طراحی و مدل‌های معماری تمامی نرم‌افزارهای درگیر در حوزه ارائه خدمات سلامت از راه دور قرار گیرد، و رعایت آن الزامی جدی برای صدور تمامی مجوزهای فنی در این زمینه باشد. در حوزه قانونگذاری نیز، تدوین و ضمانت اجرایی قوانین رعایت حداقل داده در همه اسناد مربوط ضرورت دارد تا بتوان کاربرد و استفاده ایمن از داده‌ها و فرایندها را حمایت کرد.

سلامت از راه دور توصیه می‌شود. حداقل داده‌های توصیه‌شده در پرونده بالینی سلامت از راه دور شامل موارد ده‌گانه زیر است:

۱. داده‌های هویتی
۲. سابقه بالینی شخصی و خانوادگی
۳. داده‌های سیر (پیشرفت) بیماری و ارزیابی‌های به‌عمل‌آمده از بیمار و نتایج آن
۴. سوابق داروهای تجویز شده
۵. اطلاعات پزشک ارائه‌دهنده خدمت و یا کادر همراه (در خدمت سلامت از راه دور مشورتی)
۶. داده‌های پرونده پزشکی بیمار (داده‌های تشخیصی و نتایج آزمایشگاهی)
۷. برنامه پیگیری مراقبت‌ها
۸. سوابق آموزش‌های دریافت‌شده از راه دور
۹. مدت‌زمان ارائه خدمت
۱۰. ثبت رضایت آگاهانه

توصیه می‌شود کمیته مکسای وزارت بهداشت از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و نیز نیازسنجی اطلاعاتی از صاحب‌نظران حوزه انفورماتیک پزشکی، مدیریت اطلاعات سلامت و پزشکان با تخصص‌های مختلف، استاندارد



## کووید-۱۹ و اثرات آن بر اقتصاد سلامت ایران

- علی ماهر
- نادر جهان مهر
- سهیلا دمیری
- فرشته کریمی

### مقدمه

در دهه‌های گذشته در سطح جهان، میزان مرگ‌ومیر و ناتوانی ناشی از بیماری‌های عفونی تنفسی کاهش چشمگیری داشته است، (۱). به‌رغم این پیشرفت‌ها، مردم جهان در سال‌های گذشته شاهد طغیان برخی بیماری‌های شدید تنفسی و تأثیرات قابل توجه آن بوده و هستند. در ۳۱ دسامبر ۲۰۱۹ در کشور چین شیوع یک بیماری تنفسی گزارش شد (۲) و جهان در حال حاضر در حال تجربه پاندمی این بیماری است که تحت‌عنوان بیماری کوروناویروسی ۲۰۱۹ یا COVID-۱۹ شناخته می‌شود. عامل کووید-۱۹ (COVID-۱۹) عضوی از خانواده بزرگ کوروناویروس‌ها با نام کوروناویروس ۲ سندرم حاد و شدید تنفسی (SARS-CoV-۲) است (۳). این ویروس هفتمین کوروناویروسی است که ثابت شده است انسان را آلوده می‌کند

و سومین کوروناویروسی است که طی دو دهه گذشته پدیدار شده، عامل طغیان چندملیتی و تحمیل مرگ‌ومیر و ناتوانی بسیار شده است (۴).

ویروس کورونا برای اولین بار در سال ۱۹۶۱ در کانادا با علائمی شبیه به آنفلوآنزا شناخته شد. تا سال ۲۰۰۲ این ویروس به‌عنوان یک ویروس ساده در نظر گرفته می‌شد. در سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۳ این ویروس در گواندونگ چین ظاهر شد و به‌تدریج در کشورهای مختلفی مثل تایلند، ویتنام، تایوان، سنگاپور و ایالات متحده نیز با ایجاد سندرم حاد و شدید تنفسی (SARS) شیوع پیدا کرد. بیش از ۸۰۹۶ نفر به SARS مبتلا شدند و ۷۷۴ مرگ ناشی از این بیماری گزارش شد (۵-۷). پس از آن در سال ۲۰۱۲ کوروناویروس سندرم تنفسی خاورمیانه<sup>۲</sup> (MERS) در سال ۲۰۱۲ در عربستان ظاهر شد و در آسیا، آفریقا، اروپا و آمریکا نیز گسترش یافت (۷-۱۰). عامل کووید-۱۹ از نظر ژنوم ۷۵ تا ۸۰ درصد به کوروناویروس SARS و ۵۰ درصد به کوروناویروس MERS شباهت دارد (۴). پیش از این، ایمنی در برابر این بیماری ایجاد نشده است و هیچ واکسن و درمانی برای آن وجود ندارد. بروز علائم این بیماری در افراد مختلف، متفاوت است. در ۸۰ درصد از موارد، علائم بیماری خفیف، ۱۴ درصد شدیدتر و در ۶ درصد افراد بیماری بسیار وخیم می‌شود. بیشترین موارد مرگ در بین سالمندان و افرادی با بیماری‌های زمینه‌ای مزمن رخ داده است. اما ویژگی مهم این ویروس سرعت بالایی انتقال آن است (۸).

شواهد محکمی وجود دارد که نشان می‌دهد این بیماری می‌تواند از طریق افرادی که تنها ناخوشی خفیف دارند و یا حتی در مرحله پیش از بروز نشانه‌های بالینی قرار دارند، منتقل شود. این بدان معنا است که محدود نگه داشتن کووید-۱۹ بسیار دشوارتر از بیماری‌های سارس و مرس است که فقط از طریق افراد دارای نشانه‌های بالینی گسترش می‌یافتند (۱۱). شواهد نشان می‌داد که این ویروس یک ویروس ثابت نیست، می‌تواند با محیط سازگار شود و برای انسان بسیار کشنده باشد. به همین دلیل سازمان جهانی بهداشت وضعیت اضطراری اعلام کرد (۷-۱۰)، تا ۹ آوریل ۲۰۲۰ بیماری کووید-۱۹ در ۲۱۲ کشور جهان گسترش یافته است، ۱،۳۵۶،۷۸۰ نفر به آن مبتلا شده‌اند و ۷۹،۳۸۵ مورد مرگ ناشی از آن گزارش شده است (۱۲).

به دلیل گسترش سریع کووید-۱۹ جامعه جهانی با بحرانی روبه‌رو شده که طی ۷۵ سال گذشته بی‌سابقه بوده است، بحرانی

## روش کار

مطالعه حاضر یک مرور روایتی است که در آن تلاش شده است با بهره‌گیری از آمار و مستندات موجود ترسیمی از وضعیت نظم سلامت ایران در رویارویی با بیماری کووید-۱۹ در شرایط تأثیرپذیری از تحریم‌های شدید اقتصادی ارائه شود. به‌منظور به‌دست آمدن اهداف پژوهش آمار و گزارش‌های ارائه‌شده در پایگاه‌های داده‌ای مرکز آمار ایران، بانک مرکزی، وزارت امور اقتصاد و دارایی، وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، سازمان برنامه و بودجه، مرکز پژوهش‌های مجلس، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، خبرگزاری‌های داخلی و همچنین وب‌سایت سازمان‌های بین‌المللی از جمله سازمان کشورهای صادرکننده نفت، صندوق بین‌المللی پول، بانک جهانی، سازمان جهانی بهداشت بررسی شد.

## یافته‌ها

با توجه به اینکه توسعه فضای مالی سلامت در یک کشور به محیط مساعد اقتصاد کلان مانند رشد اقتصادی پایدار، بهبود ایجاد درآمد و سطوح پایین کسری مالی وابسته است (۱۸)، پیش از بررسی وضعیت فعلی اقتصاد سلامت کشور در رویارویی با طغیان بیماری کووید-۱۹ باید به بررسی تبعات اقتصادی این بیماری بر جهان و سپس بر نظام اقتصادی ایران پرداخت.

### ۱. کووید-۱۹ (COVID-19) و اقتصاد جهانی

این بیماری که اولین مورد آن در ۳۱ دسامبر ۲۰۱۹ از چین گزارش شد اکنون به یکی از بزرگ‌ترین نگرانی‌ها در سراسر جهان تبدیل شده است و تا ۱۵ آوریل به‌صورت تأییدشده سبب ابتلای ۱۹۱۴۹۱۶ نفر و مرگ حدود ۱۲۳ هزار نفر در جهان شده است. سهم هر یک از مناطق اروپا، آمریکا، اقیانوس آرام غربی، مدیترانه شرقی، آسیای جنوب شرقی و آفریقا از تعداد بیماران تأییدشده ناشی از این بیماری به ترتیب ۵۱ درصد، ۳۵ درصد، ۶/۵ درصد، ۵/۶ درصد، ۱ درصد و ۰/۶ درصد بوده است. سطح خطر در جهان نیز بسیار بالا ارزیابی شده است (۱۹). هرچند اولین و مهم‌ترین جنبه یک اپیدمی یا پاندمی همیشه رنج انسان و از دست رفتن زندگی اوست، گسترش یک ویروس می‌تواند چالش‌های اقتصادی مهمی ایجاد کند و این اثرات اقتصادی گسترده در سایر اپیدمی‌ها نیز مورد توجه قرار گرفته، ارزیابی شده است (۲۰-۲۳)، بنابراین بدیهی است که پیامدهای اقتصادی بیماری کووید-۱۹ که گستره‌ای بیش از طغیان سایر بیماری‌ها طی چند دهه گذشته داشته، تقریباً کل

که مردم را می‌کشد، رنج‌های بشر را گسترش می‌دهد و زندگی مردم را زیر و رو کرده است. این بیماری بیشتر از یک بحران بهداشتی است و به بحران بشری تبدیل شده است (۱۳). علاوه بر مرگ‌ومیر و ناتوانی ایجادشده، کوروناویروس‌ها هزینه‌های اقتصادی زیادی را هم به همراه داشته‌اند. نتایج مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۴ نشان داد که در صورت تداوم SARS در سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۴ هزینه‌های جهانی آن به بیش از ۴۰ میلیارد دلار می‌رسید (۱۰). بررسی هزینه‌های MERS در عربستان نشان داد که هزینه مستقیم درمان برای هر فرد بسته به شدت بیماری بین ۱۲۴۸/۴۱ دلار تا ۷۵۹۸۷/۹۵ دلار متغیر بوده است (۱۴). در حال حاضر نیز همه‌گیری کووید-۱۹ باعث ایجاد شرایط بحرانی در دنیا شده است. در این بحران مسائل پیچیده‌تر هستند. با توجه به تجارت بین‌المللی و گردش سرمایه در جهان، هزینه‌های این همه‌گیری، محدود به هزینه‌های مستقیم پزشکی هر کشور نیست. به دلیل جهانی شدن، هر شوک اقتصادی به یک کشور از طریق روابط تجاری و مالی به‌سرعت به سایر کشورها انتقال می‌یابد (۱۰). به دلیل تأثیرات اقتصادی کووید-۱۹، اقتصاد جهان با رکودی روبه‌رو شده است که به اندازه بحران مالی سال ۲۰۰۹ وخیم است و حتی می‌تواند از آن هم بدتر باشد (۱۳).

وزارت بهداشت ایران در ۱۹ فوریه، مرگ دو نفر به دلیل ابتلا به کووید-۱۹ را اعلام کرد. سرعت گسترش این بیماری در کشور زیاد بود، به‌گونه‌ای که تا ۵ مارس به همه استان‌ها گسترش یافت (۱۵). تا ۸ آوریل ۶۲۵۸۹ مورد تأییدشده کووید-۱۹ و ۳۸۷۲ مرگ ناشی از آن در ایران گزارش شده است (۱۶). شیوع این بیماری در ایران و مواجهه با مرگ‌ومیر و ناتوانی و تبعات اجتماعی و اقتصادی آن در زمانی روی داده است که کشور تحت تأثیر تحریم‌های شدید تحمیل‌شده از سوی ایالات متحده است. اقتصاد ایران و خانوارها به‌شدت تحت تأثیر تحریم‌ها قرار دارد. تحریم‌های اقتصادی به افت اقتصادی قابل ملاحظه، افزایش تورم، کاهش درآمدهای دولت، سرمایه‌گذاری‌های عمومی، اشتغال، امنیت شغلی، ثبات اقتصادی و همچنین درآمد خانوارها و قدرت خرید آنها، کاهش رفاه همه گروه‌های درآمدی خانوارها در شهر و روستا، تضعیف استانداردهای زندگی و کاهش توانایی دولت برای حمایت از گروه‌های آسیب‌پذیر می‌شود (۱۷). از این‌رو، بررسی تبعات گسترش بیماری کووید-۱۹ بر ایران تحت تحریم ضروری به‌نظر می‌رسد، بنابراین مطالعه حاضر به‌منظور بررسی جوانب وضعیت اقتصاد سلامت ایران در رویارویی با این بیماری در شرایط تحریم انجام شده است.

## ۲. کووید-۱۹ و اقتصاد ایران، تحت تحریم‌های شدید اقتصادی

مردم ایران در شرایطی با اپیدمی کووید-۱۹ روبرو شدند که تحت تأثیر تحریم‌های شدید اقتصادی و مشکلات اقتصادی و اجتماعی ناشی از آن قرار دارند. شرایط تحریم تبعات اقتصادی ناشی از اپیدمی بر جامعه ایران را تشدید می‌کند. پس از توافق هسته‌ای ایران تحت عنوان «برنامه جامع اقدام مشترک» با کشورهای چین، فرانسه، آلمان، روسیه، بریتانیا و ایالات متحده در سال ۲۰۱۵، مطالعات و پیش‌بینی‌های متعدد از چشم‌انداز نسبتاً مطلوب رشد اقتصاد ایران طی سال‌های آینده در صورت انجام برخی اصلاحات خبر می‌داد (۳۲-۳۰). بر اساس داده‌های بانک جهانی میزان رشد تولید ناخالص داخلی ایران در سال ۲۰۱۶ یعنی تنها یک سال پس از توافق هسته‌ای از ۱/۳۳- به ۱۳/۴۹ درصد افزایش یافت. در سال ۲۰۱۷ نیز این میزان ۳/۷۵ درصد بوده است (۳۳). بر اساس گزارش بانک مرکزی نیز رشد اقتصادی کشور در سال ۱۳۹۵ حدود ۱۲/۵ درصد بوده است که بخش چشمگیری از این رشد به دلیل افزایش ارزش افزوده بخش نفت بوده است. رشد اقتصادی سال ۱۳۹۶ نیز بر اساس برآوردهای مقدماتی ۳/۷ درصد بوده است (۳۴). در می ۲۰۱۸ ایالات متحده خروج از این توافق را اعلام کرد و مجدداً تحریم‌های اقتصادی را با راهبرد اعمال فشار حداکثری بر ایران تحمیل کرد (۳۵). این بازه زمانی طیف وسیعی از متغیرهای اقتصاد کلان کشور از این تحریم‌ها تأثیر پذیرفته‌اند. مثلاً تولید ناخالص داخلی کشور پس از جهش مقطعی در زمان لغو تحریم‌ها، مجدداً و با شیب تند کاهش یافت و ایران در سال ۱۳۹۷ و نه ماهه اول سال ۱۳۹۸ به ترتیب رکود اقتصادی ۴/۷- و ۷/۶- درصدی را تجربه کرده است و در زمان شروع همه‌گیری کووید-۱۹، رشد اقتصادی کشور ۱/۷- درصد بوده است (۳۶).

همان‌گونه که در نمودار ۲ مشاهده می‌شود تولید ناخالص داخلی نفتی بیش از تولید ناخالص داخلی غیرنفتی از تحریم‌ها تأثیر پذیرفته است. بر اساس آمارهای موجود تولید نفتی ایران از ۳/۸ میلیون بشکه در روز در ماه می ۲۰۱۸ به ۲ میلیون بشکه در روز در ماه مارس ۲۰۲۰ کاهش یافته است (۳۷) که یکی از کم‌ترین مقادیر تولید روزانه نفت ایران طی حدود ۴۰ سال اخیر است (۳۸). متعاقب این کاهش تولید و کاهش صادرات، ارزش افزوده بخش استخراج نفت و گاز طبیعی در اقتصاد ایران از حدود ۴۲۰ هزار میلیارد ریال در بهار ۱۳۹۷ به حدود ۲۳۰ هزار میلیارد ریال در پاییز ۱۳۹۸ کاهش یافته

جهان را فرا گرفته است، باید مورد توجه جدی قرار گیرد. پاندمی کووید-۱۹ هزینه‌های انسانی بالا و فزاینده‌ای را بر جهان تحمیل کرده است و اقدامات ضروری محافظتی به صورت شدید در حال تأثیر بر فعالیت‌های اقتصادی در جهان هستند (۲۴). اثرات اقتصادی ناشی از کووید-۱۹ به دلیل ترکیبی از شوک‌های عرضه و تقاضا ایجاد می‌شود این تأثیرات را می‌توان با بررسی تأثیر پاندمی روی نماگرهای عمده اقتصاد کلان مانند تولید ناخالص داخلی، نرخ بیکاری و نرخ تورم بررسی کرد (۲۵). واقعیت این است که چون هنوز در بطن بحران هستیم، امکان ارزیابی دقیق از مدت‌زمان بحران و همه آثار اقتصادی آن وجود ندارد. با این حال، مؤسسه‌ها و سازمان‌های مختلف جهانی هر روز در حال به‌روزرسانی پیش‌بینی‌ها و تحلیل‌های خود هستند. پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهد اقتصاد جهانی با کاهش رشد اقتصادی (بین ۱/۹ تا ۷/۱ درصد) روبرو است (۲۶). سازمان بین‌المللی کار پیش‌بینی کرده است که تعداد افرادی که به‌علت کووید-۱۹ شغل خود را از دست خواهند داد بین ۵/۳ تا ۲۴/۷ میلیون نفر متغیر خواهد بود (۲۷). McKibbin به برآورد زبان‌های اقتصادی کووید-۱۹ در گروهی از کشورهای جهان در ۷ سناریو پرداخت. براساس برآوردهای انجام‌شده میزان زیان اقتصادی ناشی از بیماری می‌تواند از ۲۸۳ میلیارد دلار تا ۹۱۷۰ میلیارد دلار متغیر باشد (۲۸). بر اساس گزارش بانک جهانی این پاندمی به ۲/۵ تا ۴/۵۷ درصد کاهش صادرات جهانی و انحرافی به میزان ۲/۰۹- تا ۳/۸۶- درصد در اقتصاد کل جهان منجر خواهد شد (۲۹). براساس پیش‌بینی‌های صندوق بین‌المللی پول در نتیجه این پاندمی اقتصاد جهان تا حدود ۳ درصد فشرده می‌شود که به مراتب بدتر از بحران مالی ۲۰۰۸-۲۰۰۹ است. اگر تلاش‌های در حال انجام برای از بین بردن این همه‌گیری تا نیمه دوم ۲۰۲۰ موفق شود و فعالیت‌های اقتصادی با کمک حمایت‌های سیاستی عادی شود، پیش‌بینی می‌شود که اقتصاد جهان در سال ۲۰۲۱ حدود ۵/۸ درصد رشد داشته باشد. با این حال، خطر ایجاد پیامدهای شدیدتر نیز مهم است. صندوق بین‌المللی پول در ژانویه و اکتبر هر سال گزارشی از چشم‌انداز اقتصاد جهان منتشر می‌کند با توجه به ضرورت ارزیابی اثرات اقتصادی بحران کووید-۱۹، این گزارش در آوریل ۲۰۲۰ به‌روزرسانی شده است. تغییرات ایجادشده در شاخص‌های اقتصادی در گزارش‌های ژانویه و آوریل ۲۰۲۰ نشان‌دهنده ارزیابی این سازمان از تأثیرات اقتصادی بحران کورونا است.



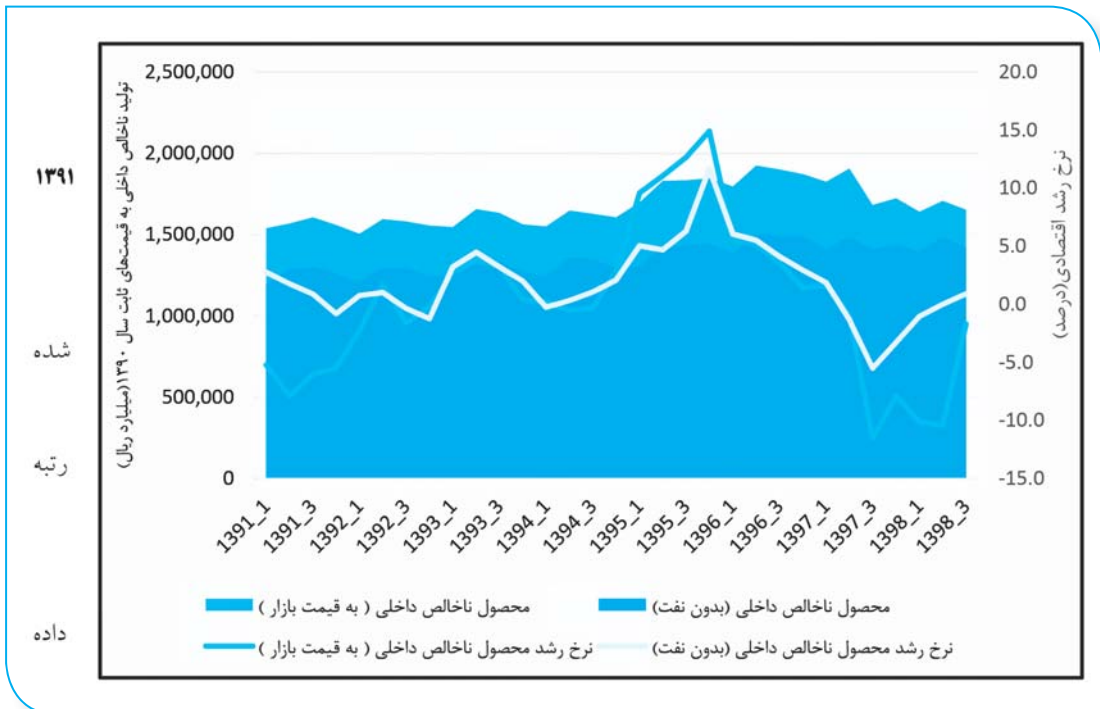
میزان صادرات و درآمدهای نفتی در زمان اعمال تحریم‌های اقتصادی و کاهش قیمت و تقاضای جهانی نفت تأثیرات قابل توجهی بر همه متغیرهای اقتصاد کلان ایران برجای می‌گذارد. همان‌گونه که در نمودار ۲ مشاهده می‌شود حتی بر مبنای پیش‌بینی قیمت ۵۰ دلاری برای هر بشکه نفت نیز کاهش قابل توجهی در درآمدهای نفتی کشور در سال جاری پیش‌بینی شده است، درآمدی که تحقق آن نیز با توجه به تداوم تحریم‌ها و کاهش صادرات نفتی ایران در حاله‌ای از ابهام بوده است و اکنون با توجه به کاهش تقاضا و قیمت جهانی نفت تحت‌تأثیر شیوع جهانی کورونا می‌تواند عامل نگرانی فزاینده‌ای در سیاست‌گذاران باشد.

در حدود دو سال گذشته نرخ ارزهای خارجی در بازار ایران با افزایش قابل توجهی روبه‌رو بوده است، به گونه‌ای که نرخ برابری دلار و یورو در سال‌های ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ به ترتیب از ۴۰۴۵۳ ریال به ۱۰۷۸۳۲ ریال و از ۴۸۰۸۰ به ۱۲۵۵۹۳ ریال افزایش یافته‌اند یعنی به‌طور متوسط حدود ۱۶۰ درصد رشد داشته‌اند (۴۲). به تبع این افزایش در نرخ ارز، قیمت بسیاری از کالاها نیز با رشد قابل توجهی روبه‌رو شد، همان‌گونه که در نمودار ۳ نشان داده شده است از ماه می ۲۰۱۸ تا پایان

است (۳۶). از این‌رو، میزان منابع در نظر گرفته‌شده حاصل از فروش نفت و فرآورده‌های نفتی از ۱,۵۳۰,۷۳۲ میلیارد ریال در بودجه سال ۱۳۹۸ با ۶۸ درصد کاهش به ۴۸۲,۹۸۶ میلیارد ریال در لایحه بودجه سال ۱۳۹۹ کاهش یافته است بنابراین، سهم درآمدهای نفتی در کل منابع بودجه عمومی دولت از ۳۲/۸ درصد در بودجه سال ۱۳۹۶ به ۹/۶ درصد در بودجه سال ۱۳۹۹ کاهش یافته است (نمودار ۲) (۳۹).

ایران با برخورداری از ۱۰/۴۹ درصد ذخایر اثبات شده نفت خام جهان، پس از ونزوئلا و عربستان سعودی رتبه سوم کشورهای جهان از نظر برخورداری از این منبع طبیعی را به خود اختصاص داده است (۴۰). هم‌زمانی ورود درآمدهای نفتی با دولت‌سازی مدرن در ایران در حدود ۱۰۰ سال قبل موجب شکل‌گیری ساختارها و نهادهایی از جمله اقتصاد نفتی، دولت نفتی، بخش خصوصی دولتی و تولید وابسته در دوران پیش از انقلاب شد و برای دولت‌های پس از انقلاب نیز به ارث ماند (۴۱). طی سال‌های پس از انقلاب درآمدهای نفتی به‌طور متوسط ۱۶ درصد تولید ناخالص داخلی ۴۰ درصد بودجه دولت و ۸۰ درصد درآمد حاصل از صادرات کشور را تشکیل می‌دادند (۴۲). بنابراین شوک‌های ایجادشده در

نمودار ۷-۱. تولید ناخالص داخلی ایران با توالی فصلی از سال ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۸.



اقتصادی به‌ویژه کسب‌وکارهای کوچک با کاهش درآمد روبه‌رو هستند. هم‌زمانی اردیبهشت امسال با ماه مبارک رمضان در کنار درآمدهای پایین اسفند و فروردین نیز موجب تشدید روند نزولی درآمد کسب و کارها در ایران خواهد شد.

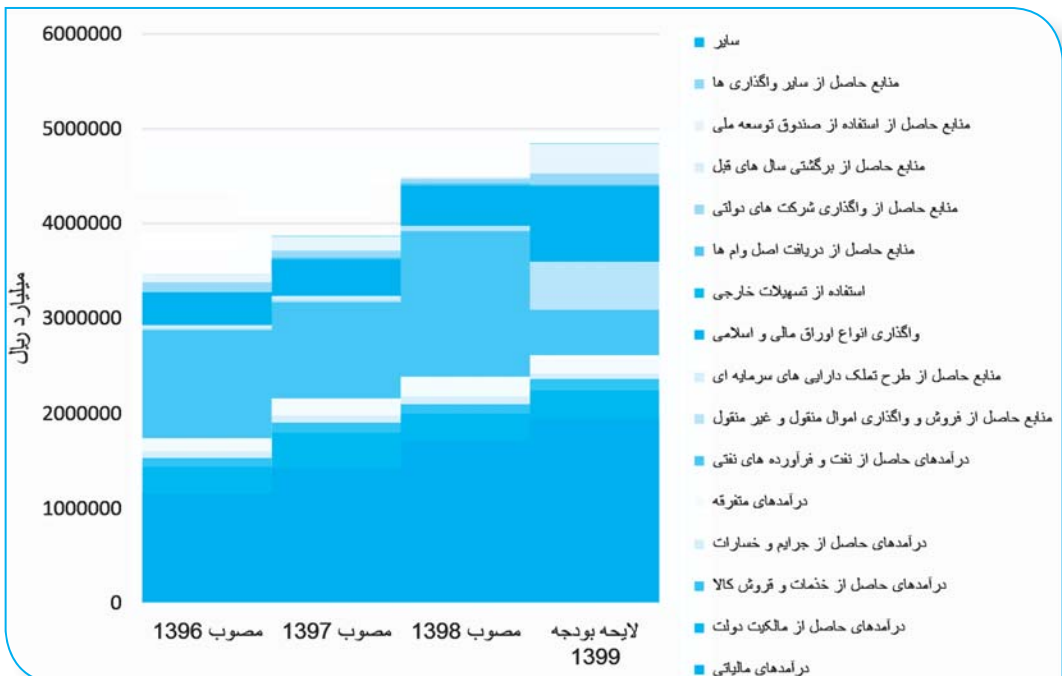
متأسفانه به دلیل قراردادن در ابتدای بحران هنوز آمارهای رسمی از تأثیرات بحران منتشر نشده است. بنابراین در این مرحله فقط می‌توان اثرات احتمالی زیر را در نظر داشت:

- تداوم و عمیق‌تر شدن رکود اقتصادی فعلی و کاهش تولید کارخانه‌ها و صنایع مختلف. بیماری نیروی کار، مرگ‌ومیر نیروی کار، رهاکردن شغل به دلیل ترس از مبتلا شدن به بیماری، تعطیلی مدارس و دانشگاه و مجبور شدن افراد برای ماندن در خانه و مراقبت از فرزندان، عواملی هستند که به‌طور مستقیم باعث کاهش تولید می‌شوند.
- کاهش حجم تجارت (کاهش واردات و صادرات): آمارهای اسفندماه نشان می‌دهد که حجم صادرات در نیمه اول اسفند نسبت به ماه قبل ۱۷ درصد کاهش نشان می‌دهد.
- پتانسیل تورم بالا. در صورت استفاده از سیاست‌های پولی مانند افزایش عرضه پول و بالا بردن حجم نقدینگی برای کاهش آثار بحران کورون.
- افزایش بیکاری و اشتغال پایین (کاهش تقاضا و عرضه

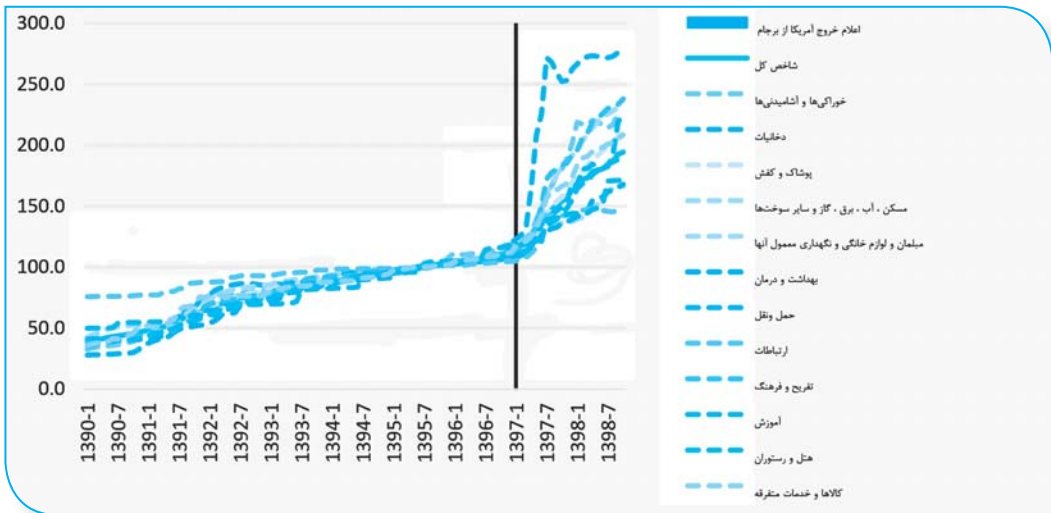
سال ۲۰۱۹، شاخص قیمت مصرف‌کننده در همه گروه‌ها با شیب تند افزایش یافته است و شاخص کل قیمت مصرف‌کننده ۷۰ درصد رشد داشته است. متوسط تورم در سال‌های ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ به ترتیب ۲۶/۹ و ۳۴/۸ بوده است (۴۲). حداقل دستمزد روزانه در سال‌های ۱۳۹۵، ۱۳۹۶، ۱۳۹۷، ۱۳۹۸، ۱۳۹۹ به ترتیب ۲۷۰۷۲۲ ریال، ۳۰۹۹۷۷ ریال، ۳۷۰۴۲۳ ریال، ۵۰۵۶۲۷ ریال و ۶۱۱۸۰۰ ریال تعیین شده است (۴۳) که نرخ رشد آن کمتر از نرخ رشد هزینه‌های زندگی است. همه این چالش‌ها در کنار بیکاری ۱۰/۶ درصد از جمعیت ۱۵ سال و بالاتر کشور در پایین ۱۳۹۸ (۴۴) می‌تواند معیشت مردم را در زمان قطع فعالیت‌های اقتصادی در رویارویی با طغیان بیماری کوبید-۱۹ با مشکل مواجه سازد و به توسعه فقر در جامعه منجر شود.

چالش دیگری که موجب تشدید زبان‌های اقتصادی کوبید-۱۹ در ایران شده است، شروع طغیان بیماری از اسفندماه است. معمولاً این زمان به دلیل آمادگی مردم برای شروع تعطیلات سال نو، زمان اوج فعالیت‌های اقتصادی است و تقاضا به دلیل خریده‌های سال نو بالاست. بسیاری از کسب‌وکارها به‌ویژه کسب‌وکارهای کوچک و متوسط به دلیل کاهش فروش در این ماه زبان دیدند، برای نمونه این ماه بازار بزرگ تهران و بسیاری از شهرهای کشور تقریباً تعطیل بود. همچنین به‌طور معمول در فروردین ماه فعالیت‌های

نمودار ۲-۷. منابع بودجه عمومی دولت در بودجه طی سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۹.



### نمودار ۳-۷. شاخص قیمت مصرف کننده در ایران از بهار ۱۳۹۰ تا پاییز ۱۳۹۸.



#### ۱-۳ اثرات مستقیم بیماری کووید-۱۹ بر حوزه سلامت

دبیر کل سازمان جهانی بهداشت در ۳ مارس ۲۰۲۰ نرخ مرگومیر ناشی از کورونا را ۳/۴ اعلام کرده است (۴۵). در ایران از زمان شیوع کورونا تا به امروز ۴۹۵۸ مورد مرگ ناشی از این بیماری به ثبت رسیده است. بررسی گزارش‌های سازمان جهانی بهداشت نشان می‌دهد که نرخ مرگومیر در ایران روند افزایشی داشته است. از اواسط مارس ۲۰۲۰ روزانه بیش از صد نفر در ایران به دلیل آلودگی با ویروس کورونا جان خود را از دست داده‌اند، این رقم در برخی روزها به ۱۵۸ نفر نیز رسیده است (۴۵). نمودارهای زیر به ترتیب وضعیت مبتلایان و مرگومیر در کشور و جهان را نشان می‌دهد. شیب نمودار در هر دو مورد تعداد مبتلایان و مرگومیر در کشور نسبت به نمودار جهانی کمتر بوده، با سرعت کمتری در حال افزایش است. براساس مدل‌سازی‌های صورت گرفته در ۵ سناریو، روند پیشرفت بیماری تا پایان خردادماه سال ۱۳۹۹ گزارش شده است. در سناریوی اول فرض بر عدم انجام هرگونه مداخله بوده، درصد ایزولاسیون صفر در نظر گرفته شده است. سناریوی دوم بدون مداخله دولت و با درصد ایزولاسیون ۱۰ درصد در نظر گرفته شده است. سناریوی سوم مداخله در حد پایین و اعمال مداخلات حداقلی توسط دولت، با ۱۰ درصد ایزولاسیون تا انتهای بهمن، ۱۵ درصد ایزولاسیون تا ۲۰ اسفند و پس از آن با ۲۰ درصد ایزولاسیون است. سناریو چهارم مداخله در حد متوسط است. در این وضعیت فرض بر مداخلات جدی‌تر دولت است. این مداخلات شامل

نیروی کار). اگر میزان مرگومیر و ابتلا بالا باشد این شوک می‌تواند با کاهش عرضه نیروی کار به‌طور مستقیم و به‌طور دائم اشتغال را کاهش دهد.

- کاهش درآمد خانوارها در نتیجه تعطیلی و کاهش فعالیت‌های اقتصادی و تولیدی.
  - کاهش مصرف خانوارها در نتیجه کاهش درآمد، قرنطینه خانگی و کاهش دسترسی در نتیجه محدودیت‌های رفت و آمد.
  - اثرات منفی بر بازارهای مالی: بازار بورس / بازار مسکن / بازار خودرو و ...
- تولید ناخالص داخلی سال ۲۰۲۰ بر حسب دلار بین‌المللی از حدود ۱۵۰۰ میلیارد دلار به ۱۴۰۰ میلیارد دلار کاهش یافته است، میزان رشد اقتصادی این سال از ۰/۰۴ درصد به حدود ۶- درصد کاهش یافته است و نرخ رشد تورم از ۳۱ درصد به ۳۴/۲ درصد افزایش یافته است.

#### ۳-۳. کووید-۱۹ اقتصاد سلامت ایران تحت تحریم‌های شدید اقتصادی

یکی از اولین بخش‌هایی که از بیماری کووید-۱۹ متأثر می‌شود و خط مقدم تلاش‌ها در مبارزه با همه‌گیری این بیماری است، نظام سلامت هر کشور است. در ادامه به بررسی برخی ابعاد رویارویی نظام سلامت ایران با همه‌گیری این بیماری در دو بخش اثرات مستقیم و غیرمستقیم می‌پردازیم.

پیشگیری ایران رتبه ۵۲، تشخیص رتبه ۱۰۳، پاسخگویی ۱۰۹، سلامت ۶۲، قوانین ۱۸۶ و ریسک ۱۲۴ را داشته است. رتبه کلی ایران در شاخص امنیت سلامت از بین ۱۹۵ کشور ۹۷ بوده است (۴۷). براساس گزارش سازمان جهانی بهداشت درسال ۲۰۱۴ کشور ایران در رتبه‌بندی شاخص نسبت تخت به جمعیت در رده ۱۲۲ جهان قرار گرفته است. میانگین جهانی شاخص‌ها تعداد پرستار و پزشک به‌ازای هر هزارنفر به ترتیب ۳/۴۳ پرستار و ۱/۵ پزشک بوده است (۴۶). بررسی وضعیت شاخص تخت بیمارستانی در منطقه مدیریتانه شرقی نشان می‌دهد که مقدار این شاخص ۲/۵ تخت به‌ازای هر هزارنفر جمعیت بوده است. تاجیکستان با شاخص ۵/۵ بیشترین و پاکستان و افغانستان به ترتیب با مقادیر ۰/۶ و ۰/۴ کمترین مقادیر را در منطقه دارند و ایران در رتبه ۲۱ منطقه قرار دارد (۵، ۴۸). تعداد تخت‌های بیمارستانی کشور نسبت به جمعیت پایین‌تر از میزان متوسط کشورهای مدیریتانه شرقی است (۴۵، ۴۹).

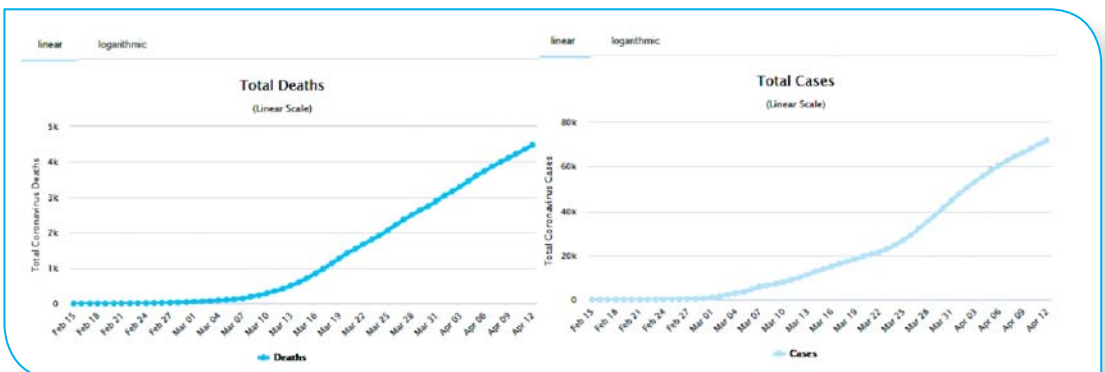
براساس آمار سال ۱۳۹۵ در کشور تعداد ۹۳۰ بیمارستان با ۱۱۸۸۹۴ تخت فعال است، بنابراین ۱/۲ بیمارستان به‌ازای هر صد هزار نفر، ۱/۵ تخت بیمارستانی (۵۰)، ۱/۴۹ پزشک و ۱/۵۵ پرستار به‌ازای هر هزار نفر جمعیت وجود داشته است (۵۱). این در حالی است که حتی توزیع جغرافیایی همین تعداد تخت بیمارستانی نیز در کشور یکسان نیست و بیشتر آنها در مراکز استان‌ها تجمع یافته‌اند. پنج استان تهران، فارس، اصفهان، خراسان رضوی و خوزستان حدودنیمی (۴۸/۲٪) از بیمارستان‌های کشور را دارند. استان‌های خراسان شمالی، سیستان و بلوچستان، چهار محال و بختیاری، کرمان و قزوین با کمبود تخت نسبت به میانگین کشوری روبه‌رو هستند (۵۰). از طرفی کارایی بیمارستان‌های کشور نیز پایین است (بین ۰/۵۴۸ و ۰/۹۹۸) (۵۲). در سال ۱۳۹۴ از تعداد ۸۹۹ بیمارستان، ۸۰ درصد

مدیریت اجتماعات، تعطیلی مراسم ورزشی، فرهنگی و مذهبی، تعطیلی تمامی مراکز پُر ازدحام نظیر دانشگاه‌ها و مدارس و محدود کردن تردهاست مداخلات مثل سناریو قبلی اما از ۲۰ اسفند تا پایان خردادماه موجب ۳۰ درصد ایزولاسیون می‌شود (این سناریو محتمل‌ترین سناریو برای کشور است). سناریو پنجم مداخله در سطح شدید است. مداخلات از اول تا آخر بهمن ماه به ۱۰ درصد ایزولاسیون، از اول تا ۲۰ اسفند، به ۱۵ درصد ایزولاسیون و از ۲۰ اسفند به بعد تا پایان بازه زمانی به ۴۰ درصد ایزولاسیون مؤثر، منجر خواهد شد. دولت عبور و مرور و مسافرت‌های درون و برون‌شهری را محدود می‌کند و ابتدای ورودی و خروجی شهرها را کنترل کرده، افراد مشکوک را ایزوله و افرادی که با آنها در تماس بوده‌اند را ردیابی می‌کند و البته مردم نیز از تدابیر ایزولاسیون به‌خوبی تبعیت می‌کنند (۴۶).

در سناریوی یک به پنج تعداد مرگ‌ها و بستری‌ها ۱۳ و ۱۴ برابر خواهد بود و این نسبت‌ها در شهر تهران ۱۶ و ۱۸ برابر پیش‌بینی می‌شود. روند گسترش اپیدمی براساس سناریوهای گفته‌شده در شکل‌های زیر آمده است.

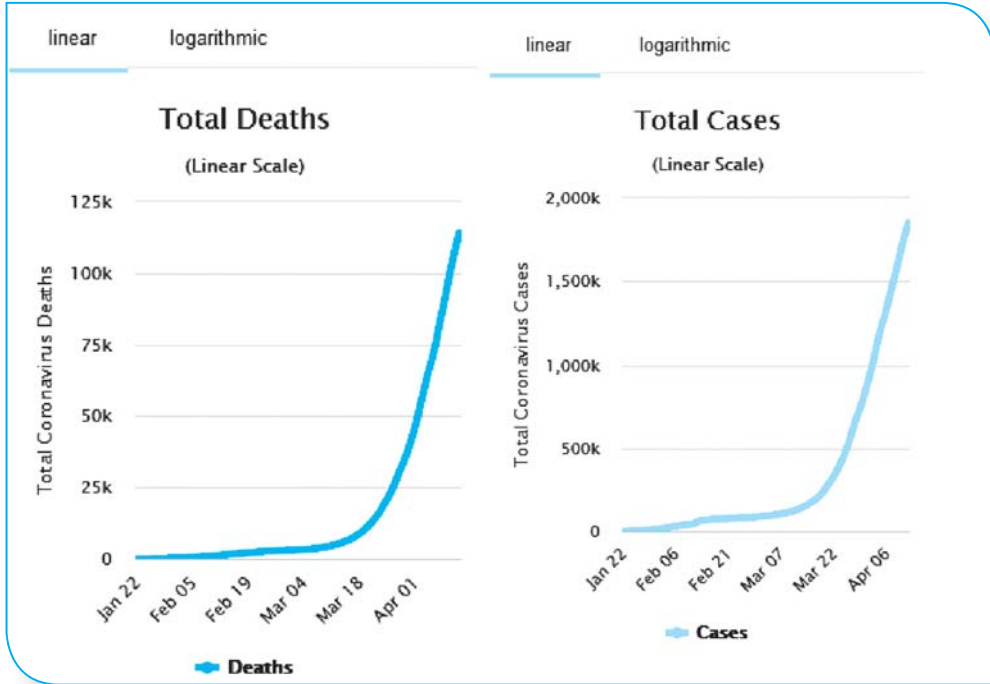
با توجه به پیش‌بینی تداوم همه‌گیری تا خردادماه و افزایش حجم مبتلایان به ویروس در سراسر کشور، توان پاسخگویی کارآمد و اثربخش به نیازهای درمانی با مشکل روبه‌رو می‌شود. ظرفیت‌های بیمارستانی نظام سلامت کشور در این بحران محدود است و سقف مشخصی دارد. براساس گزارش شاخص امنیت سلامت در سال ۲۰۱۹، از بین ۱۹۵ کشور، ایران در شاخص پاسخگویی سریع برای کاهش سرعت اپیدمی رتبه ۱۰۸، شاخص ظرفیت انجام تست و اقدامات درمانی رتبه ۱۱۶ و شاخص ظرفیت کلینیکی، بیمارستان و مراکز مراقبت جامعه رتبه ۶۳ دنیا را دارد. همچنین در شاخص سیستم‌های آزمایشگاهی رتبه ایران ۶۰ است. طبق طبقه‌بندی‌های این گزارش، در بخش

نمودار ۴-۷. تعداد مبتلایان و مرگ‌ومیر در ایران به علت کورونا ویروس.





## نمودار ۵-۷. تعداد مبتلایان و مرگ‌ومیر کلی در جهان به علت کورونا ویروس.



که با فرض رعایت کامل فاصله اجتماعی برای ایالات متحده و کشورهای اروپایی انجام داده است در صورت رسیدن به پیک بیماری در ماه می، منابع بیمارستانی مورد نیاز برآورد شده است. براساس این پیش‌بینی، تعداد تخت‌های بیمارستانی مورد نیاز در آمریکا ۸۶۳۷۹ خواهد بود و کمبودی معادل ۱۲۶۹۷ تخت برای پاسخگویی به نیازهای نظام سلامت این کشور در مقابله با کورونا وجود دارد. تخت‌های آی سی یو مورد نیاز در آمریکا براساس پیش‌بینی ۱۷۷۰۷ تخت بوده است که کمبودی معادل ۸۰۱۸ تخت وجود خواهد داشت (۵۶).

با توجه به اینکه در کشور ما تخت‌های مربوط به مراقبت‌های ویژه و مراقبت‌های ویژه قلبی تقریباً ۹/۸ درصد کل تخت‌ها را تشکیل می‌دهد و معادل ۹۰۳۳ تخت هستند، در صورت تداوم شیوع این ویروس، کمبود تخت‌های بیمارستانی پاسخگویی به نیاز بیماران را سخت خواهد کرد. تعداد پرستاران به‌ازای هزار نفر جمعیت در کشور نسبت به تعداد متوسط جهانی این شاخص بسیار کمتر است. در کوتاه‌مدت نمی‌توان این شاخص را افزایش داد، به همین دلیل کمبود منابع انسانی مورد نیاز برای درمان و کنترل بیماری در نظام سلامت، سبب فشار کاری بر نیروی کار موجود شده است. کارکنان بهداشتی در خط مقدم پاسخ شیوع

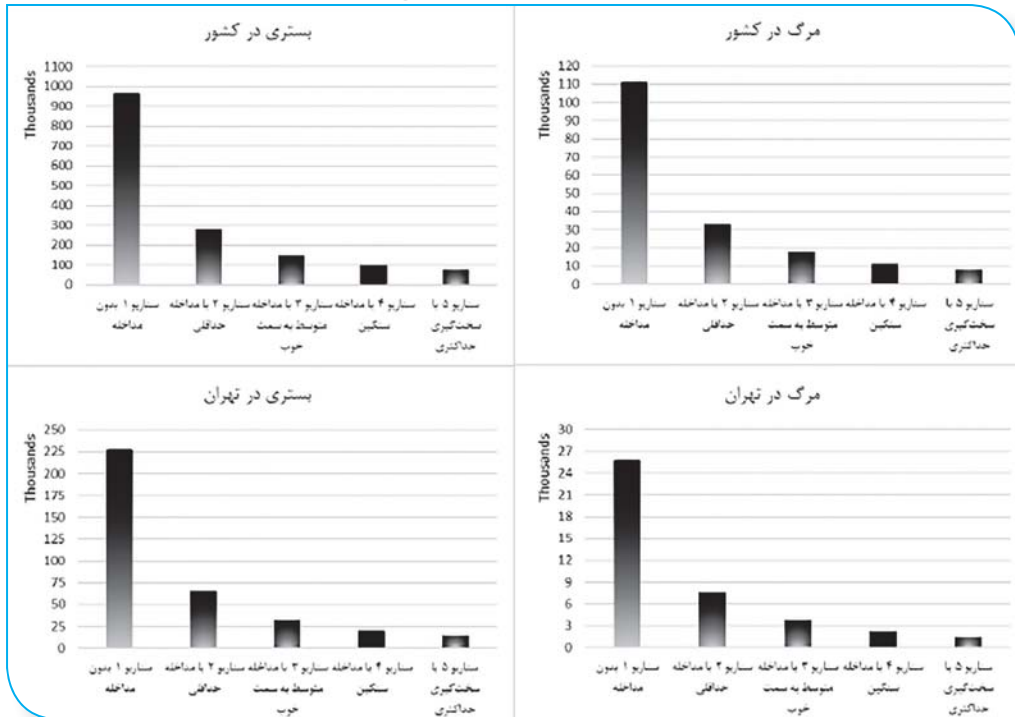
در بخش دولتی و ۲۰ درصد در بخش خصوصی فعال بودند. همچنین ۸۶ درصد تخت‌های ثابت بیمارستانی در بخش دولتی و ۱۴ درصد در بخش خصوصی بودند. در این سال ۶۶۲۸ تخت مراقبت‌های ویژه (۵/۷٪) و ۴۸۴۹ تخت مراقبت‌های قلبی (۴/۱٪) در کشور وجود داشته است (۵۳).

بررسی‌ها نشان داده است که در بین بیماران بستری مبتلا به کورونا ویروس نیاز به مراقبت‌های قلبی بیشتر است و احتمال مرگ افراد به دلیل ابتلا به مشکلات قلبی در حین این بیماری افزایش می‌یابد (۵۴). تقریباً ۵ درصد بیماران نیاز به مراقبت‌های ویژه دارند (۵۵). سازمان جهانی بهداشت براساس بزرگ‌ترین کوهورت مبتلایان به این بیماری نشان داده است که حدود ۴۰ درصد افراد بیماری خفیف دارند و نیازی به دریافت مراقب‌های بیمارستانی ندارند. ۴۰ درصد بیماران هم علائم متوسطی داشته و ممکن است نیاز به مراقبت‌های بیمارستانی داشته باشند. ۱۵ درصد بیماران علائم شدید دارند و اکسیژن درمانی و سایر مداخلات بیمارستانی باید برای آنها انجام شود. ۵ درصد بیماران وضعیت وخیم داشته، نیاز به تهویه مکانیکی و ونتیلاتور دارند (۴۶).

در جدیدترین پیش‌بینی مؤسسه سنجش و ارزیابی سلامت<sup>۱</sup>

1. Institute for Health Metrics and Evaluation

**نمودار ۶-۷.** برآورد تعداد افراد فوت شده و بستری شده تجمعی تا پایان خرداد ماه ۱۳۹۹ در سناریوهای مختلف در کل کشور و در تهران.



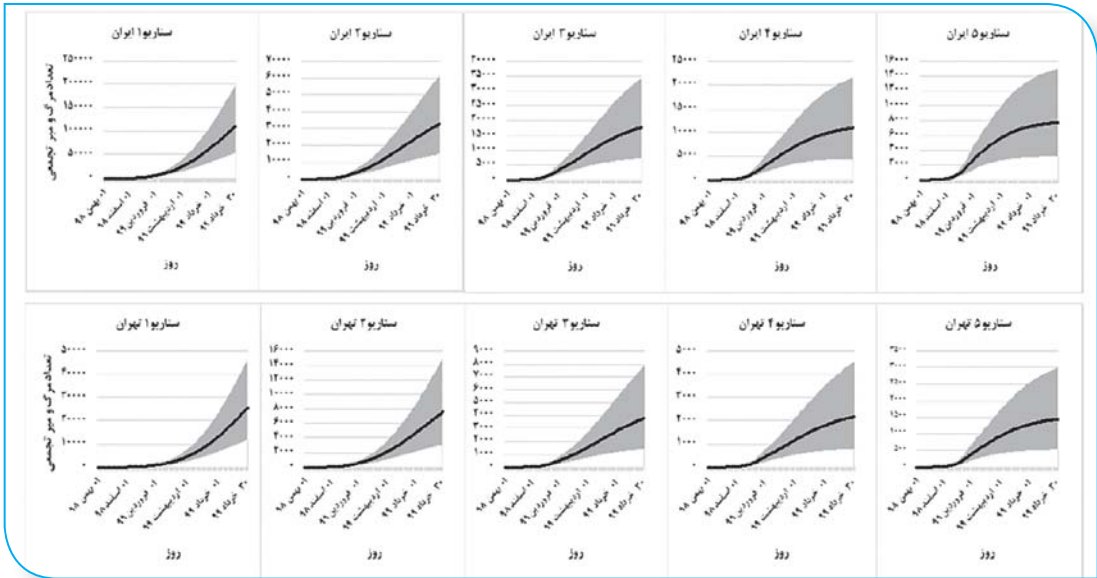
حدود ۱۰ درصد افزایش پیدا کرده است (جدول ۲). از کل بودجه بخش سلامت، ۴۱ هزار و ۲۶۳ میلیارد تومان بودجه عمومی، پنج هزار و ۲۰۰ میلیارد تومان از ردیف هدمندی یارانه‌ها برای اجرای طرح تحول سلامت و ۳۸ هزار و ۷۸۴ میلیارد تومان بودجه از محل درآمدهای اختصاصی در نظر گرفته شده است (۵۶). تقریباً ۴۶ درصد بودجه نظام سلامت در سال ۹۹ از محل درآمدهای اختصاصی در نظر گرفته شده بود، اما با شیوع کورونا و عدم فعالیت بیمارستان‌ها و مراکز درمانی در بخش‌های جراحی‌های اورژانس و الکتیو، درآمد اختصاصی بیمارستان‌ها به شدت کاهش پیدا کرده است، به طوری که برای فروردین ماه امسال کاهش معادل ۱۵۰۰ میلیارد تومانی در درآمدهای اختصاصی بیمارستان‌ها پیش‌بینی شده است (۵۷). با ادامه روند بیماری در ماه‌های آینده، این کاهش درآمد بیمارستانی همچنان ادامه خواهد داشت و بودجه نظام سلامت کشور را بسیار محدود خواهد کرد. هزینه درمان بیماران کرونایی در کشور به طور متوسط بین ۲/۵ تا ۴/۵ میلیون تومان متغیر است. همچنین سرانه هزینه لازم حفاظتی کادر درمان در بخش عادی ۲۰۰ هزار تومان و در بخش مراقبت‌های ویژه ۴۰۰ هزار تومان به‌ازای هر

کووید-۱۹ قرار دارند و به همین سبب خطراتی مثل قرار گرفتن در معرض خطر عفونت و پاتوژن، ساعات کار طولانی، پریشانی روانی، خستگی، فرسودگی شغلی و خشونت جسمی و روانی آنها را تهدید می‌کند (۲۶)، بنابراین، در نظام سلامت کشور، علاوه بر کمبودهای فیزیکی و تجهیزات موجود، کاهش بهره‌وری منابع انسانی به علت حجم بالای کار و حضور طولانی مدت آنها در بیمارستان‌ها ایجاد می‌شود.

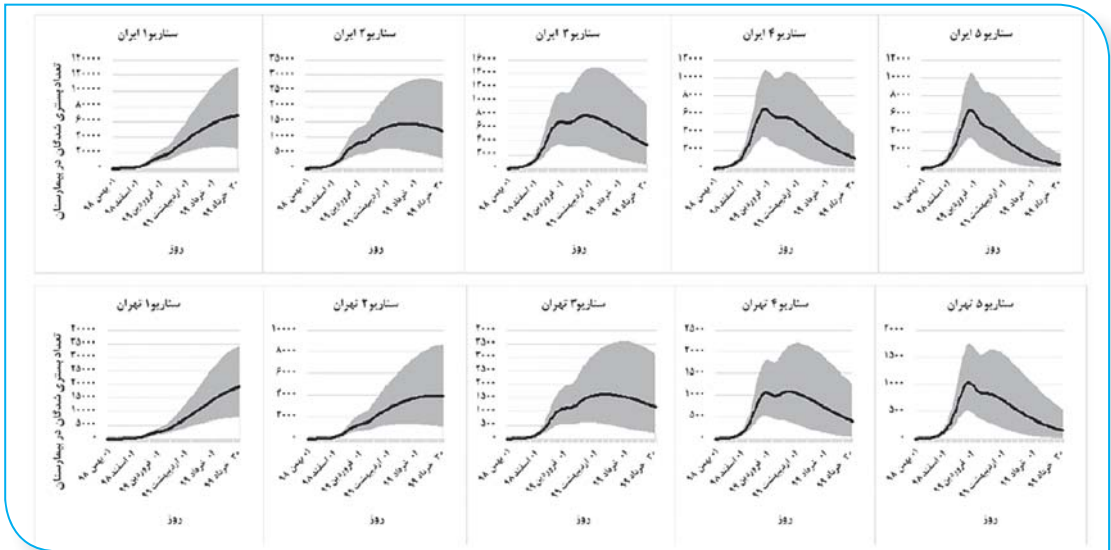
بیش از ۸۰ درصد از بیمارستان‌ها و تخت‌های بیمارستانی کشور در بخش دولتی فعالیت دارند. منابع مالی مورد نیاز ارائه خدمات درمانی در بخش دولتی از سه محل تأمین می‌شود. درآمدهای عمومی بیمارستان برای پرداخت حقوق و مزایای پرسنل، بهبود استاندارد تجهیزات پزشکی و تعمیرات اساسی ساختمان‌ها و تأسیسات، سهم بیمه‌ها به‌عنوان بخشی از درآمد اختصاصی و سهم پرداختی از جیب مردم در هنگام دریافت خدمات که همان فرانشیز پرداختی است (۵۶). بررسی لایحه بودجه سال ۱۳۹۹ نشان می‌دهد که قبل از شیوع کورونا، کل بودجه نظام سلامت در لایحه بودجه سال ۱۳۹۹، رقم ۹۸۷۳۸۸ میلیارد ریال برآورد شده است که نسبت به بودجه سال ۹۸،



نمودار ۷-۷. روند مرگ تجمعی در کشور و در تهران از ابتدای اپیدمی یعنی اول بهمن ماه تا انتهای خردادماه



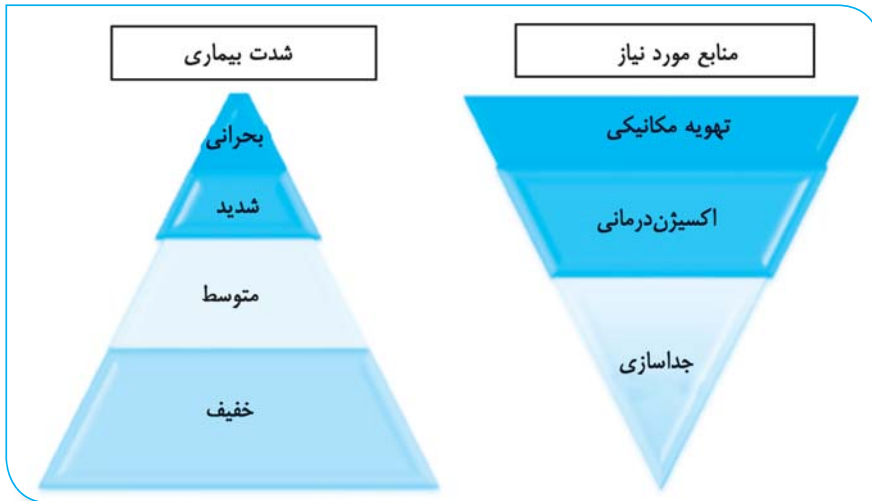
نمودار ۸-۷. روند بستری تجمعی در کشور و در تهران از ابتدای اپیدمی یعنی اول بهمن ماه تا انتهای خردادماه.



میتلا به این ویروس، ممکن است در سایر بخش‌های نظام سلامت نیز تبعاتی را در آینده به همراه داشته باشد. بررسی بار بیماری‌ها و سال‌های عمر سپری‌شده با ناتوانی نشان می‌دهد که مهم‌ترین علت مرگ‌ومیر در دنیا ایست قلبی (۱۵/۹۶ درصد)، سکنه مغزی (۱۱/۰۲ درصد)، بیماری مزمن انسداد ریه (۵/۷۲

تخت است (۵۷). کاهش چشمگیر درآمدهای بیمارستانی از یک سو و افزایش هزینه‌های هتلینگ آن منابع مالی نظام سلامت را محدود کرده است و در صورت تداوم بیماری کاهش درآمدها و نیز افزایش هزینه‌ها تداوم خواهد داشت. بسیج منابع نظام سلامت به سمت کنترل و بهبود بیماران

شکل ۱-۷. مقایسه منابع موردنیاز و شدت بیماری (۴۶)



سهم ۱۳ درصدی بیماری‌های روانی در علل سال‌های عمر سپری‌شده با ناتوانی در کشور (۱) و اثرات مخرب روانی ناشی از همه‌گیری کورونا بر تمام افراد جامعه ممکن است در آینده باعث افزایش YLD شود و هزینه‌های نظام سلامت را در آینده افزایش دهد. بنابراین اثرات مستقیم بیماری بر نظام سلامت کشور می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

- افزایش بار مرگ و بیماری کورونا در کشور
- محدودیت منابع و کاهش توان پاسخگویی نظام سلامت
- افزایش بار بیماری‌ها و مرگ ناشی از بیماری‌ها غیر از کووید-۱۹ در کشور در آینده
- پاسخگونبودن نظام سلامت به نیازهای بهداشتی و درمانی در بیماری‌های غیر از کووید-۱۹
- کاهش درآمد بیمارستان‌ها
- افزایش هزینه‌های نظام سلامت
- افزایش بار بیماری‌های روانی
- کاهش بهره‌وری نیروی کار در آینده

### ۲-۳ تأثیرات غیرمستقیم کورونا بر سایر بخش‌ها

افزون بر مشکلات و چالش‌های موجود در زیرساخت‌های نظام سلامت، وضعیت کلی اقتصاد، نظام سلامت را در مدیریت این بحران تحت‌تأثیر قرار می‌دهد. یافته‌ها نشان می‌دهد که در کشورهای صادرکننده نفت مانند ایران، افزایش درآمدهای نفتی به افزایش درآمدها و تولید ناخالص داخلی منجر شده، سهم مخارج سلامت را در این کشورها افزایش داده است. با کاهش درآمدهای نفتی، سهم مخارج سلامت

درصد، عفونت‌های تنفسی (۴/۵۷) و آلزایمر (۴/۴۹ درصد) است. در ایران بیماری‌های ایست قلبی (۲۵/۱۵ درصد)، سکته مغزی (۹/۵۷ درصد)، سوانح جاده‌ای (۵/۵۶ درصد)، مهم‌ترین علل مرگ‌ومیر را تشکیل داده‌اند. بیشترین میزان 'YLD در دنیا مربوط به کمردرد (۷/۶۱ درصد)، سردرد (۶/۳۷ درصد)، افسردگی (۵/۰۵ درصد) و اختلالات اضطراب (۳/۱۸ درصد) بوده است، درحالی‌که در ایران به ترتیب سردرد به میزان (۱۰/۸۱ درصد)، افسردگی (۷/۷۴ درصد)، اختلالات ناشی از مصرف مواد مخدر (۶/۷۲ درصد) و اختلالات اضطرابی (۵/۳۳ درصد) مهم‌ترین علل YLD هستند (۱).

مقایسه آمارهای جهانی نشان می‌دهد که بیماری‌های قلبی و سوانح جاده‌ای در کشور ما نرخ بالاتری از آمار جهانی دارد و از مهم‌ترین علل مرگ‌ومیر بوده است. بیماری‌های روانی افسردگی و اختلالات اضطرابی نسبت به وضعیت جهانی در کشور ما وضعیت نگران‌کننده‌ای دارد و بیش از ۱/۵ برابر آمار جهانی است (۱). با توجه به تغییر ساختار سنی جمعیت کشور به سمت سالمندی، پیش‌بینی می‌شود در سال‌های آینده سهم بیماری‌های مزمن مانند بیماری‌های قلبی در علل مرگ‌ومیر کشور افزایش یابد (۵۳). در این شرایط بحرانی، غفلت از برخی بیماری‌ها مانند بیماری‌های قلبی و سهم ۲۵ درصدی آنها در علل مرگ‌ومیر کشور ممکن است تبعات را در آینده به همراه داشته باشد و هزینه‌هایی را به بخش سلامت و به‌طور کلی نیروی کار و اقتصاد کشور تحمیل کند. همچنین



**جدول ۱-۷. پیش بینی منابع بیمارستانی مورد نیاز در زمان اوج بیماری (۵۶).**

کشور	تخت های فعال	تخت های ICU	کمبود تخت	کمبود تخت های ICU	ونتیلاتور مورد نیاز
متحده ایالات	۵۳۳۳۳	۷۷۹۵	۳۴۹۸	۷۲۶۹	۱۳۸۵۱
اسپانیا	۲۱۷۹۰	۱۳۶۴	۰	۵۵۸۴	۶۳۴۲
ایتالیا	۲۲۵۲۱	۲۰۵۹	۰	۲۵۰۳	۵۹۳۹
آلمان	۱۴۷۹۳۸	۵۸۹۱	۰	۰	۱۶۱۹
سوئد	۱۸۰۸	۷۹	۱۵۷۷۵	۴۵۱۱	۴۱۲۳
انگلستان	۱۷۷۶۵	۶۷۸۱	۱۶۵۵۳	۱۸۶۲	۷۷۳۱
سوئیس	۶۲۵۴	۱۹۰	۰	۸۹۰	۹۶۹
استرالیا	۱۴۹۴۱	۶۴۹	۰	۰	۱۶۵
فرانسه	۷۲۸۱۲	۱۷۶۱	۰	۴۷۵۴	۵۹۳۹
دانمارک	۲۵۱۴	۹۲	۰	۲۸۵	۳۳۷

**جدول ۲-۷. مقایسه اعتبارات وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی-قانون بودجه سال ۱۳۹۸ و لایحه بودجه سال ۱۳۹۹**

عنوان	جمع کل (هزینه ای، اختصاصی، تملک)	
	قانون سال ۱۳۹۸	لایحه سال ۱۳۹۹
دانشگاه ها	۵۴۷,۵۵۱	۶۰۳,۶۹۴
ستادی	۱۴۳,۲۴۵	۱۵۳,۰۹۲
جمع دانشگاه ها و ستادی	۶۹,۷۹۶	۷۵۶,۷۸۶
دستگاه های وابسته بدون سازمان بیمه سلامت	۱۶,۲۶۷	۱۷,۹۱۹
جمع کل بدون سازمان بیمه سلامت	۷۰۷,۱۶۳	۷۷۴,۷۰۵
سازمان بیمه سلامت	۱۲۵,۰۲۵	۱۳۶,۱۲۰
مرکز ملی تحقیقات بیمه سلامت	۱۵	۱۱
جمع کل با سازمان بیمه سلامت و مرکز ملی تحقیقات بیمه سلامت	۸۳۲,۲۰۳	۹۱۰,۸۴۶
جمع متفرقه ها (جدول شماره ۹)	۶۴,۵۶۶	۷۴,۵۳۲
بند (۱) تبصره «۱۳»	۲,۵۰۰	۲,۰۰۰
جمع کل با متفرقه ها و بند «۱» تبصره «۱۳»	۸۹۹,۲۶۹	۹۸۷,۳۸۸

\* در سال ۱۳۹۸ این اعتبار، ذیل بند «ب» تبصره «۱۳» قانون بودجه قرار داشت (جدول کلی اعتبارات در پیوست (۱) ارائه شده است).

سال قبل (۴۵). این کاهش در ۱۷ سال گذشته در بازار جهانی بی سابقه بوده است و در صورت تداوم بیماری کووید-۱۹ و رکود بازار جهانی نفت، همچنان ادامه خواهد داشت. واردات نفت در ژاپن به عنوان بزرگترین اقتصاد دنیا حدود ۹ درصد

نیز کاهش یافته است. در این کشورها منابع نظام سلامت وضعیت بی ثباتی دارد و مخارج سلامت بسته به درآمدهای نفتی در نوسان است (۵، ۵۸). با شیوع کورونا، قیمت نفت به طرز بی سابقه ای کاهش یافته است (۶۲/۷۳٪) کاهش نسبت به

سبب کاهش رشد اقتصادی شده، به دنبال آن بخش سلامت را در این شرایط بحرانی تهدید می‌کند (۵۱). تحریم‌ها همه ابعاد پیشگیری و درمان بیماری را به صورت مستقیم و غیرمستقیم درگیر کرده، برای کشور بحرانی جدی ایجاد کرده است (۴۵، ۶۰). با توجه به شیوع و گسترش بیماری کمبودهای پزشکی، دارویی و تجهیزات آزمایشگاهی مانند لباس‌های حفاظت شخصی به شدت در کشور وجود دارد اما به دلیل تحریم‌ها دسترسی به آنها امکان پذیر نیست و به رغم کمک‌های سازمان جهانی بهداشت و سایر کمک‌های بشردوستانه، دسترسی نداشتن به داروهای این بیماری سبب افزایش مرگ‌ومیر ناشی از این بیماری شده است (۵۳). از جمله تبعات این تحریم‌ها می‌توان به افزایش تعداد تلفات ناشی از بیماری، کاهش سلامت افراد جامعه و افزایش هزینه‌های نظام سلامت در حال و آینده اشاره کرد.

بنابراین، اثرات کلی غیرمستقیم بیماری بر بخش سلامت را می‌توان به صورت زیر نام برد:

- کاهش درآمدهای دولت
- کاهش درآمد مردم
- تحریم‌ها اقتصادی

#### ۴. راهکارهای اقتصادی و سیاست‌گذاری سلامت

هرچقدر میزان ابتلا و مرگ ناشی از ویروس در آینده ادامه داشته باشد اوضاع را پیچیده‌تر می‌کند و نیاز به سیاست‌های حمایتی و مالی دولت را افزایش می‌دهد. سازمان جهانی بهداشت به همه کشورهای درگیر این بیماری توصیه کرده است که تمام تلاش خود را برای افزایش ظرفیت‌های تشخیص و درمان بیماری، بیمارستان، فضا، پرسنل و تجهیزات و نیز انجام مداخلات گسترده برای حفظ زندگی افراد جامعه به کار گیرند. بر این اساس تمامی کشورها باید سطح آمادگی و مسئولیت خود را افزایش دهند و ریسک خود را علاوه بر بخش سلامت در بخش‌های مختلف از جمله اثرات اقتصادی، اجتماعی و عمومی ارزیابی کنند تا بتوانند اقدامات لازم را به سرعت انجام دهند (۷). همچنین سازمان جهانی بهداشت علاوه بر موارد مربوط به این ویروس، کشورها را ملزم به شناسایی سایر خدمات اساسی مورد نیاز جامعه و ارائه آنها کرده است. پیشگیری اساسی از سایر بیماری‌ها به ویژه واکسیناسیون، خدمات مربوط به بهداشت باروری از جمله مراقبت در دوران بارداری و زایمان، مراقبت از جمعیت آسیب‌پذیر، تهیه دارو و امکانات لازم جهت مدیریت بیماری‌های مزمن مانند بیماری‌های روانی، مدیریت شرایط بهداشتی جامعه و گسترش خدماتی مانند خدمات آزمایشگاهی، تصویب‌برداری و بانک خون از جمله این خدمات هستند (۲۷).

نسبت به سال گذشته کاهش یافته است (۵۹).  
ایران در سال ۲۰۱۸ به عنوان هفتمین کشور تولیدکننده نفت دنیا ۴۳۷۶۱۹۴۳۵۵ بشکه معادل ۱۵/۳۴ درصد نفت جهان را عرضه کرده است (۵۶) و درآمد نفتی معادل ۱۲۳۲۷/۵ میلیون دلار داشته است (۵۳). کاهش قیمت نفت و به تبع آن کاهش شدید درآمدهای ناشی از فروش نفت و کسری بودجه در سال ۱۳۹۹ تأثیر اقتصادی منفی بر فعالیت‌های غیرنفتی در داخل کشور و افزایش فشارهای هزینه‌ای ناشی از بیماری کووید-۱۹ در جامعه خواهد داشت. کاهش حجم تجارت جهانی و کم شدن صادرات غیرنفتی نیز یکی دیگر از اثرات این بیماری است که درآمدهای دولت را کاهش می‌دهد. تجربه گذشته نشان داده است کاهش درآمدهای دولت سبب کاهش مخارج عمومی بوده است که موجب کاهش بودجه تخصیص یافته به بخش بهداشت و درمان و وزارت بهداشت می‌شود (۵، ۵۸). با این حال براساس گزارش صندوق بین‌المللی پول، ایران مبلغ ۵۵ میلیارد دلار (بیش از ۱۰ درصد تولید ناخالص داخلی کشور) را برای بهبود و کنترل این بیماری تخصیص داده است و بودجه بخش سلامت به میزان ۰/۸ تولید ناخالص داخلی افزایش یافته است. همچنین ۰/۰۶ تولید ناخالص داخلی کشور به واردات دارو برای این بیماری اختصاص یافته است (۵۱).

پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهد اقتصاد جهانی با کاهش رشد اقتصادی (بین ۱/۹ تا ۷/۱ درصد) روبه‌رو است (۲۶). سازمان بین‌المللی کار پیش‌بینی کرده است که تعداد افرادی که به علت کورونا شغل خود را از دست خواهند داد بین ۵/۳ تا ۲۴/۷ میلیون نفر متغیر خواهد بود (۲۷). در سال ۹۸ نرخ بیکاری در ایران ۱۰/۶ درصد، رشد منفی اقتصادی ۷/۶ و تورم ۳۴/۸ درصد بوده است (۵۳). تحلیل هزینه و رفاه خانوارها در سال ۹۶ نشان می‌دهد که در متوسط هزینه‌های خانوار نسبت به سال قبل افزایش ۷/۲ درصدی داشته است. رشد هزینه‌ها نشان‌دهنده کاهش مصرف واقعی خانوارها است. طبق این تحلیل در سال ۱۳۹۶ خانوارهای با حداقل دستمزد ۸۸/۸ درصد درآمد خود را صرف فقط هزینه‌های خوراکی و آشامیدنی کرده‌اند (۴۵). در صورت تحقق پیش‌بینی‌ها درباره کاهش رشد و در نتیجه افزایش بیکاری در کشور، درآمد خانوارها و قدرت خرید آنها کاهش خواهد یافت. تعداد بیشتری از افراد جامعه در فقر فرو می‌روند و سهم مخارج سلامت در سید مصرفی خانوارها کاهش محسوسی خواهد داشت. این موضوع خود بر افزایش بار بیماری‌ها در آینده و افزایش هزینه‌های کمرشکن سلامت تأثیر گذار است (۵۱).

تحریم‌های وضع شده بر اقتصاد ایران، یکی از عللی است که

تأمین مالی پایدار در کوتاه‌مدت و میان‌مدت باشند. تقویت تثبیت‌کننده‌های خودکار می‌تواند به سرعت هدایت منابع کمک کند، بنابراین، ایجاد یک چارچوب مالی معتبر که اهداف کوتاه‌مدت و میان‌مدت را جهت‌دهی کند و نیز مسیر رسیدن به اهداف بلندمدت را تسهیل کند، امری ضروری خواهد بود. قوانین مالی سالم و چهارچوب‌های نهادی گسترده می‌توانند این اهداف را پشتیبانی کنند. با توجه به میزان این شوک، چهارچوب مالی در بسیاری از کشورهای صادرکننده نفت باید بازبینی شود. این امر مستلزم اتخاذ یک استراتژی ارتباطی فعال در سطح ملی است که بتواند حمایت مردم را برای ایجاد چنین تغییراتی جلب کند و نیز تعامل با جامعه مدنی و سایر ذی‌نفعان و تأثیرگذاران را می‌طلبد (۵۱).

## ۵. بحث و نتیجه‌گیری

نکته مهم این است که در صورت تلاوم بحران، توان دولت ایران با توجه به رکود فعلی، تورم، تحریم و مشکلات اقتصادی دیگری که دارد، محدود است و مثل کشورهای دیگر جیب پر پول ندارد. بنابراین ایران باید برای کم کردن آسیب‌ها و خسارات کورونا، سیاست‌های اقتصادی دقیق و سریعی را با در نظر گرفتن همه جوانب بحران طراحی و پیاده کند. تخصیص منابع ویژه مالی به بخش سلامت برای تهیه تجهیزات درمانی و بیمارستانی و حقوق کارکنان سلامت، حمایت اقتصادی و مالی از مردم به‌ویژه اقشار آسیب‌پذیر (بسته کمک نقدی برای خانوارهای کم‌درآمد و کارگران روز مزد، به تعویق انداختن اقساط بانکی مردم، تخصیص منابع مالی برای بیمه بیکاری، معافیت‌های مالیاتی حقوق‌بگیران روز مزد)، حمایت از کسب و کارهای کوچک و متوسط برای تقویت تولید داخلی و تحریک تقاضا، کاهش مالیات بنگاه‌های کوچک و متوسط تولیدی به‌ویژه مؤسسه‌های آسیب‌پذیر، اختصاص وام‌های کم‌بهره برای بخش‌های تولیدی به صورت عام و برای شرکت‌های تولیدکننده کالاهای اساسی مردم به‌طور خاص، به تعویق انداختن اقساط بانکی شرکت‌های آسیب‌پذیر، کمک گرفتن از صندوق توسعه ملی، تأمین مالی دولت برای جبران کسری بودجه و کاهش اثرات اقتصادی کورونا از بازار سرمایه به جای استفاده از سیاست‌های پولی مانند افزایش عرضه پول و بالا بردن نقدینگی تورم‌زا در کشور، تسریع در واگذاری شرکت‌های دولتی به مردم در بازار سرمایه، می‌توانند مورد توجه سیاست‌گذاران قرار گیرند

بی‌شک مهم‌ترین راهکار مقابله با کورونا در سطح جهانی، کشف واکسن آن است که ممکن است در کوتاه‌مدت ممکن نباشد. در قدم بعدی، برای کند کردن و قطع زنجیره انتقال باید تفکر سیستمی داشت، زیرا این بحران فقط یک مشکل سلامتی

اتحادیه اروپا نیز به کشورهای عضو آن توصیه کرده است که به صورت اورژانسی تلاش‌های خود را به اقداماتی از جمله محدود کردن تقاضا برای خدمات و مراقبت‌های ویژه مانند تخت‌های آی‌سی‌یو، محافظت از گروه‌های پرخطر، محافظت از نیروهای درمانی نظام سلامت، به حداقل رساندن تجهیزات بهداشتی مانند ماسک به سایر کشورها معطوف کنند (۵۷).

علاوه بر بخش سلامت، تبعات اقتصادی بیماری نیز بحث‌های فراوانی را به دنبال داشته است. رکود اقتصادی اجتناب‌ناپذیر خواهد بود. اقتصاد جهانی شوک بی‌سابقه عرضه را تجربه می‌کند و کاهش تولید به رکود اقتصادی در آینده منجر خواهد شد. در چنین شرایطی تحریک تقاضا صرفاً سبب افزایش تورم در اقتصاد می‌شود و بدتر از آن تحریک تقاضا ممکن است چرخه انتقال ویروس را سرعت بخشد، تلاش‌های جامعه را برای کم کردن سرعت انتقال ویروس از بین ببرد، از طرفی نرخ بهره در تمام دنیا در حال کاهش است، این اتفاق در عین حال که ممکن است به بازارهای بورس کمک کند، به افزایش نقدینگی و تورم منجر خواهد شد. برای نجات بنگاه‌های اقتصادی و بانک‌ها از ورشکستگی باید اقدامات مالی صورت گیرد. سیاست‌گذاران باید انواع مختلفی از تخفیف‌های مالیاتی و ضمانت‌نامه‌های عمومی را در نظر بگیرند تا در صورت لزوم به شرکت‌ها کمک کنند اما امیدوارکننده‌ترین گزینه، کمک هزینه‌های کاری کوتاه‌مدت است (۵۹).

صندوق بین‌المللی پول شرایط را برای کشورهایی مثل ایران که عمده درآمد آنها از صادرات نفت است، سخت‌تر می‌داند. بسیاری از کشورهای صادرکننده نفت فضای مالی محدودی دارند و حفظ مخارج عمومی در این شرایط با چالش‌های جدی روبه‌روست. افزایش فشارهای مالی به احتمال زیاد در این کشورها باعث افزایش بدهی عمومی خواهد شد. تضعیف موقعیت مالی و کاهش رشد اقتصادی به کاهش سرمایه‌گذاران منجر می‌شود، در نتیجه، افزایش هزینه‌های استقراض را به دنبال خواهد داشت. تراز صادرات و مالی در این کشورها تحت تأثیر قرار خواهند گرفت. خروج هم‌زمان سرمایه‌گذاران و شرایط سخت جهانی، احتمالاً ذخایر ارزی این کشورها را به شدت تحت تأثیر قرار خواهد داد. این شرایط به تضعیف تراز بانکی و افزایش نقدینگی منجر می‌شود، شرایط تأمین مالی داخلی کشور را محدود کرده، فشار زیادی را بر اقتصاد وارد می‌کند. تضعیف ترازهای خانوارها، دولت و سایر بخش‌های غیرمالی این شرایط را بدتر خواهند کرد (۵۱).

این کشورها باید خود را برای کاهش قیمت نفت تا زمان طولانی آماده کنند، بنابراین تأمین منابع باید به گونه‌ای باشد که کمترین تأثیر را روی نرخ رشد داشته باشد و در عین حال، به افزایش بهره‌وری از منابع موجود منجر شود. این کشورها باید قوانین مالی خود را بازبینی کنند و به دنبال یافتن روش‌های

### راهکارهای کلی اقتصادی

- تأمین مالی دولت برای جبران کسری بودجه و کاهش اثرات اقتصادی کورونا از بازار سرمایه به جای استفاده از سیاست های پولی مانند افزایش عرضه پول و لذا بالا بردن نقدینگی تورمزا در کشور
- استفاده از تجربه سایر کشورها و یافتن روش های تأمین مالی پایدار برای جبران درآمدهای نفتی و هزینه های ناشی از بیماری کورونا
- تعامل با جامعه جهانی و پذیرفتن کمک های نقدی و غیرنقدی سایر کشورها
- اختصاص بسته کمک های نقدی برای خانوارهای کم درآمد و کارگران روز مزد
- به تقویق انداختن اقساط بانکی مردم
- تخصیص منابع مالی برای بیمه بیکاری
- معافیت های مالیاتی حقوق بگیران روز مزد
- حمایت از کسب و کارها کوچک و متوسط برای جهت تقویت تولید داخلی و تحریک تقاضا

### راهکارهای بخش سلامت

- تلاش برای یافتن راهکارهای افزایش کارایی منابع نظام سلامت مخصوصاً منابع بیمارستانی موجود.
- تخصیص منابع ویژه مالی بخش سلامت برای تهیه تجهیزات درمانی و بیمارستانی
- تلاش برای کند کردن و قطع زنجیره انتقال بیماری آگاه سازی افراد جامعه از پیامدهای بیماری
- تبیین آمار دقیق بیماری در کشور و آثار آن
- بررسی و پیش بینی بار اقتصادی بیماری بر بخش سلامت جهت آمادگی در صورت تداوم بیماری
- توجه به بار روانی بیماری و پیامدهای آتی آن برای نظام سلامت
- استفاده از ظرفیت های موجود نظام سلامت برای مدیریت بهداشت روان جامعه و کاهش استرس و اثرات روحی ناشی از بیماری
- توجه به سایر نیازهای نظام سلامت و برنامه ریزی برای پرداختن به آنها در صورت تداوم همه گیری
- توجه به اهمیت سلامت نیروهای بهداشتی و درمانی و در نظر گرفتن تجهیزات حفاظتی لازم برای آنها

داده و فضای منفی سیاسی و اجتماعی علیه ایران را در جهان تغییر دهد. با توجه به اینکه سلامت تأثیر مستقیمی بر اقتصاد کشورها دارد، به منظور جلوگیری از بار مالی و اقتصادی ناشی از همه گیری ویروس کورونا در حال و آینده، همه کشورها باید براساس شرایط اقتصادی خود سیاست ها و اقداماتی را انجام دهند. با توجه به شرایط خاص اقتصاد کشور و منابع در دسترس نظام سلامت، نویسندگان این مطالعه راه کارهایی را در دو بخش مربوط به نظام سلامت و اقتصاد ارائه می کنند.

نیست و ورود همه بخش های حاکمیتی برای مدیریت همه آثار اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی بحران لازم است. ایجاد اعتماد عمومی و اتحاد مردم، دولت و بخش خصوصی مهم ترین اصلی است که به افزایش آگاهی مردم به عنوان راه حل اول و آخر این بحران منجر می شود. از آنجا که این بیماری جهانی است، راه حل های آن نیز جهانی است. بنابراین کشور ایران می تواند با استفاده از تجارب کشورهای موفق و استقبال از کمک های نقدی و غیرنقدی سازمان ها و کشورهای خارجی فارغ از ملاحظات سیاسی، نمایشی از همکاری بین المللی تمام عیار از خود نشان

## منابع

1. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). Global Burden of Disease 2017 [Available from: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>].
2. Lange S, Vollmer S. The effect of economic development on population health: a review of the empirical evidence. British Medical Bulletin. 2017;121(1):47-60.
3. World Health Organization. Naming the coronavirus disease (COVID-19) and the virus that causes it 2020 [Available from: [https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it)].
4. Arabi YM, Murthy S, Webb S. COVID-19: a novel coronavirus and a novel challenge for critical





- care. Intensive care medicine. 2020:1-4.
5. Mehrara M, Musai M. Granger causality between health and economic growth in oil exporting countries. *Interdisciplinary Journal of Research in Business*. 2011;1(8):103-8.
  6. Organization of the Petroleum Exporting Countries(OPEC). OPEC Basket Price 2020 [Available from: [https://www.opec.org/opec\\_web/en/data\\_graphs/40.htm](https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm)].
  7. World Health Organization, Critical preparedness, readiness and response actions for COVID-19, (2020), available at: <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1272587/retrieve>.
  8. Buchholz U, Müller MA, Nitsche A, Sanewski A, Wevering N, Bauer-Balci T, et al. Contact investigation of a case of human novel coronavirus infection treated in a German hospital, October-November 2012. 2013.
  9. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Update: severe respiratory disease associated with a novel coronavirus. Stockholm: ECDC;. 2012.
  10. Bermingham A, Chand M, Brown C, Aarons E, Tong C, Langrish C, et al. Severe respiratory illness caused by a novel coronavirus, in a patient transferred to the United Kingdom from the Middle East, September 2012. *Eurosurveillance*. 2012;17(40):20290.
  11. Gates B. Responding to Covid-19—A Once-in-a-Century Pandemic? *New England Journal of Medicine*. 2020.
  12. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) outbreak situation 2020 [Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>].
  13. United Nations. Shared responsibility, global solidarity: Responding to the socio-economic impacts of COVID-19 2020 [Available from: <https://unsdg.un.org/sites/default/files/2020-03/SG-Report-Socio-Economic-Impact-of-Covid19.pdf>].
  14. AIRuthia Y, Somily AM, Alkhamali AS, Bahari OH, AlJuhani RJ, Alsenaidy M, et al. Estimation Of Direct Medical Costs Of Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus Infection: A Single-Center Retrospective Chart Review Study. *Infection and Drug Resistance*. 2019;12:3463.
  15. Azam R, Amirhossein T, Akbari SA, Alireza O, Hajar H, Mohsen A. COVID-19 Pandemic and Comparative Health Policy Learning in Iran. *Archives of Iran Medicine*. 2020;23(4):220-34.
  16. world Health Organization. Coronavirus disease (COVID-2019) situation report 79 2020 [Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>].
  17. Kokabisaghi F. Assessment of the effects of economic sanctions on Iranians' right to health by using human rights impact assessment tool: A Systematic Review. *International journal of health policy and management*. 2018;7(5):374.
  18. Behera DK, Dash U. Effects of economic growth towards government health financing of Indian states: an assessment from a fiscal space perspective. *Journal of Asian Public Policy*. 2019;12(2):206-27.
  19. World Hwalth Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 86 2020 [Available from: [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200415-sitrep-86-covid-19.pdf?sfvrsn=c615ea20\\_6](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200415-sitrep-86-covid-19.pdf?sfvrsn=c615ea20_6)].
  20. Keogh-Brown MR, Smith RD, Edmunds JW, Beutels P. The macroeconomic impact of pandemic influenza: estimates from models of the United Kingdom, France, Belgium and The Netherlands. *The European Journal of Health Economics*. 2010;11(6):543-54.
  21. Keogh□Brown MR, Wren□Lewis S, Edmunds WJ, Beutels P, Smith RD. The possible macroeconomic impact on the UK of an influenza pandemic. *Health economics*. 2010;19(11):1345-60.
  22. Lee J-W, McKibbin WJ, editors. Estimating the global economic costs of SARS. Learning from SARS: preparing for the next disease outbreak: workshop summary; 2004: National Academies Press Washington, DC.
  23. Siu A, Wong YR. Economic impact of SARS: the case of Hong Kong. *Asian Economic Papers*. 2004;3(1):62-83.
  24. International Monetary Fund(IMF). *World Economic Outlook*, April 2020 2020 [Available from:

- <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/04/14/weo-april-2020>.
25. Ataguba JE. COVID-19 Pandemic, a War to be Won: Understanding its Economic Implications for Africa. Applied Health Economics and Health Policy. 2020:1.
  26. World Health Organization, Coronavirus disease (COVID-19) outbreak: rights, roles and responsibilities of health workers, including key considerations for occupational safety and health, (2020), available at: <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1272583/retrieve>.
  27. World Health Organization, COVID-19: Operational guidance for maintaining essential health services during an outbreak, (2020), available at: <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1272981/retrieve>.
  28. McKibbin WJ, Fernando R. The global macro-economic impacts of COVID-19: Seven scenarios. 2020.
  29. Maliszewska M, Mattoo A, Van Der Mensbrugge D. The Potential Impact of COVID-19 on GDP and Trade: A Preliminary Assessment. World Bank Policy Research Working Paper. 2020(9211).
  30. World Bank. Iran Economic Monitor: Oil-driven Recovery Washington, DC: World Bank; 2017.
  31. Dobbis R, Hatami H, Allas T, Arab S, Mehtafar A. Iran: The \$1 trillion growth opportunity? McKinsey Global Institute. 2016.
  32. fund IM. World Economic Outlook (October 2018) 2018 [Available from: <https://www.imf.org/en/Publications/SPROLLS-GSA/world-economic-outlook-databases>].
  33. World Bank. GDP growth (annual %) - Iran, Islamic Rep. 2020 [Available from: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?locations=IR>].
  34. Central bank of the Islamic Republic of Iran. 12.5% growth of Iran's economy in 2016 2020 [Available from: <https://www.cbi.ir/show-item/16444.aspx>].
  35. ISLAM LS. US IMPOSED SANCTION ON IRAN: ANALYSING THE AFTERMATHS: BANGLADESH UNIVERSITY OF PROFESSIONALS; 2019.
  36. Statistical Center of Iran. Tables of Iran's national quarterly accounts from 2011 to autumn 2019 2020 [Available from: <https://ssis.sci.org.ir/%D8%AC%D8%AF%D8%A7%D9%88%D9%84-%D8%AD%D8%B3%D8%A7%D8%A8%D9%87%D8%A7%DB%8C-%D9%85%D9%84%DB%8C-%D9%81%D8%B5%D9%84%DB%8C-%D8%A7%DB%8C%D8%B1%D8%A7-%D9%86-%D8%A7%D8%B2-1390-%D8%AA%D8%A7-%D9%BE%D8%A7%DB%8C%DB%8C%D8%B2-1398>].
  37. U.S Energy Information Administration(EIA). Crude Oil Production Iran Monthly 2020 [Available from: [https://www.eia.gov/opendata/qb.php?category=1039874&sid=STEO.COPR\\_IR.M](https://www.eia.gov/opendata/qb.php?category=1039874&sid=STEO.COPR_IR.M)].
  38. Organization of the Petroleum Exporting Countries(OPEC). Annual Statistical Bulletin 2020 [Available from: [https://www.opec.org/opec\\_web/en/publications/337.htm](https://www.opec.org/opec_web/en/publications/337.htm)].
  39. Younes T, Bahareh F. Government revenue sources in the 1999 budget bill; tax revenues, customs duties and departure taxes. Tehran: Plan and Budget Organization: Development and Foresight Research Center; 2020. Contract No.: 98-9-10151.
  40. OPEC. OPEC Annual Statistical Bulletin 2018. 2018.
  41. Abbas S. Investigating Iran's Experience in Management Foreign exchange resources and expenditures. Tehran: Ministry of Economy and Finance; 2011. Contract No.: 4.
  42. central bank of Islamic Republic of Iran. Economic Time Series Database 2018 [Available from: <https://tsd.cbi.ir/DisplayEn/Content.aspx>].
  43. Social Security Organization. Wage table 2020 [Available from: <https://www.tamin.ir/>].
  44. Statistical Center of Iran. Tables of the Workforce Statistics Survey - Fall 1398 2020 [Available from: [۱۴۵](https://ssis.sci.org.ir/%D8%AC%D8%AF%D8%A7%D9%-88%D9%84-%D8%B7%D8%B1%D8%AD-%D8%A2%D9%85%D8%A7%D8%B1%DA%AF%DB%8C%D8%B1%DB%8C%D9%86%DB%8C%D8%B1%D9%88%DB%8C-%DA%A9%D8%A7%D8%B1-%D9%BE%D8%A7%D-</a>].</li>
</ol>
</div>
<div data-bbox=)



- B%8C%DB%8C%D8%B2-1398.
45. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 3 March 2020 - World Health Organization, March 3, 2020.
  46. National committee on Covid-19 Epidemiology, ministry of Health and Medical Education, available at :<http://corona.behdasht.gov.ir/page/42/%D9%85%D8%AF%D9%84%D8%B3%D8%A7%D8%B2%D-B%8C%E2%80%8C%D9%87%D8%A7> 2020.
  47. Global Health Security Index 2019, available at: <https://www.ghsindex.org/country/iran/>.
  48. Bagust A, Place M, Posnett JW. Dynamics of bed use in accommodating emergency admissions: stochastic simulation model. *Bmj*. 1999;319(7203):155-8.
  49. Haghdoost A, Hashemi H, Noori Hekmat S, Haji Aghajani M, Janbabaee G, Maher A, et al. The Geographical Distribution of Hospital Beds in Iran in 2016 and the Estimation of 2026. *Iranian Journal of Epidemiology*. 2018;13:1-13.
  50. Mosadeghrad A, Janbabaee G, Kalantari B, Darrudi A, Dehnavi H. Equity in distribution of hospital beds in Iran. *Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences*. 2020;24(6):12-36.
  51. Raoofi A, Takian A, Sari AA, Olyaeemanesh A, Haghghi H, Aarabi M. COVID-19 Pandemic and Comparative Health Policy Learning in Iran. *Archives of Iranian Medicine*. 2020;23(4):220-34.
  52. Mosadeghrad AM, Esfahani P, Nikafshar M. Hospitals' efficiency in Iran: A systematic review and meta-analysis of two decades of research. *Journal of Payavard Salamat*. 2017;11(3):318-31.
  53. A novel coronavirus outbreak of global health concern - Chen Wang et al., *The Lancet*. January 24, 2020.
  54. Shaobo S, Qin M, Shen B. Association of Cardiac Injury With Mortality in Hospitalized Patients With COVID-19 in Wuhan, China. 2020.
  55. Organization WH. Clinical management of severe acute respiratory infection (SARI) when COVID-19 disease is suspected: interim guidance, 13 March 2020. World Health Organization; 2020.
  56. Young Journalists Club,(2020),available at: <https://www.yjc.ir/fa/news/717585/%D9%88%D8%A7%DA%A9%D8%A7%D9%88%DB%8C%D8%A8%D9%88%D8%AF%D8%AC%D9%87-%D8%A8%D9%87%D8%AF%D8%A7%D8%B4%D8%AA-%D9%88-%D8%AF%D8%B1%D9%85%D8A-7%D9%86-%DA%A9%D8%B4%D9%88%D8%B1-%D8%B3%D9%87%D9%85-%D9%86%D8%B8%D8%A7%D9%85%D8%B3%D9%84%D8%A7%D9%85%D8%AA-%D8%A7%D8%B2-%DA%A9%DB%8C%DA%A9-%D9%85%D9%8-6%D8%A7%D8%A8%D8%B9-%DA%A9%D8%B4%D9%88%D8%B1-%DA%A8%D9%82%D8%AF%D8%B1-%D8%A7%D8%B3%D8%AA>.
  57. Young Journalists Club,(2020),available at:<https://www.yjc.ir/fa/news/7319794/%DA%A9%D8%A7%D9%87%D8%B4-%DB%B1%DB%B5%D-B%B0%DB%B0-%D9%85%DB%8C%D9%84%D-B%8C%D8%A7%D8%B1%D8%AF%DB%8C-%D8%AF%D8%B1%D8%A2%D9%85%D8%AF-%D8%A8%DB%8C%D9%85%D8%A7%D8%B1%D8%B3%D8%AA%D8%A7%D9%86%E2%80%8C%D9%87%D8%A7-%D8%AF%D8%B1%D8%A8%D8%AD%D8%B1%D8%A7%D9%86%DA%A9%D8%B1%D9%88%D9%86%D8%A7-%D9%81%D8%B9%D8%A7%D9%84%D-B%8C%D8%AA-%DB%B1%B1%B1%B7-%D8%A2%D8%B2%D9%85%D8%A7%DB%8C%D8%B4%DA%AF%D8%A7%D9%87-%D8%AA%D8%B4%D8%AE%DB%8C%D8%B5-%DA%A9%D9%88-%D9%88%DB%8C%D8%AF-%DB%B1%DB%B9-%D8%AF%D8%B1-%DA%A9%D8%B4%D9%88%D8%B1>.
  58. Elmi ZM, Sadeghi S. Health care expenditures and economic growth in developing countries: panel co-integration and causality. *Middle-East Journal of Scientific Research*. 2012;12(1):88-91.
  59. Werner Sinn H. How best to fight the economic impact of the coronavirus pandemic *The Guardian*. 2020, available at: <https://www.theguardian.com/business/2020/mar/17/how-best-to-fight-the-economic-impact-of-the-coronavirus-pandemic>.
  60. Alwan NA, Bhopal R, Burgess RA, Colburn T, Cuevas LE, Smith GD, et al. Evidence informing the UK's COVID-19 public health response must be transparent. *The Lancet*. 2020.

چگونگی بهره‌مندی نهادها و جوامع از رسانه‌های خبری برای تأثیرگذاری بر رفتار جمعیت‌های تحت تأثیر فاجعه و درنهایت، مواجهه با بحران‌ها و ارائه راهکارهایی برای مدیریت موفق آنها از بُعد رسانه‌ای است.

## ۱. بحران و نسبت آن با رسانه‌ها

بحران به موقعیت اضطراری به دلیل اختلال واقعی یا مشاهده شده در نظم اجتماعی اشاره دارد که پاسخ‌های فوری برای کاهش یا حذف فاجعه موجود یا قریب‌الوقوع درخواست می‌شود (۱). فاجعه به‌طور سنتی به «حوادث طبیعی» (مثلاً زلزله، سیل، خرابی محصول) و «انسانی ناشی از آن» تقسیم می‌شود. یک فاجعه می‌تواند ناگهانی (مانند تصادف، انفجار، زلزله) یا تدریجی (مانند قحطی، آلودگی، عفونت) رخ دهد (۲). ضمن آنکه بحران، برساختی اجتماعی است که اغلب در نتیجه یک فاجعه رخ می‌دهد به عبارت دیگر «فاجعه» یک رویداد است، درحالی‌که «بحران» به ابعاد و پیامدهای اجتماعی اشاره دارد. بنابراین ممکن است با توجه به برداشت‌های متفاوت و رویکردهای متفاوت مدیریت بحران، سطوح متفاوتی از بحران برای جوامع مختلف ایجاد شود.

در این رابطه لانرمارک و همکاران (۳) (۲۰۱۶) فاجعه را وضعیتی تعریف می‌کنند که خسارات گسترده انسانی، مادی، اقتصادی یا زیست محیطی وارد شده از توانایی سازمان، جامعه یا جامعه آسیب‌دیده فراتر رفته است. این فجایع که می‌تواند هم ساخته انسان (مانند انفجار، ناآرامی‌های داخلی) و هم متأثر از بلایای طبیعی (مانند زمین‌لرزه‌ها، سونامی‌ها) باشند، توانایی مختل ساختن ساختار اجتماعی جوامع را دارند (۴). بر این اساس، اختلالات ناشی از بلایای طبیعی می‌توانند در یک سیستم تکامل یابند (مثلاً زمین‌لرزه، یک مدرسه را تخریب می‌کند)، اما این امکان نیز وجود دارد که بلایای گوناگون، سیستم چندگانه را تحت تأثیر قرار دهند (مانند زلزله، عملکرد یک مدرسه را با مشکل روبه‌رو می‌کند، باعث ایجاد ترافیک و مختل شدن کار مترو و یا اختلال در عملکرد یک بیمارستان می‌شود). از این رو، در این موارد، از اثرات آشناری به‌عنوان تأثیر یک رویداد آغازین صحبت می‌شود. بدین معنا که: (۱) وابستگی سیستمی به ایجاد تأثیراتی در سیستم‌های دیگر منجر می‌شود، (۲) اثرات ترکیبی از رویدادهای منتشر شده نسبت به اثرات بنیادی وقایع بیشتری دارند و (۳) ذی‌نفعان متعدد در این شرایط، درگیر هستند (لانرمارک و همکاران، ۲۰۱۶: ۷). اینجاست که بحث ارتباط رسانه‌ای قبل، حین و بعد از بحران ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است، رسانه‌های خبری ورود می‌کنند و ارتباط با دیگر کنشگران، بازیگران و

## رسانه‌ها و بحران:

کارکردها، چالش‌ها و  
راهکارها با نگاهی به  
شیوع کووید-۱۹ در  
ایران

● مهدی جعفری  
● قدسی بیات

### مقدمه

رسانه‌ها مدت‌هاست که در جریان ارتباطات بحران، ایجاد شناخت عمومی و درک مردم از فاجعه‌های انسانی و طبیعی نقش کلیدی داشته‌اند و فصل مهمی از فرایند پیشگیری و مدیریت حوادث محسوب می‌شوند، بنابراین، با اینکه در زندگی روزمره، رسانه‌های جمعی همواره به‌عنوان تداوم حواس شنیداری و دیداری، اطلاعات مهمی را برای افراد فراهم می‌کنند در شرایط بحران، عطش جمعی برای به‌دست آوردن اطلاعات، وابستگی به رسانه‌ها را دوچندان نشان می‌دهد. از این رو، برای بررسی چگونگی مشارکت رسانه‌های خبری در جریان اطلاع‌رسانی در بحران، باید قوانین غالب بر آنها و همچنین تأثیر پوشش خبری رسانه‌ها از بلایا بر روند کنترل بحران و رفتار شهروندان را بررسی کرد. در این راستا هدف کلی این فصل کمک به درک زمینه‌های اصلی تغییر پویایی ارتباطات و جریان اطلاعات در هنگام بحران‌ها و



چنین ارتباطاتی می‌تواند برای آموزش، هشدار، اطلاع‌رسانی و توانمندسازی افراد جهت انجام اقدامات عملی محافظت از خود در برابر خطرات، مؤثر واقع شود (۸). یافته‌های کلیدی ارزیابی چهار پروژه (اپیدمی ۱۵-۲۰۱۴ EVD؛ جنگ غزه ۲۰۱۵، زلزله سال ۲۰۱۵ نیپال و بحران فعلی پناهندگان سوریه) که بی بی سی انجام داده است نشان می‌دهد که پخش گسترده اطلاعات می‌تواند با افزایش سطح دانش عمومی در مورد خطر حوادث، اثرات آشنایی بلایای فاجعه‌آمیز و موارد اضطراری در مقیاس بزرگ را کاهش دهد. ارزیابی این چهار پروژه، حاکی از توفیق پخش برنامه‌های گسترده<sup>۲</sup> در جلوگیری از شیوع ویروس ابولا با تشویق افراد برای شستن دست‌ها هنگام شیوع بیماری است.

از سوی دیگر از آنجاکه «افکار عمومی» ارزش خبری دارد و نقش مهمی در ایجاد، حفظ سیاست‌های عمومی و تخصیص منابع عمومی ایفا می‌کند، به دنبال گزارش مداوم رسانه‌ها هم دولتمردان علاقه‌مند و هم سیاستمداران در برداشت خود از «امور عمومی» و «افکار عمومی» بر اساس آنچه رسانه‌ها گزارش داده‌اند، تجدید نظر می‌کنند، بنابراین، رسانه‌های جمعی نقش مهمی در تقویت پذیرش عمومی و پشتیبانی از مواضع دولت ایفا می‌کنند (۹) و قوانین، سیاست‌ها و تخصیص منابع عمومی در تمام سطوح دولتی می‌تواند تأثیرات مهمی بر سلامت مردم داشته باشد.

در مجموع، مطالعات نشان می‌دهند رسانه‌های خبری در هنگام بروز بلایا می‌توانند نقش‌های تأییدکننده، ادامه‌دهنده، اعتباردهنده و پیونددهنده ایفا کنند، به بیان دیگر آنها می‌توانند جریان اطلاعات واقع در مناطق بحران را برای مدیران شرایط اضطراری و افراد جوامع محلی تسهیل کنند. همچنین از آنجاکه اختلال در روابط اطلاعات به‌عنوان یکی از پرتکرارترین محرک‌های اثرات آشنایی در شرایط اضطراری در مقیاس بزرگ شناخته شده است، رسانه‌ها هنگام بحران می‌توانند از طریق تأیید به‌موقع اطلاعات، باعث کاهش احتمال اختلال در سایر عناصر سیستم فنی اجتماعی شوند، زیرا در شرایط بحران، مردم برای برنامه‌ریزی زندگی مانند تصمیم‌گیری برای لغو سفر از پیش برنامه‌ریزی شده یا توقف مصرف محصولات با ماهیت خاص و درگیر شدن در تصمیم‌گیری‌های اجتماعی به گزارش رسانه‌ها وابسته هستند، از این رو، بخش دولتی و مؤسسات بخش خصوصی نیز بر پوشش خبری برای مدیریت بحران، از اعمال تغییر تا اتخاذ اقدامات اصلاحی، تکیه می‌کنند. (۱۰) آنچه آشکار است، در اینجا، جریان اطلاعات به‌عنوان "تعاملات کلامی،

ذی‌نفعان بحران از جمله دولت‌مردان و سیاست‌گذاران، مردم جوامع درگیر، نهادهای ذی‌ربط، مسئولان، گروه‌ها و نیروهای امدادرسان و ... ضروری می‌نماید.

## ۲. کارکرد تاریخی رسانه‌ها در بحران

می‌توان گفت سال‌های متمادی، رادیو و تلویزیون تنها رسانه‌هایی بودند که پیام‌های قبل، حین و بعد از یک رویداد فاجعه‌بار را به اطلاع مردم می‌رساندند. برای نمونه در گذشته چندین بار در پی وقوع طوفان‌های بزرگ بیشتر اوقات ایستگاه‌های رادیویی مانند نیواورلئان ایالات متحده با سیگنال‌های فوق‌العاده قوی<sup>(۱)</sup>، به‌عنوان منبع اطلاعاتی برای بازماندگان طوفان فلوریدا استفاده شده است (۵).

همچنین تلویزیون در ۵۰ سال گذشته خدمات ویژه‌ای در بلایا ارائه کرده است و تصاویر به‌دست‌آمده از حوادث ناگوار، امکان بی‌بدیلی برای اطلاع و اقدام جامعه مخاطب بوده است. چنانچه برخی از این رویدادهای بزرگ مانند حادثه یازده سپتامبر ۲۰۰۱، طوفان کاترینا ۲۰۰۵، سونامی آسیا ۲۰۰۴، بحران‌های خاورمیانه و ... به‌طور شایسته‌روزی به‌وسیله شبکه‌های پخش و رسانه‌های کابلی، پوشش داده شده‌اند (۶). برای مثال نمایش تصویر ماهواره‌های طوفان فلوریدا (۲۰۱۶) همراه با هشدارهای تخلیه مقامات محلی، ایالتی و فدرال از طریق تلویزیون باعث شد سه میلیون نفر از ساکنان فلوریدا، جورجیا و کارولینای جنوبی اقدام به تخلیه خانه‌های خود کنند (۷).

از اواسط دهه ۱۹۹۰، اینترنت و تلفن همراه هم به وسایل پوشش خبری، رسانه‌ای و پشتیبانی اطلاعات مربوط به بحران‌ها اضافه شد و فناوری‌های جدید وب‌محور، سیستم‌های پیام‌رسانی تلفن‌های همراه، گوگل‌مپ و روزنامه‌نگاران شهروندی و ... به‌طور جدی ماهیت گزارشگری بحران را با تغییر مواجه ساختند، چنانچه در پی حملات تروریستی یازده سپتامبر ۲۰۰۱، ابتدا فیلم‌هایی که شهروندان از حملات به برج‌های دوقلو گرفتند، پوشش خبری غالب را تشکیل می‌داد و مخاطبان برای کسب اطلاعات به اینترنت روی آوردند.

## ۳. زمینه‌های ارتباطی مدیریت بحران

تأثیر ارتباطات رسانه‌ای به‌موقع، دقیق و شفاف در رویارویی با خطرات طبیعی اثبات شده است و برای نجات زندگی، کاهش خسارت و افزایش درک عمومی بسیار اهمیت دارد.

۱. برای مثال سیگنال‌های ایستگاه رادیویی (۵۰۰۰۰ AM وات)، نیواورلئان آمریکا اقتدر قوی است که می‌توان آنها را در کشورهای ساحل خلیج فارس نیز دریافت کرد.

یک طرفه حول محور مطبوعات و مصاحبه‌های منتشر شده با نمایندگان سازمان‌های مدیریت اضطراری در طول هر مرحله از چرخه بحران از کاهش آن گرفته تا بهبود شرایط (تمایل به بهبود) هستند (۱۸).

بر اساس این رویکرد، رسانه‌ها به شهروندان کمک می‌کنند تا معنای فجایع را درک کنند و توصیه‌های عملی در مورد چگونگی آماده‌سازی و پاسخ دادن به این حوادث را دریافت کنند (۱۹) (هانیدس<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵؛ پانتی و والی - یورگنسن<sup>۳</sup>، ۲۰۱۱). همچنین، روزنامه‌نگاران حرفه‌ای معمولاً برای تشویق مخاطبان برای توجه به حوادث، بسته‌های خبری برانگیزاننده احساسات ایجاد می‌کنند (چلیاراکي<sup>۴</sup>، ۲۰۱۳). در ضمن، رسانه‌ها می‌توانند از طریق کمک‌های خیرخواهانه شهروندان دور، برای واکنش نشان دادن به "رنج دوری" به درخواست‌های امداد رسانی در برابر بحران کمک کنند یا با اشتراک گذاری تجربیاتی از حوادث قبلی، به افزایش آمادگی در بین جوامع آسیب پذیر بپردازند.

در انتخاب منابع رسمی که مطابق با الگوی اطلاعات متمرکز هستند، روزنامه‌نگاران، نمایی جزئی از تلاش‌های جست‌وجو و نجات را ارائه می‌دهند، دامنه دیدگاه‌ها در مورد ارزیابی خسارت را محدود می‌کنند و به‌طور بالقوه کار مقامات شرایط اضطراری (EM) و نهادهای درگیر را نیز پیچیده می‌کنند. اما در رویکرد دوم روزنامه‌نگاران حرفه‌ای همچنین می‌توانند با استفاده از زاویه «علاقه انسان» در گزارش فاجعه، میزان خسارت به زیرساخت‌ها و از بین رفتن آنها فاجعه را تعریف کنند (۲۰) (برای نمونه جیمز - مارتینز<sup>۵</sup>، ۲۰۱۴). این رویکرد نشان دهنده گرایش و زمینه گسترده رسانه‌های خبری است که با تحقیق در مورد رسانه‌ها و بلافاصله تأیید شده است.

به‌طور کلی، در حالی که این تمرکز پوشش رسانه‌ای می‌تواند به راحتی توجه عموم را به خود جلب کند، تعامل جامعه و پاسخ به سوانح را آسان می‌کند، این موضوع همچنین می‌تواند بحث و گفتگوها و رفتارهای احساسی بیشتری را ایجاد کند که این رفتارها، به‌طور سنتی کمتر از سایر رفتارها قابل کنترل هستند و کار مسئولان و مؤسسه‌های شرایط اضطراری را در هنگام بحران پیچیده می‌کنند.

امروزه سایر گرایش‌ها بر پوشش رسانه‌ای از بلاای طبیعی تأثیر می‌گذارد و آنها شامل "قوانین" جزئی هستند که به‌طور کلی می‌توانند تولید اخبار را شکل دهند. در میان این موارد، عملکرد

غیرکلامی یا کتبی بین افرادی که به‌عنوان پیشرو در حل مسئله و تصمیم‌گیری "خدمت می‌کنند تعریف می‌شود (پایپز<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷: ۲۹۵) و جریان کافی اطلاعات نه تنها آگاهی از شرایط اجتماعی را برای مسئولان شرایط اضطراری (EM) فراهم می‌کند، بلکه جامعه تحت تأثیر بحران آبخار را از تصمیماتی که در جهت رویارویی و پاسخ به سوانح اتخاذ شده و نتایج آن آگاه می‌سازد (۱۱)، همچنین جریان اطلاعات می‌تواند کیفیت تصمیم‌گیری را در طول بحران‌ها بهبود بخشد (۱۲). سرانجام از این طریق می‌شود بالاتر کیفی در بین مخاطبان را کاهش داد و جوامع را برای بحران‌های آینده آماده کرد. در مجموع، به‌نظر می‌رسد پس از تأیید، تداوم جریان خبر و اعتبار بخشی، ایجاد «ارتباط دوطرفه» بین شهروندان و مدیران شرایط اضطراری به اشتراک گذاشتن اطلاعات از طریق رسانه‌های خبری در هنگام بروز بلافاصله باعث افزایش آگاهی و ابتکار عمل برای تقویت مقاومت در برابر بحران در جوامع آسیب دیده می‌شود و این امر می‌تواند به‌ویژه در بحران‌های طولانی مدت، اهمیت ویژه‌ای داشته باشد.

اهمیت درک مخاطبان از مخاطرات و مشارکت عمومی در بحران‌ها ایجاب می‌کند که کارگزاران رسانه‌ای، با فهم روشنی از عواملی که موجب پیشرفت یا مانع توسعه بحران می‌شوند، به پوشش رسانه‌ای اقدام کنند، زیرا محتوای رسانه‌های جمعی نقش مهمی در شکل‌گیری افکار عمومی دارند. بدین ترتیب که رسانه‌ها از طریق فرایند انتخاب خود، موضوعاتی را مهم و با غفلت و نادیده گرفتن برخی موضوعات، آنها را بیاهمیت تعریف می‌کنند، بنابراین، رسانه‌ها چیزی را که یک جامعه در مورد آن فکر می‌کند را تعیین می‌کنند.

#### ۴. قوانین و رویکردهای ارتباط رسانه‌ای در بحران

از آنجاکه در مطالعات بین‌المللی، رسانه‌های سنتی مانند رادیو و تلویزیون معتبرترین و مطمئن‌ترین منابع اطلاعاتی در مورد بلاای طبیعی معرفی می‌شوند (۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶) بنابراین، در شرایط بحران، قاعده اول همان رویکرد سنتی رسانه‌های خبری یعنی انتقال اطلاعات به‌دست‌آمده از مقامات شرایط اضطراری (EM) به جامعه است. این رویکرد از بالا به پایین (که اغلب از آن به‌عنوان «فرمان و کنترل» یاد می‌شود) است یعنی نظر کارشناسان در مدیریت حوادث، بسیار مهمتر از نظر عموم مردم در نظر گرفته می‌شود (۱۷). این جریان‌های

2. Hannides  
3. Pantti and Wahl-Jorgensen  
4. Chouliaraki,  
5. Jiménez Martínez

1. Pipes



زیست، فناوری و پزشکی است (۲۵). با استفاده از رویکردهای مختلف در مورد بحران‌های بهداشتی در پوشش خبری، مردم از بحران‌های بهداشتی و منابع برای داوری در مورد خطر در سطح اجتماعی آگاه می‌شوند (۲۶).

در این رابطه، کلاین<sup>۲</sup> (۲۰۰۶) دریافت که اطلاعات مربوط به سلامتی در قالب پوشش خبری مشکل‌ساز است، زیرا مقادیر اطلاعاتی در مورد بحران‌های بهداشتی نادرست و محدود به دامنه پوشش اخبار، اطلاعات ارائه شده و چارچوب‌بندی موضوع است. (۲۷) هافمن گوتز<sup>۳</sup>، شانون<sup>۴</sup> و کلارک<sup>۵</sup> (۲۰۰۳) همچنین بیان کردند که توصیف بحران‌های بهداشتی در پوشش خبری، منعکس‌کننده تهدیدات بهداشتی شایع نیست و بیشترین موارد مرگ‌ومیر را بازگو می‌کند (۲۸). همچنین بحران‌های بهداشتی به‌ویژه با میزان مرگ‌ومیر کمتری از حد واقعی گزارش می‌شوند، درحالی‌که سایر مرگ‌ومیرهای ناشی از وسایل نقلیه موتوری و عوامل سمی بیش‌ازحد تأکید می‌شوند، حتی در مواردی که نمونه مرگ‌ومیر در پوشش خبری بحران‌های بهداشتی و یا موضوعات مرتبط با سلامت باعث افزایش آگاهی عمومی از بحران‌های بهداشتی می‌شود و مورد توجه جدی‌تر بحران‌های بهداشتی قرار می‌گیرد، نبودن گزارش صحیح از میزان مرگ‌ومیر ادامه دارد (۲۹). علاوه‌براین، نقش روزنامه‌نگاران در واسطه‌گری نگرانی‌ها درباره تضاد منافع و تأثیرگذاری بر اعتماد عمومی در ارتباط با توصیه‌های بهداشت عمومی، ضروری است. روزنامه‌نگاران اغلب روابط خود را با منابع خبری ارزیابی می‌کنند و اعتماد ضمنی آنها به منابع خبری نیز اجازه می‌دهد تا تعارضات منافع، بدون توجه و اعلام نشده باقی بماند. این امر ممکن است در مورد بیماری‌های عفونی یا سایر بحران‌های بهداشتی که روزنامه‌نگاران به مسئولان و متخصصان بهداشت وابسته هستند، صدق کند (۳۰).

#### ۱-۴. چارچوب‌بندی: روابط متقابل رسانه‌ها و بحران

رسانه‌های خبری، در فرایند گزارش‌دهی، به‌ناچار وقایع را انتخاب، تأکید، و ترتیب می‌دهند (۳۱). از این رهگذر اگرچه رسانه‌های جمعی به‌ندرت یک رویداد را آغاز می‌کنند یا آن را تغییر می‌دهند، آنها می‌توانند بر درک فاجعه و خطرات تأثیر بگذارند. به عبارت دیگر، شیوه‌ای که در آن یک بحران ایجاد می‌شود می‌تواند تا حد زیادی به نقش تنظیم‌دستور کار

تعیین‌کننده برجسته‌سازی رسانه‌ای (۲۱) اولین نمونه‌ای است که در ارزیابی پوشش رسانه‌های خبری بررسی می‌شود. براساس این نظریه، رسانه‌های خبری بر روی وقایع خاص تمرکز می‌کنند، در حالی‌که سایر رویدادهای به همان اندازه مرتبط پنهان مانده‌اند و یا پوشش داده نمی‌شوند و یا خیلی کم پوشش داده می‌شوند. این فرایند همچنین نشان‌دهنده این حقیقت است که نهادهای رسانه‌ای و روزنامه‌نگاران باید روی کدام موضوع و داستان خاص تمرکز کنند. به این معنا که رسانه‌ها این قدرت را دارند که موضوع مورد بحث در جامعه را تعیین کنند و روایت‌های مورد نظر خود را با هدایت بحث عمومی به سمت موضوعات خاص به جای سایر بحث‌هایی که می‌تواند به همان اندازه برای اهدافی خاص و یا پیشگیری از فاجعه مهم باشد، در جامعه به گردش در بیاورند.

قاعده سوم، چارچوب‌بندی<sup>۱</sup> است که به معنای زاویه دید خبرنگاران و دبیران خبر و به‌طور کلی سازمان رسانه‌ای است که در پوشش موضوعات عمومی از قاب رسانه اعمال می‌شود. به عبارت دیگر، چارچوب‌بندی یعنی روشی که رسانه‌ها اخبار را ارائه می‌دهند، چشم‌انداز خاصی را برای گفتن یک داستان معین‌دار انتخاب می‌کنند و از این طریق راهی را برای تفسیر یک موضوع برمی‌گزینند، همچنین از آن جهت که موضع‌گیری رسانه‌های رقیب با هم متفاوت است، رسانه‌های رقیب از طریق خلق چارچوب‌های متضاد با هم به رقابت می‌پردازند (۲۲). بنابراین، چارچوب‌سازی رسانه‌ها از موقعیت‌های بحرانی و آشکار شدن واقعه، می‌تواند تأثیر منفی بر رفتار این شهروندان بگذارد (۲۳). چنانچه برخی از شهروندان در پاسخ به چارچوب‌سازی رسانه‌ها از طوفان کاترینا، اذعان داشتند که رسانه‌ها در طوفان سال ۲۰۰۵، ۸۰ درصد از مردم نیواورلئان را که در اثر این اتفاق، املاک خود را از دست داده بودند، نادیده گرفتند. بنابراین، با توجه به اصول روزنامه‌نگاری، رسانه‌های خبری مسئول شکل دادن ادراک عمومی از بحران‌های بهداشتی و واسطه عناصر خاص جامعه خطر هستند. علاوه بر این، روزنامه‌نگاران باید آموزش داده شوند تا با انتخاب یا حذف برخی از ویژگی‌های خاص خطر، مردم را به تفسیر بحران‌های بهداشتی سوق دهند (۳۴).

در جامعه مخاطره‌آمیز، رسانه‌های خبری با استفاده از رویکردهای مختلف ارزیابی، تمام علائم بحران‌های عمده را ارائه می‌دهند. به‌طور خاص، چارچوب‌های خبری مبنی بر بزرگی خطر با احتمال آسیب، بیماری و مرگ، توجه شگرفی را در این زمینه جلب می‌کنند که این موضوعات مربوط به محیط

2. Kline  
3. Hoffman-Goetz  
4. Shannon  
5. Clarke

1. Framing

## ۵. رسانه‌ها و اتخاذ برنامه ارتباطی در بحران

همان‌طور که پیشتر اشاره شد مدیریت اطلاعات در زمان بحران به این دلیل که هر عارضه یا فاجعه بزرگ، موضوعی مورد توجه عموم مردم است و دارای ارزش خبری است امری بسیار حیاتی است. بنابراین، تدوین و اتخاذ سیاست‌های ارتباط با بحران که می‌تواند پوشش صحیح رسانه‌ای در برابر حوادث را تضمین کند، اهمیت بسیار دارد. بنابراین، در مرحله بحران، باید یک سیستم ارتباطی بحران برای کاهش بی‌اعتمادی، خودکارآمدی و اطمینان خاطر برای عموم و گروه‌های آسیب‌دیده ایجاد شود (۳۶). برنامه ارتباطات مخاطره مؤثر، برای آگاهی دادن به جامعه و کاهش هراس ضروری است. با آمادگی برای همه‌گیری، این موضوع مهم است که رسانه بتواند یک چارچوب اطلاعاتی هماهنگ و کارآمد را به‌منظور رسیدن به اهداف زیر ایجاد کند:

(الف) آسان کردن ارتباط با عموم مردم، مقامات دولتی و دیگر بازیگران برای فعالیت اطلاع‌یابی / اطلاع‌رسانی.

(ب) حفظ تمرکز، برای ایجاد نظم و کنترل در فعالیت اطلاع‌یابی / اطلاع‌رسانی.

(ج) کمک به مشخص کردن اولویت‌های اطلاع‌یابی / اطلاع‌رسانی.

(د) کمک به جلب حمایت دیگر بازیگران حوزه بحران از اقدامات رسانه.

(ه) کمک به احساس آرامش خاطر در انجام اقدامات رسانه‌ای و کاهش تردید و دست‌پاچی.

(و) کمک به مستندسازی راه‌بردهای عملی تجربه‌شده و درحال آزمون.

از آنجا که در هر مرحله مدیریت شرایط اضطراری، داشتن یک برنامه جامع ارتباطی بسیار مهم است برنامه ارتباطی رسانه برای هر یک از مراحل پیش، حین و پس از بحران باید شامل پروتکل‌هایی برای جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و انتشار اطلاعات به موقع و دقیق باشد، اصول اولیه یک برنامه ارتباطی خوب با توجه به اهداف گفته شده به ترتیب شامل این موارد می‌شوند (۳۷):

**هدف.** چه کارهایی قرار است انجام شود. پویش‌های آمادگی، به دنبال کمک به افراد و جوامع هستند تا برای فاجعه بعدی آماده باشند، درحالی که هدف بیشتر برنامه‌های کاهش خطر، ترفیع اقدامات جامعه برای کاهش تأثیرات بلایای آینده است.

**مقاصد.** چگونگی رسیدن به هدف مشخص شود. مثلاً هدف مشترک برای یک پویش آمادگی، کمک به خانواده‌ها برای ایجاد یک برنامه آمادگی در برابر فاجعه خانوادگی است. یک برنامه

(انتخاب موضوع‌ها برای گزارش) و فرایند چارچوب‌بندی (انتخاب جنبه‌های خاص موضوع‌ها برای گزارش) رسانه‌های جمعی مربوط باشد. به همین دلیل است که بسیاری از محققان فرض می‌کنند که رسانه‌ها واقعیت را می‌سازند.

برای نمونه، رسانه‌های خبری نقش مهمی در ارائه تبلیغات و معنابخشی به بحران‌های بی‌شمار بهداشت جهانی دارند و با توجه به اینکه چارچوب‌های خبری به تفسیرهای مختلف از بحران‌های بهداشتی منجر می‌شود و با برجسته‌کردن ویژگی‌های خاص و چشم‌پوشی از سایر ویژگی‌ها، باعث می‌شوند که مردم در سراسر جهان بتوانند بحران‌های سلامت را از طریق پوشش خبری درک کنند (۳۲). علاوه بر این، بنا به گفته رابوی و داگیناس "وضعیت بحران معمولاً با تهدید (یا وعده) تغییری که بحران به آن اشاره دارد به‌طور عادی از حالت مخالف آن، متمایز می‌شود." محدود کردن یک موقعیت به عنوان "بحران" یک عمل ایدئولوژیک و سیاسی است. (۳۳)

در این میان روزنامه‌نگاران حرفه‌ای به‌طور معمول مهارت لازم برای تأیید شایعات دارند و می‌توانند روایتی از روایت‌های بحران را اعتبار ببخشند یا از اعتبار ساقط کنند و از این منظر اثرات موقعیت‌های بحرانی را بر زیرساخت‌های مهم و وخیم تشدید کنند. بنابراین، این موضوع بسیار ضروری است که سازمان‌های رسانه‌ای خبری آمادگی بیشتری برای تأیید محتوای منتشرشده در جامعه و به‌ویژه محتوای تولیدشده به‌وسیله کاربران شهروند را داشته باشند. در این راستا کتابی که مرکز روزنامه‌نگاری اروپا تأیید و چاپ کرده است، رویکردی مشارکتی و جامع را پیشنهاد می‌کند و فهرستی از منابع را برای خبرنگاران حرفه‌ای فراهم می‌کند تا صحت محتوا را قبل از استفاده از آن در کار خود بررسی کنند (۳۴). این کتاب همچنین به‌طور خاص نشان می‌دهد که سازمان‌های خبری باید خود را برای ترویج گردش اطلاعات روان و مفید در هنگام بروز بلایا آماده کنند و تأکید دارد که سازمان‌های خبری می‌توانند از طریق موارد زیر به این اهداف دست یابند:

- تصمیم‌گیری در مورد اینکه در شرایط اضطراری باید کدام نقش را بازی کنند.
- آماده‌سازی و آموزش کارکنان برای پاسخ سریع و استفاده از کانال‌های ارتباطی داخلی، نقش‌ها و رویکردها.
- ایجاد روابط مطمئن و تقویت گفتگو با سازمان‌های اورژانسی، نهادها و مخاطبان آنها (۳۵) (نایت، ۲۰۱۴).





خسارت به خانه‌ها و تعداد افرادی که در پناهگاه‌ها به سر می‌برند تجربه گسترده‌ای دارد.

**رهبران جامعه.** رهبران مورد اعتماد که شبکه‌های مجاوری برای خود دارند یا با سازمان‌های مستقر در اجتماع و شبکه‌های اجتماعی حضور دارند، کار می‌کنند می‌توانند منبع ارزشمندی برای اطلاعات پایه و اساسی باشند.

**رسانه‌های جدید.** گوگل ارث (برای نشان دادن مناطق آسیب‌دیده، مکان پناهگاه‌های باز و بیمارستان‌ها)، نقشه گوگل، ویکی‌پدیا، پیام کوتاه (ارسال پیام‌های متنی، توئیتر)، فلیکر، پیکاسا و یوتیوب (برای انتشار فیلم‌هایی از جلسه‌های اطلاع‌رسانی، محلات آسیب‌دیده و درخواست‌های کمک).

**دیگر رسانه‌ها و کارگزاران آنها.** تلویزیون، رادیو، روزنامه‌نگاران، سردبیران و تهیه‌کنندگان خبر می‌توانند منابع خوبی برای اطلاعات باشند، به‌ویژه اگر آنها قبل یا هنگام وقوع فاجعه، کارکنان خبری خود را به منطقه فاجعه، اعزام کرده باشند.

**شبکه‌های ارتباطی محلی.** همکاری با گروه‌های فعال در جامعه و انجمن‌های محلی برای ساخت شبکه‌های ارتباطی محلی بسیار کارگشا است. در این راستا ساکنان محلی می‌توانند برای جمع‌آوری اطلاعات آموزش ببینند که این موضوع می‌تواند به‌عنوان بخشی از آموزش تیم پاسخ اضطراری جامعه (CERT) باشد و رهبران جامعه محلی می‌توانند این اطلاعات را جمع‌آوری کرده، آن را به مقامات شرایط اضطراری ارسال کنند. در این شبکه‌ها همچنین می‌توان از رهبران مورد اعتماد جامعه برای ارسال پیام از مقامات شرایط اضطراری به ساکنان محلی، استفاده کرد.

همچنین به‌نظر می‌رسد در تنظیم برنامه‌های ارتباطات بحران باید چهار مخاطب اصلی (۳۸) مردم، مقامات منتخب و رهبران جامعه، شرکاء و ذی‌نفعان و رسانه‌ها را هم‌زمان مدنظر داشت. به عبارت بهتر برقراری ارتباط با این چهار مخاطب اصلی یک خیابان یک‌طرفه برای مقامات شرایط اضطراری نیست. بلکه یک شرایط مشارکتی است که احتیاج به مهارت‌ها، پروتکل‌ها و فناوری‌های جدید، برای طراحی، ساخت و حفظ ارتباطات مخاطره مؤثر دارد.

## ۶. رسانه‌ها و آموزه‌هایی از بحران‌های سلامت عمومی: آنفلوآنزا در آمریکا (۲۰۰۹) و کورونا در ایران (۲۰۲۰)

به‌نظر می‌رسد بحران‌های بهداشتی به‌طور فزاینده‌ای با نگرانی‌هایی همچون خطرات نامرئی، غیرقابل پیش‌بینی و کنترل‌نشده در جامعه جهانی روبه‌رو هستند. شرایط بحران بهداشتی، از نظر طبیعت، دامنه و تأثیرات احتمالی

کاهش خطر ممکن است به دنبال پشتیبانی از مخاطبان به منظور اقدام به احداث ساختمان‌هایی برای شرایط بحرانی و زیرساخت‌های مقاوم در برابر زلزله باشد.

**مخاطبان.** روی صحبت برنامه ارتباطی با چه کسی است؟ مخاطبان هدف برای فعالیت‌های ارتباطی و آمادگی و کاهش خطرهای ممکن است شامل ساکنین مکان‌های خاص جغرافیایی، گروه‌هایی از افراد یا خانواده‌ها، جمعیت ویژه مانند کودکان، افراد مسن، معلول، کم‌شنوا، کم‌مصرف، گروه‌هایی با درآمد متوسط و محلات و افرادی که صاحب حیوانات اهلی هستند، باشند.

**ابزارها.** از چه مکانیزم‌های ارتباطی‌ای برای برقراری ارتباط با مخاطبان هدف استفاده می‌شود؟ این سازوکارها باید شامل کار با رسانه‌های سنتی (تلویزیون، رادیو، روزنامه‌ها و اینترنت)، رسانه‌های جدید (سیستم پیام کوتاه [SMS]، ویلاگ‌نویسان و ابلاغیه رسمی) و شبکه‌های ارتباطی محلی باشد.

**پیام‌رسان‌ها.** چه کسی پیام‌ها را ارائه می‌کند؟ پیام‌رسانان احتمالی شامل مقامات منتخب و منصوب‌شده، رهبران مورد اعتماد جامعه هستند. در برقراری ارتباط با کودکان شخصیت‌های انیمیشن نیز مناسب هستند.

**جدول زمانی.** مدت زمان برنامه ارتباطی مشخص شود. کارهای مختلفی که باید برای اجرای موفقیت‌آمیز طرح، در یک بازه زمانی خاص مانند روز، ماه و سال انجام داد، باید ترسیم شود.

**ارزیابی.** برنامه ارتباطات چقدر مؤثر واقع شده است؟ برای ارزیابی اثربخشی کارزار ارتباطات باید ارزیابی ایجاد شود. ضمن اینکه موفقیت را می‌توان از نظر افزایش آگاهی، اقدام سریع یا اطمینان از برقراری رابطه، اندازه‌گیری کرد. همچنین اطلاعات جمع‌آوری شده می‌تواند، به‌عنوان بخشی از فعالیت‌های نظارت، برای به‌روزرسانی برنامه‌های ارتباطی، استراتژی‌ها و تاکتیک‌ها، استفاده شود. منابع اطلاعاتی بالقوه برای بحران شامل موارد زیر هستند:

**تیم‌های ارزیابی خسارت دولت.** برای یک فاجعه بزرگ، اطلاعات جمع‌آوری شده یک تیم ارزیابی خسارت می‌تواند شامل میزان مرگ‌ومیر، صدمات، خسارت به خانه‌ها، زیرساخت‌ها، محیط زیست و سایر داده‌های مهم باشد. **نخستین خبره‌ندگان.** دریافت اطلاعات از اولین کسانی که در هنگام بروز فاجعه در صحنه بودند و به وسایل ارتباطی و آموزشی لازم مجهز هستند.

**انجمن‌های داوطلبانه.** این گروه‌ها اغلب اعضا یا داوطلبانی دارند که در مناطق آسیب‌دیده مستقر هستند و می‌توانند ارزیابی‌های اولیه و مداوم را انجام دهند. مثلاً صلیب سرخ در زمینه گزارش

و میزان شیوع آنها در طول یک دهه گذشته، موضوعی جهانی

است (۳۹). هر ساله، بحران‌های جهانی، باعث آسیب‌های شدیدی می‌شوند و رنج‌هایی برای بشر در سرتاسر جهان، ایجاد می‌کنند. برای نمونه در سال ۲۰۰۳ شیوع سارس<sup>۱</sup> در چین بحران ویژه‌ای را ایجاد کرد. دولت چین برای حفظ ثبات سیاسی، اجتماعی و اقتصادی کشورش تصمیم گرفت با پنهان کردن اطلاعات، اثرات بحران سارس را به حداقل برساند، اما یک اثر معکوس به سرعت ایجاد شد و بحران در چین به جای به حداقل رسیدن در واقع تشدید شد. دلیل اصلی اثر معکوس این بود که این رویداد در یک محیط رسانه‌ای جدید با کمک رسانه‌های سنتی و جدید که هم‌زمان اطلاعات را برای عموم مردم فراهم می‌کردند رخ داد (۴۰). اما در رویکردی متفاوت در سال ۲۰۰۹، بیماری آنفلوآنزای خوکی به‌عنوان یک بحران بهداشتی ظاهر شد و به‌طور شدیدی در ایالات متحده شیوع پیدا کرد. گزارش اولین قربانی این بیماری در ایالت کالیفرنیا بوده است و سپس این ویروس در آوریل ۲۰۰۹ در تمام ایالت‌ها شیوع پیدا کرد. پس از آن در ماه می ویروس آنفلوآنزا ۵۰ ایالت آمریکا را تحت‌تأثیر خود قرار داد. مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها (۲۰۱۱) گزارش داده است (۴۱) بیش از ۲۲ میلیون آمریکایی به این ویروس آلوده شده‌اند و تقریباً ۴۰۰۰ نفر در اواخر نوامبر فوت کردند. ویروس آنفلوآنزا همچنان به آلوده کردن ۵۰ میلیون آمریکایی ادامه داد و در اوایل ماه دسامبر و قبل از اینکه واکسن آنفلوآنزا به‌طور گسترده در بین مردم توزیع شود، باعث مرگ ۱۰۰۰۰ نفر شد. در اواسط ژانویه سال ۲۰۱۰ که طبق گزارش مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها، بیش از ۵۷ میلیون نفر به این ویروس آلوده شده بودند، ۲۵۰ هزار نفر در بیمارستان بستری و ۱۱۰۰۰ نفر در سال ۲۰۰۹ درگذشتند، این ویروس خاتمه یافت. مرور راهبردهای رسانه‌ای ایالات متحده در این مورد نشان می‌دهد: رسانه‌های خبری در درجه اول برای آگاه‌سازی مردم از آنچه مؤسسه‌های مرتبط با بهداشت و درمان انجام می‌دهند و سپس در راستای بازنمایی چگونگی رسیدگی، فرایند درمان و حل بحران‌های موقعیتی، استفاده شدند. براین اساس، درک نقش پویای رسانه‌های خبری، می‌تواند اطلاعات مربوط به سلامتی و خطر در مورد بیماری‌های عفونی در حال ظهور از جمله سندرم شدید تنفسی حاد، بیماری جنون گاوی، آنفلوآنزای مرغی و آنفلوآنزای خوکی، با بررسی موضوعات مختلف، چارچوب‌ها، ویژگی‌های منبع و راهبردهای پاسخگو در

پوشش خبری بحران‌های بهداشتی، فراهم کند.

#### ۱-۶. تحلیل ارتباطات در بحران آنفلوآنزا در آمریکا (۲۰۰۹)

چندین بینش عملی در مورد ارائه اطلاعات مربوط به سلامتی و خطر از طریق رسانه‌های خبری ایجاد شده است. اول، استراتژی‌های متناسب‌سازی اخبار برای آگاهی‌دادن به مردم در مورد بحران آنفلوآنزا در مراحل مختلف است. طبق گفته‌های رینولدز و سیجر (۲۰۰۵)، در مرحله اولیه مدیریت بحران و بحران خطر، سیستم‌های ارتباطی و پوشش‌های آموزشی پاسخ‌دهی در نظر گرفته شده برای عموم و جامعه باید نظارت عمومی و شناخت خطرات در حال ظهور را امکان‌پذیر کند و شامل آماده‌سازی عمومی برای امکان وقوع یک رویداد نامطلوب، پیام‌های هشداردهنده خاص در مورد برخی تهدیدهای قریب‌الوقوع و توسعه پیام و آزمایش برای مراحل بعدی می‌شود (۴۲).

در بحران آنفلوآنزا، این اقدامات را رسانه‌های خبری، به‌عنوان یک کانال ارتباطی کلیدی، در مرحله قبل از بحران با ایجاد حساسیت به خطر در سلامت، مسائل سیاسی/ حقوقی و آموزش پیشگیری/ بهداشت در پوشش خبری خود آسان کردند، همچنین رسانه‌های خبری، از انتقال و شیوع همه‌گیر آنفلوآنزا و آغاز یک بحران در سراسر کشور خبر دادند و بیماری همه‌گیر آنفلوآنزا را یک بحران برای سلامتی توصیف کردند. از چارچوب مشکلات اجتماعی و پیامدهای اقتصادی، غالباً برای ایجاد تشبیهی برای بحران آنفلوآنزا، زنگ خطر و هشدار برای شروع بحران، استفاده می‌شد. علاوه‌براین، ارزیابی بزرگی خطر در مرحله پیش از بحران نشان می‌دهد که بیشتر اخبار، توضیحات غیر عددی از بزرگی خطر بحران آنفلوآنزا برای تشبیه این بحران ارائه می‌دهند.

طبق گفته کورتیناس- رویرو و همکاران (۲۰۱۴) (۴۳)، بی‌نظمی‌های عمده در پوشش خبری، ممکن است به دلیل قطعی نبودن بحران آنفلوآنزا، از جمله ترساندن و احساس‌گرایی، نداشتن مسئولیت اجتماعی، منابع انتخاب نشده و گفتمان ترس ایجاد شود. اگرچه مداخلات و راهبردهای دیپلماتیک دولت در مرحله قبل از بحران به دفعات گفته می‌شد، این تردید وجود داشت که آیا این مقامات دولتی و سیاستمداران منتخب به‌عنوان منابع خبری می‌توانند به‌طور مؤثر و جدی بحران آنفلوآنزا را تحلیل و تفسیر کنند. علاوه‌براین، هیچ مدرکی دال بر اینکه دولت در مرحله قبل از بحران راه حل درمانی بهتری برای ویروس آنفلوآنزا پیدا کرده است، نبود. به‌هر



ضمن کنترل هم‌زمان شیوع ویروس آنفلوانزا، توزیع واکسن به عموم مردم را مدیریت نکرده است.

با این حال، میزان مشکلات واکسن از مرحله بحران به مرحله پس از بحران کاهش یافته است و این نشان‌دهنده تلاش‌های دولت برای توسعه تحقیقات واکسن آنفلوانزا است. علاوه‌براین، پزشکان کلینیک بیشتر در مراحل بحران و پس از بحران مورد استناد قرار گرفتند، درحالی‌که پزشکان بهداشت عمومی در مرحله قبل از بحران حضور داشتند.

شایان توجه است که مطالعه حاضر از آن جهت که روزنامه‌نگاران پزشکی بیشتر به مجلات علمی - پژوهشی پزشکی مربوط استناد می‌کنند و برای افزایش اعتبار اخبار، از نظرات متخصصان بهداشت استفاده می‌کنند در مرحله اول نشان داد که نقش روزنامه‌نگاران و مدیران بحران در سیستم بحران آنفلوانزا به صورت آگاهانه ادغام نشده است، درنتیجه، ظاهراً برخی اختلافات بین تصاویر رسانه‌ای و واقعیت بحران پدید آمده است. علاوه‌براین، نقش مدیران بحران جلوگیری از هراس عمومی است و به خبرنگاران اجازه می‌دهند آنچه که از نظر خبری جالب است را گزارش کنند، درحالی‌که نقش روزنامه‌نگاران این است که اطلاعات کافی در اختیار مردم قرار دهند تا از میزان بحران کاسته شده، نیازهای جامعه در خطر پاسخ داده شوند. بنابراین، اشتراک، تبادل و ادغام اطلاعات مربوط به بحران از دو طرف در مراحل مختلف ضروری است.

علاوه‌براین، تعامل بین تیم‌های مدیریت بحران و رسانه‌های خبری، به‌منظور افزایش آگاهی عمومی و ایمنی در هنگام پاسخ به بحران و روند بهبود، به سمت یک همکاری مشترک و نه متضاد، ضروری است که این تعامل باید در مراحل مختلف بحران آنفلوانزا به شکلی استراتژیک، پاسخگو باشد. روابط بین دولت و رسانه‌های خبری باید در فرایندهای مدیریت بحران به شکلی متقابل و همکارانه باشد. درنتیجه، یک تعامل پویا بین دولت و رسانه‌های خبری باعث ایجاد روابط بهتر بین دولت و مردم خواهد شد که براساس مطالعات انجام‌شده چنین تعاملی در بحران آنفلوانزا احساس نشده است (۴۵).

در مجموع، استفاده مقامات دولتی و سیاستمداران در تلاش برای مداخله در بحران آنفلوانزا، ممکن است بیش‌هایی را ارائه دهد که توجه رسانه‌ها را به سمت سیاست‌های خبری سوق دهد و برنامه‌های احتمالی، رهبری مؤثر و افزایش اطمینان عمومی و اعتبار اخبار را در طی فرایندهای مدیریت بحران به نمایش بگذارد و در آخر اینکه، درحالی‌که یک رابطه متقابل و همکاری مشترک بین دولت، تیم‌های مدیریت بحران و رسانه‌های خبری ایجاد می‌شود تا به مردم آگاهی بیشتری درباره معانی مربوط

ترتیب در مرحله بحران، باید یک سیستم ارتباطی بحران برای کاهش بی‌اعتمادی، خودکارآمدی و اطمینان خاطر، برای عموم و گروه‌های آسیب‌دیده ایجاد شود که مطالعات نشان داد که رسانه‌های خبری آمریکا بیشتر روی پیامدهای منفی مشکلات اجتماعی و موضوعات پزشکی / علمی متمرکز شده‌اند، برای مثال اثر جانبی واکسن برجسته شد و مداخلات دولت اغلب پوشش داده نشده بود.

چنین نیز برداشت می‌شود که هنگامی که پزشکان بهداشت عمومی به‌عنوان منبع خبری برای توضیح ماهیت بحران آنفلوانزا توصیه‌های خاصی در مورد چگونگی جلوگیری از شیوع یا کاهش آسیب‌ها و درمان ویروس داشتند، رسانه‌ها برای تعدیل تهدید شرایط، آموزش و آماده‌سازی عمومی و حتی کاهش اضطراب و نگرانی عمومی در بین مردم اقدام خاصی نکردند و اطلاعات کافی را در اختیار افرادی که در این زمینه نگران بودند، نگذاشتند.

درواقع، رسانه‌های خبری به‌طور مداوم برای جلب توجه بیشتر مردم، عواقب منفی ناشی از بحران آنفلوانزا را توصیف می‌کردند که مستقیماً به اضطراب و نگرانی بیشتر در بین مردم دامن زده است. در صورتی که نقش عملکردی رسانه‌های خبری می‌تواند اطمینان بیشتر در ارتباط با بحران را تسهیل کند و با دولت برای ایجاد یک سیستم ارتباطی سریع بحران برای اقدامات پاسخ‌دهی و بهبودی همکاری کند.

از این رو، در چنین شرایطی باید یک سیستم ارتباطی بحران ایجاد شود تا یک چشم‌انداز مشترک و آینده‌نگر را تعیین کند که ضمن تمرکز روی یادگیری و بازسازی بحران، بتواند به قربانیان این بحران، سازمان‌ها و جوامع در مرحله پس از بحران کمک کند (۴۴). بنابراین، چنین برداشت می‌شود که شکل‌گیری چارچوب آموزش پیشگیری / بهداشت، برای پیشگیری و حمایت از خود، در برابر بحران آنفلوانزا در رسانه‌های آمریکا بیشتر در مرحله پس از بحران ساخته شده است. همچنین از نوع چارچوب پزشکی / علمی برای بیان برخی از اخبار در مرحله پس از بحران استفاده شده تا راه‌حل‌های پزشکی / علمی در مورد ویروس آنفلوانزا برجسته شود. علاوه‌براین، بیشترین موارد نمونه‌های مرگ‌ومیر بیان شده بود که کودکان بیشترین قربانیان در مرحله پس از بحران بودند. به‌طور کلی، تعداد افرادی که به این ویروس مبتلا شده‌اند و میزان مرگ‌ومیر در طول بحران آنفلوانزا به‌ندرت در پوشش خبری محاسبه شد، اما از روش کمی برای نتیجه‌گیری تأثیر بحران آنفلوانزا در مرحله پس از بحران استفاده شده است. همچنین کمبود واکسن بیشتر در مرحله پس از بحران رخ داده است که نشان می‌دهد دولت ممکن است

ساعت ۱۳ تا ۱۴:۳۰ در بخش خبری ۱۳ شبکه خبر و ۱۴ شبکه یک سیما برای ارائه آخرین آمار مربوط به مبتلایان و متوفیان کورونا.

- پخش زنده برگزاری نشست‌های خبری متعدد وزیر بهداشت و انتشار نکات مهم مربوط به بیماری و روند اجرای طرح بسیج ملی غربالگری.
- پخش سخنرانی رئیس‌جمهور در پایان جلسه‌های هیئت دولت و ستاد ملی مقابله با کورونا به‌طور زنده و با تأخیر گزیده جلسه‌های دولت به‌صورت ضبط شده از شبکه خبر صدا و سیما.
- کسب مرجعیت خبری رسمی پخش اخبار توسط صدا و سیما با ارائه گزارش‌های مختلف درباره وضع بیمارستان‌ها، ترغیب مردم برای در خانه ماندن و اجرای توصیه‌های وزارت بهداشت و در واقع اجرای سیاست‌های ستاد ملی مقابله با کورونا.

#### ۲-۱-۲-۶ مسائل و چالش‌های ارتباطات رسانه‌ای در بحران کووید-۱۹ در ایران

- نبودن تعامل پویای رسانه‌ها و مراجع تصمیم‌گیرنده در ابتدا که به تأخیر در اطلاع‌رسانی‌ها منجر می‌شد.
- نبودن نظام جامع اطلاع‌رسانی و وحدت صداوسیما در مراجع تصمیم‌گیرنده با ستاد کورونا که به اظهارنظرهای متفاوت مسئولان و در نهایت بی‌اعتمادی مخاطبان منتهی می‌شد.
- فراوانی انتشار شایعه و مطالب غیرواقعی به‌ویژه در فضای مجازی و امکان‌پذیر نبودن حقیقت از کذب.
- نبودن ارتباط جدی میان دولت و نخبگان.
- رقابت رسانه‌های داخلی و خارجی.

#### ۳-۱-۲-۶ سیاست‌ها و راهکارهای پیشنهادی

- سیاست‌گذاری ارتباطات بحران.
- وحدت رویه و هم‌صدایی در اطلاع‌رسانی بحران از سوی مسئولان.
- اعمال سرعت حداکثری در جریان اطلاع‌رسانی بحران.
- افزایش تعداد منابع و کانال‌های خبری و اطلاع‌رسانی بحران.
- صداقت و شفافیت در اطلاع‌رسانی ابعاد ناگوار (تعداد درگذشتگان، کمبود امکانات و ...).
- تقویت روحیه مشارکت جمعی و انسجام اجتماعی در مقابله با بحران.
- ارتباط هر چه بیشتر با متخصصان برای پاسخ به عطش

به نگرانی درباره خطر داده شود؛ رسانه‌های خبری باید تلاش کنند تا برخی از جنبه‌های مخفی بحران‌های بهداشتی را برای اطمینان از گردش شفاف اطلاعات مربوط به سلامتی و خطر در مراحل مختلف بحران‌های بهداشتی ارائه دهند.

#### ۲-۶ تحلیل ارتباطات بحران: مطالعه شیوع کووید-۱۹ در ایران

بر اساس گزارش معاونت پژوهشی دانشگاه علامه طباطبائی پس از انتشار خبر رسمی شیوع کورونا در ایران، به‌سرعت جامعه نسبت به آن حساس شده، این خبر به‌صورت گسترده در همه رسانه‌ها دیده، شنیده و خوانده شده است. در این میان از حیث دسترسی و مراجعه شهروندان به اخبار، صداوسیما سهم نخست را دارد. همچنین براساس مطالعه یادشده در اواسط اسفند ۹۸ در شهر تهران، صداوسیما مهم‌ترین منبع کسب و انتشار اطلاعات در زمینه توصیه‌های بهداشتی بوده است (۶۵ درصد)، پس از آن شبکه‌های اجتماعی (۳۷/۷ درصد)، متخصصان و پزشکان (۱۵/۵ درصد)، شبکه‌های ماهواره‌ای (۱۰/۳ درصد)، روزنامه‌ها و خبرگزاری‌ها (۶/۳ درصد) و آگهی‌های کاغذی (۴/۸ درصد) قرار دارند. براین اساس، بخش چشمگیری از افکار عمومی علت اصلی شیوع کورونا را کنترل نکردن مسافران ورودی از چین به کشور (۳۶/۶ درصد) و دولت را در درمان مبتلایان ناتوان می‌دانند (۲۱/۵ درصد). در این برآورد اولیه از افکار عمومی، ۱۶/۲ درصد مردم قرنطینه نشدن قم در روزهای نخست و ۱۱/۷ درصد آنان رعایت نکردن توصیه‌های بهداشتی خود شهروندان را دلیل شیوع بیماری می‌دانند و برخی (۶/۱ درصد) هر چهار عامل را در انتشار گسترده بیماری در کشور دخیل می‌دانند (۴۶).

#### ۱-۲-۶ ایران و کورونا؛ توصیف راهبردهای رسانه‌ای بحران

##### ۱-۲-۶-۱-۱ مرور پوشش اخبار کورونا در ایران با تمرکز بر تلویزیون

- در اولویت قرار ندادن موضوع بیماری تا اتمام انتخابات.
- پس از انتخابات: اختصاص بخش‌های ویژه به پوشش اخبار کورونا و تغییر کنداکتور برنامه‌های شبکه‌های آموزش برای برگزاری کلاس‌های درسی دانش‌آموزان و شبکه سیما.
- افزایش حضور مسئولان وزارت بهداشت و متخصصان بیماری‌های عفونی در تلویزیون در بخش خبر و اطلاع‌رسانی.
- حضور منظم سخنگوی وزارت بهداشت هر روز بین



خبری از دروازه‌بانی به دیده‌بانی تغییر کرده است و از این طریق آنها محتوای خبری مربوط را تبلیغ می‌کنند و به اشتراک می‌گذارند تا اینکه فقط بر تولید آن متمرکز شوند. با این حال، هنوز هم به اشتراک گذاشته شده‌ترین مطالب در حوادث فاجعه‌بار از طریق حساب‌های رسانه‌های اجتماعی، سازمان‌های رسانه‌های خبری و روزنامه‌نگاران حرفه‌ای صورت می‌گیرد.

درواقع، با اینکه رسانه‌های خبری می‌توانند در جریان بحران و بعد از بحران‌های آشناری سهم بسزایی در جریان اطلاعات داشته باشند، تأیید اطلاعات درست و سرکوب شایعات و اطلاعات نادرست می‌تواند به جلوگیری از اختلال بیشتر سایر عناصر سیستم فنی-اجتماعی کمک کند. در عین حال، "اسطوره‌های بحران" را که روزنامه‌نگاران حرفه‌ای و رسانه‌های سنتی تحریک کرده‌اند، ممکن است از طریق تحریف رفتار و نیازهای جمعیت‌های آسیب‌دیده، مانع ابتکار عمل و بهبود آنها نیز شود.

همه این پویایی‌ها درباره تصمیمات مربوط به پاسخ به سوانح و بهبودی، آگاهی می‌دهد و پیامدهای آن را برای بهزیستی جمعیت تحت‌تأثیر فاجعه نشان می‌دهد. این ملاحظات می‌توانند در کسب آگاهی از وضعیت موجود به مدیران بخش اضطراری کمک کنند و آن مناطق و جوامعی را که بیشترین نیاز به کمک را دارند، شناسایی کنند. بنابراین، این موضوع از اهمیت حیاتی برخوردار است که تمام این پویایی‌ها به‌دقت بررسی شود و مدیران اضطراری یک مجموعه ارتباطی از رسانه‌های دیجیتال و سنتی تهیه کنند تا همه بازیگرانی که در شکل‌گیری اطلاعات در هنگام بروز بلا یا نقش دارند، مشارکت کنند. با توجه به اینکه شهروندان، روزنامه‌نگاران، سازمان‌های اورژانس و مؤسسه‌ها از اطلاعات و روش‌های مختلف و در زمان‌های مختلف استفاده می‌کنند و با توجه به طیف وسیعی از اهداف و پویایی‌های پیچیده، استفاده انواع کانال‌های ارتباطی کاملاً کارآمد و انعطاف‌پذیر برای درگیر کردن همه ذی‌نفعان، به‌منظور جلوگیری از اختلال بیشتر در سایر عناصر سیستم فنی و اجتماعی در هنگام بروز بلا یا طبیعی، ضروری است. با توجه به نقاط قوت و ضعف راهبردهای ارتباطی در بحران شیوع کووید-۱۹ درباره آینده ارتباطات بحران در سپهر رسانه‌ای ایران نیز، با توجه به اقبال عمومی به فضای مجازی چنین به‌نظر می‌رسد که بازیگران مدیریت شرایط اضطراری باید به‌ویژه با رسانه‌های جدید و کنشگران آن همراهی تنگاتنگی را داشته باشند تا بتوانند رسالت اصلی خود را مبتنی بر اصول ارتباطات برای ارائه اطلاعات شفاف، به‌موقع و دقیق به ذی‌نفعان در پیش، حین و بعد از بحران‌ها در کنار ایجاد چشم‌اندازی واقع‌گرایانه، آینده‌نگرانه و به دور از هرگونه کوچک یا بزرگ‌نمایی فراهم کنند.

اطلاعاتی مخاطبان و جلوگیری از شایعات و کنترل آنها.

- پخش برنامه‌های شاد و سرگرم‌کننده برای تقویت نشاط و حفظ شادابی و ترغیب مخاطبان به ادامه قرنطینه خانگی.

- ایجاد چشم‌انداز آینده‌نگرانه برای بازیابی قوای جمعی و تزریق انگیزه و تقویت امید در جامعه.
- بازنمایی حداکثری تلاش‌ها و فداکاری‌های بخش‌هایی که به‌طور مستقیم با بحران درگیرند مانند بخش بهداشت و درمان کشور در خصوص کووید-۱۹.
- بازنمایی حرکت‌های خودجوش و داوطلبانه برای تأمین نیازهای بهداشتی شهروندان به‌منظور حفظ و ارتقای حس همبستگی اجتماعی و دگروستی و البته امید به غلبه بر بحران.
- تلاش برای ساده‌سازی مفاهیم علمی و ترغیب مخاطبان به دنبال کردن درمان‌های علمی آسان.

## ۷. نتیجه‌گیری

نقش رسانه‌های خبری در جریان اطلاعاتی که در مواقع اضطراری در مقیاس بزرگ و به‌ویژه بلا یا آشناری ظاهر می‌شوند بدون دقت در شرایط، ویژگی‌ها و مختصات جامعه در خطر و فرایند ارتباط شهروندان و رسانه‌ها در آن جامعه ممکن نیست. ضمن آنکه چنین به‌نظر می‌رسد که مدیریت شرایط اضطراری در سال‌های آینده و الگوهای ارتباطی در این مسیر مستلزم آن است که ارتباط رسانه‌ای، نقش کلیدی در تمامی اقدامات اضطراری ایفا کند به نحوی که مدیریت این شرایط ضمن سازگاری با فن‌آوری‌های جدید ناگزیر از به‌کارگیری پلت‌فرم‌های جدید رسانه‌ای در برنامه‌ها و استراتژی‌های جدید ارتباطی باشد و توسعه همکاری با رسانه‌ها باید یک روش عملیاتی استاندارد مدیریت شرایط اضطراری برای همه کشورها در سراسر جهان باشد. در این راستا الگوی کلاسیک Euro-US که در آن مدیریت بحران به صورت "مسئولیت مشترک" دنبال می‌شود و ضمن آن شهروندان ترغیب می‌شوند تا از طریق رسانه‌های اجتماعی نقش مؤثری در تولید و اشتراک اطلاعات بحران ایفا کنند، با توجه به بسترهای فناوری موجود در جهان، با اقبال و توفیق بیشتری روبه‌رو خواهند بود و به‌تدریج جایگزین مدیریت بحران از بالا به پایین می‌شوند و نشان‌دهنده انفجار اطلاعات به‌صورت آنلاین و عدم توانایی مدیران شرایط اضطراری و روزنامه‌نگاران حرفه‌ای در کنترل جریان اطلاعات در هنگام فاجعه‌های آشناری است. همچنین، به‌رغم اینکه رسانه‌های چاپی و پخش معتبرترین منبع اطلاعات در مواقع بحرانی مانند بلا یا آشناری هستند، نقش رسانه‌های

## منابع

1. Raboy, M., & Dagenais, B. Introduction: Media and the politics of crisis. In M. Raboy, & B. Dagenais (Eds.), *Media, crisis and democracy: Mass communication and the disruption of social order* (1992). (pp. 120/132). London: Sage.
2. Scraton, P.. Reporting of disasters. In *Encyclopedia of international media and communications*. (2003) (Vol. 1, pp. 419/429). San Diego, CA: Academic Press.
3. Lönnermark, A., Criel, X., Johansson, J. Cedergrén, A., Van Heuverswyn, K., Judek, c., Lange, Arnell, K., Paul Reilly, P. (2016) [D1.6], EC FP7 CascEff Glossary and Definitions Deliverable 1.6, European Commission FP7,
4. Britton, N. R. and Centre for Disaster Studies Organized behavior in disaster: A review essay, *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, (1988) 363–395.
5. Haddow George D, Haddow Kim S. *Disaster Communications in a Changing Media World 2009* p: 27
6. Haddow George D, Haddow Kim S. *Disaster Communications in a Changing Media World 2009* p: 103
7. Haddow George D, Haddow Kim S. *Disaster Communications in a Changing Media World 2009* pp: 29-30
8. <http://www.annenberg.northwestern.edu/pubs/disas/disas32.htm>
9. Dearing J., Rogers, E. The agenda setting process in the AIDS epidemic. 1988 Presented by Ann. Meet. Int. Commun. Assoc., New Orleans [www.google.com](http://www.google.com)
10. Lee, B. K.. Audience evaluation process in organizational crisis: A study of consumers in Hong Kong. Unpublished doctoral dissertation, (2000) Hong Kong Baptist University, Hong Kong.
11. Potts, L. Social media in disaster response: how experience architects can build for participation. (2014). New York: Routledge, Taylor & Francis Group.
12. Veil, S. R., Buerger, T. and Palenchar, M.J. A work in process literature review: incorporating social media in risk and crisis communication, *Journal of Contingencies and Crisis Management* .(2011).19, 2, 110□122.
13. Jin, Y., Liu, B.F. & Austin, L.L. Examining the role of social media in effective crisis management: The effects of crisis origin, information form, and source on publics' crisis responses, *Communication Research* . (2011) 41(1) 74□94.
14. Ryan, B. Information seeking in a flood. *Disaster Prevention and Management: An International Journal* . (2013).22(3) 229 □ 242.
15. Stephens, K. K., Barrett, A. K. & Mahometa, M. J. Organizational communication in emergencies: Using multiple channels and sources to combat noise and capture attention, *Human Communication Research*.(2013). 39, 230□251.
16. Liu, B.F; Austin, L; & Jin, Y. How publics respond to crisis communication strategies: The interplay of information form and source, *Public Relations Review* (2011) 37 345–353.
17. Rubin, D.M. How the news media reported on Three Mile Island and Chernobyl, *Journal of Communication* (1987) 37(3) 42□57. In Tiripelli G, Reilly P. *News media and crisis management*. 2017 p:7
18. Keim, M. E. and E. Noji. Emergent use of social media: a new age of opportunity for disaster resilience. *American Journal of Disaster Medicine*. (2011) 6(1): 47–54.
19. Pantti, M. K. and Wahl-Jørgensen, K. Not an act of God: anger and citizenship in press coverage of British man-made disasters, *Media Culture Society*. (2011). 33(1) 105□122.
20. Jiménez□Martínez, C. Disasters as media events: The rescue of the Chilean min-



- ers in national and global television. *International Journal of Communication*, (2014) 8: 1807–1830.
21. McCombs, M.E., & Shaw, D.L. The Agenda Setting Function of Mass Media, *Public Opinion Quarterly*. (1972). 36 176–187. 37
  22. Entman, R.M. . “Framing: Toward clarification of a fractured paradigm”. *Journal of Communication* .(1993).43 (4): 51–5
  23. Norris, F.H., Stevens, S.P., Pfefferbaum, B., Wyche, K.F. and Pfefferbaum, R.J Community resilience as a metaphor, theory, set of capacities, and strategy for disaster readiness. *American Journal of Community Psychology*. (2007). 41, 127–150
  24. Shen, F. Effects of News Frames and Schemas on Individual's Issue Interpretations and Attitudes, *Journalism & Mass Communication Quarterly*. (2004). Volume 81, Number 2, pp. 400–416.
  25. Flynn, J., Peters, E., Mertz, C.K. and Slovic, P. Risk, Media and Stigma at Rocky Flats, *Risk Analysis*. (1998). Volume 18, Number 6, pp. 715–727.
  26. MacGregor, D.G. ‘Public Response to Y2K: Social Amplification and Risk Adaptation: or How I Learned to Stop Worrying and Love Y2K’, in Pidgeon, N.F., Kaspersen, R.E. and Slovic, P. (eds), *The Social Amplification of Risk*, Cambridge University Press, Cambridge. (2003) pp. 243–261
  27. Kline, K. A Decade of Research on Health Content in the Media: The Focus on Health Challenges and Sociocultural Context and Attendant Informational and Ideological Problems. (2006). *Journal of Health Communication*, Volume 11, Number 1, pp. 43–59.
  28. Hoffman-Goetz, L., Shannon, C. and Clarke, J.N. ‘Chronic Disease Coverage in Canadian Aboriginal Newspapers’. (2003). *Journal of Health Communication*, Volume 8, Number 5, pp. 475–488.
  29. Frost, K., Frank, E. and Maibach, E. Relative Risk in the News Media: A Quantification of Misrepresentation, *American Journal of Public Health*, (1997). Volume 87, Number 5, pp. 842–845.
  30. Holland, K., Sweet, M., Blood, R.W. and Fogarty, A. A Legacy of the Swine Flu Global Pandemic: Journalists, Expert Sources, and Conflicts of Interest, *Journalism*. (2014). Volume 15, Number 1, pp. 53–71.
  31. Singer, E., & Endreny, P. M. Reporting on risk: How the mass media portray accidents, diseases, and other hazards. (1993). New York: Russell Sage Foundation.
  32. Dutton, J.E. and Ashford, S.J. ‘Selling Issues to Top Management’, *Academy of Management Review*, (1993). Volume 18, Number 3, pp. 397–428.
  33. Raboy, M., & Dagenais, B. Introduction: Media and the politics of crisis. In M. Raboy, & B. Dagenais (Eds.), *Media, crisis and democracy: Mass communication and the disruption of social order*. (1992). pp. 120/132). London: Sage.
  34. Silverman, C. (ed) *Verification Handbook: a definitive guide to verifying digital content for emergency coverage*, European Journalism Centre.
  35. Knight, S. Preparing for disaster coverage, in Silverman, C., and Tsubaki, R. Creating a verification process and checklist(s), in Silverman, C. (ed) *Verification Handbook: a definitive guide to verifying digital content for emergency coverage*. (2014). European Journalism Centre 86–96
  36. Reynolds, B., and Seeger, M.W. Crisis and emergency risk communication as an integrative model, (2005). *J. Health Communication* 10, 43 – 55.
  37. Haddow George D, Haddow Kim S. Disaster Communications in a Changing Media World (2009) pp: 145-158
  38. Haddow George D, Haddow Kim S. Disaster Communications in a Changing Media World 2009. pp: 101-122
  39. Guha-sapir, D., Hargitt, D. and Hoyois, P. (2004), *Thirty Years of Natural Disasters 1974–2003: The Numbers*, Presses universitaires de Louvain, Belgium.
  40. Ringo Ma. Media, Crisis, and SARS: An Introduction, *Asian Journal of Communication*, 2005 15:3, 241-246, DOI: 10.1080/01292980500260656

41. National Center for Disaster Preparedness. (2011), The American Preparedness Project, retrieved from <http://ncdptraining.cumc.columbia.edu/columbia/files/Marist2011.pdf>.
  42. Reynolds, B. and Seeger, M.W. (2005), 'Crisis and Emergency Risk Communication as an Integrative Model', *Journal of Health Communication*, Volume 10, Number 1, pp. 43–55.
  43. Cortiñas-Rovira, S., Pont-Sorribes, C. and Alonso-Marcos, F. (2014), 'Simulating and Dis-simulating News: Spanish Media Coverage of the Swine Flu Virus', *Journal of Contingencies and Crisis Management*, Volume 23, Number 3, pp. 159–168.
  44. Veil, S.R., Sellnow, T.L. and Heald, M. (2011), 'Memorializing Crisis: The Oklahoma City National Memorial as Renewal Discourse', *Journal of Applied Communication Research*, Volume 39, Number 2, pp. 164–183.
  45. Pan Po-Lin, Meng Juan. Media frames across stages of health crisis: a crisis management approach to news coverage of flu pandemic. *Journal of contingencies and crisis management* (2016). Volume 24 Number 2 June pp: 100-105.
۴۶. «کووید۱۹، فضای رسانه‌ای و افکار عمومی در ایران». گزارش خوشه ارتباطات و رسانه دانشگاه علامه طباطبائی. فروردین ماه ۹۸. معاونت پژوهشی دانشگاه علامه طباطبائی





# ۹

## تب و تاب اپیدمی کورونا از پنجره نگاه مردم

داده‌ها در تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی‌های مختلف می‌توانند مؤثر باشند.

کورونا پیش از اینکه ایرانیان را درگیر کند، در بسیاری از کشورها گسترش یافت، بر همین اساس از بهمن‌ماه نظرسنجی‌هایی در این باره از میان مردم کشورهای آلوده به ویروس صورت گرفت و به دنبال آن از ابتدای اسفندماه، انجام این نظرسنجی‌ها با محورهای متفاوتی از جمله نگرانی مردم درباره وضعیت اقتصادی، عملکرد مسئولان دولتی از نگاه مردم و میزان پذیرش آنها برای قرنطینه‌سازی در ایران آغاز شد.

### سطح بالای نگرانی عمومی از ابتلا به کووید-۱۹ در برخی کشورها از جمله ایران

#### ✓ جهان

یافته‌های نظرسنجی مؤسسه ایپسوس در بازه زمانی ۲۹ اسفند تا ۲ فروردین (۱۹-۲۱ March) خبر از افزایش ۴ درصدی آمار نگرانی در هند، ۲ درصدی در چین، ۴ درصدی در ویتنام، ۱ درصدی در ژاپن، ۹ درصدی در فرانسه و ۷ درصدی در استرالیا می‌دهد.

طبق داده‌ها، در مردم چهار کشور که اعتقاد به تأثیر جدی گسترش عفونت بر سلامتی داشتند، افزایش چشمگیری مشاهده می‌شود، به طوری که افزایش ۲ رقیمی درصد این آمار در آمریکا، انگلیس و آلمان با اختلاف ۱۱ درصد و کانادا با ۱۰ درصد در فاصله یک هفته‌ای، قابل توجه است. از طرفی کشورهای آسیایی همچنان بیشترین میزان نگرانی را در خصوص تأثیر شیوع کووید-۱۹ دارند؛ در چین از هر ۴ نفر، سه نفر با آمار ۷۷ درصدی، هند ۷۵ درصد و ویتنام ۷۴ درصد باور دارند کورونا ویروس تأثیر بسیار جدی بر روی سلامتی دارد. البته برخلاف این کشورها، در ایتالیا (از ۳۸ درصد به ۲۶ درصد) و در روسیه (از ۳۴ به ۳۲ درصد) طی یک هفته شاهد کاهش آمار افرادی بودیم که نگران تأثیر کورونا بر سلامتی خود بودند.

نتایج نظرسنجی نشان می‌دهد ۲۲ تا ۲۴ اسفندماه، ۷۱ درصد مردم هند، ۷۵ درصد مردم چین، ۷۰ درصد مردم ویتنام، ۳۸ درصد مردم آمریکا، ۲۳ درصد مردم انگلیس، ۳۴ درصد مردم روسیه، ۲۷ درصد مردم ژاپن، ۳۲ درصد مردم آلمان، ۱۲ درصد مردم فرانسه، ۲۶ درصد مردم کانادا و ۳۵ درصد مردم استرالیا تصور می‌کردند کووید-۱۹ تأثیر جدی بر سلامتی می‌گذارد، در حالی که یافته‌های ۲۹ اسفند تا ۲ فروردین افزایش آمار را نشان می‌دهد. همچنین طبق نظرسنجی مؤسسه گالوپ، در

- مؤگان جزئی زاده کریمی
- مهدی شاکری
- یاسمن قاسمی

#### مقدمه

کورونا، پاندمی اکنون جهان، سفر خود را از چین آغاز کرد و آرام آرام به همه کشورهای جهان سرک کشید. همه‌گیری این ویروس نانومتری، تیم‌های مطالعاتی سراسر جهان را بر آن داشت تا برای مستندسازی تأثیرات کووید-۱۹ بر زندگی فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی مردم و نظرات، انتظارات و نگرانی‌های آنها دست‌به‌کار شوند.

به‌رغم توسعه ابزار الکترونیک و گسترش راه‌های ارتباط با مردم در کنار اطلاع‌رسانی و اطلاع‌یابی، استفاده از نظرات مردم به‌ویژه در بحران‌ها و اپیدمی‌ها بسیار اهمیت دارد، به دلیل اینکه فرایند تصمیم‌گیری مبتنی بر اطلاع از تغییرات محیطی است و مردم به‌عنوان کنشگران اصلی در این بحران‌ها و در این شرایط سخت شناخته می‌شوند. از این رو، در این شرایط، نظرسنجی و مستندسازی یافته‌ها اهمیت دوچندان دارد و

۱۶ تا ۱۹ فروردین ماه، ۵۱ درصد در حد زیاد و ۲۰ درصد تا حدودی و ۲۹ درصد در حد کم گزارش شده است. نکته بسیار عجیب اینکه این بیماری افراد سالمند را بیشتر تهدید می‌کند، ولی کسانی که به اندازه کم این خطر را احساس می‌کنند، میانگین سنی بالاتری داشته‌اند. این نشان می‌دهد که مسئله برای افراد تحت خطر به‌خوبی جا نیفتاده است.

نتایج موج چهارم نیز در تاریخ ۲ تا ۴ اردیبهشت‌ماه حاکی از افزایش میزان نگرانی شهروندان از ابتلای خود و خانواده‌شان به بیماری کرونا است. سهم افراد با نگرانی بالا از ابتلا به این بیماری به ۵۸ درصد افزایش یافته است. از طرفی درصد نگرانی کم نیز در این دوره به ۲۵ درصد کاهش یافته است. موج پنجم نظرسنجی دفتر مطالعات اجتماعی و فرهنگی با همکاری مرکز افکارسنجی دانشجویان ایران (ایسپا) از تاریخ ۱۶ تا ۲۰ اردیبهشت‌ماه، خبر از کاهش نگرانی «زیاد» از ابتلا به کرونا در میان شهروندان تهرانی دارد. به‌طوری‌که ۴۶ درصد مردم نگرانی خود را «زیاد» و ۳۰ درصد «کم» اعلام کردند.

#### ✓ ایران

این مطالعه را در تاریخ ۲۱ تا ۲۵ اسفند ۱۳۹۸ در سطح ملی، مرکز افکارسنجی دانشجویان ایران (ایسپا) نیز انجام داد. میانگین سنی پاسخگویان ۳۹/۵ سال است. ۳۱/۲ درصد پاسخگویان تحصیلات کمتر از دیپلم، ۲۹/۹ درصد تحصیلات دیپلم و ۳۸/۴ درصد تحصیلات دانشگاهی دارند. در مجموع ۷۳/۶ درصد پاسخگویان در مناطق شهری و ۲۶/۴ درصد نیز در مناطق روستایی ساکن هستند. ۷۵/۲ درصد پاسخگویان به میزان زیاد و خیلی زیادی نگران ابتلای خود یا اعضای خانواده‌شان به ویروس کرونا هستند. ۵/۱ درصد تا حدودی نگرانی دارند و در مقابل ۱۹/۶ درصد نگرانی کم و خیلی کم دارند. نتایج مقایسه‌ای داده‌ها نشان می‌دهد زنان (حدود ۷۸ درصد) بیش از مردان (حدود ۷۳ درصد) در این خصوص نگرانی زیاد دارند که این آمار نیز نسبت به موج قبلی نظرسنجی در زنان ۲۲ درصد و در مردان ۲۹ درصد افزایش داشته است. میزان نگرانی زیاد بین افراد ۳۰-۴۹ سال (۷۸/۳ درصد) بیش از سایر گروه‌های سنی است و میزان نگرانی گروه سنی بالای ۵۰ سال (۷۰/۶ درصد) در مقایسه با سایر گروه‌های سنی در ابتلای خود یا اعضای خانواده‌شان اندکی کمتر از سایر گروه‌ها است. با افزایش سطح تحصیلات نیز میزان نگرانی افراد بیشتر می‌شود. ۸۱/۳ درصد افراد دارای تحصیلات ارشد و دکتری به میزان زیادی نگران ابتلای خود

روزهای ۱۴ بهمن تا اول اسفندماه (۳-۲۰ February) ۳۶ درصد مردم آمریکا به میزان زیاد و یا تا حدودی نگران بودند خود یا یکی از اعضای خانواده‌شان به این ویروس مبتلا شوند، درحالی‌که همین میزان در تاریخ ۱۲ تا ۲۳ اسفند (۲-۱۳ March) به ۶۰ درصد رسیده است. نکته جالب توجه آن است که در آمریکا نیز میزان نگرانی زنان بیشتر از مردان و میزان نگرانی افراد بالای ۶۵ سال کمتر از دو گروه سنی ۳۰ تا ۴۹ و ۵۰ تا ۶۴ سال بوده است.

#### ✓ تهران

نتایج موج اول نظرسنجی دفتر مطالعات اجتماعی و فرهنگی با همکاری مرکز افکارسنجی دانشجویان ایران (ایسپا) از تاریخ ۱۲ تا ۱۴ اسفندماه در شهر تهران نشان‌دهنده سطح بالای نگرانی عمومی است. ۴۹/۶ درصد از مردم میزان نگرانی از ابتلای خود و خانواده‌شان به کرونا را زیاد، ۱۱/۶ درصد متوسط و ۳۸/۹ درصد کم اعلام کرده‌اند.

در موج دوم نظرسنجی دفتر مطالعات اجتماعی و فرهنگی با همکاری مرکز افکارسنجی دانشجویان ایران (ایسپا) از تاریخ ۲۱ تا ۲۴ اسفندماه، تهرانی‌ها در پاسخ به این پرسش که «چقدر می‌ترسید خود و خانواده‌تان به کرونا مبتلا شوید؟»، ۴۸ درصد ترس خود را زیاد، ۲۲ درصد متوسط و ۳۰ درصد کم اعلام کرده‌اند. آمار ترس زیاد نسبت به موج قبلی، تغییر چندانی نداشته است اما افزایش در میزان نگرانی متوسط نشان می‌دهد سطح نگرانی در بین شهروندان تهرانی بیشتر شده است. از طرفی طبق این یافته زنان بیشتر از مردان نگران ابتلای خود و خانواده خود هستند.

یافته‌های نظرسنجی ۱۷ تا ۲۰ فروردین‌ماه که ستاد مقابله با بیماری کرونا در تهران با همکاری مرکز افکارسنجی دانشجویان تهران (ایسپا) انجام داده است، نشان می‌دهد درصد بسیاری از شهروندان (۸۰/۳ درصد) ویروس کرونا را به میزان زیاد و خیلی زیاد خطرناک می‌دانند. ۱۰/۴ درصد خطرناک بودن این ویروس را در حد کم و خیلی کم و ۸/۲ درصد نیز در حد متوسط تلقی می‌کنند. همچنین بر اساس داده‌های همین نظرسنجی ۵۱/۳ درصد از شهروندان تهرانی در حد زیادی نگران هستند که خود یا خانواده‌شان به ویروس کرونا مبتلا شوند. نگرانی ۱۹/۶ درصد افراد نمونه در این خصوص در حد متوسط و ۲۹/۱ درصد در حد کم بوده است. طبق یافته‌های موج سوم نظرسنجی دفتر مطالعات اجتماعی و فرهنگی با همکاری مرکز افکارسنجی دانشجویان ایران (ایسپا)، میزان نگرانی مردم از ابتلا به این ویروس در تاریخ

حدود یک‌چهارم سفیدپوستان آمریکایی (۲۶ درصد) معتقدند که ویروس در آزمایشگاه تولید شده است. بین زنان و مردان نیز تفاوت معناداری وجود ندارد. ۳۰ درصد مردان و ۲۹ درصد زنان معتقدند که ویروس کرونا در آزمایشگاه تولید شده است.

### ✓ تهران

این دیدگاه در بین شهروندان تهرانی جزئی‌تر بررسی شده است. نظرسنجی معاونت اجتماعی و فرهنگی شهرداری تهران در تاریخ ۱۶ تا ۱۹ فروردین‌ماه که اجرای پرسشنامه آن از مردم تهران به عهده مرکز ایسپا بود، در مورد دیدگاه مردم از منشأ ظهور کرونا صورت گرفت. طبق این نظرسنجی ۱۲ درصد مردم آن را ناشی از غضبالهی دانسته‌اند، ۱۵ درصد توطئه برخی از کشورها، این دو نگاه را اگر در برابر نگاه‌های عینی‌تر قرار دهیم متوجه می‌شویم که مسئولیت مردم و عدم رعایت بهداشت با ۱۷ درصد در رتبه بعدی و نیز ضعف دولت‌ها در کنترل بیماری با ۲۶ درصد و نیز طبیعی دانستن این پدیده با ۲۲ درصد در مقابل دیدگاه تقدیرگرا و توطئه‌اندیش قرار می‌گیرند. به‌جز آنها که پدیده را غضب الهی دانسته‌اند، که به نسبت بسیار متفاوتی از دیگران از سطوح تحصیلی پایینی برخوردار بوده‌اند، در بقیه موارد کم‌وبیش سطح پاسخگویان برحسب سواد مشابه است، به‌جز توجه دادن مسئولیت به دولت‌ها که افراد دارای تحصیلات دانشگاهی بیش از دیگران این مسئولیت را متوجه دولت‌ها کرده‌اند.

### نقش دولت در شیوع ویروس و میزان رضایت از عملکرد مسئولان

### ✓ جهان

بیشتر مردم جهان شیوع ویروس را ناشی از قابل پیش‌بینی بودن آن می‌دانند، نه ناموفق بودن اقدامات متقابل مسئولان کشوری. طبق نظرسنجی انجام‌شده در تاریخ ۹ تا ۱۰ اسفندماه، ۷۱ درصد مردم ویتنام معتقدند گسترش بیماری کرونا به این دلیل است که رفتار این ویروس را نمی‌توان پیش‌بینی کرد. در مقابل، ۲۹ درصد ویتنامی‌ها تصور می‌کنند به علت عدم انجام اقدامات پیشگیرانه درست از طرف مسئولان کشوری این اپیدمی در حال گسترش است. این اختلاف در میان مردم آمریکا نیز دیده می‌شود. به‌طوری‌که

یا اعضای خانواده‌شان هستند، درحالی‌که این میزان بین افراد دارای تحصیلات کمتر از دیپلم ۷۳/۶ درصد است. میزان نگرانی مردم در مناطق شهری و روستایی تفاوت معناداری ندارد و تقریباً به میزان مشابه نگران این موضوع هستند.

### منشأ ویروس از نگاه مردم

### ✓ آمریکا

مؤسسه افکارسنجی آمریکایی Pew به‌منظور آگاهی از نظرات شهروندان آمریکایی درباره منشأ بیماری کرونا در بازه زمانی ۲۰ تا ۲۶ اسفندماه (۱۰-۱۶ March) پروژه‌ای را آغاز کرد که نتایج آن نشان می‌دهد بیشتر آمریکایی‌ها (۴۳ درصد) معتقدند این ویروس به‌طور طبیعی شکل گرفته است، در مقابل ۲۹ درصد می‌گویند که به احتمال زیاد در آزمایشگاه ایجاد شده است. ۲۳ درصد می‌گویند به احتمال زیاد این گونه ویروس عمداً در یک آزمایشگاه ایجاد شده است. ۶ درصد دیگر می‌گویند که ویروس کرونا، احتمالاً به‌طور تصادفی در آزمایشگاه ساخته شده است. یک‌چهارم (۲۵ درصد) نیز بیان کردند، مطمئن نیستند این ویروس از کجا نشأت گرفته است.

جوانان نسبت به افراد سالمند احتمال بیشتری می‌دهند که ویروس در آزمایشگاه ایجاد شده است. حدود یک‌سوم از جوانان سنین ۱۸ تا ۲۹ سال معتقدند ویروس در آزمایشگاه (۳۵ درصد) ایجاد شده است، درحالی‌که ۲۱ درصد از افراد بالای ۶۵ سال چنین نظری دارند. ۳۹ درصد از جوانان معتقدند این ویروس به‌صورت طبیعی به‌وجود آمده است، درحالی‌که ۵۱ درصد افراد بالای ۶۵ چنین نظری دارند و معتقدند ویروس طبیعی بوده است. افرادی با تحصیلات دانشگاهی (۱۹ درصد) کمتر از کسانی که مدرک دیپلم یا تحصیلات کمتری (۳۵ درصد) دارند، معتقدند که ویروس در آزمایشگاه ایجاد شده است. بیشتر (۶۱ درصد) کسانی که حداقل مدرک لیسانس دارند، معتقدند که ویروس به‌طور طبیعی اتفاق افتاده است، درحالی‌که ۳۱ درصد افراد دارای مدرک دیپلم یا کمتر چنین دیدگاهی دارند.

اعتقاد به تولید کروناویروس در آزمایشگاه نیز در بین آمریکایی‌های اسپانیایی و سیاه‌پوست بیشتر از سفیدپوستان شیوع دارد. حدود ۳۹ درصد از آمریکایی‌های اسپانیایی می‌گویند ویروس در آزمایشگاه ایجاد شده است. ۳۴ درصد از سیاه‌پوستان، همین حرف را می‌زنند.

میزان نارضایتی از عملکرد دولت و نهادهای عمومی در موج سوم نظرسنجی دفتر مطالعات اجتماعی و فرهنگی با همکاری مرکز افکارسنجی دانشجویان ایران (ایسپا) به ۴۶ درصد کاهش یافت و همچنین ۲۷ درصد تاحدودی و ۲۷ درصد کم از عملکرد دولت راضی بودند.

در موج چهارم نظرسنجی دفتر مطالعات اجتماعی و فرهنگی با همکاری مرکز افکارسنجی دانشجویان ایران (ایسپا)، ۵۳ درصد از شهروندان تهرانی میزان رضایت خود از عملکرد دولت و سایر نهادهای عمومی را کم، ۲۵ درصد متوسط و ۲۲ درصد زیاد اعلام کردند که براساس این ارقام نارضایتی از دولت نیز روند افزایشی پیدا کرده است.

طبق یافته‌های موج پنجم نظرسنجی دفتر مطالعات اجتماعی و فرهنگی با همکاری مرکز افکارسنجی دانشجویان ایران (ایسپا)، ۴۲ درصد از شهروندان تهرانی میزان رضایت خود از عملکرد دولت و سایر نهادهای عمومی در مقابله با کرونا را کم، ۳۳ درصد متوسط و ۲۵ درصد زیاد اعلام کرده‌اند که بر این اساس میزان نارضایتی از دولت و نهادهای عمومی به کمترین حد خود از میانه اسفند تاکنون رسیده است.

## دسترسی به اقلام بهداشتی

### ✓ تهران

براساس یافته‌های نظرسنجی که طی روزهای ۱۲ تا ۱۴ اسفندماه دفتر مطالعات اجتماعی و فرهنگی شهرداری تهران با همکاری ایسپا به صورت تلفنی انجام داده است، دسترسی به اقلام بهداشتی و پزشکی مانند ماسک و مواد ضدعفونی‌کننده یکی از نگرانی‌های اصلی بسیاری خانواده‌ها در شهر تهران است.

۶۳/۱ درصد از شهروندان دسترسی کافی به این اقلام ندارند که برای ۷۴ درصد از آنها دلیل آن موجود نبودن اقلام در بازار است. نکته مهم اینجاست که ۲۲ درصد از افراد فاقد دسترسی به اقلام بهداشتی و پیشگیری، ناتوانی مالی برای خرید این کالاها را عامل اصلی یا یکی از عوامل دسترسی نداشتن خودشان اعلام کرده‌اند. کمبود این اقلام امروز مسئله‌ای جهانی است و مختص ایران نیست، اما ضروری است در کنار افزایش تولید و عرضه این محصولات به دسترسی اقشار کم‌درآمد نیز توجه ویژه شود.

موج دوم این نظرسنجی در تاریخ ۲۱ تا ۲۴ اسفندماه نشان می‌دهد که ۵۴ درصد از شهروندان از دسترسی خود به اقلام پیشگیری و بهداشتی راضی نیستند که به نسبت آمار در موج اول نظرسنجی، تا حدودی کاهش داشته است.

۶۴ درصد مردم ناشناخته بودن رفتار ویروس را عامل شیوع آن می‌دانند و در مقابل تنها ۳۶ درصد مردم اقدامات دولت را در این خصوص کافی نمی‌دانند. همچنین ۶۹ درصد مردم انگلیس و روسیه رفتار ویروس را مقصر انتشار آن و ۳۱ درصد آنها اقدامات متقابل مسئولان را عامل انتشار ویروس می‌دانند، اما این نسبت در میان مردم ژاپن دقیقاً برابر است و عدد آن ۵۰ درصد گزارش شده است. ۶۷ درصد مردم ایتالیا معتقدند رفتار پیش‌بینی‌نشده ویروس کووید-۱۹ به شیوع آن منجر شده است و ۳۳ درصد ایتالیایی‌ها ناکارآمد بودن اقدامات دولتی را عامل این موضوع دانسته‌اند. این نظرسنجی همچنین بیانگر مخالفت شدید آلمانی‌ها با ادعای شکست اقدامات مسئولان کشوری است، به طوری که ۸۰ درصد آلمانی‌ها رفتار این ویروس ناشناخته را عامل این همه‌گیری می‌دانند و تنها ۲۰ درصد آنها اقدامات دولتی را بی‌فایده دانسته‌اند.

۶۳ درصد فرانسوی‌ها و ۶۷ درصد کانادایی‌ها و استرالیایی‌ها معتقدند رفتار غیرقابل پیش‌بینی ویروس موجب گسترش بیماری کورونا شده است و در مقابل ۳۷ درصد فرانسوی‌ها و ۳۳ درصد کانادایی‌ها و استرالیایی‌ها این اپیدمی را ناشی از ناکارآمدی اقدامات دولتی دانسته‌اند.

### ✓ تهران

نتایج موج اول نظرسنجی دفتر مطالعات اجتماعی و فرهنگی با همکاری مرکز افکارسنجی دانشجویان ایران (ایسپا) در تاریخ ۱۲ تا ۱۴ اسفندماه درباره دلایل شیوع کورونا در کشور، نشان می‌دهد، ۳۶/۶ درصد از افراد عدم کنترل ورودی از چین را دلیل اصلی می‌دانند، همچنین ۲۱/۵ درصد مدیریت ضعیف دولت در درمان مبتلایان، ۱۶/۲ درصد قرنطینه نشدن قم در روزهای اول و ۱۱/۷ درصد عدم رعایت توصیه بهداشتی توسط مردم را دلیل اصلی گسترش ویروس اعلام کرده‌اند و ۶/۱ درصد ترکیب هر چهار مورد را دلیل شیوع بیماری دانسته‌اند. همچنین ۶۵ درصد از پاسخگویان میزان رضایت خود از عملکرد دولت و سایر نهادهای عمومی در مقابله با کورونا را کم، ۱۴/۵ درصد متوسط و ۲۰/۵ درصد زیاد اعلام کرده‌اند. ۵۶ درصد از پاسخگویان تهرانی در موج دوم نظرسنجی دفتر مطالعات اجتماعی و فرهنگی با همکاری مرکز افکارسنجی دانشجویان ایران (ایسپا) از تاریخ ۲۱ تا ۲۴ اسفندماه، میزان رضایت خود از عملکرد نهادهای دولتی و عمومی در مدیریت کورونا را کم، ۳۱ درصد متوسط و ۱۳ درصد زیاد اعلام کردند.

تاریخ ۲۴ تا ۲۷ فروردین ۱۳۹۹ انجام شده است، نشان می‌دهد که در پاسخ به این پرسش که اهمیت دین و خداوند در این مدت شیوع کورونا برای شما نسبت به قبل چه تغییری کرده است؟ ۴۷ درصد مردم ایران گفته‌اند اهمیت دین و خدا در این مدت برای آنها بیشتر از قبل شده، ۴۸/۴ درصد نیز گفته‌اند از این نظر تغییری ایجاد نشده است. فقط ۳/۵ درصد مردم گفته‌اند اهمیت دین و خداوند برای آنها کمتر از قبل شده است.

۵/۳ درصد مردان و ۱/۷ درصد زنان گفته‌اند اهمیت دین و خدا برای آنها کمتر از قبل شده است. افراد گروه سنی جوان که نسل جدید هستند و طبق برخی نظریات مستعد تغییر بیشتری هستند، ۴۱/۵ درصد گفته‌اند اهمیت دین و خدا برای آنها بیشتر شده، ۵۳/۲ درصد نیز گفته‌اند تغییری ایجاد نشده است. ۵/۴ درصد نیز گفته‌اند کمتر شده است. در مقابل، در گروه سنی بالای ۵۰ سال ۴۸/۵ درصد گفته‌اند اهمیت دین و خدا برای آنها بیشتر شده، فقط ۱/۶ درصد گفته‌اند کمتر شده است.

## نگرانی از تأثیر کورونا بر اقتصاد

### ✓ جهان

طبق یافته‌های مؤسسه نظرسنجی ایپسوس، نگرانی‌های مردم در سراسر جهان در خصوص تأثیرات کورونا و ویروس بر اقتصاد در حال افزایش است. به طوری که ۷۸ درصد مردم ویتنام در تاریخ ۹ تا ۱۰ اسفندماه (February ۲۹-۲۸) معتقدند کورونا بر اقتصاد خود و خانواده آنها در آینده تأثیر خواهد گذاشت. در آمریکا این میزان ۳۷ درصد گزارش شده، در حالی که در تاریخ ۲۵ تا ۲۶ بهمن ماه (February ۱۵-۱۴)، ۲۱ درصد بوده است. ۱۶ درصد مردم انگلیس در تاریخ ۲۵ تا ۲۶ بهمن‌ماه از تأثیرات کورونا بر اقتصادشان ابراز نگرانی کردند که این میزان در تاریخ ۹ تا ۱۰ اسفندماه دو برابر شد و به عدد ۳۲ درصد نزدیک شد. در روسیه نیز این آمار در فاصله زمانی دو نظرسنجی بهمن و اسفندماه نزدیک به ۵۰ درصد رشد داشته، از ۲۱ درصد به ۴۰ درصد رسیده است. ۳۸ درصد مردم ژاپن در بهمن‌ماه معتقد بودند اپیدمی کورونا تأثیرات مهمی روی اقتصاد خود و اطرافیان آنها خواهد گذاشت و در اسفندماه این میزان به ۵۶ درصد افزایش یافت.

آمار نظرسنجی اسفندماه نسبت به بهمن‌ماه در ایتالیا افزایش چشمگیری داشته است. به طوری که ۴۱ درصد ایتالیایی‌ها در تاریخ ۹ تا ۱۰ اسفندماه نگران آینده اقتصادی

## تأثیر شیوع ویروس بر رفتارهای مذهبی

از ابتدای شیوع ویروس کورونا، تحلیل‌های زیادی درباره تأثیر کورونا بر آینده جهان نگاشته شده است. از پیامدهای کورونا بر آینده اقتصاد جهان گرفته تا تأثیرات کورونا بر مؤلفه‌های اجتماعی، سیاسی و برخی پیامدهای فرهنگی کورونا از جمله تأثیر آن بر جایگاه دین در جامعه پسا کورونا. یکی از ادعاهایی که طی این مدت مطرح شده است تأثیر بحران کورونا بر چهره دین و اعتقادات مذهبی مردم است.

### ✓ آمریکا

نتایج نظرسنجی مرکز تحقیقات پیو نشان می‌دهد بیشتر آمریکایی‌ها بیان کردند، شیوع ویروس کورونا بر رفتارهای مذهبی آنها تأثیر گذاشته است. جدیدترین نتایج نظرسنجی مرکز تحقیقات پیو در بازه زمانی ۲۹ اسفندماه تا ۱۹ فروردین ماه (March ۲۴-۱۹) نشان می‌دهد، ویروس کورونا بر رفتارهای مذهبی آمریکایی‌ها تأثیر گذاشته است. یافته‌ها نشان می‌دهد، بیش از نیمی از بزرگسالان ایالات متحده (۵۵ درصد) اظهار داشتند، برای پایان شیوع ویروس کورونا دعا کردند. این میزان برای مسیحیان ۷۳ درصد و برای یهودیان ۳۵ درصد است. ۸۶ درصد از کسانی که گفتند برای خاتمه شیوع کورونا دعا کردند، این کار را به صورت روزانه انجام داده‌اند.

زنان (۶۵ درصد) بیشتر از مردان (۴۴ درصد)، سیاهپوستان آمریکایی با ۶۶ درصد بیشتر از سفیدپوستان با ۵۳ درصد و کسانی که به لحاظ سیاسی خود را به جمهوری خواهان نزدیک می‌دانند (۶۴ درصد) نسبت به کسانی که خود را دموکرات می‌دانند (۴۶ درصد) برای حل بحران شیوع ویروس کورونا دعا کردند. با افزایش سن، پاسخگویان میزان دعا برای توقف شیوع کورونا نیز بیشتر می‌شود. ۶۷ درصد افراد بالای ۶۵ سال گفتند که برای پایان ویروس کورونا دعا کردند، این در حالی است که این رقم برای افراد جوان (۲۹-۱۸ سال) ۳۵ درصد است. ۵۹ درصد از کسانی که در نظرسنجی‌های قبلی مرکز تحقیقات پیو گفتند در ماه حداقل یک یا دو بار در مراسم مذهبی شرکت می‌کنند، حضور خود در مراسم و تجمعات مذهبی را به دلیل شیوع ویروس کورونا کاهش داده‌اند. این بدین معنا نیست که به طور کامل از عبادت جمعی دور شده باشند. ۵۷ درصد از افراد گفتند که مراسم مذهبی را از طریق تلویزیون یا به صورت آنلاین دنبال کرده‌اند.

### ✓ تهران

نتایج نظرسنجی مرکز افکارسنجی دانشجویان ایران (ایسپا) که درباره شیوع ویروس کورونا در سطح ملی و در

## تأثیر کورونا بر اقتصاد

## ✓ آمریکا

طبق نظرسنجی مؤسسه گالوپ در تاریخ ۲۵ تا ۳۱ فروردین ماه (۱۳-۱۹ April)، ۱۰ درصد از آمریکایی‌ها بیان کردند، به دلیل شیوع ویروس کورونا، به‌طور موقت از کار خود بیکار شدند و ۲ درصد دیگر اظهار داشتند این شرایط باعث شده است که به‌طور دائم شغل خود را از دست بدهند. ۱۵ درصد بیان کردند ساعات کاری آنها کاهش پیدا کرده، ۲۶ درصد گفتند، درآمد آنها کاهش داشته است.

تأثیر کورونا بر وضعیت اشتغال و درآمد به تفکیک گروه‌های درآمدی نشان می‌دهد در میان آن دسته از پاسخ‌دهندگان که درآمد سالانه خانوار آنها (قبل از بیماری و شیوع کورونا) کمتر از ۳۶ هزار دلار بوده است، ۱۴٪ بیان کردند به‌طور موقت از کار اخراج شده‌اند، ۴ درصد به‌طور دائم شغل خود را از دست داده‌اند، ۳۲ درصد نیز از نظر درآمد زیان دیده‌اند و ۱۸ درصد بیان کردند ساعات کاری آنها کاهش پیدا کرده است. این در حالی است که آن دسته از پاسخگویانی که درآمد سالیانه خانوار آنها بیش از ۹ هزار دلار است بیان کردند ۲۵ درصد از درآمد آنها به دلیل شیوع ویروس کورونا کاهش پیدا کرده است، ۹ درصد به‌طور موقت از کار بیکار شده‌اند، یک درصد شغل خود را از دست داده‌اند و ۱۴ درصد ساعات کاری آنها کاهش داشته است. از طرفی این پیمایش پانلی گالوپ نشان می‌دهد ۳۳ درصد از بزرگ‌سالان ایالات متحده آمریکا که جزء نیروی کار محسوب می‌شوند از کار اخراج شده‌اند یا به دلیل کووید-۱۹ ساعات‌های کمتری به کار اشتغال داشتند. این درصد یعنی حدود ۵۴ میلیون کارگر آمریکایی.

## ✓ تهران

براساس داده‌های موج دوم نظرسنجی شیوع کورونا در طی روزهای ۲۱ تا ۲۴ اسفندماه که دفتر مطالعات اجتماعی و فرهنگی شهرداری تهران با همکاری مرکز افکارسنجی دانشجویان تهران (ایسپا) انجام داده است، ۷۰ درصد اظهار کرده‌اند درآمد خانوار آنها پس از اپیدمی کاهش یافته است. این نسبت برای افراد با تحصیلات دیپلم و پایین‌تر ۷۵ درصد و برای تحصیلات عالی ۶۷ درصد است.

یافته‌های نظرسنجی «دیدگاه شهروندان تهران پیرامون شیوع ویروس کورونا و ابعاد مختلف آن» که در تاریخ ۱۷ تا ۲۰ فروردین ماه ستاد فرماندهی مقابله با بیماری کورونا در تهران با همکاری مرکز افکارسنجی دانشجویان تهران

خود بودند که این میزان نسبت به بهمن ماه با ۲۲ درصد افزایش روبه‌رو بوده است. در تاریخ ۲۵ تا ۲۶ بهمن ماه تنها ۱۹ درصد مردم ایتالیا نگران چالش‌های اقتصادی متأثر از کورونا بودند. پایین‌ترین میزان نگرانی از مشکلات اقتصادی در آینده، به مردم آلمان با ۱۱ درصد در بهمن ماه و ۱۹ درصد در اسفندماه تعلق دارد.

در اسفندماه ۲۲ درصد مردم فرانسه درباره تأثیر کورونا و ویروس بر اقتصاد خود و خانواده‌شان نظر مثبت داشتند که این میزان در بهمن ماه ۸ درصد گزارش شده بود. ۳۷ درصد کانادایی‌ها در تاریخ ۹ تا ۱۰ اسفندماه از مشکلات اقتصادی ناشی از کورونا در آینده نگران بودند که این میزان در بهمن ماه ۱۷ درصد بود. نگرانی مردم استرالیا نیز در این فاصله دوهفته‌ای افزایش داشته است به‌طوری که در نظرسنجی بهمن ماه ۲۷ درصد مردم و در اسفندماه ۴۰ درصد مردم معتقد بودند این اپیدمی بر اقتصاد خود و اطرافیان آنها تأثیر خواهد داشت.

## ✓ تهران

موج سوم نظرسنجی کرونا را که دفتر مطالعات اجتماعی و فرهنگی شهرداری تهران طراحی کرده، جمع‌آوری اطلاعات آن را مرکز افکارسنجی دانشجویان ایران (ایسپا) از ۱۶ تا ۱۹ فروردین انجام داده است، نشان می‌دهد با نیمه‌تعطیل شدن شهر، حدود ۶۹ درصد از پاسخگویان همین الان هم از نظر اقتصادی مشکل دارند یا در نهایت یکی دو ماه دیگر می‌توانند با این وضعیت ادامه دهند. ۲۲ درصد از افراد اعلام کردند تا ۵ ماه یا بیشتر از نظر اقتصادی مشکلی نخواهند داشت.

در بین گروه‌های مختلف، بازنشستگان کمتر از دیگران نگران تداوم تعطیلی و اثر آن بر زندگی آنها هستند. ۵۰ درصد آنها گفته‌اند بیش از ۵ ماه دوام می‌آورند. بیشتر نگرانی در میان گروه‌های شغلی نیز به کارکنان مستقل تعلق دارد که ۵۰ درصد آنها اعلام کرده‌اند همین الان هم از نظر اقتصادی مشکل دارند. ۵۸ درصد از شهروندان تهرانی در موج چهارم نظرسنجی کرونا که دفتر مطالعات اجتماعی - فرهنگی شهرداری تهران و مرکز افکارسنجی دانشجویان ایران (ایسپا) در تاریخ ۲ تا ۴ اردیبهشت‌ماه انجام داده، معتقدند به احتمال زیاد درآمد خانوار آنها در سال جاری به دلیل اپیدمی کرونا کاهش می‌یابد. در مقابل ۲۷ درصد نیز فکر می‌کنند کرونا باعث کم شدن درآمد آنها نخواهد شد. در بین گروه‌های شغلی بیشترین نگرانی به ترتیب متعلق به کارفرماها، کارکنان مستقل و حقوق‌بگیران بخش خصوصی است.

مردم در اسپانیا (۷۶ درصد)، فرانسه (۷۲ درصد)، ایتالیا (۶۸ درصد)، انگلیس (۶۷ درصد)، روسیه و ژاپن (۶۴ درصد) و کانادا (۶۲ درصد) نسبت به سایر کشورها مخالفت بیشتری در این مورد ابراز کردند، اما در مقابل ویتنام با ۸۰ درصد، چین با ۶۸ درصد و هند با ۶۳ درصد به توان کشور خود برای راه اندازی به سرعت چرخ اقتصاد بعد از پایان کورونا باور داشتند. در همین بازه زمانی (۲۱ تا ۲۴ فروردین ماه)، آمریکایی‌ها تنها مردمانی هستند که آمار مخالفان و موافقان با این موضوع تقریباً برابر است.

۷۶ درصد مردم اسپانیا برخلاف ۱۷ درصد باقی‌مانده، معتقدند اقتصاد بلافاصله بعد از کورونا به حالت اولیه بر نمی‌گردد. در مکزیک و برزیل نیز آمار مردمی که تصور می‌کنند ریکاوری اقتصاد کشورشان به همین زودی‌ها حاصل نمی‌شود، به ترتیب با ۵۷ درصد و ۴۹ درصد، بیشتر از افرادی است که بر توان کشورشان به بازگردانی سریع اقتصاد به حالت اولیه باور ندارند. اما در هند این نسبت‌ها جابه‌جاست. به طوری که ۶۳ درصد مردم معتقدند این وضعیت مالی به سرعت به حالت اولیه خود بر می‌گردد و ۳۲ درصد نظر مخالف دارند. در چین و ویتنام نیز همچون هند، بیشترین آمار نشان می‌دهد مردم بر توان دولت خود برای بازگردانی وضعیت اقتصادی به حالت اول باور دارند. این افراد ۶۸ درصد مردم چین و ۸۰ درصد مردم ویتنام را شامل می‌شود و در مقابل ۲۸ درصد مردم چین و ۱۷ درصد مردم ویتنام مخالف این نظریه هستند.

در آمریکا نسبت این افراد تقریباً برابر است به طوری که ۴۹ درصد مردم امیدی به بازگردانی سریع اقتصاد به حالت اولیه ندارند و ۳۳ درصد مخالف این عقیده هستند. ۲۵ درصد مردم انگلیس، ۲۵ درصد مردم روسیه، ۲۷ درصد مردم ژاپن و ۲۴ درصد مردم ایتالیا ریکاوری بازار مالی کشورشان را بلافاصله بعد از پایان پاندمی ممکن می‌دانند و ۶۷ درصد از مردم انگلیس، ۶۴ درصد مردم روسیه، ۶۴ درصد مردم ژاپن و ۶۸ درصد مردم ایتالیا نظری مخالف دارند. در آلمان نیز نسبت مخالفان به امکان بازگشت سریع اوضاع اقتصادی به حالت اولیه به نسبت موافقان ۶۶ درصد به ۳۶ درصد است.

۷۲ درصد مردم فرانسه معتقدند اوضاع اقتصادی بعد از پایان کورونا به حالت اولیه بر نمی‌گردد و در مقابل ۱۹ درصد خلاف این عقیده را دارند. ۳۰ درصد مردم کانادا و ۳۵ درصد مردم استرالیا بر توانایی دولت خود به بازگردانی سریع اوضاع اقتصادی به حالت اولیه باور دارند اما ۶۲ درصد مردم کانادا و ۵۷ درصد مردم استرالیا مخالف این عقیده هستند.

ایسپا) انجام داد، نشان می‌دهد که ۶۰/۴ درصد پاسخگویان اظهار داشته‌اند با توجه به شیوع ویروس کورونا، خود یا خانواده آنها از نظر اقتصادی به میزان زیادی ضرر و آسیب دیده‌اند. این میزان آسیب اقتصادی را ۱۰/۷ درصد در حد متوسط و ۲۸/۹ درصد در حد کم دانسته‌اند.

طبق نظرسنجی که از شهروندان تهرانی در تاریخ ۲۴ تا ۲۷ فروردین ایسپا انجام داده است، ۲۶/۳ درصد افراد اظهار کرده‌اند که شرایط جدید بر وضعیت اقتصادی آنها تأثیر نداشته است. اما از نظر ۵۰/۷ درصد پاسخگویان بحران جدید باعث کاهش درآمد آنها شده است. ۴۱/۷ درصد نیز اظهار کرده‌اند، این وضعیت باعث تعطیلی کسب و کارشان شده است و ۱۳/۵ درصد نیز به کلی کار خود را از دست داده‌اند. فقط ۰/۶ درصد افراد بنا به گفته خودشان وضعیت‌شان بهبود یافته است. در بین مشاغل موجود کارمندان دولتی به دلیل حقوق ثابت آسیب کمتری از مشکلات جدید متحمل شده‌اند.

۳۱/۹ درصد کارمندان بیان کرده‌اند که در طول این مدت درآمدشان کاهش یافته است، در حالی که ۵۳/۶ درصد کارمندان گفته‌اند که بحران پیش رو تغییری در وضعیت آنها ایجاد نکرده است. درصد کمی از کارمندان (۲/۲ درصد) نیز اظهار کرده‌اند که در این مدت کار خود را از دست داده‌اند (این افراد احتمالاً شغل دوم داشته‌اند).

نتایج داده‌ها بیانگر این واقعیت است که بحران پیش رو بیشترین آسیب را به بخش خصوصی وارد کرده است. ۵۸/۹ درصد پاسخگویان که شغل آنها مرتبط با این بخش بوده است عنوان کرده‌اند که درآمد آنها در این مدت کاهش یافته، ۱۵/۷ درصد نیز شغل‌شان را از دست داده‌اند. بیشترین میزان کاهش درآمد به ترتیب برای کارفرمایان (۶۹/۸ درصد) کارکنان مستقل (۵۶/۶ درصد) بخش خصوصی (۵۸/۹ درصد) و در نهایت، کارمندان (۳۱/۹ درصد) بوده است.

### بازگشت اوضاع اقتصادی به حالت اولیه بلافاصله بعد از پایان اپیدمی کرونا

بسیاری از مردم معتقدند بازگشت اقتصاد به حالت اولیه بلافاصله بعد از پایان تعطیلات ناشی از کووید-۱۹ کمی دور از تصور است. بر اساس نظرسنجی مؤسسه ایپسوس بیشتر مردم در ۱۰ کشور از ۱۵ کشور شرکت‌کننده در نظرسنجی ایپسوس معتقدند اقتصاد بعد از بازگشایی کسب و کارها به علت پایان پاندمی کورونا، به سرعت به وضعیت اولیه باز نمی‌گردد.



## تنش‌های خانوادگی

در روسیه نیز ۵۰ درصد مخالف و ۴۳ درصد موافق اعمال محدودیت‌های اجتماعی هستند. طبق این یافته‌ها، مردم اطمینان ندارند که قرنطینه‌سازی، هم شخصی و هم اجتماعی، جلوی گسترش ویروس را می‌گیرد. همچنین این آمار به توضیح این امر می‌پردازد که چرا در برخی کشورها از ایزولاسیون پیروی نمی‌کنند.

افزایش آمار افرادی که موافق بستن مرزهای کشورها برای مقابله با این اپیدمی هستند، در نظرسنجی ۲۹ اسفندماه تا ۲ فروردین‌ماه (۱۹-۲۱ March) نسبت به نظرسنجی ۲۲ تا ۲۴ اسفندماه (۱۲-۱۴ March) آشکار است؛ به‌ویژه در کانادا و فرانسه با ۲۸ درصد افزایش، آلمان و انگلیس با ۲۳ درصد افزایش و استرالیا با ۱۴ درصد افزایش. ۷۵ درصد مردم مکزیک و ۸۶ درصد مردم برزیل تصور می‌کنند مرزهای کشورشان تا زمان پایان اپیدمی کرونا باید بسته باشد.

در بیشتر کشورهایی که نظرسنجی در آنها انجام شده است از جمله هند (با افزایش ۳ درصدی از ۷۹ به ۸۲ درصد)، چین (با افزایش ۲ درصدی از ۷۳ به ۷۵ درصد)، ویتنام (با افزایش ۲ درصدی از ۷۸ به ۸۰ درصد)، آمریکا (با افزایش ۱۱ درصدی از ۶۲ به ۷۳ درصد)، انگلیس (با افزایش ۲۳ درصدی از ۵۱ به ۷۴ درصد)، روسیه (با افزایش ۷ درصدی از ۷۰ به ۷۷ درصد)، ایتالیا (با افزایش ۷ درصدی از ۷۶ به ۸۳ درصد)، آلمان (با افزایش ۲۳ درصدی از ۵۷ به ۸۰ درصد)، فرانسه (با ۲۸ درصد افزایش از ۵۲ به ۸۰ درصد)، کانادا (با ۱۸ درصد افزایش از ۵۹ به ۸۷ درصد) و استرالیا (با ۱۴ درصد افزایش از ۶۹ به ۸۳ درصد) با گذشت زمان نظرشان برای بسته‌شدن مرزها تغییر و افراد بیشتری موافقت خود را با این اقدام دولت اعلام کرده‌اند. همچنین ۶۶ درصد ژاپنی‌ها در نظرسنجی قبل ابراز نگرانی خود را اعلام کردند که این میزان در نظرسنجی ۲۹ اسفند تا ۲ فروردین تغییری نکرد.

مؤسسه ایپسوس در تاریخ ۲۱ تا ۲۴ فروردین‌ماه (۹-۱۲ April) این نظرسنجی را مجدد تکرار کرد. طبق یافته‌های جدید این مؤسسه بیشتر مردم در هند (۵۶ درصد)، برزیل و آلمان (۵۴ درصد) معتقدند اعمال محدودیت‌های رفت‌وآمد و سفر تأثیری بر ریشه‌کنی کورونا نخواهد داشت. در مقابل بیشتر مردم در چین (۶۳ درصد)، استرالیا (۵۹ درصد)، ایتالیا و کانادا (۵۸ درصد)، اسپانیا (۵۷ درصد)، انگلیس و ویتنام (۵۴ درصد) و فرانسه (۵۱ درصد) به کارایی اعمال محدودیت‌ها باور دارند.

در بازه زمانی ۲۹ اسفندماه تا ۲ فروردین و ۲۱ تا ۲۴ فروردین نظر مردم کشور ژاپن، استرالیا، انگلیس، ویتنام، هند، مکزیک و برزیل به این سمت رفته است که اعمال محدودیت‌ها می‌تواند

طبق داده‌های موج سوم نظرسنجی کرونا که دفتر مطالعات اجتماعی و فرهنگی شهرداری تهران طراحی کرد و جمع‌آوری اطلاعات آن را مرکز افکارسنجی دانشجویان ایران (ایسپا) از ۱۶ تا ۱۹ فروردین انجام داد، در ۱۶ درصد از خانوارهای تهرانی تنش خانوادگی به سبب درخانه‌ماندن افزایش یافته است. در ۵۸ درصد این خانواده‌ها تنش میان زن و شوهر افزایش داشته است و ۴۶ درصد هم افزایش تنش والدین با فرزندان را تجربه کرده‌اند.

مرکز افکارسنجی دانشجویان تهران (ایسپا) نیز در تاریخ ۲۴ تا ۲۷ فروردین‌ماه، مطالعه‌ای انجام داد که بررسی میزان تنش‌های خانوادگی یکی از محورهای آن بود، براساس این نظرسنجی بیشتر مردم ایران یعنی ۸۴ درصد آنها اظهار داشته‌اند در خانواده آنها دعوا و تنش زیاد به علت در خانه‌ماندن پیش نیامده است، اما ۱۵/۸ درصد بیان کرده‌اند اختلافات و دعوا در خانواده آنها پیش آمده است. ۰/۲ درصد به این پرسش پاسخ ندادند.

## دیدگاه مردم درباره تأثیر اعمال محدودیت‌ها برای ریشه‌کنی بیماری

طبق نظرسنجی ایپسوس، بیش از نیمی از مردم در بیشتر کشورهای بزرگ معتقدند محدودیت‌های سفر و دستور قرنطینه‌سازی موجب توقف شیوع بیماری نخواهد شد. در این نظرسنجی که در تاریخ ۲۹ اسفندماه تا ۲ فروردین‌ماه (۱۹-۲۱ March) انجام شد، مردم ۸ کشور از ۱۴ کشور، فاصله‌گذاری اجتماعی، محدودیت سفر و قرنطینه‌سازی شخصی را به‌منظور پیشگیری از شیوع کورونا و ویروس مؤثر ندانستند.

بیشتر مردم در ژاپن (۶۲ درصد در مقابل ۲۹ درصد)، هند (۶۱ درصد در مقابل ۳۶ درصد)، مکزیک (۵۹ درصد در مقابل ۳۷ درصد)، برزیل (۵۶ درصد در مقابل ۳۹ درصد)، آلمان (۵۵ درصد در مقابل ۳۴ درصد)، ویتنام (۵۵ درصد در مقابل ۴۴ درصد) و استرالیا (۵۲ درصد در مقابل ۴۰ درصد) معتقدند فاصله اجتماعی کارآمد نخواهد بود، در حالی که در کشورهایی همچون چین (۶۱ درصد در مقابل ۳۸ درصد)، کانادا (۵۹ درصد در مقابل ۳۴ درصد)، ایتالیا (۵۷ درصد در مقابل ۳۷ درصد) و فرانسه (۵۶ درصد در مقابل ۳۶ درصد) با این نظریه مخالف هستند.

۴۶ درصد آمریکایی‌ها و انگلیسی‌ها نیز مخالف و در مقابل ۴۵ درصد انگلیسی‌ها و ۴۴ درصد آمریکایی‌ها موافق فاصله‌گذاری اجتماعی به‌منظور کنترل بیماری هستند. این نسبت

۸۹/۴ درصد مردم ایران موافق قرنطینه شدن شهرهایی که ویروس کورونا در آنها شیوع بیشتری دارند، هستند (منظور از قرنطینه محدود شدن ورود و خروج شهرها و تعطیل شدن شهرهاست و مردم جز برای کار ضروری بیرون نیایند). طبق نتایج مقایسه‌ای داده‌ها، زنان (۹۲/۶ درصد) بیش از مردان (۸۷/۱ درصد) موافق قرنطینه شهرهای با شیوع بالا هستند. میزان موافقت با قرنطینه این شهرها بین افراد ۳۰ تا ۴۹ ساله (۹۲/۴ درصد) بیش از سایر گروه‌ها است. کمترین میزان موافقت با این اقدام نیز مربوط به گروه سنی بالای ۵۰ سال با ۸۵ درصد است.

با افزایش سطح تحصیلات میزان موافقت با قرنطینه شهرهای با شیوع بالا نیز افزایش پیدا می‌کند. ۹۵/۷ درصد افراد با تحصیلات کارشناسی ارشد و دکتری، ۹۴/۱ درصد افراد با تحصیلات کاردانی و کارشناسی، ۹۰/۱ درصد افراد دیپلم و ۸۴/۱ درصد افراد با تحصیلات کمتر از دیپلم موافق قرنطینه شهرها هستند.

### ✓ تهران

نتایج نظرسنجی دفتر مطالعات اجتماعی و فرهنگی با همکاری مرکز افکارسنجی دانشجویان ایران (ایسپا) در شهر تهران در تاریخ ۱۲ تا ۱۴ اسفندماه، ۶۱ درصد شهروندان تهرانی با قرنطینه شدن شهر موافقاند و ۳۲/۶ درصد مخالف و ۶/۴ درصد نظری ندارند. در موج دوم این نظرسنجی از تاریخ ۲۱ تا ۲۴ اسفندماه، ۹۳ درصد مردم موافقت خود را اعلام کردند و تنها ۵ درصد با اجرایی شدن این طرح مخالف بودند.

در راستای ارزیابی نظر مردم درباره سیاست پیش رو برای مدیریت شیوع ویروس کورونا، نظرخواهی از شهروندان تهرانی در تاریخ ۲۴ تا ۲۷ فروردین ماه را مرکز افکارسنجی دانشجویان تهران (ایسپا) انجام داده است که بر اساس آن، ۵۶ درصد افراد موافقتند که «خانه‌نشینی و محدودیت رفت‌وآمد» تا از بین رفتن کورونا ادامه داشته باشد و در مقابل ۳۹/۶ درصد موافقتند با وجود شیوع کورونا فعالیت‌های اقتصادی شروع به کار کنند. ۴/۴ درصد افراد نیز به این پرسش پاسخ ندادند.

### اجرای طرح قرنطینه خانگی

### ✓ جهان

در نظرسنجی ۱۴ تا ۱۶ فروردین ماه (۲-۴ April) مؤسسه ایپوس با مشارکت ۲۸ هزار نفر، فقط آمار ایزولاسیون خانگی در میان مردم ژاپن تغییری نداشته، همان ۱۵ درصد (برابر با یافته‌های ۷ تا ۹ فروردین) است، در صورتی که در ۱۴ کشور

برای کنترل بیماری مؤثر باشد. این آمار در چین، اسپانیا، آمریکا، روسیه، آلمان، فرانسه و کانادا تغییر چندانی نداشته است و در ایتالیا تعداد افرادی که معتقدند قرنطینه‌سازی و سفر نکردن دردی را دوا نمی‌کند، افزایش داشته است.

### پذیرش قرنطینه

### ✓ جهان

شهروندان برای مدیریت خطر بیماری، حاضر به پذیرش قرنطینه در شهرها و ایالت‌ها هستند. طبق نظرسنجی ۹ تا ۱۰ اسفندماه (February ۲۹-۲۸)، ۹۱ درصد مردم ویتنام قرنطینه کلی را با توجه به خطر موجود، صحیح دانستند و ۹ درصد آنها بیش‌ازحد واکنش نشان دادند و یک قرنطینه را اقدامی افراطی اعلام کردند. ۷۰ درصد آمریکایی‌ها نیز در این نظرسنجی با انجام قرنطینه موافقت داشتند و در مقابل ۳۰ درصد این اقدام را رد کردند.

در انگلیس نیز بیشتر واکنش‌ها به پذیرش قرنطینه برای مدیریت خطر مثبت بوده است، به طوری که ۷۴ درصد انگلیسی‌ها قرنطینه را اقدامی مؤثر و ۲۶ درصد آن را افراطی دانستند. در روسیه نیز ۷۸ درصد مردم حاضر به پذیرش قرنطینه بودند و ۲۲ درصد آنها این موضوع را قبول نداشتند. ۶۴ درصد ژاپنی‌ها نیز قرنطینه را چاره کار دانستند و ۳۶ درصد آنها این اقدام را بی‌تأثیر خواندند. این آمار بین مردم ایتالیا اختلاف کمتری دارد، به طوری که ۶۰ درصد مردم موافق و ۴۰ درصد آنها مخالف قرنطینه شهری بودند و این اقدام را افراطی دانستند. ۶۲ درصد آلمانی‌ها در این نظرسنجی آمادگی خود را برای پذیرش قرنطینه با هدف کنترل بیماری اعلام کردند، اما ۳۸ درصد آنها نسبت به این راه حل واکنش شدید نشان دادند. این نسبت بین مردم فرانسه ۷۰ درصد موافق به ۳۰ درصد مخالف، در کانادا ۷۸ درصد موافق و ۲۲ درصد مخالف و در استرالیا ۷۷ درصد موافق و ۲۳ درصد مخالف گزارش شده است. این نظرسنجی با مشارکت ۱۰ هزار فرد بالغ ۱۸ تا ۷۴ سال در کانادا و آمریکا، ۱۶ تا ۷۴ سال در استرالیا، فرانسه، آلمان، ایتالیا، ژاپن، روسیه، ویتنام و انگلیس به صورت آنلاین صورت گرفته است.

### ✓ ایران

مرکز افکارسنجی دانشجویان تهران، در تاریخ ۲۱ تا ۲۵ اسفندماه دیدگاه مردم کشور را درباره پذیرش محدودیت‌های رفت‌وآمد فردی را بررسی کرد. طبق یافته‌های این مطالعه

درصدی) ۲۹ درصد افزایش داشته است. آمار در انگلیس هم طی دو هفته افزایش چشمگیری داشته است، به طوری که در روزهای آغازین فروردین ماه ۴۰ درصد مردم در خانه مانده بودند اما این عدد در هفته اول فروردین ماه به ۷۷ درصد و در هفته دوم فروردین ماه به ۷۸ درصد رسید، اما همان طور که گفته شد روسیه بیشترین میزان تغییر را در آمار قرنطینه خانگی تجربه کرد، زیرا در ۲۹ اسفند تا ۲ فروردین تنها ۱۸ درصد مردم خود را ایزوله کرده بودند اما طی یک هفته، این آمار به ۶۲ درصد و طی دو هفته، به ۸۵ درصد نزدیک شد. برخلاف سایر کشورها، آمار در ژاپن تغییر و افزایش چندانی را نشان نمی‌دهد. در اواخر اسفندماه و آغاز فروردین ماه تنها ۸ درصد مردم روسیه اعلام کردند در خانه مانده‌اند و این رقم در عرض یک هفته به ۱۵ درصد رسید و تا تاریخ ۱۴ تا ۱۶ فروردین ماه نیز ثابت ماند.

۷۷ درصد مردم ایتالیا در هفته اول فروردین ماه اعلام کردند در خانه مانده‌اند، طبق یافته‌ها این رقم ۲ درصد نسبت به یک هفته قبل و ۱۰ درصد نسبت به دو هفته قبل افزایش داشته است. گزارش‌ها حاکی از قرنطینه‌سازی شخصی ۶۷ درصد مردم دانمارک در هفته دوم فروردین ماه است، در تاریخ ۷ تا ۹ فروردین این رقم ۷۰ درصد بوده است که نشان می‌دهد با گذشت یک هفته روند کاهشی داشته است. همچنین در آغاز فروردین ماه ۴۶ درصد مردم دانمارک خود را ایزوله کرده بودند.

فرانسه دومین کشور از لحاظ پذیرش ایزولاسیون شخصی است، بر طبق یافته‌های ۱۴ تا ۱۶ فروردین ماه ۹۰ درصد مردم فرانسه خود را در خانه قرنطینه کردند و این رقم در یک هفته قبل ۸۹ درصد و در دو هفته قبل ۷۵ درصد گزارش شده است. ۷۴ درصد کانادایی‌ها و ۷۱ درصد استرالیایی‌ها نیز در آخرین یافته این بازه زمانی در خانه مانده‌اند. در تاریخ ۷ تا ۹ فروردین این آمار در کانادا ۲ درصد کمتر (۷۲ درصد) و در استرالیا ۱۱ درصد کمتر (۶۰ درصد) بود، در حالی که در روزهای ابتدایی فروردین ماه فقط ۵۴ درصد مردم کانادا و ۲۶ درصد مردم استرالیا اظهار کردند خود را قرنطینه کرده‌اند.

### ✓ تهران

با توجه به پاسخ‌ها به نظرسنجی انجام‌شده ستاد مقابله با بیماری کورونا در تهران با همکاری مرکز افکارسنجی دانشجویان تهران (ایسپا) در تاریخ ۱۷ تا ۲۰ فروردین ماه، بیشترین موردی که از سوی ساکنین تهران رعایت شده است محدودیت در تعاملات است. ۹۳/۷ درصد گفته‌اند در ایام نوروز فقط با خانواده

باقی‌مانده با افزایش روبه‌رو بوده است. مقایسه بین سه نظرسنجی ۲۹ اسفند تا ۲ فروردین ماه (۱۹-۲۱ March)، ۷ تا ۹ فروردین ماه (۲۶-۲۸ March) و ۱۴ تا ۱۶ فروردین ماه (۲-۴ April) صورت گرفته است. کشورهایی که حداقل از هر ۵ نفر، ۶ نفر اقدام به قرنطینه‌سازی خود کرده‌اند، شامل اسپانیا با ۹۵ درصد، ویتنام با ۹۴ درصد، فرانسه با ۹۰ درصد، برزیل با ۸۹ درصد، مکزیک با ۸۸ درصد، روسیه با ۸۵ درصد، آمریکا و هند با ۸۴ درصد است.

در برخی کشورها با کاهش استقبال از قرنطینه خانگی در طول دو هفته روبه‌رو بودیم، به طوری که چین با افت ۴ درصدی، هند و آلمان با افت ۳ درصدی در آمار ایزولاسیون و در مقابل روسیه با ۲۳+ درصد، ویتنام با ۱۶+ درصد، استرالیا با ۱۱+ درصد و مکزیک با ۸+ درصد گزارش شده است. در حالت کلی یافته‌ها نشان می‌دهد قرنطینه خانگی برای بسیاری از جوامع قابل قبول بوده است، به این معنا که بدون توجه به تصمیمات دولت، بیشتر افراد خودشان تصمیم گرفتند در خانه بمانند.

۸۸ درصد مردم مکزیک در نظرسنجی ۱۴ تا ۱۶ فروردین ماه، از قرنطینه‌سازی خود خبر دادند، در حالی که این رقم در یک هفته قبل ۸۰ درصد و در دو هفته قبل ۵۹ درصد بوده است. آمار در برزیل نیز طی یک هفته با افزایش سه درصدی در ایزولاسیون شخصی از رقم ۸۶ درصد در تاریخ ۷ تا ۹ فروردین به رقم ۸۹ درصد در تاریخ ۱۴ تا ۱۶ فروردین رسیده است. در حالی که این رقم در نظرسنجی ۲۹ اسفند تا ۲ فروردین، ۷۴ درصد ثبت شده است، اما هند برخلاف افزایش آمار در این موضوع طی یک هفته از ابتدای هفته اول تا انتهای هفته اول فروردین ماه، در هفته دوم فروردین با تعهد شخصی مردم برای درخانه ماندن روبه‌رو بوده است، زیرا در تاریخ ۲۹ اسفند تا ۲ فروردین ۷۷ درصد مردم، در تاریخ ۷ تا ۹ فروردین ۸۷ درصد مردم و سپس در تاریخ ۱۴ تا ۱۶ فروردین ۸۴ درصد مردم به خانه‌نشینی اعتراف کردند.

مردم چین نیز در آخرین نظرسنجی ۷۹ درصد، در یک هفته قبل از آن ۸۳ درصد و دو هفته قبل ۸۱ درصد اعلام کردند که خود را قرنطینه کرده‌اند. البته در مقابل، آمار ویتنام با افزایش ۱۴ درصدی از ۷۵ درصد در ۷ تا ۹ فروردین به ۸۹ درصد در ۱۴ تا ۱۶ فروردین رسیده است. این رقم در ۲۹ اسفند تا ۲ فروردین ۵۹ درصد گزارش شده بود.

۸۴ درصد مردم آمریکا در آخرین نظرسنجی از قرنطینه‌سازی خود خبر دادند که این آمار نسبت به هفته قبل (با آمار ۷۹ درصدی) ۵ درصد و نسبت به دو هفته قبل (با آمار ۵۵

دانشجویان تهران (ایسپا) انجام داد، از شهروندان تهرانی پرسیده شد «اگر قرار باشد محدودیت‌های ناشی از شیوع بیماری کورونا از مراکز و مکان‌ها برداشته شود شما ترجیح می‌دهید کدامیک از موارد زودتر بازگشایی شود؟» یافته‌ها و نتایج نشان می‌دهد، ۲۳/۹ درصد ترجیح می‌دهند «مراکز تجاری و خرید» و ۳۲/۶ درصد ترجیح می‌دهند «اماکن مذهبی و زیارتگاهی» در اولویت بازگشایی قرار گیرند. در مراتب بعدی به ترتیب «باشگاه‌های ورزشی، استخر و ورزشگاه‌ها» با ۲۹/۱ درصد، «نماز جماعت و جمعه» با ۲۱/۲ درصد، «پارک‌ها و مراکز تفریحی» با ۱۹ درصد، «رستوران‌ها و کافی شاپ‌ها» با ۱۵/۶ درصد، «کلینیک‌های زیبایی و آرایشگاه‌ها» با ۱۱/۹ درصد و «سینما، تئاتر، کنسرت» با ۷/۴ درصد قرار دارند.

از طرفی بر اساس موج چهارم نظرسنجی دفتر مطالعات اجتماعی و فرهنگی شهرداری تهران با همکاری مرکز افکارسنجی دانشجویان تهران در تاریخ ۲ تا ۴ اردیبهشت، ۳۵ درصد از پاسخگویان گفته‌اند حداقل یک دانش‌آموز در خانه دارند. ۶۷ درصد از آنها گفته‌اند اگر دولت مدارس را از ابتدای خرداد ماه باز کند حاضر نیستند دانش‌آموز را به مدرسه بفرستند، و ۸ درصد هم هنوز تصمیم نگرفته‌اند. ۱۴ درصد آنها هم گفته‌اند به امکانات لازم مانند گوشی هوشمند برای آموزش مجازی دانش‌آموزشان دسترسی کافی ندارند. همچنین بر اساس یافته‌های این نظرسنجی، ۸۳ درصد مردم تهران با بازگشایی اماکن مذهبی و زیارتگاه‌ها در ماه رمضان مخالف بودند. موج پنجم نظرسنجی دفتر مطالعات اجتماعی و فرهنگی شهرداری تهران با همکاری مرکز افکارسنجی دانشجویان تهران در تاریخ ۱۶ تا ۲۰ اردیبهشت‌ماه، نشان می‌دهد ۷۶ درصد از پاسخگویان با باز شدن مساجد و زیارتگاه‌ها برای مراسم شب‌های قدر مخالف بودند.

### از سرگیری کسب و کار

موج سوم نظرسنجی کرونا که دفتر مطالعات اجتماعی و فرهنگی شهرداری تهران با همکاری مرکز افکارسنجی دانشجویان ایران (ایسپا) از ۱۶ تا ۱۹ فروردین انجام داده است، نشان می‌دهد ۷۵/۵ درصد مردم موافق تعطیل ماندن هستند و ۲۴/۵ درصد مخالفت خود را ابراز کردند. میزان موافقت با تعطیلی در بین حقوق‌بگیران بخش دولتی و خصوصی بالای ۸۰ درصد و در میان کارکنان مستقل و کارفرما حدود ۶۸ درصد است.

انجام مطالعه موج چهارم نظرسنجی‌ها در تهران با تصمیم

خودشان در خانه مانده‌اند. ۸۷/۶ درصد به مسافرت خارج از شهر تهران نرفته‌اند. ۸۵/۹ درصد پاسخگویان به دید و بازدید اقوام درجه دو و دوستان و آشنایان نرفته‌اند. همچنین ۸۳/۸ درصد گفته‌اند به بوستان‌ها و تفرجگاه‌ها نرفته‌اند. ۸۱/۴ درصد به دید و بازدید اقوام درجه یک نرفته‌اند. ۷۸ درصد اصول بهداشتی را در مراجعه به سوپرمارکت‌ها و پمپ بنزین‌ها رعایت کرده‌اند.

در این نظرسنجی، ۶۲ درصد پاسخ دادند که در صورت ادامه شیوع ویروس کورونا در کشور تا بهتر شدن وضعیت و کنترل بیماری در قرنطینه خانگی خواهند ماند. ۳۵/۴ درصد نیز گفته‌اند با رعایت اصول بهداشتی کارهای روزمره را ادامه می‌دهند. همچنین ۱/۱ درصد گفته‌اند که به شهرهای دیگر سفر می‌کنند. از طرفی بر اساس نتایج حاصل از پاسخ‌ها، ۱۴/۷ درصد گفته‌اند در حال حاضر اصلاً از منزل خارج نمی‌شوند. ۷۶/۱ درصد پاسخگویان برای خرید مایحتاج روزمره از خانه خارج می‌شوند. ۱۷/۴ درصد برای فعالیت شغلی از منزل خارج می‌شوند و میزان افرادی که از خانه خارج می‌شوند برای مراجعه به داروخانه، درمانگاه یا بیمارستان ۱۶/۶ درصد، امور بانکی ۷/۵ درصد و هواخوری و خیابان‌گردی ۵ درصد است. همچنین ۰/۷ درصد گفته‌اند برای مهمتانی و دورهمی و ۰/۶ درصد برای رفتن به آرایشگاه از منزل خارج می‌شوند.

### رفع محدودیت‌ها

#### ✓ تهران

در راستای ارزیابی رفتار مردم در صورت رفع محدودیت‌ها، ستاد مقابله با بیماری کورونا در تهران با همکاری مرکز افکارسنجی دانشجویان تهران (ایسپا) در تاریخ ۱۷ تا ۲۰ فروردین ماه نظرسنجی را انجام داد که بر اساس یافته‌های آن، ۶۳/۲ درصد گفته‌اند اگر محدودیت‌ها برداشته شوند به هیچ‌کدام از مراکز عمومی که در پرسش طرح شده است مراجعه نخواهند داشت. مراکز تجاری و خرید با ۸/۹ درصد بیشترین میزان مراجعه را در پاسخ‌ها داشته‌اند. در مراتب بعدی به ترتیب باشگاه‌های ورزشی، استخر و ورزشگاه‌ها با ۷/۶ درصد، پارک‌ها و مراکز تفریحی و همچنین آرایشگاه‌ها با ۶/۲ درصد، اماکن مذهبی و زیارتگاهی ۵/۵ درصد، نماز جماعت و جمعه ۳/۴ درصد، رستوران و کافی‌شاپ ۲/۴ درصد، سینما، تئاتر و کنسرت ۱/۹ درصد و کلینیک‌های زیبایی با ۰/۷ درصد قرار دارند.

در نظرسنجی ۲۴ تا ۲۷ فروردین ماه که مرکز افکارسنجی

۶۵ درصد زنان) تست گسترده برای شناسایی و مانیتور عفونت کوروناویروس را اولویت خود برای ازسرگیری فعالیت‌های روزمره تلقی می‌کنند. ۲۱ درصد نیز این موضوع را مهم و ۱۹ درصد باقی‌مانده آن را بی‌اهمیت و بسیار بی‌اهمیت دانسته‌اند.

نزدیک به نیمی از مردم (۵۹ درصد) اطمینان‌دادن مقامات پزشکی درباره وجود ظرفیت کافی در بیمارستان‌های محلی برای پذیرش بیمار را بسیار مهم دانسته‌اند که از این میزان ۵۲ درصد مردان و ۶۵ درصد زنان هستند. همچنین ۳۰ درصد افراد این مورد را مهم و ۷ درصد بی‌اهمیت اعلام کرده‌اند.

۵۱ درصد (۴۴ درصد مردان، ۵۷ درصد زنان) فراهم کردن شرایط رعایت فاصله دومتري را اولویت خود اعلام کرده‌اند و آن را برای شروع فعالیت‌های عادی بسیار مهم دانسته‌اند. این موضوع برای ۳۱ درصد مهم و ۱۸ درصد بی‌اهمیت و بسیار بی‌اهمیت ارزیابی شده است. اجباری کردن استفاده از ماسک در مراکز عمومی و توسعه ردیابی تماس‌های فرد آلوده، اولویت ۴۷ درصد آمریکایی‌ها است و افزایش مدیریت "ماندن در خانه" یا محدودیت‌های فاصله‌گذاری اجتماعی و اندازه‌گیری اجباری دمای بدن افراد قبل از ورود به مراکز عمومی نیز به ترتیب از سوی ۳۹ درصد و ۲۷ درصد افراد بسیار مهم دانسته شده است.

## حمایت دولت‌ها

### ✓ آمریکا

بررسی گالوپ در تاریخ ۱ تا ۷ اردیبهشت‌ماه (April 20-26) نشان می‌دهد، بیمه بیکاری برای ۴۳ درصد از کارگرانی که از کار بیکار شده یا اخراج شده‌اند، تأیید شده است. علاوه بر این، برآوردها نشان می‌دهد، ۲۰ درصد از کسب‌وکارهای کوچک برای دریافت کمک نقدی دولت آمریکا (دریافت چک‌های حمایتی) یعنی حدود ۱۰ تا ۱۶ میلیون کارگر آمریکایی، تأیید شده‌اند. در بین ۲۰ کشور اول ثروتمند جهان این رقم از درخواست و تأیید بیمه بیکاری کارگران و حمایت، در نوع خود خاص است.

داده‌های وزارت کار نشان می‌دهد که ۶۳ درصد از ۲۸/۱ میلیون نفری که برای بیکاری اقدام کرده‌اند، مزایایی را دریافت کرده‌اند و این به تخمین ما نزدیک است. تحقیقات انجام‌شده در هفته اول اردیبهشت‌ماه نشان می‌دهد ۵۵ درصد از کسانی که درخواست بیمه بیکاری کردند، تأیید شده‌اند. از این رو، درمی‌یابیم که میزان تأیید در بین کارگران اخراجی که متقاضی دریافت مزایا هستند، ۶۵ درصد است.

دولت برای آغاز فعالیت‌های برخی از کسبه مصادف شد. بر اساس این نظرسنجی که در تاریخ ۲ تا ۴ اردیبهشت‌ماه انجام شد، نیمی از شهروندان (۵۱ درصد) با تصمیم دولت برای شروع فعالیت کسب‌وکارها مخالف بودند و یک‌سوم (۳۲ درصد) از آنها از این تصمیم حمایت کردند. طبق یافته‌ها، میزان موافقت با تصمیم دولت در بین زنان و مردان تفاوت معناداری ندارد اما افراد با تحصیلات عالی بیش از دیگران با این تصمیم دولت مخالف‌اند. نکته جالب توجه دیگر آن است که وضع فعالیت (شاغل بودن، خانه‌دار بودن، بازنشسته بودن و ...) تفاوتی در نظر نسبت به این اقدام دولت ایجاد نمی‌کند، اما آمار مخالفان با تصمیم دولت در موج پنجم نظرسنجی کرونا که دفتر مطالعات اجتماعی و فرهنگی شهرداری تهران با همکاری مرکز افکارسنجی دانشجویان ایران (ایسپا) در تاریخ ۱۶ تا ۲۰ اردیبهشت‌ماه انجام داد، کاهش یافت و به عدد ۳۹ درصد رسید و ۴۱ درصد مردم اعلام کردند از این اقدام دولت حمایت می‌کنند.

## شرایط آمریکایی‌ها برای ازسرگیری فعالیت‌های معمول پیش از کووید-۱۹

محققان مؤسسه گالوپ در تاریخ ۸ تا ۱۴ اردیبهشت‌ماه (April-3 May 27) از شهروندان آمریکایی درباره این پرسش «اگر بخواهید به بازگشت به فعالیت‌های روزمره خود فکر کنید، هر کدام از این عوامل چقدر برای شما اهمیت دارد؟» نظرخواهی کردند. طبق یافته‌های این مؤسسه، بیشتر مردم با آمار ۸۰ درصدی برای ازسرگیری فعالیت‌های روزمره، اولویت اول خود را قرنطینه اجباری افراد مبتلا به کووید-۱۹ اعلام کرده‌اند که در این جامعه آماری ۷۷ درصد مردان و ۸۴ درصد زنان این اولویت را بسیار مهم دانسته‌اند. ۱۴ درصد نیز این مورد را مهم بیان کرده‌اند. اولویت دوم آمریکایی‌ها برای بازگشت به شرایط عادی، ارائه روش‌های درمانی مطمئن و پیشرفته برای مهار ویروس کورونا است که ۷۳ درصد مردان و ۸۰ درصد زنان این موضوع را بسیار مهم دانسته‌اند. از طرفی ۱۸ درصد افراد نیز آن را مهم تلقی کرده‌اند.

در دسترس بودن واکسن پیشگیری از کورونا برای ۶۸ درصد افراد (۶۶ درصد مردان و ۶۹ درصد زنان) نیز بسیار مهم است. ۱۷ درصد جامعه آماری این موضوع را مهم خوانده، ۱۵ درصد باقی‌مانده آن را بی‌اهمیت و بسیار بی‌اهمیت دانسته‌اند. ۶۱ درصد افراد (۵۶ درصد مردان،

## ✓ تهران

یافته‌های نظرسنجی مرکز افکارسنجی دانشجویان تهران در تاریخ ۲۴ تا ۲۷ فروردین ماه نشان می‌دهد ۵۷/۶ درصد مردم معتقدند دولت توان اقتصادی زیادی برای حمایت از آسیب‌دیدگان اقتصادی ناشی از شیوع بیماری کرونا دارد. ۶/۷ درصد در این مورد نظر بینابین داشته‌اند و ۲۴/۲ درصد گفته‌اند دولت توان کمی برای حمایت از آسیب‌دیدگان اقتصادی دارد. ۱۱/۵ درصد اظهار بی‌اطلاعی کردند یا به این پرسش پاسخ ندادند.

با توجه به نتایج حاصل از آزمون‌های آماری، مردان (۲۸/۲ درصد) بیش از زنان (۲۰/۱ درصد) معتقدند دولت به میزان کمی توان اقتصادی برای حمایت از اقشار آسیب‌دیده به دلیل شیوع ویروس کرونا را دارد. اگرچه بیش از نیمی از مردم معتقدند دولت توان لازم برای حمایت از آسیب‌دیدگان اقتصادی را دارد، این میزان بین افراد جوان (۵۲/۲ درصد) در مقایسه با سایر گروه‌های سنی کمتر است. با افزایش سطح تحصیلات، باور به اینکه دولت توان اقتصادی خوبی دارد کاهش پیدا می‌کند. چنانکه نتایج طرح نظرسنجی ستاد مقابله با بیماری کرونا در تهران با همکاری ایسپا در تاریخ ۱۷ تا ۲۰ فروردین ماه نشان می‌دهد، ۶۴/۴ درصد شهروندان گفته‌اند به کمک اقتصادی دولت برای گذران زندگی نیاز دارند. ۳۴/۶ درصد نیز خود را بی‌نیاز از این کمک اقتصادی دولت در شرایط شیوع ویروس کرونا دانسته‌اند.

## اعتماد به آمار رسمی اعلام‌شده از سوی دولت

## ✓ تهران

بر اساس نتایج نظرسنجی ستاد مقابله با بیماری کرونا در تهران با همکاری ایسپا در تاریخ ۱۷ تا ۲۰ فروردین ماه، بیشتر شهروندان تهرانی یعنی ۶۵/۷ درصد آنها گفته‌اند اخبار

و اطلاعیه‌های رسمی مربوط به بیماری کرونا را بیشتر از طریق صداوسیما پیگیری می‌کنند. ۸/۳ درصد دیگر از طریق تلگرام، ۷/۲ درصد از طریق اینستاگرام، ۶/۳ درصد از طریق شبکه‌های ماهواره‌ای و ۶/۱ درصد نیز بیان کرده‌اند که از طریق سایت‌های خبری، اخبار مربوط به کرونا را پیگیری می‌کنند.

طبق یافته‌های موج اول نظرسنجی دفتر مطالعات اجتماعی و فرهنگی شهرداری تهران با همکاری مرکز افکارسنجی دانشجویان ایران (ایسپا) در تاریخ ۱۲ تا ۱۴ اسفندماه، ۶۹ درصد از شهروندان تهرانی میزان اعتماد خود به آمارهای ارائه‌شده از طرف دولت در مورد تعداد مبتلایان و فوت را کم اعلام کرده‌اند. از طرفی ۱۱/۳ تا حدی اعتماد دارند و ۱۹/۷ درصد اعتمادشان زیاد است. این آمار در موج دوم نظرسنجی در تاریخ ۲۱ تا ۲۴ اسفندماه میزان بی‌اعتمادی از ۶۹ درصد به ۵۵ درصد کاهش یافته است.

موج سوم نظرسنجی در تاریخ ۱۶ تا ۱۹ فروردین ماه نشان می‌دهد، ۴۸ درصد از شهروندان اعتمادشان به آمار رسمی ابتلا و فوت بر اثر بیماری کووید-۱۹ در کشور در سطح پایین، ۲۵ درصد در سطح متوسط و ۲۷ درصد زیاد است. مطابق نمودار میزان بی‌اعتمادی نسبت به آمار رسمی در سه موج نظرسنجی روندی کاهشی داشته است.

بر اساس نتایج موج چهارم در تاریخ ۲ تا ۴ اردیبهشت‌ماه، روند کاهش بی‌اعتمادی به آمار رسمی ابتلا و فوت به سبب این بیماری قطع شده، بی‌اعتمادی روبه‌افزایش گذاشته است. ۵۸ درصد از شهروندان اعتمادشان به آمار رسمی ابتلا و فوت ناشی از عفونت ویروس کرونا پایین، ۲۴ درصد در سطح متوسط و ۱۸ درصد زیاد است.

۵۱ درصد از شهروندان، طبق داده‌های موج پنجم نظرسنجی دفتر مطالعات اجتماعی و فرهنگی شهرداری تهران با همکاری ایسپا، به آمار رسمی فوت و مبتلایان به عفونت کرونا که از سوی دولت اعلام می‌شود، اعتماد دارند. همچنین ۲۸ درصد تا حدی و ۲۱ درصد به میزان کمی آمارهای دولتی را قبول دارند.





## نقش دارودرمانی در بیماری کووید-۱۹

- میثم سیدی فر
- سمن فلاح سلطانی
- مانده اسماعیلی
- بشری اکبرزاده پاشا
- دنیا زالی
- محدثه ساسانی
- مریم نراقی
- مهدی سلطانی
- امیر احمدی
- امیر رضائی آدریانی

### جایگاه و نقش دارودرمانی در مدیریت بیماری کووید-۱۹

با اعلام پاندمی کووید-۱۹ از سوی سازمان بهداشت جهانی، دغدغه یافتن درمان و یا تولید واکسن برای مهار این بیماری به دغدغه‌ای جهانی بدل شد. شیوع بیماری کشنده‌ای که درمان تأییدشده‌ای ندارد برای بشر بسیار نگران‌کننده است و این نگرانی چنان قدرتمند است که می‌تواند برای چند ماه روال عادی زندگی و چرخ اقتصاد جهانی را مختل کند. اگر دارویی تأییدشده و یا واکسنی مؤثر و در دسترس برای این بیماری معرفی شود مطمئناً برخورد جوامع با آن متفاوت از امروز خواهد بود و این امر ظرفیت فراوان جایگاه دارو در مدیریت بیماری را

بیان می‌کند، اما تا امروز به‌رغم تلاش‌های زیاد، هنوز درمان یا واکسن تأییدشده‌ای برای این بیماری معرفی نشده است و همچنان تمرکز بر پیشگیری است و سهم دارو و درمان در مقابله با این بیماری، کم‌رنگ‌تر از سایر بیماری‌هاست. همچنین تمرکز مدیریت درمانی بیمارستان‌ها نیز نه بر دارودرمانی است بلکه بر رساندن مراقبت‌های حمایتی از جمله اکسیژن‌رسانی مناسب به مبتلایان است. البته در کنار مورد فوق، دارودرمانی با هدف کنترل علائم با داروهایی که شواهد محدود و فرضیه‌هایی برای اثربخشی آنها وجود دارد نیز انجام می‌شود و نمی‌توان نقش این دارودرمانی را نیز نادیده گرفت.

افق زمانی پیش روی معرفی داروی جدید و یا واکسن مهارکننده کووید-۱۹ بیش از ۱ سال برآورد می‌شود و از این رو به صورت هم‌زمان ارزیابی بالینی داروهای موجود در بازار برای کنترل این بیماری آغاز شده است و WHO<sup>۱</sup> در ماه مارس، برنامه‌ای تحت عنوان همبستگی آزمایش<sup>۲</sup> را در ۱۰ کشور (از جمله ایران) آغاز کرده است و اثربخشی ۴ داروی ضد ویروس رایج در درمان کووید-۱۹ را به آزمون گذاشته است.

عطش زیاد جامعه برای شنیدن خبر خوش تولید دارو یا واکسن مهارکننده بیماری سبب رواج شایعات، سوءاستفاده رسانه‌ها و موج‌سواری سودجویان شد. این امر چنان اهمیت یافت که سازمان بهداشت جهانی نسبت به خطرات و آسیب‌های انتشار اطلاعات و داده‌های غلط به‌ویژه در بستر فضای مجازی هشدار داد. این اخبار و اطلاعات غیردقیق و غلط موجب امیدواری کاذب، کاهش مراقبت‌های پیشگیرانه و درنهایت، بی‌اعتمادی عمومی می‌شود.

برای نمونه در ابتدای بحران و زمزمه‌های کمبود دارو، خبری را رسانه ملی پخش کرد که شائبه کشف کردن دارویی برای پیشگیری و درمان بیماری توسط یک شرکت ایرانی را به همراه داشت، حال آنکه داروی معرفی شده یکی از داروهای موجود در بازار بود که در درمان کووید-۱۹ نیز به کار گرفته می‌شده است. خبر مذکور به فرض مفید بودن صرفاً کارایی کاهش نگرانی از کمبود داروهای موجود را می‌توانست داشته باشد اما به علت بی‌دقتی در تنظیم متن خبر، شائبه ایجادشده موجب افزایش قیمت سهام این شرکت و متأسفانه باعث امیدواری اولیه مردم و جدی نگرفتن این بیماری و در مرحله بعد کاهش اعتماد عمومی شد. در مورد الکل نیز به‌رغم اطلاع‌رسانی‌های رسمی، متأسفانه اطلاعات غلطی که در فضای مجازی منتشر می‌شد باعث مرگ ۲۲۸ نفر از هم‌وطنان بر اثر مسمومیت ناشی از

1. World Health Organization  
2. Solidarity Trial



اسلتامیویر، لویپناویر/ریتوناویر<sup>۶</sup> یا آتازاناویر/ریتوناویر<sup>۷</sup> و بستری با علائم شدید چهاردارویی (هیدروکسی کلروکین سولفات یا کلروکین فسفات، اسلتامیویر، لویپناویر/ریتوناویر یا آتازاناویر/ریتوناویر، ریباویرین<sup>۸</sup>) پیشنهاد شد. از ۲۰ اسفند به بعد پیشنهاد شد که رژیم درمانی دودارویی بیماران سرپایی فقط در افراد پرخطر استفاده شود و داروی آتازاناویر/ریتوناویر نیز به عنوان جایگزین لویپناویر/ریتوناویر در شرایطی که بیمار عدم تحمل عوارض گوارشی، سابقه اختلالات ریتم قلبی و یا خطر بالای تداخلات دارویی داشته باشد، پیشنهاد می شود و از ۲۸ اسفندماه نیز داروی اسلتامیویر از کل پروتکل حذف شد. براساس پروتکل، به نظر می رسد علت حذف آن منحصربودن تأثیر این دارو در مبتلایان به آنفلوانزا و نداشتن اندیکاسیون برای بیماری کورونا بوده باشد که پس از اسفندماه و کاهش ابتلا به آنفلوانزا دیگر نیازی به تجویز آن احساس نشد. از ۶ فروردین به بعد رژیم دارویی بیماران بستری و بستری با علائم شدید یکسان می شود و تجویز دو داروی لویپناویر/ریتوناویر و آتازاناویر/ریتوناویر به صلاحدید پزشک واگذار می شود. در حین ویرایش دستورالعمل ها نیز چندین بار دوز داروهای پیشنهادی تغییر می کند. همان طور که در جدول زیر نیز مشاهده می شود، با گذشت زمان داروهای داخل پروتکل کاهش یافته اند و بیشتر تمرکز به سمت اقدامات حمایتی رفته است.

لیست داروهای پروتکل های کشوری درمان کورونا در جدول زیر آورده شده است. جدول اول بر اساس دارو و جدول دوم بر اساس تاریخ پروتکل تنظیم شده است.

#### بازخوردهای صاحب نظران در مورد دستورالعمل های ابلاغی

برای بررسی انجام صحیح دستورالعمل ها و اثربخشی آنها، با برخی از استادان دانشگاه علوم پزشکی تهران که در درمان کورونا، یا تدوین پروتکل های بیمارستانی برای درمان کورونا دست اندرکار بودند، مصاحبه شد که نظرات آنها به این شرح است: [اسامی مصاحبه شوندگان: دکتر آرش صفایی (استادیار طب اورژانس بیمارستان سینا)، دکتر علی عسگری (معاونت درمان بیمارستان شریعتی)، دکتر کورش صادقی (مسئول داروخانه بیمارستان شریعتی)، دکتر حمید عمادی (استاد عفونی بیمارستان امام خمینی (ره))] با توجه به کمبود داروهای داخل پروتکل (آتازاناویر/ریتوناویر و

مصرف ترکیبات الکلی شد. همچنین ادعاهای رئیس جمهور آمریکا در مورد مؤثر بودن کلروکین و هیدروکسی کلروکین برای پیشگیری و درمان این بیماری و مصرف خودسرانه این دارو توسط وی از دیگر مصداق های اطلاعات غلط است. این دو دارو قدمت ۸۰ساله دارند و کاربرد اصلی آنها در درمان مالاریاست، اما بیماران روماتیسم مفصلی و لوپوس نیز از این داروها بهره می برند. پس از ادعای آقای ترامپ، خرید این دارو در بازارهای آمریکا، بریتانیا و حتی نیجریه به شدت افزایش یافت، به طوری که افرادی که به این دارو احتیاج داشتند، برای تهیه آن با مشکلات جدی روبه رو شدند. این خبر، باعث افزایش مصرف خودسرانه این داروها، در نتیجه، افزایش مسمومیت با آنها در کشورهای مذکور شد.

هرچند که اطلاعات غیردقیق و بعضاً غلط را نهادهای علمی تکذیب و یا اصلاح می کنند اما اثرات اجتماعی، اقتصادی و روانی آنها در بخش بزرگی از اجتماع باقی می ماند و این موضوع اهمیت مدیریت فضای رسانه های با هدف حفظ و ارتقای سلامت جامعه را در بحران هایی از این دست، گوشزد می کند.

#### مروری بر داروهای معرفی شده در پروتکل های درمانی کووید-۱۹ در ایران و جهان

##### دستورالعمل ها در ایران

در تاریخ ۳۰ بهمن ماه ۱۳۹۸ اولین بیمار مبتلا به کورونا در ایران شناسایی شد، اما از دی ماه ۹۸ دستورالعمل کشوری کورونا ویروس جدید صادر شد که این دستورالعمل در بهمن ماه ویرایش شد. در هر دو دستورالعمل دی و بهمن ماه، اشاره به درمان با داروی مشخصی نشده بود و تنها به پیشنهاد درمان آنتی بیوتیکی تجربی<sup>۱</sup> تمام عوامل بیماری زای احتمالی SARI<sup>۲</sup> و پرهیز از مصرف روتین کورتون ها اکتفا شده است، اما پس از شناسایی مبتلایان کورونا در کشور و ایجاد کمیته علمی ستاد مبارزه با کورونا-در تاریخ ۵ اسفندماه-۷ نسخه فلوچارت تشخیص و درمان بیماری کووید-۱۹ در سطوح ارائه خدمات سرپایی و بستری در تاریخ های ۸ و ۱۳ و ۲۰ و ۲۸ اسفند، ۶ فروردین، ۳ و ۱۰ اردیبهشت ابلاغ شد. در سه نسخه ابتدایی، رژیم درمانی بیماران سرپایی دو دارویی (هیدروکسی کلروکین سولفات<sup>۳</sup> یا کلروکین فسفات<sup>۴</sup>، اسلتامیویر (تامیفلو)<sup>۵</sup>)، بستری سه دارویی (هیدروکسی کلروکین سولفات یا کلروکین فسفات،

1. Empiric
2. Severe Acute Respiratory Infection
3. Hydroxychloroquine Sulphate
4. Chloroquine Phosphate
5. Oseltamivir (Tamiflu)

6. Lopinavir/Ritonavir (Kaletra)
7. Atazanavir/Ritonavir (Atazor-3)
8. Ribavirin

**جدول ۱-۱۰. لیست داروهای دستورالعمل‌های مدیریت کووید-۱۹ در ایران براساس دارو مستخرج از ۷ پروتکل اصلی مدیریت کووید-۱۹ ایران**

ردیف	نام دارو	کلاس دارو	دوز و نحوه استفاده	مورد استفاده در	استفاده در بارداری	تاریخ خروج از پروتکل
۱	هیدروکسی کلروکین سولفات	ضد مالاریا	۲۰۰ میلی‌گرم/۲ بار در روز/به مدت ۵ روز ۴۰۰ میلی‌گرم تک دوز	سرپایی	مجاز	۸ اسفند
			از ۲۸ اسفند: مصرف آن می‌تواند تا ۱۴ روز ادامه یابد	بستری/بستری علائم شدید		
			از ۶ فروردین: روز اول هر ۱۲ ساعت ۴۰۰ میلی‌گرم و در ادامه هر ۱۲ ساعت ۲۰۰ میلی‌گرم/به مدت حداقل ۵ روز تا ۱۰ روز	فقط سرپایی پرخطر		
			روز اول هر ۱۲ ساعت ۲ قرص و در ادامه هر ۱۲ ساعت یک قرص به مدت حداقل ۷ روز و حداکثر تا ۱۴ روز	فقط سرپایی پرخطر بستری		
۲	کلروکین فسفات	ضد مالاریا	۲۵۰ میلی‌گرم/۲ بار در روز/به مدت ۵ روز ۵۰۰ میلی‌گرم تک دوز	سرپایی	مجاز	۸ اسفند
			از ۲۸ اسفند: مصرف آن می‌تواند تا ۱۴ روز ادامه یابد	بستری/بستری علائم شدید		
			از ۶ فروردین: روز اول هر ۱۲ ساعت ۵۰۰ میلی‌گرم و در ادامه هر ۱۲ ساعت ۲۵۰ میلی‌گرم/به مدت حداقل ۵ روز تا ۱۰ روز	فقط سرپایی پرخطر		
			روز اول هر ۱۲ ساعت ۳ قرص و در ادامه هر ۱۲ ساعت یک قرص به مدت حداقل ۷ روز و حداکثر تا ۱۴ روز	فقط سرپایی پرخطر بستری		
۳	اسلتامیویر	ضد ویروس (مهارکننده نورآمینیداز)	۷۵ میلی‌گرم/۲ بار در روز/به مدت ۵ روز (برای بستری و بستری با علائم شدید حداقل ۵ روز تا ۱۴ روز)	سرپایی/بستری/ بستری علائم شدید	مجاز	۸ اسفند
۴	لوپیناویر/ ریتوناویر (کلترا)	ضد ویروس (مهارکننده‌های پروتئاز)	۱۰۰/۴۰۰ میلی‌گرم/۲ بار در روز/به مدت حداقل ۵ روز تا ۱۴ روز از ۶ فروردین: حداقل ۷ روز	بستری/بستری علائم شدید	مجاز	۸ اسفند

**ادامه جدول ۱-۱۰. لیست داروهای دستورالعمل‌های مدیریت کووید-۱۹ در ایران براساس دارو مستخرج از ۷ پروتکل اصلی مدیریت کووید-۱۹ ایران**

ردیف	نام دارو	کلاس دارو	دوز و نحوه استفاده	مورد استفاده در	استفاده در بارداری	تاریخ ورود به پروتکل	تاریخ خروج از پروتکل
۵	ریباویرین	ضد ویروس (آنالوگ نوکلئوزید)	۱۲۰۰ میلی‌گرم/۲بار در روز/ به مدت حداقل ۵ روز تا ۱۴ روز (دوز این دارو در ۱۳ اسفند نصف می‌شود اما از ۲۰ اسفند به حالت اول بازمی‌گردد)	بستری علائم شدید	منع مصرف	۸ اسفند	
۶	آنازاناویر/ ریتوناویر	ضد ویروس (مهارکننده‌های پروتئاز)	۳۰۰/۱۰۰ یک قرص روزانه همراه غذا حداقل ۵ روز (از ۶ فروردین: ۷ روز و حداکثر ۱۴ روز)	بستری	مجاز	۲۰ اسفند ۶ فروردین (در صورت صلاحدید پزشک)	

**جدول ۲-۱۰. لیست داروهای دستورالعمل‌های مدیریت کووید-۱۹ در ایران براساس تاریخ مستخرج از ۷ پروتکل اصلی مدیریت کووید-۱۹ ایران**

بخش	تاریخ	
سرپایی	۸ اسفند	۱. اُسلتامیویر ۷۵ میلی‌گرم دوبار در روز برای ۵ روز ۲. هیدروکسی کلروکین سولفات ۲۰۰ میلی‌گرم یا کلروکین فسفات ۲۵۰ میلی‌گرم (معادل ۱۵۰ میلی‌گرم مقدار پایه) دو بار در روز به مدت ۵ روز
	۱۳ اسفند	۱. اُسلتامیویر ۷۵ میلی‌گرم دوبار در روز برای ۵ روز ۲. هیدروکسی کلروکین سولفات ۲۰۰ میلی‌گرم یا کلروکین فسفات ۲۵۰ میلی‌گرم (معادل ۱۵۰ میلی‌گرم مقدار پایه) دو بار در روز به مدت ۵ روز
	۲۰ اسفند	۱. اُسلتامیویر ۷۵ میلی‌گرم دوبار در روز برای ۵ روز ۲. هیدروکسی کلروکین سولفات ۲۰۰ میلی‌گرم یا کلروکین فسفات ۲۵۰ میلی‌گرم (معادل ۱۵۰ میلی‌گرم مقدار پایه) دو بار در روز به مدت حداقل ۵ روز
	۲۸ اسفند	هیدروکسی کلروکین سولفات ۲۰۰ میلی‌گرم یا کلروکین فسفات ۲۵۰ میلی‌گرم (معادل ۱۵۰ میلی‌گرم مقدار پایه) دو بار در روز به مدت حداقل ۵ روز بر اساس شرایط بالینی بیمار (در صورت عدم بهبود علائم اولیه) کلروکین ممکن است تا ۱۴ روز ادامه یابد. درمان دارویی در بیماران سرپایی فقط در افراد پرخطر
	۶ فروردین	هیدروکسی کلروکین سولفات ۲۰۰ میلی‌گرم یا کلروکین فسفات ۲۵۰ میلی‌گرم (معادل ۱۵۰ میلی‌گرم مقدار پایه) روز اول هر ۱۲ ساعت ۲ قرص و در ادامه هر ۱۲ ساعت یک قرص به مدت حداقل ۵ روز بر اساس شرایط بالینی بیمار (در صورت عدم بهبود علائم اولیه) کلروکین ممکن است حداکثر تا ۱۰ روز ادامه یابد.
	۳ اردیبهشت	هیدروکسی کلروکین/ کلروکین فسفات هیدروکسی کلروکین سولفات ۲۰۰ میلی‌گرم یا کلروکین فسفات ۲۵۰ میلی‌گرم (معادل ۱۵۰ میلی‌گرم مقدار پایه) روز اول هر ۱۲ ساعت ۲ قرص و در ادامه هر ۱۲ ساعت یک قرص به مدت حداقل ۵ روز بر اساس شرایط بالینی بیمار و به تشخیص پزشک (در صورت عدم بهبود علائم اولیه) کلروکین ممکن است حداکثر تا ۱۰ روز ادامه یابد.
	۱۰ اردیبهشت	هیدروکسی کلروکین سولفات ۲۰۰ میلی‌گرم یا کلروکین فسفات ۲۵۰ میلی‌گرم (معادل ۱۵۰ میلی‌گرم مقدار پایه) روز اول هر ۱۲ ساعت ۲ قرص و در ادامه هر ۱۲ ساعت یک قرص به مدت حداقل ۵ روز بر اساس شرایط بالینی بیمار و به تشخیص پزشک (در صورت عدم بهبود علائم اولیه) کلروکین ممکن است حداکثر تا ۱۰ روز ادامه یابد.

ادامه جدول ۲-۱۰. لیست داروهای دستورالعمل‌های مدیریت کووید-۱۹ در ایران براساس تاریخ مستخرج از ۷ پروتکل اصلی مدیریت کووید-۱۹ ایران

بخش	تاریخ	
	۸ اسفند	<p>۱. اسلئامیویر: ۷۵ میلی‌گرم دوبار در روز برای حداقل ۵ روز</p> <p>۲. هیدروکسی کلروکین سولفات ۴۰۰ میلی‌گرم یا کلروکین فسفات ۵۰۰ میلی‌گرم (معادل ۳۰۰ میلی‌گرم مقدار پایه) تک دوز</p> <p>۳. لوپیناویر/ریتوناویر ۴۰۰/۱۰۰ میلی‌گرم دو بار در روز به مدت حداقل ۵ روز</p>
	۱۳ اسفند	<p>۱. اسلئامیویر: کپسول ۷۵ میلی‌گرم هر ۱۲ ساعت یک عدد برای حداقل ۵ روز</p> <p>۲. دو قرص هیدروکسی کلروکین سولفات ۲۰۰ میلی‌گرم یا دو قرص کلروکین فسفات ۲۵۰ میلی‌گرم (معادل ۱۵۰ میلی‌گرم مقدار پایه) تک دوز (یک نوبت)</p> <p>۳. قرص لوپیناویر/ریتوناویر ۲۰۰/۵۰ میلی‌گرم هر ۱۲ ساعت ۲ عدد به مدت حداقل ۵ روز</p>
	۲۰ اسفند	<p>۱. اسلئامیویر: کپسول ۷۵ میلی‌گرم هر ۱۲ ساعت یک عدد برای حداقل ۵ روز</p> <p>۲. دو قرص هیدروکسی کلروکین سولفات ۲۰۰ میلی‌گرم یا دو قرص کلروکین فسفات ۲۵۰ میلی‌گرم (معادل ۱۵۰ میلی‌گرم مقدار پایه) تک دوز (یک نوبت)</p> <p>۳. قرص کلترا (لوپیناویر/ریتوناویر) ۲۰۰/۵۰ میلی‌گرم هر ۱۲ ساعت ۲ عدد به مدت حداقل ۵ روز</p> <p>* طول مدت درمان متناسب با پاسخ بالینی بیمار می‌تواند تا ۱۴ روز افزایش یابد.</p> <p>* در صورت عدم تحمل عوارض گوارشی، بیماران با سابقه اختلالات ریتم قلبی و یا خطر بالای تداخلات دارویی، می‌توان به جای کلترا (لوپیناویر/ریتوناویر) از (آتازاناویر/ریتوناویر) استفاده کرد.</p>
بستری	۲۸ اسفند	<p>رژیم درمانی دودارویی در بیماران بستری: هیدروکسی کلروکین/کلروکین+ کلترا (لوپیناویر/ریتوناویر) یا (آتازاناویر/ریتوناویر)</p> <p>۱. دو قرص هیدروکسی کلروکین سولفات ۲۰۰ میلی‌گرم یا دو قرص کلروکین فسفات ۲۵۰ میلی‌گرم (معادل ۱۵۰ میلی‌گرم مقدار پایه) تک دوز (یک نوبت)</p> <p>۲. قرص کلترا (لوپیناویر/ریتوناویر) ۲۰۰/۵۰ میلی‌گرم هر ۱۲ ساعت ۲ عدد به مدت حداقل ۵ روز</p> <p>* طول مدت درمان متناسب با پاسخ بالینی بیمار می‌تواند تا ۱۴ روز افزایش یابد.</p> <p>* در صورت عدم تحمل عوارض گوارشی، بیماران با سابقه اختلالات ریتم قلبی و یا خطر بالای تداخلات دارویی، می‌توان به جای کلترا (لوپیناویر/ریتوناویر) از (آتازاناویر/ریتوناویر) استفاده کرد.</p>
	۶ فروردین	<p>قرص هیدروکسی کلروکین سولفات ۲۰۰ میلی‌گرم یا دو قرص کلروکین فسفات ۲۵۰ میلی‌گرم (معادل ۱۵۰ میلی‌گرم مقدار پایه) روز اول هر ۱۲ ساعت ۲ قرص و در ادامه هر ۱۲ ساعت یک قرص به مدت حداقل ۷ روز و حداکثر تا ۱۴ روز به صلاحدید و تشخیص پزشک معالج می‌تواند یکی از داروهای زیر به رژیم دارویی بیمار افزوده شود:</p> <p>* قرص کلترا (لوپیناویر/ریتوناویر) ۲۰۰/۵۰ میلی‌گرم هر ۱۲ ساعت ۲ عدد حداقل ۷ روز و حداکثر ۱۴ روز</p> <p>* قرص (آتازاناویر/ریتوناویر) ۳۰۰/۱۰۰ یک قرص روزانه همراه غذا حداقل ۷ روز و حداکثر ۱۴ روز</p>
	۳ اردیبهشت	<p>قرص هیدروکسی کلروکین سولفات ۲۰۰ میلی‌گرم یا قرص کلروکین فسفات ۲۵۰ میلی‌گرم (معادل ۱۵۰ میلی‌گرم مقدار پایه) روز اول هر ۱۲ ساعت ۲ قرص و در ادامه هر ۱۲ ساعت یک قرص به مدت حداقل ۷ روز و حداکثر تا ۱۴ روز به صلاحدید و تشخیص پزشک معالج می‌تواند یکی از داروهای زیر به رژیم دارویی بیمار افزوده شود:</p> <p>قرص کلترا (لوپیناویر/ریتوناویر) ۲۰۰/۵۰ میلی‌گرم هر ۱۲ ساعت ۲ عدد حداقل ۷ روز و حداکثر ۱۴ روز</p> <p>قرص (آتازاناویر/ریتوناویر) ۳۰۰/۱۰۰ یک قرص روزانه همراه غذا حداقل ۷ روز و حداکثر ۱۴ روز</p>
۱۰ اردیبهشت	<p>رژیم درمانی پیشنهادی در بیماران بستری: هیدروکسی کلروکین/کلروکین فسفات</p> <p>قرص هیدروکسی کلروکین سولفات ۲۰۰ میلی‌گرم یا قرص کلروکین فسفات ۲۵۰ میلی‌گرم (معادل ۱۵۰ میلی‌گرم مقدار پایه) روز اول هر ۱۲ ساعت ۲ قرص و در ادامه هر ۱۲ ساعت یک قرص به مدت حداقل ۷ روز و حداکثر تا ۱۴ روز به صلاحدید و تشخیص پزشک معالج می‌تواند یکی از داروهای زیر به رژیم دارویی بیمار افزوده شود:</p> <p>* قرص کلترا (لوپیناویر/ریتوناویر) ۲۰۰/۵۰ میلی‌گرم هر ۱۲ ساعت ۲ عدد بعد از غذا حداقل ۷ روز و حداکثر ۱۴ روز</p> <p>* قرص (آتازاناویر/ریتوناویر) ۳۰۰/۱۰۰ یک قرص روزانه همراه غذا یا آتازاناویر ۴۰۰ میلی‌گرم روزانه حداقل ۷ روز و حداکثر ۱۴ روز</p>	

ادامه جدول ۱-۲. لیست داروهای دستورالعمل‌های مدیریت کووید-۱۹ در ایران براساس تاریخ مستخرج از ۷ پروتکل اصلی مدیریت کووید-۱۹ ایران

بخش	تاریخ	
	۸ اسفند	۱. اُسلتامیویر ۷۵ میلی گرم دوبار در روز برای حداقل ۵ روز ۲. هیدروکسی کلروکین سولفات ۴۰۰ میلی گرم یا کلروکین فسفات ۵۰۰ میلی گرم (معادل ۳۰۰ میلی گرم مقدار پایه) تک دوز ۳. لوپیناویر/ریتوناویر ۴۰۰/۱۰۰ میلی گرم دو بار در روز به مدت حداقل ۵ روز ۴. ریبویرین ۱۲۰۰mg دو بار در روز به مدت حداقل ۵ روز
	۱۳ اسفند	۱. اُسلتامیویر؛ کیسول ۷۵ میلی گرم هر ۱۲ ساعت یک عدد برای حداقل ۵ روز ۲. دو قرص هیدروکسی کلروکین سولفات ۲۰۰ میلی گرم یا دو قرص کلروکین فسفات ۲۵۰ میلی گرم (معادل ۱۵۰ میلی گرم مقدار پایه) تک دوز (یک نوبت) ۳. قرص لوپیناویر/ریتوناویر ۲۰۰/۵۰ میلی گرم هر ۱۲ ساعت ۲ عدد به مدت حداقل ۵ روز ۴. قرص/کیسول ریبویرین ۲۰۰mg هر ۱۲ ساعت ۳ عدد به مدت حداقل ۵ روز (روزانه ۶ قرص)
	۲۰ اسفند	۱. اُسلتامیویر؛ کیسول ۷۵ میلی گرم هر ۱۲ ساعت یک عدد برای حداقل ۵ روز ۲. دو قرص هیدروکسی کلروکین سولفات ۲۰۰ میلی گرم یا دو قرص کلروکین فسفات ۲۵۰ میلی گرم (معادل ۱۵۰ میلی گرم مقدار پایه) تک دوز (یک نوبت) ۳. قرص (لوپیناویر/ریتوناویر) کلترا ۲۰۰/۵۰ میلی گرم هر ۱۲ ساعت ۲ عدد به مدت حداقل ۵ روز ۴. قرص/کیسول ریبویرین ۱۲۰۰ میلی گرم هر ۱۲ ساعت (هر ۱۲ ساعت ۶ عدد) به مدت حداقل ۵ روز *طول مدت درمان متناسب با پاسخ بالینی بیمار می تواند تا ۱۴ روز افزایش یابد. طول مدت درمان متناسب با پاسخ بالینی بیمار می تواند تا ۱۴ روز افزایش یابد. *در صورت عدم تحمل عوارض گوارشی، بیماران با سابقه اختلالات ریتم قلبی و یا خطر بالای تداخلات دارویی، می توان به جای (لوپیناویر/ریتوناویر) کلترا از (آتاناویر/ریتوناویر) استفاده کرد.
	۲۸ اسفند	۱. دو قرص هیدروکسی کلروکین سولفات ۲۰۰ میلی گرم یا دو قرص کلروکین فسفات ۲۵۰ میلی گرم (معادل ۱۵۰ میلی گرم مقدار پایه) تک دوز (یک نوبت) ۲. قرص (لوپیناویر/ریتوناویر) کلترا ۲۰۰/۵۰ میلی گرم هر ۱۲ ساعت ۲ عدد به مدت حداقل ۵ روز ۳. قرص/کیسول ریبویرین ۱۲۰۰ میلی گرم هر ۱۲ ساعت (هر ۱۲ ساعت ۶ عدد) به مدت حداقل ۵ روز *طول مدت درمان متناسب با پاسخ بالینی بیمار می تواند تا ۱۴ روز افزایش یابد. طول مدت درمان متناسب با پاسخ بالینی بیمار می تواند تا ۱۴ روز افزایش یابد. *در صورت عدم تحمل عوارض گوارشی، بیماران با سابقه اختلالات ریتم قلبی و یا خطر بالای تداخلات دارویی، می توان به جای (لوپیناویر/ریتوناویر) کلترا از (آتاناویر/ریتوناویر) استفاده کرد.
بستری با علائم شدید	۶ فروردین	دستورالعمل جداگانه ابلاغ نشد
	۳ اردیبهشت	دستورالعمل جداگانه ابلاغ نشد
	۱۰ اردیبهشت	

اصل درمان بیماری کووید-۱۹ حمایتی است و استفاده از داروهایی که اثربخشی مشخصی برای درمان ندارند، باعث تحمیل عوارض دارویی به بیماران خواهد شد. برای مثال از جمله عوارض داروهای لوپیناویر/ریتوناویر (کلترا) و هیدروکسی کلروکین، سندرم Long QT است. (این موضوع به تازگی در مطالعات جهانی نیز گزارش شده است و ضمن زیر سؤال بردن اثربخشی هیدروکسی کلروکین در

اسلتامیویر) و کمبود شواهد و نبود کارآزمایی‌های بالینی راجع به اثربخشی این داروها، لزومی بر ورود داروهایی مانند اسلتامیویر در پروتکل درمانی کشور نبود. همچنین، معاونت درمان بیمارستان شریعتی، اذعان داشتند که درمان دارویی تأثیری روی جلوگیری از تبدیل فرم خفیف بیماری به فرم شدید نداشت و در بخش بستری نیز درمان حمایتی اهمیتی بسیار بیشتر از درمان دارویی طبق پروتکل داشته است.

تأثیر خواهد داشت.

**Access** تعاریف مختلفی دارد و با توجه به آن در موضوعات مختلف، فاکتورهای متفاوت ویژه خود را دارد. تعریف دسترسی در نظام دارویی ۵ مؤلفه را برای **Access** در نظر می‌گیرد که عبارت‌اند از:

۱. **Availability**: به این معناست که دارو یا کالای مورد نظر به طور کلی در کشور و یا انبارهای یک منطقه موجود باشد.
  ۲. **Accessibility**: یعنی در منطقه جغرافیایی خاصی که بیمار زندگی می‌کند دارو موجود باشد. تفاوت آن با **Availability** در این است که میزان فاصله فیزیکی و جغرافیایی بیمار تا دارو را بر حسب زمان (دقیقه) و مسافت مورد سنجش قرار می‌دهد.
  ۳. **Affordability**: میزان قابل پرداخت بودن دارو و یا کالا را می‌سنجد.
  ۴. **Acceptability**: میزان مورد پذیرش و مورد پسند بودن را برای متقاضی می‌سنجد.
  ۵. **Accommodation**: به علت ارتباط اندک، به این مؤلفه در این مطلب نمی‌پردازیم.
- در ادامه به شرح هرکدام از مؤلفه‌های ذیل در ارتباط با داروهای ضدکورونا خواهیم پرداخت:

### Availability

در رابطه با عوامل مؤثر بر موجود بودن دارو در کشور و یا منطقه ذکر شده می‌توان به دو فاکتور اصلی وابسته به هم اشاره کرد:

۱. انتخاب داروهای دستورالعمل‌های درمان
  ۲. تأمین اولیه (اعم از واردات و تولید داخل)
- در رابطه با تأثیر دستورالعمل بر دسترسی نکات ذیل اهمیت دارد:

به دلیل کمبود کارآزمایی‌های بالینی و ناشناخته بودن بیماری؛ تغییر یافته‌ها به حدی بودند که در طول چندماه، نتایج کاملاً متناقض منتشر می‌شدند. به‌طور مثال در بهمن و اسفندماه، هیدروکسی کلروکین دارویی بسیار امیدبخشی معرفی می‌شد و کارآزمایی‌های فراوانی نیز پیرامون آن در حال اجرا بود، اما در خردادماه، یافته‌ها و شواهدی در خصوص بی‌اثری و حتی مضر بودن داروی هیدروکسی کلروکین در درمان کووید-۱۹ منتشر شد که ۱۵ خرداد بازپس گرفته شدند. به همین سبب تغییر مداوم در پروتکل امری اجتناب‌ناپذیر بوده است.

یکی از انتقادهای موجود به تدوین پروتکل‌ها تأخیر در انتشار اولین پروتکل درمانی، به‌رغم وجود آگاهی از احتمال فراگیری

درمان کووید-۱۹ عوارض خطرناک آن را گوشزد کرده‌اند). قبل از ابلاغ پروتکل کشوری نیاز به بررسی موجودی داروهای ابلاغی در کشور وجود داشت، همچنین قبل از ابلاغ باید داروهای ابلاغی به میزان لازم تأمین و انبار می‌شد تا از کمبود داروهای درمانی پروتکل کورونا، به‌ویژه در بخش سرپایی، جلوگیری می‌شد.

مسئول داروخانه بیمارستان شریعتی و استاد طب اورژانس بیمارستان سینا، هر دو بیان کردند که نبود نظارت روی تجویز داروها و اجرای صحیح پروتکل باعث تجویز بدون اندیکاسیون داروهای مصوب ضدکورونا و یا تجویز داروهای خارج پروتکل مانند کورتیکواستروئیدها و آنتی‌بیوتیک‌ها می‌شد.

از نظر دکتر عمادی با این که پروتکل به سرعت و با توجه به داروهایی که در ایران وجود داشت تدوین شد، اما پس از تغییر ریاست کمیته کشوری، به دلایلی جلسه‌های کمیته کشوری دیگر تشکیل نشد و سرعت تجدید پروتکل‌ها و میزان انعطاف‌پذیری آنها کم شد. همچنین قطع جلسه‌های کمیته کشوری یکی از چالش‌هایی بود که در تدوین پروتکل اتفاق افتاد، زیرا، پس از آن یک حالت ملوک‌الطوایفی در بیمارستان‌های مختلف کشور ایجاد شد و هر بیمارستان و دانشگاه بر اساس سلیقه و دسترسی از داروهای مختلف استفاده می‌کرد.

همچنین دکتر عمادی بیان کرد که ضعف مدیریت در کمیته کشوری باعث ایجاد اختلافات و عدم تشکیل جلسه‌های کمیته به صورت منظم شده بود. باید مدیریت این کمیته به دست یک فرد باصلاحیت قرار می‌گرفت و همچنین جلسه‌ها یک تا دو بار در هفته برگزار می‌شد تا بتوان با استفاده از اطلاعات به دست آمده از سراسر کشور و شرایط موجود، تغییراتی که لازم بود به سرعت در پروتکل اعمال می‌شد.

## دسترسی و زنجیره تأمین داروهای ضدکورونا

### تعریف دسترسی

نحوه دسترسی به داروها در شرایط شیوع بیماری‌ها به‌ویژه بیماری‌های جدید بسیار اهمیت دارد. دسترسی صحیح و کنترل این دسترسی می‌تواند بر روند کنترل بیماری تأثیر بسزایی داشته باشد. تأمین و توزیع داروها و درنهایت میزان و نحوه دسترسی به آنها، عوامل مهمی بر کنترل بحران کورونا خواهند بود. یادآوری می‌شود این سه عامل به نوبه خود بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند و از هم تفکیک‌ناپذیرند. تأمین بر توزیع و توزیع بر میزان دسترسی

جدول ۳-۱۰. داروهای مطرح در دستورالعمل‌های کشورهای مختلف

چین	فرانسه	ژاپن	کره جنوبی	آمریکا	ایتالیا	ایران	
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	هیدروکسی کلروکین سولفات
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	کلروکین فسفات
						✓	اسلتامیویر
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	لوپیناویر / ریتوناویر
		✓					لوپیناویر به تنهایی
✓						✓	ریباویرین
						✓	آتازاناویر / ریتوناویر
	✓			✓	✓		آزیترومایسین
					✓		انوکسپارین
					✓		Darunavir/cobicistat
					✓		Solnatide
					✓		Canakinumab
	✓			✓	✓		Remdesivir
				✓			convalescent plasma
✓				✓			inhibitors ۶-Interleukin e.g., sarilumab, siltuximab, (tocilizumab)
✓				✓			Interferons
				✓			Janus kinase inhibitors
		✓					Favipiravir
		✓					ciclesonide
	✓						amoxicillin-clavulanic acid
✓							اریدول
✓							متیل پردنیزولون
✓							گاماگلوبولین

با کاهش تعداد تخت‌های بستری، موجودی دارو مازاد نیاز مراکز درمانی بوده که با توجه به این مسئله باید پیش‌بینی‌های لازم برای تأمین دارو در دوره‌های بحرانی مشابه در نظر گرفته شده، دارو به مقدار نیاز ذخیره شود.

### Accessibility

پُر واضح است که حتی اگر دارو به وفور در کشور موجود باشد، در صورت توزیع نامناسب، کارایی لازم را نخواهد داشت. در این بخش بیشتر به موضوع زنجیره تأمین می‌پردازیم (گفتیم است که بخشی از زنجیره تأمین در بحث Availability هم مؤثر است).

#### ✓ زنجیره تأمین

در شرایط معمول، بخش عمده‌ای از داروها به شیوه زیر تأمین می‌شوند:

اما این تنها شیوه تأمین دارو نیست. به‌طور کلی می‌تواند شیوه‌های تأمین را بنا بر تصویر زیر توصیف کرد:

همان‌طور که در نمودار ۱۰-۳ بیان شده است، این روند می‌تواند فرایند خصوصی و دولتی داشته باشد. در بحران کورونا به نظر می‌رسد که عمده توزیع توسط روند دولتی صورت می‌گرفته است (البته داده دقیقی در این زمینه در دسترس نیست).

بیماران کووید-۱۹ به دو بخش سرپایی و بستری تقسیم می‌شوند. توزیع مناسب و به‌موقع دارو می‌تواند تا حد

در کشور بوده است. پایین‌بودن بعضی از بیمارستان‌ها و حتی بخش‌ها به پروتکل‌های اعلام شده. مثلاً در بیمارستان سینا پروتکل جداگانه‌ای تحت عنوان پروتکل بیمارستانی تنظیم شده بود. به‌کارگیری داروهایی متفاوت با پروتکل‌های جهانی و سایر کشورها. یک مثال آن داروی اسلتامیویر است که در سرفصلی مجزا در این مجموعه به آن پرداخته شده است.

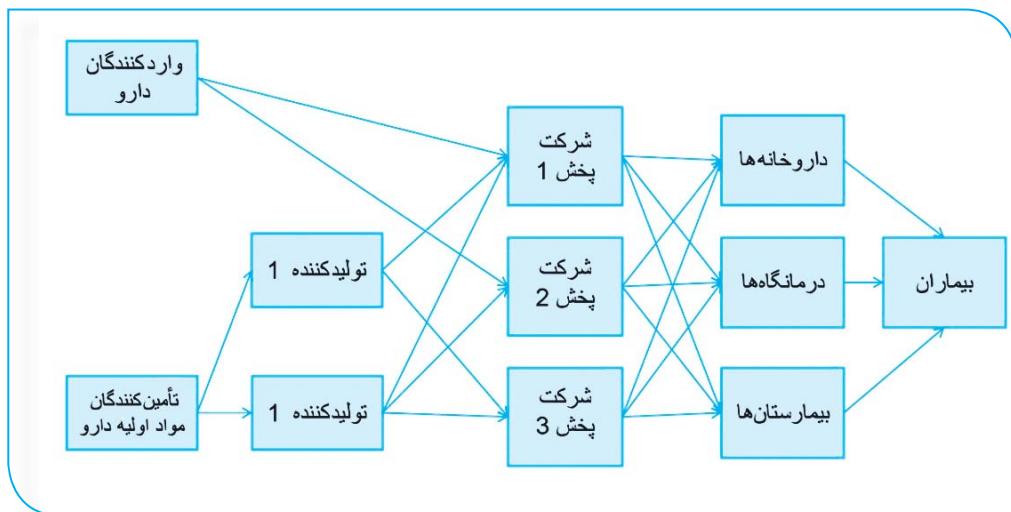
ظاهراً امکان دسترسی (تأمین و توزیع و قابل پرداخت بودن) به دارو از سوی تدوین‌کنندگان پروتکل‌های درمانی به حد کفایت مورد توجه قرار نگرفته است.

پیروی نکردن نسخه‌های مطب‌های خصوصی از پروتکل‌های اعلام شده که موجب کاهش دسترسی بیماران می‌شد. برای مثال، مدت‌ها پس از حذف اسلتامیویر و داروهای دیگر از پروتکل همچنان این داروها تجویز می‌شدند و بیماران به دلیل اعتماد به پزشکان خود به دنبال این داروها می‌گشتند و با هزینه‌های گزافی دارو را از منابع غیرمطمئن خریداری می‌کردند.

#### ✓ تأمین اولیه

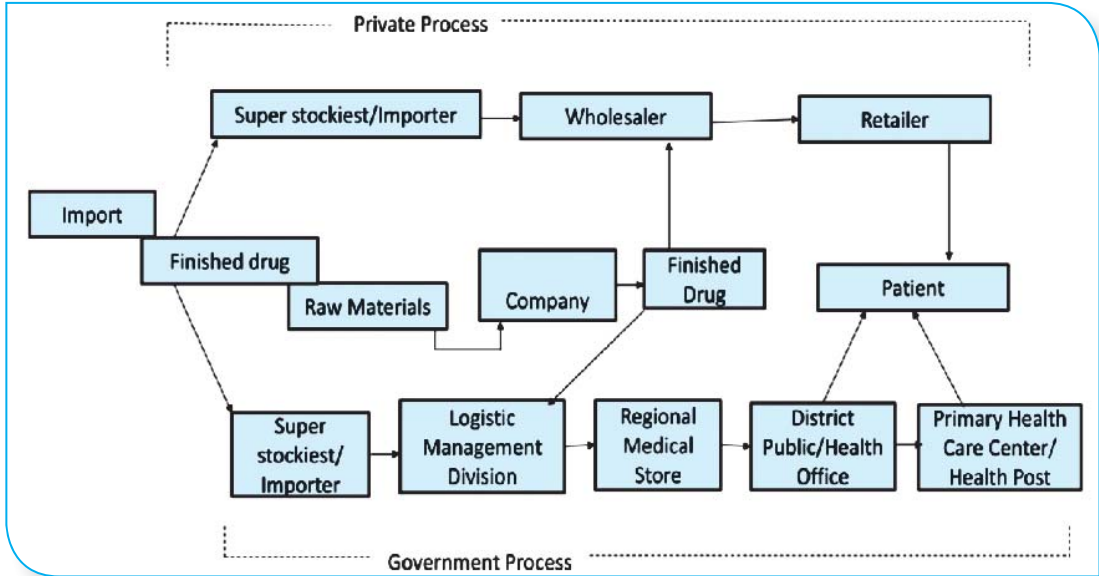
توجه به این نکته مهم است که موجودی داروهای دست‌نخورده در زمان اوج بیماری (اواخر اسفند ماه ۹۸ و اوایل فروردین ۹۹) به حداقل میزان بوده است که در این زمان، بیشتر مراکز درمانی در تأمین نیاز دارویی بیماران دچار مشکل بوده‌اند. در صورتی که از اواسط اردیبهشت‌ماه

نمودار ۱۰-۱. نمایی از زنجیره تأمین دارو در شرایط غیربحران

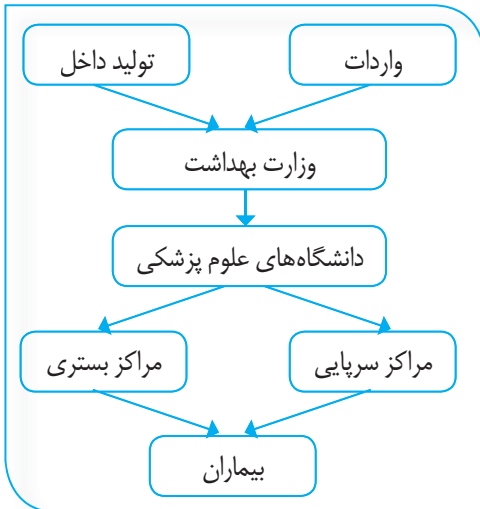




نمودار ۲-۱۰. فرایند دولتی و خصوصی در زنجیره تأمین



نمودار ۳-۱۰. شمای توصیفی توزیع داروهای دستوراالعمل مدیریت کووید-۱۹ در ایران براساس پیش‌بینی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



از انبار دارویی وزارت بهداشت تحویل گرفته، به شبکه‌های بهداشت متناسب با جمعیت تحویل می‌داد. سهمیه داروی بیمارستانی، برای موارد بستری متناسب با تعداد موارد بستری به بیمارستان‌هایی که درمان بستری کورونا در آنها انجام می‌شود را معاونت درمان محاسبه کرده، سازمان غذا و دارو؛ دارو را به

بسیار زیادی از وخیم‌تر شدن شرایط بیماری بکاهد. در این راستا سه نسخه از دستوراالعمل‌های توزیع تحت عنوان ”دستوراالعمل اجرایی نحوه تأمین و توزیع داروی مورد نیاز و پیگیری بیماران تحت درمان سرپایی کووید-۱۹“ مورخ ۱۲ و ۲۰ اسفند ۱۳۹۸ و ۲۰ فروردین ۱۳۹۹، توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تدوین شده است که در هر نسخه تغییراتی از جمله حذف داروی اسلتامیویر از فرم درخواست داروی بیماران سرپایی و اعمال تغییراتی در فلوچارت نحوه تحویل دارو و پیگیری بیماران سرپایی و همچنین تغییراتی در زمینه تحویل داروهای رژیم درمانی سرپایی صورت گرفت که در ادامه به آن پرداخته می‌شود.

به‌طور کلی می‌توان روند توزیع دارو را براساس پیش‌بینی وزارت بهداشت در نمودار ۴-۱۰ خلاصه کرد:

تأمین داروی مورد نیاز در دانشگاه‌های علوم پزشکی روال تأمین و توزیع داروهای مورد استفاده در درمان کووید-۱۹ به شرح زیر بوده است:

براساس دستوراالعمل، باید سهمیه اولیه داروهای سرپایی برای هر دانشگاه علوم پزشکی متناسب با جمعیت و تعداد موارد ثبت‌شده در سامانه سبب را اداره مراقبت مرکز مدیریت بیمارهای واگیر تعیین می‌کرد. این داروها را نماینده معاونت بهداشتی دانشگاه پس از تأیید مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر

در جدول ۴ وضعیت توزیع داروهای موجود در پروتکل در دانشگاه‌های شهر تهران آمده است:  
در دانشگاه‌های علوم پزشکی توزیع دارو به مراکز درمانی براساس تعداد تخت‌های درگیر کورونا انجام می‌شد. به این صورت که در زمان توزیع داروها تعداد تخت‌های درگیر کورونا در هر مرکز درمانی در نظر گرفته شده، بر اساس رژیم درمانی تعداد معینی دارو در اختیار مراکز درمانی تابعه قرار می‌گرفتند.

### • توزیع داروهای بیماران سرپایی

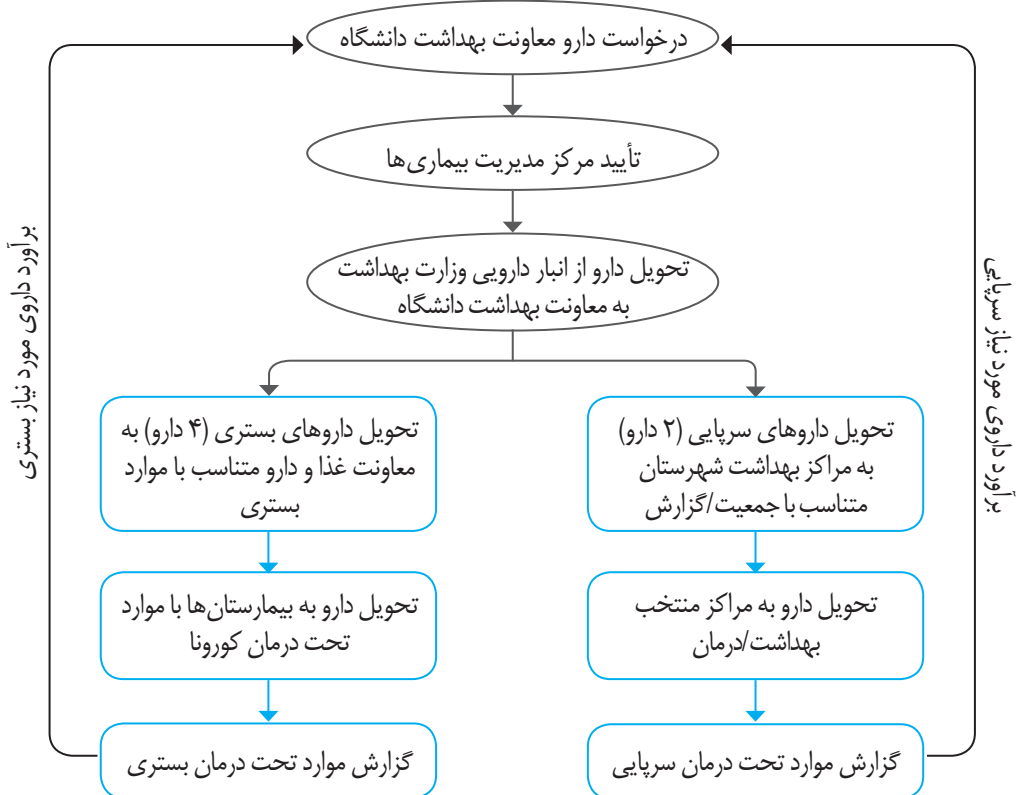
فرایندهای اجرایی تحویل دارو به بیماران سرپایی و پیگیری موارد تحت درمان سرپایی در فلوچارت نشان داده شده است (البته بنابر نتایج مصاحبه‌های انجام شده، آنچه اجرایی شده، با این فرایند تا حدی متفاوت بوده است).  
نمونه "فرم درخواست داروی درمان سرپایی کووید-۱۹": در فرم دستورالعمل توزیع مورخ ۱۲ اسفند داروی اسلتامیویر نیز

دانشگاه تحویل می‌داد و در دانشگاه، دارو را معاونت غذا و دارو به بیمارستان‌ها توزیع می‌کرد. این روند در نمودار زیر نمایش داده شده است. آنچه در عمل اتفاق افتاد تا حد زیادی (به‌ویژه در بخش بستری) مطابق روند تعیین شده بوده است.

### • داده‌های توزیع داروها در تهران

در کلانشهر تهران، داروهای موجود در پروتکل درمانی کورونا از طریق معاونت غذا و داروی سه دانشگاه علوم پزشکی تهران، شهید بهشتی و ایران در اختیار مراکز درمانی تابعه قرار می‌گرفت. به این صورت که سهمیه تعیین شده از طرف سازمان غذا و دارو برای شهر تهران با نسبتی معین به ۳ دانشگاه علوم پزشکی توزیع می‌شد. این نسبت گاهی به صورت ۴۰، ۳۰ و ۳۰ درصد به ترتیب بین دانشگاه‌های علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران و ایران و گاهی با نسبت ۳۵، ۳۰ و ۳۵ درصد به همان ترتیب تغییر می‌کرد.

### نمودار ۴-۱۰. روال تأمین و توزیع داروهای مورد استفاده در درمان کووید-۱۹ براساس دستورالعمل نسخه ۱۲ اسفند ستاد مبارزه با کورونا



جدول ۴-۱۰. توزیع داروهای دستورالعمل مدیریت کورونا در تهران، به تفکیک دانشگاه‌های علوم پزشکی

نام دارو	مصرف عددی		درصد		مصرف عددی		درصد		جمع عددی شهر تهران
	علوم پزشکی تهران		علوم پزشکی شهید بهشتی		علوم پزشکی ایران				
Kaletra	۲۱۱,۱۱۳	%۴۷,۸	۷۲,۶۸۳	%۱۶,۵	۱۵۷,۸۰۷	%۳۵,۷			۴۴۱,۶۰۳
Ribavirin	۴۷۱,۷۶۴	%۳۳,۳	۴۵۷,۲۸۵	%۳۲,۳	۴۸۷,۳۶۲	%۳۴,۴			۱,۴۱۶,۴۱۱
Chloroquine	۱۷۴,۰۷۸	%۱۹,۸	۴۱۰,۹۹۱	%۴۶,۷	۲۹۵,۲۴۵	%۳۳,۵			۸۸۰,۳۱۴
Hydroxy chloroquine	۱,۱۱۸,۳۰۱	%۲۳,۸	۱,۸۵۹,۰۲۳	%۳۹,۶	۱,۷۲۱,۲۶۲	%۳۶,۶			۴,۶۹۸,۵۸۶
Oseltamivir	۴۶۷۶۵۰	%۲۲,۳	۱۱۷۰۷۷۴	%۵۵,۹	۴۵۶۴۹۰	%۲۱,۸			۲,۰۹۴,۹۱۴

جدول ۵-۱۰. توزیع داروهای دستورالعمل مدیریت کورونا در تهران، در مقایسه با کشور

نام دارو	جمع ریالی مصرف شهر تهران	جمع عددی مصرف شهر تهران	جمع ریالی مصرف کشور	جمع عددی مصرف کشور	درصد مصرف ریالی	درصد مصرف عددی
Kaletra	۱۵,۸۳۲,۳۲۲,۰۰۰	۴۴۱,۶۰۳	۱۰۵,۴۰۳,۸۶۴,۰۰۰	۲,۹۲۲,۶۲۹	%۱۵	%۱۵
Ribavirin	۲۰,۳۳۵,۸۹۹,۴۰۰	۱,۴۱۶,۴۱۱	۱۲۴,۴۰۷,۷۰۵,۴۰۰	۸,۴۶۶,۴۷۱	%۱۶	%۱۷
Chloroquine	۱,۳۲۰,۴۷۱,۰۰۰	۸۸۰,۳۱۴	۶,۴۸۱,۳۱۸,۵۰۰	۴,۳۲۰,۸۷۹	%۲۰	%۲۰
Hydroxy chloroquine	۱۹,۸۱۷,۸۸۲,۷۰۰	۴,۶۹۸,۵۸۶	۸۲,۴۸۳,۱۶۹,۴۰۰	۱۹,۵۵۸,۸۱۷۰	%۲۴	%۲۴
Oseltamivir	۹۹,۴۳۵,۷۹۶,۰۰۰	۲,۰۹۴,۹۱۴	۴۱۰,۱۸۶,۸۶۰,۰۰۰	۸,۶۵۵,۳۱۰	%۲۴	%۲۴

وجود داشت که حذف شد.

بدین صورت که ابتدا معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی کلینیک ویژه‌ای را به‌عنوان "مرکز ارائه خدمات درمان سرپایی کووید-۱۹" انتخاب می‌کرد. دانشگاه‌ها مکلف بودند در کلینیک‌های ویژه منتخب از ویزیت متخصصان عفونی، فوق تخصص ریه، متخصص اطفال، متخصص زنان و سایر رشته‌های مرتبط (حسب صلاحدید) استفاده کنند، سپس متناسب با کلینیک ویژه انتخاب‌شده، داروخانه‌های مرتبط با کلینیک‌ها را معاونت غذا و داروی دانشگاه تعیین می‌کرد. این داروخانه‌ها، دارو را به صورت رایگان از معاونت بهداشتی تحویل می‌گرفتند و رایگان مطابق دستورالعمل با فرم درخواست دارو استاندارد در اختیار بیمار قرار می‌دادند. داروخانه موظف بود، لیست خطی بیمارانی که دارو را تحویل گرفته بودند به‌صورت روزانه در اختیار مرکز بهداشت قرار دهد. البته با فراهم شدن دسترسی و ثبت در سامانه سبب، نیازی به تکمیل و ارسال این فرم نبوده است. در نسخه دوم این دستورالعمل درباره مکان‌های دسترسی به

### • محل‌های توزیع به بیماران سرپایی

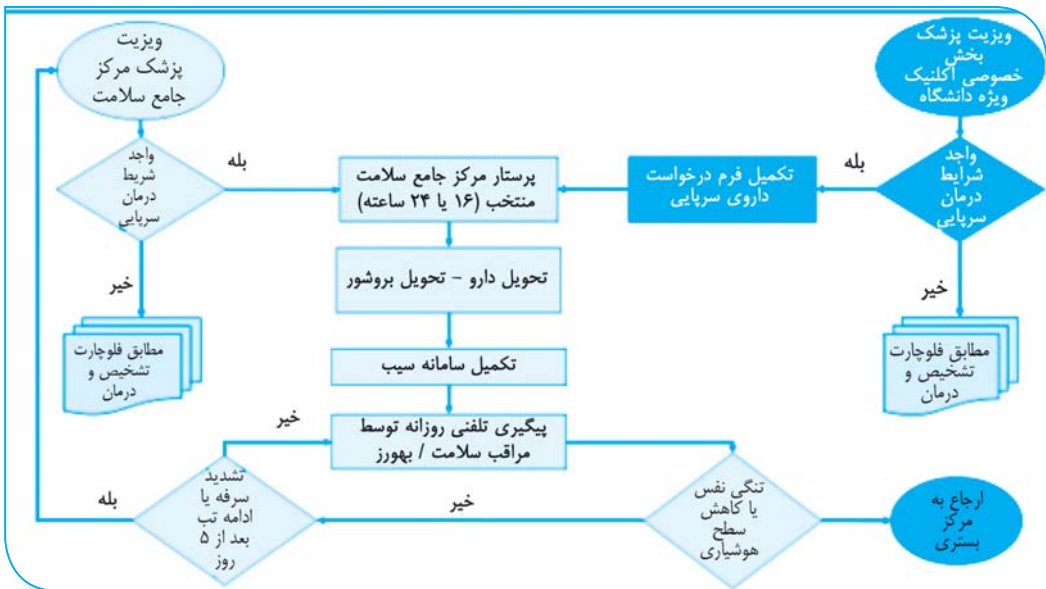
مکان‌های دسترسی و توزیع دارو یکی از مهم‌ترین نقش‌ها را دارند، زیرا اگر به تعداد کافی نباشند یا محل‌های مناسبی نباشند، باعث ایجاد مشکلاتی همچون ازدحام و شیوع ویروس و همچنین توزیع نامناسب بین بیماران می‌شوند.

در نسخه اول پروتکل توزیع شرایط مراکزی که به عنوان "مرکز ارائه خدمات درمان سرپایی کووید-۱۹" برای ارائه داروی سرپایی در نظر گرفته شده بودند، به شرح زیر بود:

- مراکز جامع سلامت با عنوان مراکز مراقبت بیماری‌های واگیر (۱۶ یا ۲۴ ساعته) که معاونت بهداشتی تعیین کرده بودند.

- داروخانه کلینیک ویژه منتخب که معاونت دارو و غذا دانشگاه تعیین کرده بود.

شکل ۱-۱۰. فرایندهای اجرایی تشخیص تا تحویل دارو به بیماران سرپایی و پیگیری موارد سرپایی



دارو این گونه شرح داده شده بود که در هر دانشگاه علوم پزشکی در مراکز جامع سلامت با عنوان مراکز مراقبت بیماری‌های واگیر (۱۶ یا ۲۴ ساعته) که معاونت بهداشتی تعیین می‌کردند، داروی سرپایی توزیع شود.

در نسخه سوم، تعیین محل‌های دسترسی به این صورت بود که در هر دانشگاه علوم پزشکی در مراکز جامع سلامت منتخب (۱۶ یا ۲۴ ساعته) که معاونت بهداشتی تعیین کرده‌اند داروی سرپایی توزیع شود.

آموزش مسئول تحویل و توزیع داروهای سرپایی مسئولین تحویل دارو از دیگر افرادی هستند که نقش مهمی در توزیع مناسب و صحیح داروها دارند. به طوری که اگر داروها را طبق دستورالعمل بین بیماران توزیع نکنند و به افرادی که واجد شرایط این دارو نیستند، دارو را تحویل بدهند شاهد کمبود دارو برای بیماران در اولویت و همچنین ورود دارو به بازار سیاه خواهیم بود.

طبق دستورالعمل، در مراکز خدمات جامع سلامت منتخب (۱۶ یا ۲۴ ساعته)، پرستار به عنوان «مسئول تحویل دارو» موظف است:

۱. دارو را از معاونت بهداشتی دانشگاه تحویل بگیرد.
۲. مطابق تجویز پزشکان مراکز خدمات جامع سلامت در سامانه سیب، یا تجویز پزشکان بخش خصوصی/

شکل ۲-۱۰. فرم درخواست داروی درمان سرپایی کووید-۱۹

نام دانشگاه:	نام مرکز معطب:
نام شهرستان:	آدرس:
فرم درخواست دارو درمان سرپایی COVID19	
الف - مشخصات بیمار:	
نام و نام خانوادگی:	کد ملی:
ب- اندیکاسیون شروع درمان سرپایی:	
درجه حرارت:	
و نشانه‌های خطر / علامت برسد	
بیماران با نفس ایمنی	
تحت درمان با کورتیکواستروئید	بیماران با بیماری زمینه ای
نشانه‌های درمانی	فشار خون
بدخیمی‌ها	سایر بیماری‌های قلبی - عروقی
پوئند اعضا	دیابت
مسئله‌ای به ویروس نفس ایمنی انگلیسی	بیماری‌های نفسی زمینه ای
	BMI > 40
ج - تعداد داروهای تجویزی:	
کلروکین	
د- اطلاعات پیگیری بیمار:	
شماره تلفن ۱	شماره تلفن ۲
آدرس محل سکونت	
مهر و امضاء پزشک معالج:	
ه- تحویل دارو (این قسمت توسط ارائه دهنده دارو تکمیل می‌شود)	
تاریخ تحویل دارو	نام مرکز تحویل دهنده
نام تحویل دهنده دارو	

نموده، بیمار با در دست داشتن فرم درخواست دارو به مراکز خدمات جامع سلامت منتخب ارجاع شود.

موارد زیر باید در اختیار همه پزشکانی که مجوز تجویز درمان سرپایی کووید-۱۹ را دارند، قرار می‌گرفت:

۱. آخرین فلوجارت تشخیص و درمان بیماری کووید-۱۹ در سطوح ارائه خدمات سرپایی و بستری.
۲. آخرین دستورالعمل اجرایی نحوه تأمین و توزیع داروی مورد نیاز و پیگیری بیماران تحت درمان سرپایی کووید-۱۹.
۳. فرم درخواست داروی سرپایی.
۴. اسامی و آدرس بیمارستان‌های منتخب برای ارجاع موارد بستری.

۵. اسامی، آدرس و شماره تلفن مراکز جامع منتخب (۱۶ یا ۲۴ ساعته) برای ارائه داروی سرپایی تجویزکنندگان دارو. اما لزوماً همه داروها برحسب دستورالعمل تجویز نمی‌شدند، به‌طور مثال در مورد فلوپیپراویر پس از جنجال‌های رسانه‌ای رخ داده و تجویز آن توسط برخی پزشکان، باعث مراجعه بیماران به بازار سیاه شد که شواهدی مبنی بر تقلبی بودن آن نیز وجود داشت. همچنین محمود نجفی عرب، رئیس کمیسیون اقتصاد سلامت اتاق بازرگانی تهران، در گفت‌وگو با ایسنا، در پاسخ به این سؤال که نظارت بر بازار برعهده چه کسی است و چگونه این داروها به دست دلالتان می‌رسد، گفت: «وزارت بهداشت و سازمان غذا و دارو بر این بازار نظارت می‌کنند و ما دیده‌ایم که در طول این مدت با تمام قوا در بازار حضور داشته‌اند و فروش این داروها را صرفاً در بعضی داروخانه‌ها و به شرط ارائه نسخه و ثبت اطلاعات شخصی، میسر کرده‌اند. با وجود این، بعضاً دلالتان به این نسخه دسترسی پیدا می‌کنند و با ورود به بازار شرایط را به هم می‌ریزند.»

درمورد تحویل داروی بیماران سرپایی در بیمارستان‌ها بر اساس مصاحبه انجام‌شده، مسئول داروخانه بیمارستان شریعتی چنین اظهارنظر کرد: «داروخانه بیمارستان شریعتی فقط دارو برای بیماران بستری می‌داد، اما باید می‌توانست داروی سرپایی برای بیمارانی که در بیمارستان نسخه می‌گرفتند را هم تأمین کند که این امکان وجود نداشت و داروها برای بیماران سرپایی صرفاً به صورت موردی برای پرسنل خود بیمارستان تهیه می‌شد.»

در این زمینه تجربه‌های زیر مهم است:

- در مورد بخش سرپایی یکی از چالش‌های بزرگ تجویزها این است که وقتی تجویز باز باشد و هر پزشک اجازه تجویز داروهای کورونا را داشته باشد، طبیعی است که

کلینیک ویژه در قالب فرم درخواست دارویی، دارو را به بیمار تحویل دهد.

۳. تحویل دارو در سامانه سبب ثبت کند.
  ۴. در مراکز خدمات جامع سلامت، برای افرادی که در سامانه سبب ثبت نشده‌اند، به‌عنوان مهمان پرونده تشکیل دهد و دارو را ثبت کند.
- به‌رغم تدوین این دستورالعمل‌ها و اجرای آن از سوی بیشتر پرسنل درمان، باز هم مواردی از عرضه داروها در بازار سیاه گزارش شده است.

### • تجویزکنندگان در بخش سرپایی

یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر مدیریت نیاز بیماران پزشکان تجویزکننده هستند. طبق دستورالعمل توزیع داروها، پزشکانی که مجوز تجویز دارو را دارند، عبارت‌اند از:

۱. پزشکان مراکز خدمات جامع سلامت همه پزشکان مراکز خدمات جامع سلامت می‌توانستند مطابق دستورالعمل برای بیماران واجد شرایط درمان سرپایی دارو تجویز کنند و داروی تجویزی توسط پزشکان مراکز خدمات جامع سلامت، در مراکز خدمات جامع سلامت منتخب (۱۶ یا ۲۴ ساعته) تحویل داده می‌شد.
۲. پزشکان کلینیک‌های ویژه منتخب

کلینیک ویژه‌هایی را معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی به‌عنوان «مرکز ارائه خدمات درمان سرپایی کووید-۱۹» انتخاب کرده بودند و دانشگاه‌ها مکلف بودند در کلینیک‌های ویژه منتخب از ویزیت متخصصان عفونی، فوق تخصص ریه، متخصص اطفال، متخصص زنان و سایر رشته‌های مرتبط (حسب صلاحدید) استفاده کنند. پزشکان ملزم بودند با رعایت کامل دستورالعمل، داروی سرپایی را صرفاً برای افراد پرخطر واجد شرایط و در قالب فرم درخواست داروی سرپایی تجویز کنند. بیماران با در دست داشتن کارت ملی و فرم درخواست داروی سرپایی مهمور به مهر پزشک، داروی تجویزی را در مراکز جامع سلامت منتخب (۱۶ یا ۲۴ ساعته) تحویل می‌گرفتند.

### ۳. پزشکان بخش خصوصی

تعیین مطب‌های خصوصی که مجوز تجویز دارو دارند، بر عهده سازمان نظام پزشکی استان است. از طرف سازمان نظام پزشکی برای پزشکان عمومی، داخلی، عفونی، زنان و اطفال فراخوان داده می‌شد. هر پزشکی که موافقت می‌کرد، موظف بود با رعایت کامل دستورالعمل، داروهای سرپایی را برای افراد واجد شرایط در قالب فرم درخواست داروی سرپایی درخواست

(مانند هلال احمر) ارجاع داده می‌شدند که این امر موجب حضور بیمار مبتلا به کورونا یا خانواده آنها (که احتمالا ناقل بودند) در داروخانه‌های پُررفت‌وآمد و در کنار افراد دارای بیماری زمینه‌ای (مانند دیابت و بیماران قلبی) می‌شد و خطر ابتلای دیگران را افزایش می‌داد.

به گزارش اقتصادآنلاین، به نقل از ایران، ویدئوهای منتشرشده از برخی داروخانه‌های سطح شهر نشان می‌داد افراد زیادی برای تهیه داروهای مربوط به کورونا در مقابل داروخانه‌ها ایستاده‌اند. به گفته مسئولان وزارت بهداشت، پزشکان نیز مجبور شده بودند، به دلیل تقاضای کاذب و فشار از ناحیه بیماران، نسخه‌های زیادی را در بخش سرپایی تجویز کنند. به دنبال نارضایتی شهروندان در دسترسی نداشتن به داروهای مورد نیاز ویروس کورونا، وزیر بهداشت دستور داد داروخانه‌های منتخب در تهران برای عرضه داروهای ضدکورونا به بیماران مبتلا و مشکوک از سه به هشت افزایش پیدا کند. بنا به گفته سخنگوی وزارت بهداشت؛ به دلیل تراکم مراجعین در داروخانه‌های منتخب تهران، به دستور وزیر بهداشت، علاوه بر مراکز بهداشتی و درمانی، حداقل ۸ داروخانه دیگر در پایتخت تحویل داروی نسخ بیماران مشکوک و مبتلا به کورونا را آغاز کردند. همچنین دکتر مهرعلیان، مدیر کل نظارت بر داروی سازمان غذا و دارو، در گفتگو با ایرنا در پاسخ به این پرسش که برخی داروخانه‌ها داروهای بیماران خاص و صعب‌العلاج را در کنار نسخه‌های داروهای بیماران کورونا توزیع می‌کنند و این امر احتمال ابتلای این بیماران به ویروس کورونا را تشدید می‌کند گفت: «تلاش می‌کنیم داروخانه‌های توزیع بیماران کرونایی از بیماران خاص جدا باشد.»

به‌رغم انجام مصاحبه با مسئولین محترم و بررسی مطالب منتشر شده در این خصوص، برای تیم نگارنده روشن نشد که کارکرد این داروخانه‌های ۸ یا ۱۰ گانه در تهران چیست. اگر عرضه داروهای بیماران بستری است که نیازی به معرفی داروخانه خارج از مراکز درمانی نیست و اگر برای بیماران سرپایی است، این امر با سخنان ریاست سازمان غذا و دارو هماهنگ نیست و مشخص نیست دقیقا چه پزشکانی و با چه پروتکلی به تجویز دارو پرداخته‌اند.

#### ✓ توزیع داروهای بیماران بستری

در این قسمت نیز مثل بیماران سرپایی، پس از تخمین نیاز هر بخش، داروهای مربوط تأمین و توزیع می‌شده است. بر اساس مصاحبه انجام شده، به نظر دکتر پیکانپور سامانه‌های توسعه داده‌شده در وزارت بهداشت متأسفانه خیلی کمک‌کننده

سطح تقاضا بسیار بالا می‌رود و توان تأمین دارو سخت‌تر می‌شود، بنابراین امکان دارد از طریق نسخ تقلبی، دارو وارد بازار سیاه شود و با قیمت بالای چند میلیون در بازار سیاه به فروش برسد.

• هنگامی می‌شود زنجیره تأمین و توزیع را کامل کرد که تعداد مراکز ریفرال مشخص با پزشکان معتمد و دارای صلاحیت تجویز داروی کورونا وجود داشته باشد تا در بخش سرپایی هم رایگان توزیع شود، اما وقتی برآوردی از تعداد نسخه‌های احتمالی وجود ندارد و از سوی دیگر ممکن است با کمبود دارو مواجه شویم و نمی‌دانیم که قرار است تا چقدر بیماری شیوع پیدا کند، با این شرایط منطقی نبود که دارو در بخش سرپایی رایگان توزیع شود و حتی به دلیل تجویزهای بی‌مورد هدر رفت بعضی از منابع دارویی را نیز داشتیم. در همین راستا محمود نجفی عرب؛ رئیس کمیسیون اقتصاد سلامت اتاق بازرگانی تهران؛ در گفت‌وگو با ایستا، درباره شکل‌گیری بازار سیاه داروهای کورونا، گفت: در گزارش‌های رسمی که ما داریم اشاره‌ای به این مسئله نشده است، اما شنیده‌های ما نیز از این حکایت دارد که برای برخی از داروهای مرتبط با کورونا، یک بازار سیاه شکل گرفته، بعضا قیمت‌ها به شکل قابل توجهی افزایش یافته‌اند. این موضوع مانند اتفاقی است که در مورد ماسک یا مواد ضدعفونی‌کننده رخ داد و البته همان‌طور که نرخ‌ها در آن بازار منطقی‌تر شدند، این موج شکل گرفته نیز فروکش کرد. به‌طور کلی، وقتی در جامعه ولع نسبت به چیزی شکل می‌گیرد، دلالت‌ها نیز از این فرصت استفاده می‌کنند و به فکر جیب خود هستند.

• ابتدای بحران کورونا، تجویز داروهای پروتکل درمانی برای بیماران سرپایی بسیار مشکل‌آفرین بود. عرضه نشدن داروهایی نظیر اسلتامیویر و کلترا (ریتوناویر/لوپیناویر) در داروخانه‌های سطح شهر و نسخه‌هایی که توسط پزشکان برای بیماران سرپایی نوشته می‌شد، سبب سردرگمی در بیماران سرپایی می‌شد. این امر در کنار خطرات ناشی از شیوع بیماری به دلیل سرگردانی بیماران مبتلا به کورونا در داروخانه‌ها (که عموماً محلی پرازدحام به شمار می‌رود) از چالش‌های اساسی سیستم توزیع دارو به‌شمار می‌رفت. با متمرکز کردن عرضه داروها در بیمارستان‌ها و مراکز پذیرش بیماران کورونا و تجویز دارو صرفاً در این مراکز، این مشکل تا حد قابل قبولی برطرف شد. از سوی دیگر بیمارانی که به بیمارستان مراجعه می‌کردند مقدار کمی دارو دریافت می‌کرده‌اند و سپس به داروخانه‌های منتخب

به‌طور مثال در بیمارستان مسیح دانشوری داروی IVIG نسخه می‌شده، اما در بیمارستان در اختیار بیمار قرار نمی‌گرفته است و خانواده بیمار ناچار بودند در سطح شهر به دنبال این دارو باشند. البته بیمارستان‌های مختلف شرایط یکسانی نداشتند. مثلاً بیمارستان سینا بعد از یک بازه زمانی برای ارائه داروهای خود هزینه دریافت می‌کرده است، در حالی که داروخانه ضیاییان که در ابتدا رایگان نبود، پس از مدتی رایگان داروها را ارائه می‌داده، داروی بیماران قرنطینه خانگی را نیز پوشش می‌داده است. در این بیمارستان اگر بیماری مراجعه می‌کرده است که نیاز به قرنطینه داشت، برای تخصیص دارو به این بیمار، یک روز او را بستری می‌کردند و روز بعد ترخیص می‌شد. به این صورت بیمارستان می‌توانست داروی او را تأمین کند و بیمار با داروی مورد نیاز ترخیص می‌شده است. در بیمارستان امام نیز در اوایل بحران تا مدت محدودی هم‌زمان با ترخیص برای افرادی که نیاز به ادامه درمان در منزل داشتند دارو ارائه می‌شده است. در این بیمارستان داروهای اصلی پروتکلی مثل کلترا رایگان بوده است. این داروها از طریق معاونت به بیمارستان اهدا شده بودند. در این بیمارستان هزینه‌های دیگری از بیماران دریافت می‌شد که ظاهراً مربوط به داروهای خارج پروتکل بوده است. پس از چند هفته با اعلام غیرقانونی بودن این کار، ظاهراً دیگر مشاهده نشد که داروهای گران‌قیمت خارج از پروتکل مثل IVIG در این بیمارستان تجویز شوند. میزان اثربخشی و ضرورت این داروها باید بیشتر بررسی می‌شد.

در این زمینه دکتر پیکانپور توضیح داد که داروهای بیماران بستری رایگان بود و هر بیماری یک سرانه مشخص مطابق با شرایط بیماری داشت که این سرانه را داروسازان بالینی تعیین کرده بودند، هر چند در ادامه مشخص شد که خیلی از این داروها مانند اسلتامیویر تأثیر مورد نظر را ندارند، همچنین بحث‌های متفاوتی در مورد اثرگذاری کلروکین و هیدروکسی کلروکین وجود داشت.

### جمع‌بندی

جمع‌بندی دکتر پیکانپور از تجربیات مربوط به تأمین و توزیع داروهای کورونا به شرح زیر است:

۱. فاز آمادگی قبل از بحران و پیش‌بینی شرایط احتمالی و تغییرات لازم، بخش بسیار مهمی است که باید به آن توجه شود تا بهره‌وری بیشتری در زمان خود بحران داشته باشیم. مثلاً مسئله تغییر نقش‌ها است که آیا اگر در شرایط بحرانی

نبوده، برای مدیریت، هرچه که انجام می‌شد بیشتر بر پایه پروتکل‌ها بوده است. در زمینه نظارت نیز خود دانشگاه شهید بهشتی، از سامانه‌ای با عنوان Hospital Intelligent Management (HIM) یا مدیریت هوش مصنوعی در بیمارستان‌ها استفاده کرده است. اقلام مختلف دارو و تجهیزات پزشکی مورد استفاده در مدیریت کورونا نیز در این سامانه ثبت می‌شده، ناظر دارویی بیمارستان و سرپرستار بر آن نظارت می‌کرده است.

به‌طور کلی، دسترسی بیماران بستری با مشکلی روبه‌رو نبوده است. هرچند ممکن است در موارد معدودی کمبود یا اختلالاتی در دسترسی به آن نیز گزارش شده باشد اما این مشکلات پایدار نبوده، به سرعت بر طرف شده‌اند.

### ✓ توزیع داروهای خارج از دستورالعمل

در زمینه نحوه توزیع داروهای خارج از پروتکل بنا بر گفته دکتر پیکانپور، در داروخانه‌ها و بیمارستان‌های زیرمجموعه دانشگاه شهید بهشتی، اقلام دارویی مورد نیاز بعد از تخمین میزان نیاز و تهیه آنها، مانند داروهای پروتکل بین بیمارستان‌ها توزیع می‌شدند و همه اطلاعات آن براساس نوع و شرایط بیماری و وجود یا عدم وجود اندیکاسیون درمانی رسمی، درسامانه HIM بیمارستان ثبت و تحت نظارت ناظر دارویی بیمارستان و سوپروایزر، مدیریت می‌شدند.

### Affordability

#### ✓ داروهای کورونا: رایگان یا غیر رایگان

طبق اطلاعاتی که از مصاحبه‌ها به دست آمد این داروها اوایل به صورت رایگان در اختیار بیماران قرار می‌گرفت اما به دلیل تجویز بی‌رویه این داروها برای بیماران سرپایی و حتی برای آن دسته از بیماران سرپایی که ابتلای آنها به کووید-۱۹ ثابت نشده بود و ایجاد بازار سیاه برای این داروها، سیاست توزیع رایگان برای بیماران سرپایی تغییر کرد، این سیاست به علت تجویز و عرضه خارج از کنترل، علاوه بر ایجاد بازار سیاه موجب کاهش دسترسی برای بیماران نیازمند واقعی به‌ویژه بیماران بستری شد. گفتمنی است داروهای عنوان‌شده در پروتکل‌ها هزینه بسیار ناچیزی داشتند، اما داروهای خارج پروتکل مثل لینزولاید و tocilizumab و IVIG هزینه‌های گزافی را بر دوش بیماران قرار دادند و از لحاظ affordability این داروها شرایط مناسبی نداشتند و ظاهراً تمهیدات چندانی برای دسترسی بیماران به این داروها نیز اندیشیده نشده بود.

زمینه که چند درصد از افراد داروهای داخل پروتکل را دریافت کردند (و قلمی اضافه یا کمتر برای آنان تجویز نشده بود) نیز در دست نیست، بنابراین پژوهش‌های فراوانی در این زمینه مورد نیاز است. اما آنچه که مبرهن است این است که خوشبختانه داروهای درمان کورونا به‌جز تعداد معدودی، اکثراً به مقدار زیادی در داخل کشور تأمین می‌شوند، بنابراین کمبودی که به بحران شدید منجر شود احساس نشده است. اما نمی‌توان تضمین کرد که در بحران‌های بعدی نیز همین خوش‌اقبالی تکرار شود.

## تجربه چندداروی مطرح در درمان کووید-۱۹

### اسلتامیویر

#### ✓ معرفی کلی

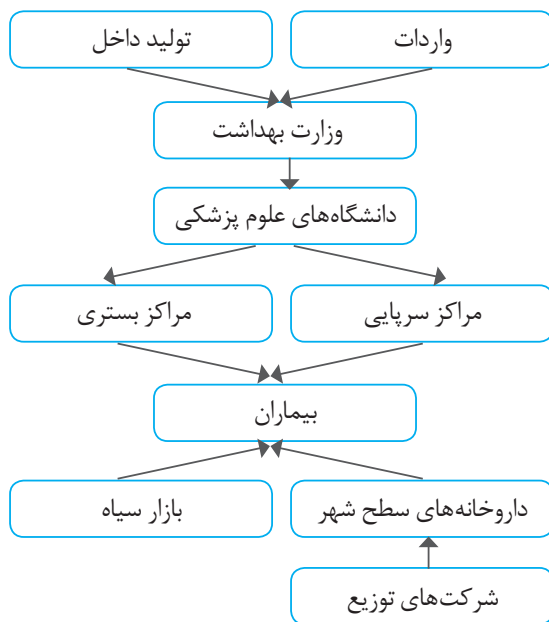
اسلتامیویر (تامیفلو) یک محصول مشتق شده از اتیل استر است. اسلتامیویر نورآمینیدازها (نوعی گلیکوپروتئین) را بر روی سطح ویروس‌های آنفلوانزا (نوع A و B) مهار می‌کند و از این طریق اثر درمانی و پیشگیری بر آنفلوانزا A و B دارد (۱ و ۲ و ۳).

#### ✓ اثرات درمانی

مطابق اطلاعات تجویزی FDA، اسلتامیویر برای درمان

### شکل ۵-۱۰. شمای توصیفی توزیع داروهای

دستورالعمل مدیریت کووید-۱۹ در ایران براساس شواهد بررسی شده



پیش‌آمده از لحاظ پزشک کمبود داشتیم، پرستار می‌تواند بخشی از وظایف پزشک را انجام دهد؛ آیا فرد می‌تواند چند نقشی را هم‌زمان ایفا کند؟ یا در زمینه واگذاری نقش‌ها، مثلاً اگر داروساز بالینی به جای پزشک دارویی را تجویز کند، آیا بیمه آن نسخه را می‌پذیرد یا ابطال می‌کند و آیا قانون در زمان بحران انعطاف خواهد داشت؟

۲. لازم است انبارهای استراتژیکی که از قبل پیش‌بینی شده‌اند در سطح شهر وجود داشته باشند و گردش دارو و کالا با حجم مناسبی اتفاق بیفتد، زیرا در بحران امسال اگر کالاهای احتکاری کشف‌شده به کمک مجموعه نمی‌آیند، امکان بروز مشکل وجود داشت. این دپوهای استراتژیک باید همچنین در کنار راه‌های ارتباطی مناسب وجود داشته باشد که دسترسی به آن برای مراکز درمانی و بیمارستان‌ها آسان باشد تا در کوتاه مدت تأمین شود.

۳. در روزهای اول نقش افراد برای خودشان کاملاً تعریف شده نبود و چند روز طول کشید تا هر کس در مسیر درست خود قرار گیرد. همچنین باید مشخص شود که اگر افراد مهم تصمیم‌گیرنده بیمار شوند، چه کسانی جایگزین آنها برای ادامه راه هستند که بتوانند تصمیمات لازم را با اشراف کامل به ماجرا بگیرند.

۴. بحث مستندسازی همه فرایندهای موجود یکی از چالش‌ها است. دانشگاه شهید بهشتی سامانه HIM را داشت که زیرساخت لازم آن را از چند سال پیش ایجاد کرد، ولی خیلی از بیمارستان‌های دیگر آن را نداشتند و وقتی زیرساخت لازم نباشد با مشکل روبه‌رو می‌شویم و خطاهای اتفاق افتاده مستند نمی‌شود.

۵. پروتکل‌ها و مجوزها باید با در نظر گرفتن همه جوانب و منابع موجود و شرایط توزیع و تخمین و پیش‌بینی‌های لازم صادر شوند.

علاوه بر نظرات ایشان یادآوری این نکته اهمیت دارد که: به‌نظر می‌رسد که به رویکرد سیستم دینامیک در تدوین دستورالعمل‌های توزیع به حد کفایت توجه نشده باشد. فرایند توزیع و دسترسی داروها بیش از حد خطی و کنترل شده در نظر گرفته شده بود و در واقعیت خیلی شباهتی به آنچه که رخ داد نداشت. اطلاعاتی در این زمینه که چند درصد از افرادی که دارو دریافت کرده‌اند (نه بیماران، چون علاوه بر بیماران، برخلاف دستور پروتکل، عده‌ای از افراد مشکوک یا حتی افراد سالم نیز دارو دریافت کرده‌اند) از مسیر پیش‌بینی‌شده وزارت بهداشت، دریافت کرده‌اند در دست نیست. اطلاعاتی در این



### • خارج از کشور

به منظور بررسی کارآزمایی‌های خارج از کشور سایت [www.clinicaltrials.gov](http://www.clinicaltrials.gov) با کلید واژه‌های Oseltamivir/ Tamiflu/ Oseltamivir & corona virus/ Oseltamivir & covid و ۹۹/۲/۳ جست و جو شد.

در اینجا نیز اسلتامیویر در تعدادی از کارآزمایی‌ها به عنوان داروی کمکی استفاده شده بود که در جدول زیر به آن اشاره شده است:

اما در تعدادی از کارآزمایی‌ها نیز اسلتامیویر به صورت اختصاصی برای مقایسه آن با سایر آنتی‌وایرال‌ها به صورت monotherapy و یا ترکیبی آزمایش شده بودند که در جدول به آن اشاره شده است:

هیچ یک از کارآزمایی‌ها نتیجه منتشر شده نداشتند. مطابق نظر دکتر صفایی (استادیار طب اورژانس بیمارستان سینا) طبق شواهد بالینی این دارو به علت نوع مکانیسم اثر، بر ویروس کووید-۱۹ بی‌تأثیر است و اگر فردی هم‌زمان به هر دو بیماری آنفلوانزا و کورونا مبتلا شده باشد، این دارو می‌تواند مؤثر واقع شود. بنابراین علت ورود آن به پروتکل کشور بحث برانگیز است و ممکن است تا حدی تجربه موج آنفلوانزا برای ورود آن مؤثر بوده باشد. دکتر عسگری (معاونت درمان بیمارستان شریعی) نیز به بی‌اثر بودن این دارو برای درمان کورونا اشاره کردند.

### ✓ حواشی اسلتامیویر

پس از شناسایی اولین ابتلا به کورونا در پروتکل دارویی پیشنهاد شده از طرف کمیته علمی ستاد مبارزه با کورونا، از تاریخ ۸ اسفند ماه، اسلتامیویر (با دوز مصرفی ۷۵ میلی‌گرم/۲ بار در روز/ به مدت ۵ روز/ برای بستری و بستری با علائم شدید حداقل ۵ روز تا ۱۴ روز) برای رژیم درمانی بیماران سرپایی دو دارویی (هیدروکسی کلروکین سولفات یا کلروکین فسفات، اسلتامیویر)، بستری سه دارویی (هیدروکسی کلروکین سولفات یا کلروکین فسفات، اسلتامیویر، لوپیناویر/ ریتوناویر یا آتازاناویر/ ریتوناویر) و بستری با علائم شدید چهار دارویی (هیدروکسی کلروکین سولفات یا کلروکین فسفات، اسلتامیویر، لوپیناویر/ ریتوناویر یا آتازاناویر/ ریتوناویر، ریباویرین) استفاده می‌شد. از تاریخ ۲۸ اسفند این دارو از پروتکل حذف شد.

طبق صحبت‌های دکتر شانه‌ساز (ریاست محترم سازمان غذا و دارو) هم‌زمان با ورود این دارو به پروتکل (۷ اسفند)

بیماری حاد و بدون عارضه ناشی از عفونت آنفلوانزای A و B در بیماران با سن ۲ هفته و بالاتر که کمتر از ۴۸ ساعت علائم بیماری را بروز داده‌اند، استفاده می‌شود. اثربخشی با شروع درمان در طی دو روز از آغاز اولین علائم دیده شده است (۳).

### ✓ فارماکوکینتیک

**جذب:** اسلتامیویر حاصل از مصرف خوراکی اسلتامیویر فسفات به راحتی از دستگاه گوارش جذب می‌شود، سپس به طور گسترده به وسیله استراژهای کبدی به متابولیت فعال اسلتامیویر کربوکسیلات تبدیل می‌شود. حداقل ۷۵٪ از دوز خوراکی به عنوان متابولیت فعال به گردش خون سیستمیک می‌رسد. غلظت پلاسمایی Pro-drug و متابولیت فعال متناسب با دوز است و مصرف همراه با غذا در آن بی‌تأثیر است (۳).

**حجم توزیع:** در انسان متوسط حجم توزیع اسلتامیویر کربوکسیلات در حالت پایدار تقریباً بین ۲۳ تا ۲۶ لیتر است، حجمی که تقریباً برابر با مایع خارج سلولی است. از آنجا که فعالیت نورآمینیداز خارج سلولی است، اسلتامیویر کربوکسیلات در همه محل‌هایی که ویروس آنفلوانزا گسترش یافته است، منتشر می‌شود (۳).

**مسیر حذف و پاکسازی:** اسلتامیویر کربوکسیلات به طور گسترده با دفع کلیوی از بین می‌رود (< ۹۹٪). پاکسازی از طریق کلیه (۱۸/۸ لیتر در ساعت) بیش از میزان فیلتراسیون گلومرولی (۷/۵ لیتر در ساعت) است که نشان می‌دهد که ترشح توبولار اتفاق می‌افتد. کمتر از ۲۰٪ داروی خوراکی نشان‌دار شده از طریق مدفوع حذف می‌شود (۴).

**نیمه عمر:** برای اسلتامیویر ۳-۱ ساعت و برای اسلتامیویر کربوکسیلات ۱۰-۶ ساعت است (۴).

### ✓ اثربخشی اسلتامیویر در درمان کووید-۱۹

برای بررسی شواهد پیرامون اثربخشی این دارو در درمان کووید-۱۹ ابتدا به سراغ کارآزمایی‌های بالینی رفتیم:

### • داخل کشور

به منظور یافتن کارآزمایی‌های داخل کشور، سایت [www.irct.ir](http://www.irct.ir) با کلید واژه‌های Oseltamivir/ Tamiflu/ Oseltamivir & corona virus/ Oseltamivir & covid و ۹۹- جست‌وجو شد.

تا تاریخ ۹۹/۲/۱۲ کارآزمایی اختصاصی برای داروی اسلتامیویر انجام نشده بود، اما در بعضی از کارآزمایی‌های انجام شده به عنوان داروی ضدویروس و کمکی از آن یاد شده بود.

### ✓ کارآزمایی‌ها

جدول ۶-۱۰. کارآزمایی‌های ثبت شده داروی اسلتامیویر (به عنوان داروی کمکی) در سایت irct.ir

مرحله	گروه مداخله	هدف مطالعه	عنوان	ردیف
فاز ۲	دو با در روز هیدروکسی کلروکین ۴۰۰ میلی گرم به صورت خوراکی، دو با در روز اسلتامیویر ۷۵ میلی گرم به صورت خوراکی، دو بار در روز لپیناویر/ریتونوویر ۵۰/۲۰۰ میلی گرم به صورت خوراکی، مدت ۵ روز. همچنین، دریافت Interferon beta ۱-۴۴ میلی گرم هر روز با تجویز زیر جلدی به مدت ۱۰ روز. همچنین دریافت توسیلیزومب با دوز ۴۰۰ میلی گرم به صورت درون وریدی	ارزیابی اثربخشی توسیلیزومب در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ (COVID-19)	Evaluation the Efficacy and Safety of Tocilizumab in Patients with Novel Coronavirus (COVID-19)	۱
فاز ۳	۲ با در روز هیدروکسی کلروکین ۴۰۰ میلی گرم به صورت خوراکی، ۲ با در روز اسلتامیویر ۷۵ میلی گرم به صورت خوراکی، ۲ بار در روز لپیناویر/ریتونوویر ۵۰/۲۰۰ میلی گرم به صورت خوراکی، مدت ۵ روز. همچنین، دریافت Interferon beta ۱-۴۴ میلی گرم هر روز با تجویز زیر جلدی به مدت ۱۰ روز.	بررسی اثرات درمانی و عوارض Interferon beta ۱-a با تجویز زیر جلدی در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ (COVID-19)	Evaluating the therapeutic and adverse effects of Interferon beta 1-a subcutaneous administration in patients with novel Coronavirus (COVID-19)	۲
فاز ۳	گروه آزمایش: روزانه آزیترومايسين ۵۰۰ میلی گرم، ۲ بار در روز اسلتامیویر ۷۵، ۲ بار در روز لپیناویر / ریتونوویر یا در صورت عوارض جانبی دستگاه گوارش آتازنویر (Kaletra) ۱۰۰/۴۰۰ میلی گرم و روزانه ۴۰۰ میلی گرم هیدروکسی کلروکین؛ همه به مدت ۵ روز. گروه کنترل: ۲ بار در روز اسلتامیویر ۷۵، ۲ بار در روز لپیناویر / ریتونوویر یا در صورت عوارض دستگاه گوارش آتازنویر (کتترا) ۱۰۰/۴۰۰ میلی گرم، روزانه آتازنویر (کلاتر) ۱۰۰/۴۰۰ میلی گرم و روزانه ۴۰۰ میلی گرم هیدروکسی کلروکین؛ همه به مدت ۵ روز.	تعیین اثربخشی و ایمنی آزیترومايسين در درمان بیماران مبتلا به عفونت تأیید شده کووید-۱۹ در بیمارستان ضیائی‌ان تهران	Safety and Effectiveness of azithromycin in Patients with COVID-19 Referred to zeiaieian Hospital: A clinical trial study	۳

برخی از شواهد حاکی از آن است که به علت کمبود این دارو از پروتکل حذف شده است، اما مطابق نظر دکتر شانه‌ساز تأمین این دارو قبل از حذف آن انجام شده، مقدار تجویز آن نیز کاهش یافته است. همچنین دکتر پیکانپور<sup>۲</sup> موجود بودن این دارو را در منابع به هنگام حذف آن از پروتکل تأیید کردند. با وجود این دکتر عمادی (متخصص عفونی بیمارستان امام خمینی) حذف اسلتامیویر را از پروتکل به علت نایاب شدن دارو در سطح داروخانه‌ها و ورود آن به بازار سیاه می‌داند؛ اگرچه اثربخشی قابل توجهی هم نداشته است. قیمت اسلتامیویر به علت فروش نامتعارف افزایش

تا ۲۰ اسفند میزان تجویز این دارو بالا بوده<sup>۱</sup> و به علت بالاتر بودن تقاضای این دارو نسبت به عرضه آن در مواردی فروش نامتعارف به صورت قاچاق از سیستم داخلی و خارجی وجود داشته است. تدبیر این امر با واردات فوری و افزایش تولید داخلی همراه بوده که به صورت فراهم کردن مواد اولیه توسط سازمان غذا و دارو انجام شده است. بنابراین تا حد قابل قبولی بازار داخلی را برای تأمین نیاز کشور توانمند کرده است. همچنین یک یا دو شرکت برای تولید دارو اضافه شدند، مثلاً شرکت "تدبیر کالای جم" با تولید قراردادی و شرکت "کتورکو" به صورت تولید.

۲. معاونت غذا و دارو دانشگاه شهید بهشتی با حوزه کاری تهیه و توزیع اقلام تجهیزات پزشکی و دارویی برای بیمارستان‌ها

۱. مطابق صحبت‌های دکتر پیکانپور نیز بخشی از این مشکل به علت تجویز نادرست پزشکان به خصوص در مورد بیماران سرپایی با علامت خفیف بوده است.

جدول ۷-۱۰. کارآزمایی‌های ثبت‌شده داروی اسلتامیویر (به‌عنوان داروی کمکی) در سایت [clinicaltrials.gov](http://clinicaltrials.gov)

مرحله	بازوها و مداخلات	خلاصه مطالعه	عنوان	ردیف
فاز ۱	گروه کنترل: درمان‌های علامتی معمول مانند ضدویروسی (اوسلتامیویر)، هورمون‌ها، اکسیژن‌درمانی، تهویه مکانیکی و سایر روش‌های حمایتی مداخلات: دارو: اوسلتامیویر / کپسول‌های Osetami-vir دارو: هورمون‌ها / مقدار متوسط هورمون دستگاه: اکسیژن‌درمانی / درمان با اکسیژن، تهویه مکانیکی و سایر درمان‌های حمایتی گروه آزمایش: درمان ذکر شده در بالا همراه با سلول‌های بنیادی مزانشیمی بند ناف ۱۰۶ بر کیلوگرم، هر ۴ روز یک بار و در کل ۴ بار داده شد. تزریق داخل وریدی جنبی در عرض ۳ روز از اولین پذیرش.	شیوع بیماری کورونا ویروس ۲۰۱۹ (COVID-۱۹) در پایان سال ۲۰۱۹ تعداد زیادی از بیماران را دچار صدمات حاد شدید ریه کرد، که به سندرم دیسترس تنفسی حاد (ARDS) منجر شد. میزان مرگ و میر به میزان ۲۰٪-۴۰٪ بود. به دلیل عدم وجود داروهای ضدویروسی موثر، اغلب درمان‌ها حمایتی هستند و بیشتر به سیستم ایمنی بیمار بستگی دارد. مبارزه سیستم ایمنی بدن با ویروس با تولید تعداد زیادی سیتوکین التهابی همراه است. سلول‌های بنیادی مزانشیمی (MSC) نقش مهمی در ترمیم آسیب و تنظیم ایمنی دارند و اثر سودمندی در درمان پنومونی کووید-۱۹ نشان می‌دهد این سلول‌ها با مهار مسیر TNF- $\alpha$ ، تعدیل ماکروفاژها، نوتروفیل‌ها، سلول‌های NK، سلول‌های DC، لنفوسیت‌های T و لنفوسیت‌های B از التهاب حاد سایتوکاین‌ها جلوگیری می‌کند. سلول‌های بنیادی مزانشیمی در ریه‌ها تجمع می‌یابند و باعث ترمیم محیط، حفاظت از اپیتلیای آلوئول بهبود فیبروز و عملکرد ریوی می‌شوند.	Safety and Effectiveness of Mesenchymal Stem Cells in the Treatment of Pneumonia of Coronavirus Disease 2019	۱

را برای حدود یک ماه اول نداشته باشیم. بنابراین از الان هم باید برای پاییز (که احتمال پیک بیماری وجود دارد) به فکر تأمین ذخیره دارو و تجهیزات بود.

### فاوپیروویر

داروی Favipiravir یک ترکیب پیرازین کربوکسامیدی (۱) است که در مارچ ۲۰۱۴ با نام تجاری Avigan توانست مجوز PMDA<sup>۱</sup>؛ این را دریافت کند (۲). کاربرد اصلی این دارو در آنفلوآنزای جدید<sup>۲</sup> (این سوش عامل آنفلوآنزای شدیدتری نسبت به آنفلوآنزای فصلی است) بوده و معمولاً در بیمارانی استفاده می‌شود که پاسخ‌دهی مناسبی به دیگر داروها نداشته‌اند (۲). این دارو فاقد تأییدیه FDA آمریکاست. از آنجایی که این دارو به‌صورت اختصاصی RNA

زیادی داشته است که مطابق نظر دکتر صفایی برای بیماران سرپایی تا ۱۰ میلیون تومان نیز هزینه‌بر بوده است. البته دکتر صادقی (مسئول داروخانه بیمارستان شریعتی) اظهار داشتند که این دارو در اوایل شیوع کورونا (که از منبع خریداری شده برای آنفلوآنزا تأمین می‌شد)، هزینه داشته اما از زمان توزیع دارو توسط هیئت امناء، این دارو رایگان عرضه شد.

به طور کلی، طبق شواهد حاضر حتی تا تاریخ ۲۰ اسفند ماه نیز کمبود این دارو تا حدی وجود داشته، زیرا، میزان واردات آن نیز به علت نیاز دیگر کشورهای جهان با تأخیر همراه بوده است. پس این نقد وارد است که با توجه به پیش‌بینی اپیدمی کورونا در ایران، سازوکار واردات این دارو و تأمین منابع قابل اعتماد باید زودتر انجام می‌شده است. همچنین مطابق نظر دکتر صادقی، قبل از اعلام داروهای پروتکل (۳-۲ هفته قبل) باید اقدامات برای تأمین و توزیع آنها صورت می‌گرفت تا تجربه کمبود دارو

1. Pharmaceuticals and Medical Devices Agency  
2. novel or re-emerging influenza virus infections

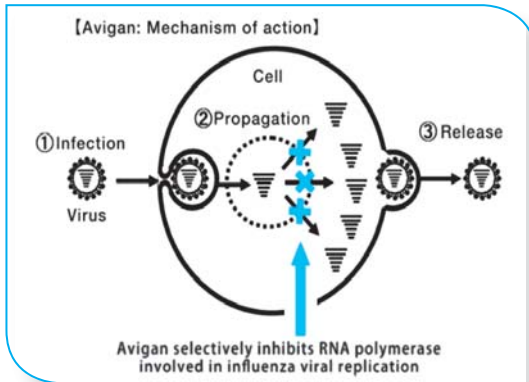
جدول ۸-۱۰. کار آزمایی های ثبت شده داروی اسلتامیویر (به عنوان مونوتراپی یا ترکیبی) در سایت [clinclatrials.gov](http://clinclatrials.gov)

مرحله	بازوها و مداخلات	خلاصه مطالعه	عنوان	ردیف
فاز ۴	بدون مداخله: درمان حمایتی علامتی آزمایش: آرییدول هیدروکلراید سه بار در روز هر بار ۰٫۲ گرم به مدت ۲ هفته آزمایش: اسلتامیویر دو بار در روز هر بار ۷۵ میلی گرم به مدت ۲ هفته آزمایش: لپیناویر/ریتونوویر دو بار در روز ۵۰۰ میلی گرم به مدت ۲ هفته	در حال حاضر، هیچ درمانی ضد ویروسی خاص و مؤثری وجود ندارد. در این مطالعه، به منظور مقایسه اثربخشی سه داروی ضد ویروسی در درمان پنومونی -2019 nCoV مطالعه کوهورت کنترل شده تصادفی باز، prospective/retrospective انجام شده است. مطالعه اثر بخشی آرییدول هیدروکلراید، اسلتامیویر و لپیناویر/ریتونوویر در درمان بررسی شده است.	A Prospective/Retrospective, Randomized Controlled Clinical Study of Antiviral Therapy in the 2019-nCoV Pneumonia	۱
فاز ۳	آزمایش: ASC۰۹F یک قرص ۴۰۰ میلی گرم ۲ بار در روز به مدت ۱۴ روز+ اسلتامیویر قرص ۷۵ میلی گرم یک بار در روز آزمایش: ritonavir ۳ قرص ۱۰۰ میلی گرم ۲ بار در روز به مدت ۱۴ روز+ اسلتامیویر قرص ۷۵ میلی گرم یک بار در روز آزمایش: اسلتامیویر ۷۵ میلی گرم یک بار در روز	اثربخشی قرص های (ASC۰۹F / ASC۰۹) و ritonavir (ritonavir) همراه با درمان پایه ای اسلتامیویر سنجش و بررسی شده است.	A Randomized, Open, Controlled Clinical Study to Evaluate the Efficacy of ASC09F and Ritonavir for 2019-nCoV Pneumonia	۲
فاز ۳	کنترل: هیدروکسی کلروکین فسفات / سولفات (۲۰۰ میلی گرم به صورت خوراکی ۳ بار در روز برای ۵ روز) آزمایش ۱: آزیترومايسين (۵۰۰ میلی گرم به صورت خوراکی برای روز اول و سپس ۲۵۰ میلی گرم به صورت خوراکی ۲ بار در روز، برای روزهای ۵-۲) آزمایش ۲: اسلتامیویر (۷۵ میلی گرم به صورت خوراکی ۲ بار در روز برای ۵ روز) آزمایش ۳: هیدروکسی کلروکین فسفات / سولفات (۲۰۰ میلی گرم به صورت خوراکی ۳ بار در روز برای ۵ روز)+ آزیترومايسين (۵۰۰ میلی گرم به صورت خوراکی برای روز اول و سپس ۲۵۰ میلی گرم به صورت خوراکی ۲ بار در روز، برای روزهای ۵-۲) آزمایش ۴: هیدروکسی کلروکین فسفات / سولفات (۲۰۰ میلی گرم به صورت خوراکی ۳ بار در روز برای ۵ روز)+ اسلتامیویر (۷۵ میلی گرم به صورت خوراکی ۲ بار در روز برای ۵ روز) آزمایش ۵: اسلتامیویر (۷۵ میلی گرم به صورت خوراکی ۲ بار در روز برای ۵ روز)+ آزیترومايسين (۵۰۰ میلی گرم به صورت خوراکی برای روز اول و سپس ۲۵۰ میلی گرم به صورت خوراکی ۲ بار در روز، برای روزهای ۵-۲) آزمایش ۶: هیدروکسی کلروکین فسفات / سولفات (۲۰۰ میلی گرم به صورت خوراکی ۳ بار در روز برای ۵ روز)+ اسلتامیویر (۷۵ میلی گرم به صورت خوراکی ۲ بار در روز برای ۵ روز)+ آزیترومايسين (۵۰۰ میلی گرم به صورت خوراکی برای روز اول و سپس ۲۵۰ میلی گرم به صورت خوراکی ۲ بار در روز، برای روزهای ۵-۲)	مطالعه برای ارزیابی اثربخشی هیدروکسی کلروکین فسفات / سولفات (۲۰۰ میلی گرم به صورت خوراکی ۳ بار در روز، هر ۸ ساعت برای ۵ روز) در مقابل اسلتامیویر (۷۵ میلی گرم به صورت خوراکی ۲ بار در روز برای ۵ روز) در مقابل آزیترومايسين (۵۰۰ میلی گرم به صورت خوراکی برای روز اول در روز، برای روزهای ۵-۲) تکی و ترکیبی برای پاکسازی نوکلئیک اسید کورونا ویروس از گلو و بینی و بهبود بالینی در روز ۷ درمان انجام شده است.	Hydroxychloroquine, Oseltamivir and Azithromycin for the Treatment of COVID-19 Infection: An RCT (PROTECT)	۳

ادامه جدول ۸-۱۰. کار آزمایشی‌های ثبت‌شده داروی اسلتامیویر (به‌عنوان مونوتراپی یا ترکیبی) در سایت [clinicaltrials.gov](http://clinicaltrials.gov)

مرحله	بازوها و مداخلات	خلاصه مطالعه	عنوان	ردیف
۳ فاز	<p>آزمایش ۱: درمان آنتی ویروسی خوراکی اسلتامیویر+ کلروکین در موارد خفیف/ اسلتامیویر ۳۰۰ میلی‌گرم (یا ۴-۶ میلی‌گرم بر کیلوگرم) روزانه+ هیدروکسی کلروکین ۸۰۰ میلی‌گرم روزانه</p> <p>آزمایش ۲: درمان آنتی ویروسی خوراکی دارونویر و ریتوناویر+ اسلتامیویر در موارد خفیف/ دارونویر ۴۰۰ میلی‌گرم هر ۸ ساعت و ریتوناویر ۲۰۰ میلی‌گرم (یا ۲.۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم) روزانه+ اسلتامیویر ۳۰۰ میلی‌گرم (یا ۴-۶ میلی‌گرم بر کیلوگرم) روزانه+ هیدروکسی کلروکین ۳۰۰ میلی‌گرم روزانه</p> <p>آزمایش ۳: درمان آنتی‌ویروسی خوراکی لوپیناویر و ریتوناویر+ اسلتامیویر در موارد خفیف/ لوپیناویر ۸۰۰ میلی‌گرم (یا ۱۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم) روزانه و ریتوناویر ۲۰۰ میلی‌گرم (یا ۲.۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم) روزانه+ اسلتامیویر ۳۰۰ میلی‌گرم (یا ۴-۶ میلی‌گرم بر کیلوگرم) روزانه</p> <p>آزمایش ۴: درمان آنتی ویروسی خوراکی لوپیناویر و ریتوناویر+ اسلتامیویر در موارد متوسط تا بحرانی/ لوپیناویر ۸۰۰ میلی‌گرم (یا ۱۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم) روزانه و ریتوناویر ۲۰۰ میلی‌گرم (یا ۲.۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم) روزانه+ اسلتامیویر ۳۰۰ میلی‌گرم (یا ۴-۶ میلی‌گرم بر کیلوگرم) روزانه</p> <p>آزمایش ۵: درمان آنتی ویروسی خوراکی فاویپیراویر و لوپیناویر، ریتوناویر در موارد متوسط تا بحرانی/ لوپیناویر ۸۰۰ میلی‌گرم (یا ۱۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم) روزانه و ریتوناویر ۲۰۰ میلی‌گرم (یا ۲.۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم) روزانه+ فاویپیراویر ۲۴۰۰ میلی‌گرم، ۲۴۰۰ میلی‌گرم، ۱۲۰۰ میلی‌گرم هر ۸ ساعت برای روز اول و دوز حمایتی ۱۲۰۰ میلی‌گرم هر ۲ بار در روز</p> <p>آزمایش ۶: درمان آنتی‌ویروسی خوراکی دارونویر، ریتوناویر اسلتامیویر کلروکین در موارد متوسط تا بحرانی/ دارونویر ۴۰۰ میلی‌گرم هر ۸ ساعت، ریتوناویر ۲۰۰ میلی‌گرم (یا ۲.۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم) روزانه+ اسلتامیویر ۳۰۰ میلی‌گرم (یا ۴-۶ میلی‌گرم بر کیلوگرم) روزانه+ هیدروکسی کلروکین ۴۰۰ میلی‌گرم روزانه</p> <p>آزمایش ۷: درمان آنتی ویروسی خوراکی دارونویر، ریتوناویر فاویپیراویر کلروکین در موارد متوسط تا بحرانی/ دارونویر ۴۰۰ میلی‌گرم هر ۸ ساعت ریتوناویر ۲۰۰ میلی‌گرم (یا ۲.۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم) روزانه+ فاویپیراویر ۲۴۰۰ میلی‌گرم، ۲۴۰۰ میلی‌گرم، ۱۲۰۰ میلی‌گرم هر ۸ ساعت برای روز اول و دوز حمایتی ۱۲۰۰ میلی‌گرم دو بار در روز+ هیدروکسی کلروکین ۴۰۰ میلی‌گرم روزانه</p>	<p>مطالعه ۶ هفته‌ای، open label، تصادفی و چندمرکزی روی اسلتامیویر ۳۰۰ میلی‌گرم روزانه+ هیدروکسی کلروکین ۸۰۰ میلی‌گرم روزانه در مقابل ترکیب لوپیناویر ۸۰۰ میلی‌گرم (یا ۱۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم) روزانه+ ریتوناویر ۲۰۰ میلی‌گرم (یا ۲.۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم) روزانه+ اسلتامیویر ۳۰۰ میلی‌گرم (یا ۴-۶ میلی‌گرم بر کیلوگرم) روزانه در مقابل ترکیب دارونویر ۴۰۰ میلی‌گرم هر ۸ ساعت+ ریتوناویر ۲۰۰ میلی‌گرم (یا ۲.۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم) روزانه+ اسلتامیویر ۳۰۰ میلی‌گرم (یا ۴-۶ میلی‌گرم بر کیلوگرم) روزانه+ هیدروکسی کلروکین ۴۰۰ میلی‌گرم روزانه برای حالت خفیف بیماری</p> <p>ترکیب لوپیناویر ۸۰۰ میلی‌گرم (یا ۱۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم) روزانه+ ریتوناویر ۲۰۰ میلی‌گرم (یا ۲.۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم) روزانه+ اسلتامیویر ۳۰۰ میلی‌گرم (یا ۴-۶ میلی‌گرم بر کیلوگرم) روزانه در مقابل فاویپیراویر ۲۴۰۰ میلی‌گرم، ۲۴۰۰ میلی‌گرم، ۱۲۰۰ میلی‌گرم هر ۸ ساعت برای روز اول و دوز حمایتی ۱۲۰۰ میلی‌گرم دو بار در روز+ لوپیناویر ۸۰۰ میلی‌گرم (یا ۱۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم) روزانه+ ریتوناویر ۲۰۰ میلی‌گرم (یا ۲.۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم) روزانه در مقابل ترکیب دارونویر ۴۰۰ میلی‌گرم هر ۸ ساعت+ ریتوناویر ۲۰۰ میلی‌گرم (یا ۲.۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم) روزانه+ اسلتامیویر ۳۰۰ میلی‌گرم (یا ۴-۶ میلی‌گرم بر کیلوگرم) روزانه+ هیدروکسی کلروکین ۴۰۰ میلی‌گرم روزانه</p>	<p>Various Combination of Protease Inhibitors, Oseltamivir, Favipiravir, and Hydroxychloroquine for Treatment of COVID-19: A Randomized Control Trial (THDMS-COV-19)</p>	۴

شکل ۳-۱۰. مکانیسم عمل داروی فاویپیراویر



Commentary بودند که از طریق عملکرد این دارو بر دیگر بیماری‌ها، به پیش‌بینی اثربخشی آن بر کووید-۱۹ پرداخته بود و نیاز است تا با مطالعات بالینی انسانی در آینده نتایج آنها تأیید شود. نتیجه این داده‌ها به شرح ذیل هستند (۵): (همه این مطالعات مربوط به سال ۲۰۲۰ هستند) البته مطالعات دیگری هم موجود بودند که به دلیل عدم مرور هم‌تایان مورد توجه قرار نگرفتند.

برای بررسی اثربخشی این دارو در تاریخ ۲/۱۵ در سایت [www.clinicaltrials.gov](http://www.clinicaltrials.gov) جست‌وجو انجام شد و جمعاً ۱۳ کارآزمایی بالینی یافت شد. کلیدواژه‌ها عبارت بودند از: covid-19, 2-coronavirus infection, Sars cov-2, Favi-piravir

نتایج این بررسی‌ها به شرح زیر است: همان‌طور که در جدول آورده شده است، تمامی مطالعات یا در حال اجرا هستند یا هنوز به مرحله اجرا نرسیده‌اند. از کشورمان تنها یک مطالعه ثبت‌شده در این سایت موجود است. اما از قاره‌های مختلف در حال آزمایش روی این دارو هستند که نشان از آن دارد که یک توجه علمی جهانی متوجه این دارو بوده است.

برای بررسی کارآزمایی‌های داخلی همچنین در تاریخ ۲/۱۵ در سایت [www.ircf.ir](http://www.ircf.ir) جست‌وجو صورت گرفت و جمعاً ۳ کارآزمایی بالینی یافت شد، کلیدواژه‌ها عبارت بودند از: covid-19, 2-coronavirus infection, Sars cov-2, covid 19+ Favi-piravir

در تاریخ ۲۷ اردیبهشت نیز یک کارآزمایی دیگر با عنوان بررسی اثر و ایمنی رژیم Hydroxychloroquine+ Favipiravir در مقایسه با Hydroxychloroquine در بیماران بستری مبتلا به

Polymerase را مهار می‌کند (۱) و کوروناویروس نیز یک RNA ویروس تک‌رشته‌ای وابسته به RNA Polymerase محسوب می‌شود و شباهت زیادی نیز به ویروس آنفلوآنزا که کاربرد اصلی دارواست، دارد، پیش‌بینی می‌شد که فاویپیراویر بتواند برای درمان کوروناویروس نیز مؤثر واقع شود (۳).

این دارو به شکل قرص‌های ۲۰۰ میلی‌گرمی موجود است و بنا به گفته مؤسسه بیماری‌های واگیر ژاپن<sup>۱</sup> دوره درمان این بیماری ۱۴ روزه و رژیم آن به شرح زیر است (۴):  
۲ دوز تجمعی<sup>۲</sup> ۱۸۰۰ میلی‌گرمی هر کدام در روز اول  
۲ دوز نگهدارنده<sup>۲</sup> ۸۰۰ میلی‌گرمی در هر روز از روز دوم تا چهاردهم

### ✓ مطالعات اثربخشی فاویپیراویر

مؤسسه ملی تحقیقات سلامت، گزارشی از نوع مطالعات ارزیابی فناوری سلامت کوچک<sup>۴</sup> تدوین کرد و در تاریخ ۲۰ فروردین ماه ۹۹ با جست‌وجو در پایگاه داده‌های پزشکی به جمع‌آوری مقالات مرتبط پرداخت و آنها را تحلیل سیستماتیک کرد تا یک راهنمای سیاست‌گذاری حاصل شود. تدوین این گزارش در ۴ مرحله انجام شد:

۱. جست‌وجوی شواهد در پایگاه‌های داده‌های نظیر کتابخانه الکترونیکی گوگل پژوهشگر، کاکرین و پایمد با تعیین راهبرد مناسب جست‌وجو (ترکیبی از واژه‌های مرتبط با دارو).
۲. غربالگری شواهد به‌دست‌آمده با تعیین معیارهای ورود و خروج مطلوب.
۳. استخراج داده‌های مطالعات نهایی از طریق یک فرم استخراج داده خود ساخته.
۴. تحلیل داده‌ها از طریق تحلیل تماتیک.

معیارهای ورود در این پژوهش عبارت بودند از بررسی ایمنی و اثربخشی داروی فاویپیراویر در جمعیت مبتلایان به کووید-۱۹ در مقایسه با دیگر روش‌های درمانی رایج (نظیر سایر داروهای مورد استفاده) و یا دارونما، فیلتری نیز برای نوع مطالعه وجود نداشت. پس از انجام مراحل گفته شده، هفت مقاله حاصل شد که با تطبیق معیارهای ورود، در نهایت، چهار مقاله شامل یک مطالعه کارآزمایی بالینی (که ناشر به صورت موقت مقاله را از روی سایت مجله برداشت و مجدداً قرار داد) و سه مطالعه مروری، یافت شد. از هفت مقاله اولیه، دو مقاله از نوع

1. Japanese Association for Infectious Diseases
2. Loading Dose
3. Maintenance Dose
4. Rapid Review

دوم این دارو اواخر اردیبهشت ماه توزیع شد. از آنجایی که چین یکی از کشورهای پیشرو در معرفی فاویپیراویر به عنوان داروی ضد کورونا محسوب می‌شد کارآزمایی‌های مختص کشور چین نیز در سایت <http://www.chictr.org.cn> بررسی شدند که از میان آنها ۷ مورد مرتبط با بیماری کووید-۱۹ بودند.

که در جدول مشخص است بیشتر مطالعات چین در ماه‌های فوریه و مارچ (مصادف با بهمن و اسفندماه) آغاز شدند اما در این مورد هم همچنان بیشتر مطالعات به نتیجه نرسیده‌اند و تنها یک مطالعه تکمیل شده بود که نتیجه آن نیز در دسترس نبود. از جمع اطلاعات به دست آمده و بررسی کارآزمایی‌های بالینی ایران و جهان (اگر حقیقتاً کارآزمایی‌ها در همین مراحل باشند و اطلاعات سایت عقب‌تر از کارآزمایی‌های اصلی نباشد) این پیشنهاد حاصل می‌شود که برای نتیجه‌گیری در مورد Favipiravir به زمان احتیاج داریم<sup>۱</sup>.

#### ✓ فاویپیراویر در ایران

به گفته دکتر وحیدی (ریاست محترم دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی) از نیمه دوم بهمن ماه طی بررسی‌های خودجوش انجام گرفته در دانشگاه شهید بهشتی، فاویپیراویر به عنوان یک داروی امیدبخش در درمان کورونا مطرح شد (البته این طور که به نظر می‌رسد این بررسی به صورت سیستماتیک نبوده است). ابتدا بررسی‌های لازم در مورد

۱. بنا به گفته دکتر شانه‌ساز نیز تا اواخر اردیبهشت‌ماه هنوز مطالعات بالینی تکمیل نشده بودند.

کووید-۱۹ نیز اضافه شد که مربوط به بیمارستان شهید مدرس دانشگاه شهید بهشتی است و به نظر می‌رسد همان کارآزمایی شماره دو سایت [clinicaltrials.gov](http://clinicaltrials.gov) باشد.

کارآزمایی سوم به صورت چندمرکزه و توسط کمیته علمی ستاد کورونا شروع شد. هر ۴ کارآزمایی شباهت بسیار زیادی به یکدیگر دارند که به نظر می‌رسد به دلیل خارج نشدن از رژیم دارویی دستورالعمل کشوری (هیدروکسی کلروکین و کلترا) باشد. اما این موضوع که خارج از مطالعه چندمرکزی براساس چه شواهدی پیاده‌سازی کارآزمایی جداگانه احساس شد مشخص نیست. براساس سایت [irct](http://irct) نیز تا نیمه اردیبهشت همچنان مطالعات در حال انجام بوده‌اند و نتیجه‌ای از آنها به دست نیامده است.

طبق گفته دکتر سیدعلیرضا حسینی، رئیس اداره مطالعات بالینی و مراقبت‌های دارویی، به دلیل ورود دیر هنگام سازمان غذا و دارو به کارآزمایی‌ها، در این زمینه هرج و مرج ابتدایی وجود داشت و کارآزمایی‌های فراوانی ایجاد شدند که بعضاً مشابه بودند و تعدادی از آنها حتی پس از ثبت نیز نتوانستند به کار خود ادامه دهند (نمونه این شباهت‌ها در جداول مربوط به فاویپیراویر و رمدزویر کاملاً مشخص است). به طور ویژه در مورد داروی فاویپیراویر نیز در تعدادی از کارآزمایی‌ها تا اواسط خرداد نیز همچنان بیمارگیری از نصف تعداد تخمینی نیز تجاوز نکرده است و همچنان نتیجه‌ای در دست نیست. البته یک مقطع کوتاه نیز کمبود توزیع فاویپیراویر به بیمارستان‌های دارای کارآزمایی بالینی وجود داشت که سریعاً برطرف شد و بچ

**جدول ۹-۱۰.** لیست عنوان و نوع مطالعات یافت شده پیرامون داروی فاویپیراویر براساس روش جست‌وجوی ذکر شده

عنوان	نوع مطالعه
Experimental Treatment with Favipiravir for COVID-19: An Open-Label Control Study(6)	کارآزمایی بالینی کنترل شده (ناشر به صورت موقت مقاله را از روی سایت مجله برداشت اما مجدداً داخل سایت قرار گرفت)
Outcome reporting from protocols of clinical trials of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): a review(7)	مروری
Systematic review of the efficacy and safety of antiretroviral drugs against SARS, MERS, or COVID-19: initial assessment(8)	مرور نظاممند
Potential therapeutic agents against COVID-19: What we know so far(9)	مروری

جدول ۱۰-۱۰. کارآزمایی‌های ثبت شده داروی فاویپیراویر در سایت [clinicaltrials.gov](http://clinicaltrials.gov)

ردیف	عنوان	وضعیت	نتیجه مطالعه	مداخله	مکان
۱	کارآزمایی کنترل شده تصادفی از مداخله زودرس در COVID-19، مقایسه فاویپیراویر با هیدروکسی کلروکین و آزیترومایسین و روی با نمونه استاندارد	هنوز اجرا نشده است	هنوز نتیجه‌ای موجود نیست	دارو: Favipiravir دارو: هیدروکسی کلروکین دارو: آزیترومایسین دارو: روی سولفات بقیه: استاندارد و حمایت	لندن، انگلستان
۲	فاویپیراویر در بیماران بستری مبتلا به COVID-19	هنوز اجرا نشده است	هنوز نتیجه‌ای موجود نیست	دارو: Favipiravir + هیدروکسی کلروکین دارو: هیدروکسی کلروکین	بیمارستان شهید مدرس، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
۳	مطالعه مصرف فاویپیراویر در بیماران بستری مبتلا به COVID-19	در حال اجرا	هنوز نتیجه‌ای موجود نیست	دارو: Favipiravir + مراقبت معمول مراقبت معمول	ماساچوست، آمریکا
۴	درمان‌های برای کاهش خطر بستری شدن و مرگ در بیماران سرپایی سالمند مبتلا به COVID-19 علامتدار	هنوز اجرا نشده است	هنوز نتیجه‌ای موجود نیست	دارو: ویتامین دارو: هیدروکسی کلروکین دارو: ایماآنتین دارو: Favipiravir دارو: تلمیزارتان	بوردوکس، فرانسه
۵	اثربخشی فاویپیراویر در درمان COVID-19	هنوز اجرا نشده است	هنوز نتیجه‌ای موجود نیست	دارو: Favipiravir دارو: دارونما	تاننا، مصر
۶	اثربخشی و ایمنی فاویپیراویر در مدیریت COVID-19	هنوز اجرا نشده است	هنوز نتیجه‌ای موجود نیست	دارو: Favipiravir استاندارد مراقبت	قاهره، مصر
۷	فاویپیراویر خوراکی در مقایسه با استاندارد مراقبت در بیماران مبتلا به COVID-19 خفیف	هنوز اجرا نشده است	هنوز نتیجه‌ای موجود نیست	دارو: Favipiravir استاندارد مراقبت	کالیفرنیا، آمریکا
۸	تجربه real life درمان مبتلایان به COVID-19	هنوز اجرا نشده است	هنوز نتیجه‌ای موجود نیست	دارو: کلروکین دارو: Favipiravir دارو: نیتازوکسانید دارو: آیورمکتین دارو: نیکلوز آمید سایر داروها	تاننا، مصر
۹	مطالعه بالینی به منظور سنجش عملکرد و ایمنی فاویپیراویر در درمان COVID-19	فعال، هنوز اجرا نشده است	هنوز نتیجه‌ای موجود نیست	دارو: Favipiravir دارو: دارونما	میلان، ایتالیا
۱۰	بیماران COVID-19ی که نوکلئیک اسید آنها از حالت منفی به مثبت تغییر یافته است	در حال اجرا	هنوز نتیجه‌ای موجود نیست	دارو: Favipiravir	چندم کزی، چین



ادامه جدول ۱۰-۱. کارآزمایی‌های ثبت شده داروی فاویپیراویر در سایت [clinclatrials.gov](http://clinclatrials.gov)

ردیف	عنوان	وضعیت	نتیجه مطالعه	مداخله	مکان
۱۱	کارآزمایی بالینی قرص فاویپیراویر به همراه کلروکین فسفات در درمان COVID-۱۹	در حال اجرا	هنوز نتیجه‌ای موجود نیست	دارو: Favipiravir + کلروکین فسفات دارو: Favipiravir دارونما	بیجینگ، چین
۱۲	فاویپیراویر به همراه توسیلیزومب در درمان COVID-۱۹	در حال اجرا	هنوز نتیجه‌ای موجود نیست	دارو: Favipiravir + توسیلیزومب دارو: Favipiravir دارو: توسیلیزومب	چندمرکزی، چین
۱۳	ترکیبات مختلفی از مهارکننده‌های پروتئاز، اسلنتامیویر، فاویپیراویر و هیدروکسی کلروکین برای درمان COVID-۱۹: یک کارآزمایی تصادفی	هنوز اجرا نشده است	هنوز نتیجه‌ای موجود نیست	دارو: Osetamivir plus Chloroquine in Mild COVID-۱۹ دارو: Darunavir and Ritonavir + osetamivir دارو: Lopinavir and Ritonavir + Osetamivir دارو: Lopinavir and Ritonavir + Osetamivir دارو: Favipiravir + lopinavir /Ritonavir دارو: Darunavir /ritonavir + osetamivir + chloroquine دارو: +Darunavir /ritonavir +favipiravir دارو: chloroquine بیماران خفیف تا شدید	بانگکوک، تایلند

به صورت یک مقاله علمی به چاپ برسد. فرمولاسیون این دارو نیز در اختیار یک شرکت دارویی قرار گرفت که برای مجوز تولید این دارو در کشور اقدام کرده‌اند، اما به دلیل نبودن این دارو در فهرست رسمی داروهای کشور منتظر تأیید است. البته درخواست تأیید این دارو را در سال ۲۰۱۴ نیز شرکت باختریوشیمی به سازمان ارائه داده بود. سخنگوی سازمان غذا و دارو نیز تضمین کردند که به محض اعلام نتایج مطالعات بالینی دال بر اثربخشی، با توجه به توانایی برخی شرکت‌های دارویی برای تولید این دارو، بلافاصله مجوز توزیع و تجهیز آن صادر خواهد شد (۱۰).

البته هم‌زمان با تلاش‌های انجام گرفته برای تولید این دارو در دانشگاه شهید بهشتی، شرکت‌های داخلی (مانند باختر بیوشیمی و نفس زیست فارمد و...) (۱۱) به صورت خودجوش در حال بومی‌سازی این دارو داخل کشور بودند که در این کار موفق بوده‌اند. اقدام برای سنتز این دارو در دانشگاه علوم

امکان ساخت ماده اولیه این دارو در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی صورت گرفت و تأیید شد که با وجود یک سری چالش‌ها امکانپذیر است. این سنتز را از مرحله  $Y-N$  دکتر کبارفرد انجام داد. بعدها دانش سنتز از مرحله  $10-N$  و  $1-N$  این دارو نیز حاصل شد که به صرفه‌ترین حالت آن  $1-N$  بود.

هم‌زمان با ساخت ماده اولیه این دارو در دانشگاه برای از دست نرفتن زمان، با کمک دفتر همکاری‌های ریاست جمهوری حدود ۵۰۰ گرم از ماده اولیه این دارو (به ارزش ۳۰۰ میلیون تومان) با هزینه یک فرد خیر از چین خریداری و وارد کشور شد و استادان این دانشگاه توانستند در مدت یک هفته این دارو را با رعایت استانداردهای جهانی فرموله کنند. داروی فرموله شده برای انجام کارآزمایی بالینی در اختیار بیمارستان مسیح دانشوری قرار گرفت (کارآزمایی شماره ۱ جدول ۱۱)، اما پس از مصرف، اعضای کمیته علمی ستاد مبارزه با کورونا این دارو را مؤثر ندانستند زیرا مورد تأیید دانشگاه شهید بهشتی نبود و قرار شد نتیجه مطالعات

جدول ۱۱-۱۰. کارآزمایی‌های ثبت شده داروی فاویپیراویر در سایت [irct.ir](http://irct.ir)

ردیف	عنوان	وضعیت	نتیجه مطالعه	مداخله	تاریخ ثبت در سامانه	مکان
۱	بررسی اثر و ایمنی Favipiravir ساخته شده توسط دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در مقایسه با Lopinavir/Ritonavir در مبتلایان به COVID-۱۹	در حال اجرا		دارو: Favipiravir دارو: Lopinavir/ Ritonavir	۹۹/۱/۲۲	بیمارستان دکتر مسیح دانشوری
۲	بررسی اثر و ایمنی رژیم hydroxychloroquine+ favipiravir در مقایسه با hydroxychloroquine+ kaletra در بیماران بستری مبتلا به COVID-۱۹	در حال اجرا		دارو: hydroxychloroquine + favipiravir دارو: hydroxychloroquine + kaletra	۹۹/۱/۲۳	بیمارستان امام خمینی ره اردبیل
۳	بررسی اثر و ایمنی رژیم hydroxychloroquine+ favipiravir در بیماران بستری در ICU، کارآزمایی تصادفی چندمرکزه، parallel open label و groups	در حال اجرا		دارو: hydroxychloroquine + favipiravir دارو: hydroxychloroquine + kaletra	۹۹/۱/۱۳	دانشگاه بقیه الله (دکتر بهزاد عین‌اللهی)، بیمارستان امام خمینی (دکتر حسین خلیلی)، بیمارستان فیروزگر (دکتر فرهاد زمانی)، بیمارستان مسیح دانشوری (دکتر فرزانه داستانی)، بیمارستان رسول اکرم (ص) (دکتر سعید کلانتری)، بیمارستان خورشید اصفهان (دکتر رامین سامی)، بیمارستان کوثر (دکتر محمد معماریان)، دانشگاه شهید بهشتی (دکتر منصوره مومن و دکتر اکرم اصغری)، بیمارستان ولایت قزوین (دکتر مریم قرائتی)، بیمارستان امام خمینی ساری (دکتر رویا قاسمیان)، بیمارستان لبافی نژاد (دکتر شادی ضیائی)، بیمارستان فرقانی قم (دکتر ابوالفضل مظفری)، بیمارستان کامکار قم (دکتر جواد خدادادی)

جدول ۱۲-۱۰. کارآزمایی‌های ثبت شده داروی فاویپیراویر در سایت [chictr.org.cn](http://chictr.org.cn)

ردیف	عنوان	وضعیت	نتیجه مطالعه	مداخله	تاریخ ثبت در سامانه
۱	کارآزمایی بالینی قرص فاویپیراویر به همراه کلروکین فسفات در درمان COVID-۱۹	در حال اجرا		دارو: Favipiravir + کلروکین فسفات دارو: Favipiravir دارونما	۲۰۲۰-۰۳-۲۰
۲	فاویپیراویر به همراه توسیلیزومب در درمان COVID-۱۹ فاویپیراویر به همراه توسیلیزومب در درمان COVID-۱۹	در حال اجرا		دارو: Favipiravir + توسیلیزومب دارو: Favipiravir دارو: توسیلیزومب	۲۰۲۰/۰۳/۱۶
۳	ایمنی و اثر Favipiravir بر مبتلایان به پنومونی COVID-۱۹: مطالعه چند مرکزی، تصادفی، open positive, parallel-controlled	به اتمام رسیده			۲۰۲۰/۰۲/۲۶
۴	کارآزمایی بالینی تصادفی به منظور بررسی ایمنی و اثر داروی Favipiravir در درمان پنومونی کوروناویروس جدیدی که به داروی Ritonavir پاسخ نداده است	در حال اجرا		دارو: دامنه ritonavir/ritonavir دارو: Favipiravir	۲۰۲۰/۰۲/۲۳
۵	مطالعه بالینی ایمنی و اثر Favipiravir در درمان پنومونی کوروناویروس جدید	در حال اجرا		دارو: alpha-Interferon atomization دارو: Lopinavir /Ritonavir+ alpha-Interferon atomization دارو: Favipiravir+ alpha-Interferon atomization	۲۰۲۰/۰۲/۰۶
۶	کارآزمایی تصادفی، open-label، کنترل شده به منظور سنجش اثر و ایمنی، Baloxavir Marboxil و Favipiravir و Lopinavir-Ritonavir به منظور درمان کوروناویروس جدید	هنوز اجرا نشده است		دارو: Baloxavir Marboxil دارو: Favipiravir دارو: Lopinavir-Ritonavir	۲۰۲۰/۰۲/۰۴
۷	کارآزمایی کنترل شده تصادفی سنجش ایمنی و اثر Baloxavir Marboxil، Favipiravir و کوروناویروس جدید در بیمارانی که حتی با درمان‌های ضدویروسی جاری نیز همچنان مثبت هستند	هنوز اجرا نشده است		دارو: درمان‌های ضدویروسی جاری + Baloxavir Marboxil دارو: درمان‌های ضدویروسی جاری + Favipiravir دارو: درمان‌های ضدویروسی جاری	۲۰۲۰/۰۲/۰۳

سازمان غذا و دارو در تاریخ ۳۰ فروردین ماه، با وجود اینکه هنوز این دارو مورد تأیید قرار نگرفته بود، پنج میلیون از آن داخل کشور تولید شده بود (۱۴). (البته این ادعا کمی عجیب است چرا که تولید دارو پیش از صدور مجوز نه قانوناً صحیح است و نه اقتصادی است).

همزمان با (و حتی به روایتی پیش از) بررسی‌های لازم برای تولید دارو در کشور، ۱۵ هزار دوز از این دارو در اختیار شورمان

پزشکی تهران نیز انجام شده است (۱۲). نتیجه این تلاش‌ها و هجمه‌های فراوانی که در ادامه بیشتر توضیح داده می‌شود منجر به این شد که دکتر شانه‌ساز در ۱۰ اردیبهشت ماه به صورت عمومی اعلام کند که این دارو در کشور در حال تولید است و تا دو ماه آینده توان تولید ماده اولیه آن نیز وجود خواهد داشت (۱۳) و ایران سومین کشوری شد که فناوری تولید این دارو را به دست آورده است (۱۰). به گفته مدیر کل اداره داروی

## بی‌توجه دانسته‌اند.

صحبت‌های پیرامون اثربخشی فاپیپیراویر و نسخه شدن این دارو توسط برخی پزشکان<sup>۳</sup> پای خانواده بیمارانی را که عزیزان خود را در خطر مرگ می‌دیدند به بازار سیاه نیز کشاند<sup>۴</sup> (۱۶، ۱۸). قیمت این دارو در این بازار به سه و شش و حتی ده‌ها میلیون تومان نیز رسید<sup>۵</sup> (۱۶) و گزارش تقلبی بودن بخشی از داروهای بازار سیاه به نگرانی‌ها در مورد اثربخشی و عواقب مصرف این دارو، شدت بخشید (۱۸).

اختلاف نظر ایجاد شده بین کادر درمان و حساسیت مردم سبب شد که مجلس به ماجرا توجه کند و رئیس کمیسیون بهداشت و درمان مجلس، دکتر همایون هاشمی، رئیس فراکسیون غذا و دارو را مأمور بررسی این مسئله کرد. در تاریخ ۲۴ فروردین ماه، دکتر هاشمی گزارشی را تدوین کرد. دکتر هاشمی گفت که در کشور در حال تکمیل تحقیقات در این باره هستیم و نتایج خوبی هم مشاهده کرده‌ایم، ضمن اینکه کشورهایی مثل ژاپن و چین هم در مطالعات بالینی به نتایج مطلوبی رسیده‌اند (۱۶). این درحالی بود که طبق بررسی‌های به عمل آمده از تمامی تحقیقات بالینی پیرامون فاپیپیراویر تا تاریخ ۲۰ فروردین توسط مؤسسه ملی تحقیقات سلامت، این موضوع یادآوری شد که تنها کارآزمایی بالینی تکمیل شده این دارو که از طریق مرور همتایان اعتبار آن سنجیده شده باشد، توسط ناشر از دسترس خارج شده، بقیه مطالعات داخلی و خارجی در مراحل ابتدایی هستند، بنابراین برای تصمیم‌گیری در مورد این دارو همچنان به زمان احتیاج است (۵). سخنگوی ستاد ملی مبارزه با کورونا نیز مورخ ۱۶ فروردین ماه اذعان کرده بود که در چین ژاپن هنوز هیچ مطالعه‌ای مبنی بر اثربخشی دارو منتشر نشده است. مدیرکل اداره دارو و مواد تحت کنترل سازمان غذا و دارو نیز در تاریخ ۳۰ فروردین بیان داشت که همچنان جمع‌بندی برای اثربخشی این دارو صورت نگرفته است (۱۴). رئیس فراکسیون غذا و داروی مجلس گفت این دارو از همان نیمه فروردین وارد فارماکوپه ایران شده است و برای ورود دارو به دستورالعمل ایران نیز در حال انجام مطالعات بالینی هستیم و مجلس این موضوع را پیگیری خواهد کرد (۱۶). درحالی که در ویرایش ۳ اردیبهشت دستورالعمل درمان وزارت

قرار گرفت (۱۵) و کمیته علمی ستاد مبارزه با کورونا آن را در اختیار بیمارستان‌های مختلف قرار داد و یک کارآزمایی چندمرکزه شروع شد<sup>۱</sup> (۱۲). البته نحوه ورود این دارو به کشور برای عده‌های مناقشه‌برانگیز است (۱۶).

در مورد واردات ماده اولیه این دارو نیز به نظر می‌رسد که انحصاری نبوده است و امکان ورود آن توسط شرکت‌های مختلف وجود داشته است.

این دارو به دلیل تولیدکننده‌های اندکی که در جهان دارد، قیمت بسیار بالایی دارد. برای هر دوره درمان باید تعداد زیادی از آن (حدود ۵۰ عدد) مصرف شود، اما تولید آن در ایران به صرفه است.<sup>۲</sup>

## ✓ حواشی فاپیپیراویر

۱۴ فروردین ماه ۱۳۹۹ (دقیقاً یک روز پس از ثبت کارآزمایی چندمرکزه و یک هفته قبل از ثبت کارآزمایی اختصاصی بیمارستان مسیح دانشوری)، دکتر محمدرضا هاشمیان، رئیس بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان مسیح دانشوری، طی انتشار یک فایل ویدئویی، پیرامون این دارو صحبت کردند، ایشان فاپیپیراویر را دارویی اثربخش دانسته، از وزارت بهداشت به دلیل ایجاد ممانعت و دسترسی ناکافی به این دارو انتقاد کردند (۱۵). درحالی که طبق گفته دکتر جان بابائی، معاونت درمان وزارت بهداشت، در همان روز، تا آن تاریخ هیچ گزارشی در مورد نتایج تحقیقات این دارو به کمیته ارسال نشده بود، بنابراین، انجام هرگونه مصاحبه پیرامون آن نیز تخلف محسوب می‌شده است (۱۷). انتشار این ویدئو فاپیپیراویر را به یکی از جنجالی‌ترین داروهای کورونا تبدیل کرد و به اقدامات و موضع‌گیری‌ها و عوارضی منجر شد که در ادامه به آن می‌پردازیم. فیلم ویدئوی دکتر هاشمیان، انتشار گسترده‌ای در سطح کشور پیدا کرد و تفسیرهای متفاوتی در مورد آن صورت گرفت، حتی بخش‌هایی از این ویدئو با صحبت‌های آقای دکتر نمکی در مورد خبر داروی کورونا ادغام شد و این‌گونه تفسیر شد که فاپیپیراویر همان خبر خوش وزیر بهداشت است. حتی با توجه به اینکه آقای دکتر ولایتی به دلیل ابتلا به کورونا در بیمارستان مسیح دانشوری بستری بودند، این نتیجه‌گیری انجام شد که داروی بسیار مؤثر فاپیپیراویر قرار بوده است که تنها برای مسئولین ممکتلی استفاده شود که موجی از اعتراض‌ها را در پی داشت. در تفسیرهایی، وارد نشدن این دارو به فهرست دارویی و به تبع آن قرار نگرفتن در دستورالعمل درمانی کشور را تعللی در تولید دارو در داخل کشور و وزارت بهداشت و به‌ویژه سازمان غذا و دارو را نسبت به جان مردم

۳. دکتر شانه‌ساز، ریاست محترم سازمان غذا و دارو

۴. البته به نظر نمی‌رسد ورود این دارو به بازار سیاه از داروهایی باشد که به صورت قانونی و برای کارآزمایی بالینی وارد کشور شده‌اند، زیرا این داروها قرنطینه می‌شوند و به تعداد مشخص و براساس دستورالعمل‌های خاص در اختیار بیمارستان‌ها قرار می‌گیرند (دکتر وحیدی).

۵. دکتر وحیدی، ریاست دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و دکتر شانه‌ساز، ریاست محترم سازمان غذا و دارو.

۱. دکتر وحیدی و دکتر شانه‌ساز

۲. تا انتهای این پاراگراف بخش‌های بدون منبع از سخنان دکتر وحیدی در مصاحبه حضوری استخراج شده‌اند

بهداشت نیز همچنان این دارو مشاهده نمی‌شد و خبری از ورود دارو به فهرست نیز نیافتیم. دکتر هاشمی در نهایت، نحوه ورود دارو به کشور را محل مناقشه دانست و گفت این دارو از منشأ مشخصی وارد کشور شده، اساساً برای مطالعات بالینی وارد نشده است (۱۶).

در پاسخ به رفتار غیرقانونی رخداده و هجمه‌هایی که به بخش‌های مختلف وزارت بهداشت (به خصوص معاونت درمان و سازمان غذا و دارو) وارد شد، معاونت درمان به برخورد قضایی کرد که البته خیلی به جایی راه نبرد که به نظر می‌رسد ناشی از پشتیبانی از افراد مذکور توسط تعدادی از نمایندگان مجلس باشد. به وزارت بهداشت نیز گفته شد که باید پاسخ علمی به این موضوعات داده شود<sup>۱</sup>. گفته می‌شود که یک نامه تذکر نیز به بیمارستان مسیح دانشوری ارسال شده است<sup>۲</sup>.

در واکنش به اتفاقات پیش آمده، در تاریخ ۱۸ فروردین معاون تحقیقات وزارت بهداشت نیز صحبت‌های دکتر هاشمیان را غیرمستند دانسته، پشت پرده شایعات موجود را واردکنندگان این دارو دانستند (۱۵). معاون تحقیقات و مسئول کمیته علمی ستاد مبارزه با کرونا این نکته را خاطر نشان کردند که طی یکی دو هفته آینده نتیجه تست این دارو مشخص خواهد شد (۱۵). در حالی که تا اواخر اردیبهشت ماه نیز همچنان پرونده این دارو باز مانده است و هنوز نمی‌توان با اطمینان از اثربخشی یا عدم اثربخشی این دارو سخن گفت.

### ✓ جهان و فلوپیراویر

پاندمی کووید-۱۹، اخبار، اطلاعات و مناسبات سیاسی را به شدت تحت تأثیر قرار داد. مردم جهان به دنبال راهی برای برون‌رفت از این بیماری بودند و بدون شک یکی از راهکارهای قوی برای حل این مشکل، یافتن یک دارو یا واکسن بود. برای یافتن رد پای داروی فلوپیراویر در مناسبات و اخبار جهانی، سایت خبرگزاری‌هایی چون نیویورک تایمز<sup>۳</sup>، فایننشیل تایمز<sup>۴</sup> و یورونیوز<sup>۵</sup> و با توجه به ژاپنی بودن فلوپیراویر، برای ردیابی اختصاصی اخبار این کشور خبرگزاری‌های ژاپن تایمز<sup>۶</sup>، ژاپن امروز<sup>۷</sup> و اخبار ژاپن<sup>۸</sup> بررسی شدند (این بررسی‌ها مربوط به

۱. دکتر شانه‌ساز، ریاست سازمان غذا و دارو

۲. دکتر وحیدی، ریاست دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

3. New York times

4. Financial Times

5. Euro news

6. Japan Times

7. JAPAN TODAY

8. News on Japan

روز دوم به بعد: ۱۰۰ میلی گرم روزانه دوره درمان پیشنهادی آن برای بیمارانی که وابسته به تهویه مکانیکی<sup>۳</sup> یا اکسیژن رسانی از طریق غشای خارج جسمی<sup>۴</sup> نیستند، پنج روز پیشنهاد می شود که در صورت عدم پاسخ دهی مطلوب می تواند افزایش یابد. در بیماران وابسته به دستگاه های فوق نیز دوره درمان ۱۰ روزه پیشنهاد شده است (۲۸).

انفوزیون این دارو باید به صورت آهسته و طی ۱۲۰-۳۰ دقیقه انجام شود و پس از آن نیز لاین تزریق با ۳۰ میلی لیتر نرمال سالین شست و شو شود (۲۸).

### ✓ عوارض دارویی

عوارض Remdesivir به طور کامل شناسایی نشده اند. اما مواردی که تا کنون مشاهده شده اند عبارتند از (۲۸):

**کبدی:** افزایش آلانین آمینوترانسفراز<sup>۵</sup> و آسپارات آمینوترانسفراز<sup>۶</sup> سرمی

**عوارض دیگر:** واکنش های حین تزریق (همچون افت فشارخون، تهوع و استفراغ، افزایش تعریق و لرز).

در یک سری منابع عوارضی چون نارسایی تنفسی، افت آلبومین، افت پتاسیم و کاهش گلبول های قرمز و پلاکت ها و زرد رنگ شدن پوست نیز گزارش شده اند که نیاز به بررسی بیشتر دارند (۳۰).

در رابطه با مصرف این دارو در دوران بارداری و شیردهی نیز شواهد کافی در دست نیست.

مطالعات اثربخشی رمدزویر

در مطالعات *in vitro* و حیوانی اثر ضد کورونا ویروس این دارو مشاهده شد (۲۹). یک مطالعه موردی<sup>۷</sup> نیز بهبود اثر این دارو را در بیمار مبتلا به کورونایی که پیش از دریافت این دارو شرایط رو به وخامت داشت گزارش کرد، اما شواهد کاملی را در مورد ایمنی و اثر این دارو نمی توان نتیجه گیری کرد (۲۹) در آوریل سال ۲۰۲۰، Remdesivir یکی از امیدبخش ترین داروهای درمان کووید-۱۹ محسوب می شد (۳۱) زیرا کارآزمایی های فراوانی در جهان بر روی آن در حال اجرا بود و یکی از ۴ دارویی محسوب می شد که سازمان جهانی بهداشت<sup>۸</sup> کارآزمایی بین المللی گسترده<sup>۹</sup> را برایش

اردیبهشت (بیش از یک ماه پس از ماجرای ایران) دولت ژاپن اعلام کرد که در صورت موفقیت آمیز شدن کارآزمایی ۱۰۰ نفره این دارو آن را برای کورونا تأیید خواهد کرد (۲۰). پیش بینی می شد این کارآزمایی تا اواسط خرداد به طول بینجامد (۲۲). تا زمان نگارش این متن نتایج مطالعات مذکور منتشر نشده است.

### رمدزویر

داروی Remdesivir یا GS-۵۷۳۴ یک آنالوگ نوکلئیدی است که اثر ضد ویروسی وسیع الطیفی از آن مشاهده شده است. این دارو را برای درمان هپاتیت C (۲۴) شرکت Gilead آمریکا در سال ۲۰۰۹ تولید کرده بود و پس از آن بر روی مواردی چون ویروس ماریبورگ<sup>۱</sup> و ویروس ابولا<sup>۲</sup> آزمایش شد، اما هیچکدام موفقیت آمیز نبودند (۲۵) و تا چندی پیش نتوانسته بود تأییدیه ای برای هیچ بیماری خاصی در جهان دریافت کند. اما در مطالعات *in vitro* و *in vivo* (در مدل های حیوانی) اثر ضد SARS و MERS نشان داده بود که به دلیل شباهت این پاتوژن ها با کووید-۱۹ احتمال اثر ضد کورونایی این دارو را در آذهان تقویت می کرد (۲۵، ۲۶).

این دارو در ماه می تأییدیه ژاپن را برای استفاده در درمان کووید-۱۹ دریافت کرد، در حالی که همچنان سؤال هایی پیرامون آن وجود داشت (۲۷). پس از آن نیز سازمان غذا و داروی آمریکا آن را برای استفاده در شرایط اضطراری و تحت شروط خاص تأیید کرد که در بخش های بعدی شرح داده خواهد شد (۲۸).

### ✓ اشکال دارویی

این دارو به صورت ویال های ۲۰/mg ۱۰۰mL تولید می شود و قابلیت تزریق وریدی دارد. مکانیسم اثر ضد کورونایی این دارو به صورت زیر تشریح می شود:

پرودرگ در بدن متابولیزه می شود و به فرم فعال در می آید و با دیگر نوکلئوتیدها برای ورود به RNA ویروسی رقابت می کند و باعث کند شدن روند تکثیر ویروس می شود. عمده (۷۴٪) دفع این دارو از طریق ادرار است (۲۹).

### ✓ مقدار و نحوه مصرف

اثربخشی این دارو برای درمان کورونا همچنان در دست بررسی است و شواهد مربوط به دوزبندی آن نیز هنوز تکمیل نشده است، اما در بیماران بستری مبتلا معمولاً به روش زیر استفاده می شود (۲۹):

روز اول: ۲۰۰ میلی گرم تک دوز

3. mechanical ventilation
4. extracorporeal membrane oxygenation [ECMO]
5. alanine aminotransferase
6. aspartate aminotransferase
7. case report
8. World Health Organization (WHO)
9. Solidarity clinical trial

1. Marburg virus disease
2. Ebola virus disease

عددی بهتر از گروه دارونما (۵۸٪) بوده، ۷٪ تفاوت از نظر آماری معنادار نبود و برای اثبات معناداری آن نیاز به مطالعه تعداد بیشتری از بیماران است.

Remdesivir تأثیری در کاهش بار ویروسی در نمونه‌گیری‌های انجام شده از مجاری تنفسی فوقانی نشان نداده است.

در بررسی ایمنی داروی رمدزویبر، مطالعه Wang و همکاران نشان داد که عوارض جانبی در گروه دریافت‌کننده دارو (۶۶٪) بیش از گروه کنترل (۶۴٪) بود. ضمن اینکه ۱۲٪ از بیماران گروه رمدزویبر به علت بروز عوارض جانبی جدی مجبور به قطع دارو شدند، در صورتی که در گروه کنترل این رخداد در ۵٪ از بیماران رخ داد.

مؤسسه ملی تحقیقات سلامت گزارشی مبتنی بر مطالعات ارزیابی فناوری سلامت مرور سریع<sup>۲</sup> در تاریخ ۲۰ اردیبهشت‌ماه پیرامون داروی Remdesivir منتشر کرد که در آن جمع‌آوری مقالات مرتبط از طریق جست‌وجوی پایگاه‌های داده‌ای پزشکی انجام شده بود و از طریق تحلیل آنها، سعی شده بود تا راهنمای سیاست‌گذاری در مورد داروی رمدزویبر حاصل شود (۳۶). پایگاه‌های بررسی شده در تاریخ ۲ اردیبهشت Cochrane Library و MEDLINE و کلیدواژه‌ها نام دارو و مشتقات آن (مانند GS-۵۷۳۴) و همچنین نام بیماری بودند. عناوین و خلاصه مقالات بررسی شد و بر اساس معیارهای ورود و خروج، انتخاب مطالعات صورت گرفت. معیارهای ورود برای مقالات در این پژوهش شامل بررسی ایمنی و اثربخشی داروی رمدزویبر در جمعیت بیماران مبتلا به کووید-۱۹ مطالعات به زبان فارسی یا انگلیسی بود و فیلتری هم برای نوع مقاله وجود نداشت.

تعداد ۳۲ مستند وارد مطالعه شدند که همگی مربوط به سال ۲۰۲۰ بودند. از این تعداد، ۲۵ مورد مطالعات مروری بود که بیشتر آنها گزارشی از روند درمان بیماری کووید-۱۹ ارائه داده، بخشی را به جایگاه رمدزویبر در درمان این بیماری اختصاص داده بودند و هیچ کدام از نوع مرور نظام‌مند نبودند. از هفت مطالعه باقیمانده، سه مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی بودند که دو عدد از آنها به ارزیابی ایمنی و اثربخشی رمدزویبر بر کووید-۱۹ خفیف، متوسط و شدید در مقایسه با دارونما می‌پرداختند و مطالعه سوم رمدزویبر را با درمان روتین مقایسه کرده بود. یک مطالعه کوهورت یافت شد که به توصیفی از اثربخشی رمدزویبر

پیگیری می‌کرد (۳۲). اروپا نیز به صورت گسترده (به‌ویژه در کشور فرانسه) در حال انجام کارآزمایی گسترده بر روی این دارو بود (۳۳). این دارو همچنین از گزینه‌های مدنظر ورود به بزرگ‌ترین کارآزمایی کووید-۱۹ که دانشگاه آکسفورد متولی آنست بود، اما به دلیل موفق نبودن در تأمین این دارو به تعداد مورد نیاز، از این کارآزمایی بازماند (۳۴).

بر اساس نتایج جست‌وجوی صورت گرفته در تاریخ ۱۵ اردیبهشت ۹۹، در مجموع، ۲۰ کارآزمایی بالینی یافت شد، کلیدواژه‌ها عبارت بودند از: coronavirus infection, Sars cov-2, covid 19+ remdesivir

همان‌طور که در جدول ۱۳ نیز مشاهده می‌شود ۱۳ کارآزمایی هنوز به مرحله نهایی نرسیده‌اند، یک کارآزمایی به تعلیق درآمده، تنها یک کارآزمایی به اتمام رسیده است که نتیجه آن در سایت [clinicialtrials.gov](http://clinicialtrials.gov) بارگذاری نشده بود اما بعداً در مجله نست به چاپ رسید. از کشورمان ایران هیچ مطالعه‌ای داخل این سایت یافت نشد.

همچنین در منابع داخلی نیز جست‌وجو صورت گرفت و جمعاً ۲ کارآزمایی بالینی یافت شد. کلیدواژه‌ها عبارت بودند از: coronavirus infection, Sars cov-2, covid 19+ remdesivir

به نظر می‌رسد هر دو مطالعه داخل کشور تحت نظر کمیته علمی ستاد مبارزه با کرونا باشد زیرا نام دکتر ملک‌زاده در حامیان آن به چشم می‌خورد.

در روز ۵ اردیبهشت ۹۹ (مصادف با ۲۴ آوریل ۲۰۲۰) نتیجه کارآزمایی جهانی ۱۴م در تارنمای سازمان جهانی بهداشت قرار گرفت که در آن اعلام شده بود رمدزویبر در افرادی که به دلیل نوع شدید بیماری کووید-۱۹ بستری هستند، اثربخشی نداشته است. پس از مدتی سخنگوی آن سازمان، انتشار این مطلب را اشتباه و زودتر از موعد اعلام کرد و از تارنمای سازمان جهانی بهداشت حذف شد (۳۵). ۵ روز بعد، نتایج کارآزمایی مذکور پس از آنکه اعتبار آن از طریق مرور همتایان سنجیده شد، در مجله نست منتشر شد. در این مطالعه که اولین کارآزمایی بالینی تصادفی‌سازی شده و کنترل شده با دارونما است، ۲۳۷ بیمار به نسبت ۲:۱ بین دو گروه کنترل و رمدزویبر تقسیم شدند. نتایج به‌دست آمده در روز ۲۸ از شروع کارآزمایی به شرح زیر است:

اگرچه سرعت بهبودی در گروه رمدزویبر (۶۵٪) از نظر

۱. سه داروی دیگر که تحت کارآزمایی جهانی سازمان جهانی بهداشت بودند عبارتند از: Lopinavir/Ritonavir، Lopinavir/Ritonavir، به‌همراه Hydroxychloroquine، Chloroquine و Interferon beta-1a

جدول ۱۳-۱۰. کارآزمایی‌های ثبت‌شده داروی رم‌دزویبر در سایت [clinicaltrials.gov](http://clinicaltrials.gov)

ردیف	عنوان	وضعیت	نتیجه مطالعه	مداخله	مکان
۱	درمان ضدویروسی و Baricitinib در بیماران مبتلا به COVID متوسط تا شدید	هنوز اجرا نشده است	نتیجه‌ای در دست نیست	دارو: Baricitinib دارو: Hydroxychloroquine دارو: Lopinavir/Ritonavir دارو: Remdesivir	آمریکا
۲	تأثیر درمان‌ها در بیماران بستری مبتلا به پنومونی COVID شدید. مطالعه کوهورت چندمرکزه	در حال اجرا	نتیجه‌ای در دست نیست		فرانسه
۳	مطالعه چندمرکزی گذشته‌نگر اثر Remdesivir در درمان پنومونی COVID شدید	هنوز اجرا نشده است	نتیجه‌ای در دست نیست	Remdesivir	فرانسه
۴	دستورالعمل درمان Fleming	ثبت نام با دعوت	نتیجه‌ای در دست نیست	دارو: Hydroxychloroquine, Azithromycin دارو: Hydroxychloroquine, Doxycycline دارو: Hydroxychloroquine, Clindamycin دارو: Hydroxychloroquine, Clindamycin Primaquine – low dose دارو: Hydroxychloroquine, Clindamycin Primaquine – high dose دارو: Remdesivir دارو: Tocilizumab دارو: Methylprednisolone دارو: Interferon-Alpha $\gamma$ B دارو: Losartan دارو: Convalescent Serum	آمریکا
۵	درمان‌های COVID، بخش کانادایی کارآزمایی بین‌المللی	در حال اجرا	نتیجه‌ای در دست نیست	دارو: Lopinavir/ritonavir دارو: remdesivir دارو: Hydroxychloroquine	کانادا
۶	دستورالعمل گسترده درمان، remdesivir برای درمان COVID	در دسترس	نتیجه‌ای در دست نیست	دارو: Remdesivir	آمریکا



ادامه جدول ۱۳-۱۰. کارآزمایی‌های ثبت‌شده داروی رمدزویر در سایت [clinicaltrials.gov](http://clinicaltrials.gov)

ردیف	عنوان	وضعیت	نتیجه مطالعه	مداخله	مکان
۷	اثربخشی داروهای ضدویروس مختلف در درمان مبتلایان به COVID 19	در حال اجرا	نتیجه‌ای در دست نیست	دارو: Hydroxychloroquine دارو: Remdesivir مراقبت استاندارد	نروژ
۸	کارآزمایی درمان‌های COVID 19 در بزرگ‌سالان بستری	در حال اجرا	نتیجه‌ای در دست نیست	دارو: Remdesivir دارو: Interferon Beta-1A دارو: Lopinavir/ritonavir دارو: Hydroxychloroquine مراقبت استاندارد	فرانسه
۹	بررسی عوارض مرتبط به درمان‌های ضد COVID 19	در حال اجرا	نتیجه‌ای در دست نیست	دارو: Remdesivir دارو: Interferon Beta-1A دارو: Hydroxychloroquine دارو: Lopinavir/ritonavir دارو: azithromycin	فرانسه
۱۰	Expanded Access Remdesivir	در دسترس	نتیجه‌ای در دست نیست	دارو: Remdesivir	
۱۱	مطالعه‌ای برای ارزیابی ایمنی و اثر ضدویروسی Remdesivir در شرکت کنندگان مبتلا به COVID 19 شدید	در حال اجرا	نتیجه‌ای در دست نیست	دارو: Remdesivir مراقبت استاندارد	آمریکا
۱۲	مطالعه‌ای برای ارزیابی ایمنی و اثر ضدویروسی Remdesivir در شرکت کنندگان مبتلا به COVID 19 متوسط	در حال اجرا	نتیجه‌ای در دست نیست	دارو: Remdesivir مراقبت استاندارد	آمریکا
۱۳	کارآزمایی درمان انطباقی COVID 19	در حال اجرا	نتیجه‌ای در دست نیست	دارو: Remdesivir دارونما	آمریکا
۱۴	کارآزمایی مصرف Remdesivir در بزرگ‌سالان مبتلا به COVID 19 شدید	خاتمه یافته	نتیجه‌ای در دست نیست (در مجله لنست نتیجه منتشر شد که در ادامه مطلب بیان می‌شود)	دارو: Remdesivir دارونما	چین
۱۵	کارآزمایی مصرف Remdesivir در بزرگ‌سالان مبتلا به COVID 19 خفیف تا متوسط	به تعلیق درآمده	نتیجه‌ای در دست نیست	دارو: Remdesivir دارونما	چین

جدول ۱۴-۱۰. کارآزمایی‌های ثبت شده داروی رمدزویبر در سایت [irct.ir](http://irct.ir)

ردیف	عنوان	وضعیت	نتیجه	مداخله	مکان	تاریخ ثبت
۱	کارآزمایی تصادفی درمان‌های COVID 19 در بیماران بستری که مراقبت استاندارد را دریافت کرده‌اند (مطالعه چندمرکزه منسجم ایران)	در حال اجرا	هنوز نتیجه‌ای در دست نیست	دارو: استاندارد مراقبت+ Remdesivir دارو: استاندارد مراقبت+ Hydroxychloroquine دارو: استاندارد مراقبت Lopinavir /Ritonavir دارو: استاندارد مراقبت+ Lopinavir /Ritonavir+ Interferon دارو: استاندارد مراقبت	بیمارستان‌های بهارلو، امام خمینی ره، لقمان، فیروزگر، مسیح دانشوری، امام علی (ع) کرج، امام رضا ع مشهد، شریعتی مشهد، علی اصغر (ع) شیراز، چمران شیراز، شهید بهشتی قم، کامکار قم، شهید صدوقی یزد، امام رضا (ع) تبریز، الزهرا س اصفهان، خورشید اصفهان، امین اصفهان، حضرت مریم اصفهان، رازی رشت، رازی قائم شهر، امام خمینی ره ساری، سیاد شیرازی گرگان، بقیه ... تهران، آیت ... خوانساری اراک، ولیعصر عج اراک، آیت ... روحانی بابل، یحیی نژاد بابل، مدرس ساوه، شهید چمران ساوه، بوعلی سینا قزوین	۹۹/۱/۱۸
۲	کارآزمایی single- arm چندمرکزی برای سنجش ایمنی و اثربخشی Remdesivir در بیماران مبتلا به سندرم تنفسی شدید پیش رونده COVID 19	اجرا به اتمام رسیده است	از زمان مورد انتظار برای اتمام گذشته است اما نتیجه‌ای یافت نشد.	دارو: درمان پروتکل (هیدروکسی کلروکین، کلترا یا آتاناناویر)+ Remdesivir دارو: درمان پروتکل (هیدروکسی کلروکین، کلترا یا آتاناناویر)	امام خمینی ره تهران، مسیح دانشوری تهران، سینا تهران، بقیه ... تهران، رسول اکرم (ص) تهران، لقمان تهران، امیراعلم تهران، الزهرا س اصفهان، امام رضا ع مشهد، رازی رشت، قائم شهر، بهشتی کاشان	۹۹/۱/۳۴

Lancet انجام داده بود، این دارو نتوانسته است مرگ‌ومیر، زمان بهبود یافتن علائم، کاهش مدت زمان نیاز به تهویه مکانیکی و بار ویروسی را کاهش دهد. ضمن اینکه NIAID نیز اذعان داشته است براساس کارآزمایی انجام شده این دارو، تأثیر قابل ملاحظه‌ای در کاهش مرگ‌ومیر نداشته است. بقیه کارآزمایی‌های در حال انجام نیز هنوز به ثمر نرسیده‌اند و مطمئن نیستند. پس این نگرانی وجود دارد که با تأیید این دارو و استفاده گسترده آن در جهان نه تنها تأثیر چندانی روی بیماری و نجات جان افراد نداشته باشد بلکه بوجه سلامت را از بخش‌های پُراولویت‌تر دور کند (۳۷).

در نهایت، سازمان غذا و داروی آمریکا<sup>۳</sup> در اول ماه می ۲۰۲۰ نامه‌ای منتشر کرد که در آن به شرکت گیلیاد اختیار داده می‌شد،

در تجویز دلسوزانه<sup>۱</sup> پرداخته بود. دو گزارش موردی از بیمارانی که این دارو را دریافت کرده‌اند و در آخر یک نامه به سردبیر که رمدزویبر را گزینه احتمالی مناسبی برای درمان کووید-۱۹ معرفی می‌کند، بنابراین برای تصمیم‌گیری پیرامون این دارو به زمان بیشتری نیاز است تا حداقل نتایج کارآزمایی‌های در حال انجام بیشتری مشخص شود (۳۶).

در ۱۲ می ۲۰۲۰، مرکز پزشکی مبتنی بر شواهد<sup>۲</sup> دانشگاه آکسفورد گزارشی منتشر کرد و در آن مطرح کرد که هنوز اطلاعات مناسبی در مورد کاهش مرگ‌ومیر پس از مصرف این دارو مشاهده نشده است و در مطالعه‌ای که به‌تازگی مجله

1. compassionate use  
2. Centre for Evidence-Based Medicine

اکتور کو، سیناژن و داروپخش و... نیز برای فرمولاسیون وارد کار شده‌اند. برای سنتز ماده اولیه هم چند گروهی وارد کار شدند که اطلاعاتی از میزان پیشبرد فعالیت‌هایشان نداریم. از ۳۷۶۰ ویال اهدایی به‌جز چند ویال که برای تست‌هایمان لازم داشتیم (به منظور مطالعات بالینی اهدا شده بود) را به‌طور مستقیم در اختیار وزارت بهداشت قرار دادیم که معاونت تحقیقات مسئول آن بود. متأسفانه وزارت بهداشت و سازمان غذا و دارو به‌رغم اینکه انتظار می‌رفت برای سنتز یا فرمولاسیون این ترکیبات مانع تراشی نکنند و شخص دکتر مهرعلیان و دکتر شانه‌ساز ابتدا با حمایت قوی این پروژه‌ها را دنبال می‌کردند، اما پس از مدتی با سنگ‌اندازی‌هایی مواجه شدیم و از نیمه فروردین به بعد به دلیل اینکه گفته شد سنتز و تولید این ترکیبات را باید در کمیته علمی ستاد مطرح و تصمیم‌گیری کنیم، پروژه مشکل پیدا کرد، زیرا این ارجاع به نظر ارجاع مناسبی نمی‌آمد. شرکت‌های خصوصی تمایل داشتند با هزینه شخصی خودشان تحقیقات انجام بدهند و دسترسی به دانش فنی داشته باشند و شرایط را برای تولید در کشور فراهم کنند اما این شرایط از آنها گرفته شد. تا آنجایی که می‌دانیم هیچ شرکتی هم درخواست انحصار نکرده بود و مثلاً در فرمولاسیون شرکت‌هایی چون پویس دارو، اکتور کو، داروپخش و سیناژن همه به موازات درخواست کردند. در تولید ماده اولیه نیز به همین شکل بود و ما درخواست انحصار نکردیم و پیشنهادمان هم این بود که اگر شرکتی بتواند تولید کند، هم فرصت صادرات خواهد داشت و هم در صورت نیاز، بازار داخل را تأمین می‌کند، اما با سازوکارهای ناباورانه‌ای که برای صدور مجوز ایجاد شد، در عمل جلوی دسترسی به دانش فنی گرفته شد و در حال حاضر که کشورهای متعددی این دارو را در فهرست دارویی خود قرار داده‌اند (کشورهای آمریکای شمالی و به تبع آن آمریکای جنوبی، اروپایی و...) تقریباً شرکت‌های ایرانی هیچ جایگاهی در تأمین مواد اولیه یا محصول نهایی ندارند، درحالی که اگر این سنگ‌اندازی‌ها انجام نشده بود، ایران از جمله تولیدکننده‌های ماده اولیه و محصول نهایی داروهای چون رمذویر، فاویپیراویر و... در جهان می‌شد. به نظر می‌رسد سازوکار درستی برای تصمیم‌گیری پیرامون این داروها ایجاد نشد. شبهاتی مطرح شد که آیا این داروها در ایران مصرف بشود یا خیر. اما این دلیل نمی‌شد که تولید دارو در کشور را به این شبهات گره بزنند. باید فرصت تولید فراهم می‌شد. ما حتی نامه‌ای به دکتر شانه‌ساز و دکتر ملک‌زاده نوشتیم که فرصت‌سوزی شده است و باید اجازه داده می‌شد که شرکت‌های ایرانی این محصولات را تولید کنند، درنهایت این بود که وزارت بگوید ما نمی‌توانیم ارز ۳۲۰۰ تومانی به آن اختصاص بدهیم و شرکت‌هایی که قصد ورود به

Remdesivir را تحت مجوز استفاده در شرایط اضطراری توزیع کند بر اساس این مجوز، رمذویر تنها در بیماران مبتلا به نوع شدید کووید-۱۹ که با علامت  $SpO_2 \leq 94\%$  و نیازمند به اکسیژن مکمل یا حمایت تنفسی مکانیکی شناخته می‌شوند و به صورت بستری و زیر نظر متخصصان تجویز شود. مؤکداً اعلام شده است که در تمامی مطالب چاپی توصیفی (همچون مطالب تبلیغاتی مربوط به استفاده از رمذویر) به‌طور واضح و آشکار باید موارد زیر اعلام شود (۲۸):

۱) رمذویر تأییدیه‌ای از FDA دریافت نکرده است، ۲) FDA اجازه استفاده از رمذویر را فقط برای شرایط اضطراری صادر کرده است، ۳) رمذویر تنها تا هنگامی که شرایط اضطرار پابرجاست، قابلیت تجویز دارد.

البته این مجوز برای داروی فاویپیراویر صادر نشد که شاید علت آن تولیدکننده داخلی رمذویر و خارجی فاویپیراویر باشد. رمذویر در ایران

حُسن ختام این بخش توضیحات دکتر کبریایی‌زاده در مورد سنتز و تولید رمذویر در داخل ایران است.

دکتر عباس کبریایی‌زاده: "تقریباً از آذرماه هنگامی که کورونا در چین مطرح شد ما در مورد مولکول‌های مختلف بررسی می‌کردیم و همانجا با رمذویر آشنا شدیم که در آن زمان در فاز مطالعات بالینی برای ابولا به سر می‌برد، از اواخر بهمن جدی‌تر روی سنتز داخل ایران مولکول فکر کردیم، وقتی مبتلایان به کورونا در ایران شناسایی شدند با یک شرکت چینی که فقط به تولید ماده اولیه اکتفا نکرده بود و ویال را هم تولید کرده بود، مذاکره کردیم و آنها موافقت کردند و ۳۷۶۰ ویال از طریق سفارت به ایران اهدا کردند و پذیرفتند که برای تولید ماده اولیه هم با ایران همکاری کنند و تأمین‌کننده مواد حدواسط باشند. پس از بررسی مسیرهای سنتز متوجه شدیم که ما می‌توانیم آن را سنتز کنیم و حتی خلص‌سازی را هم انجام دهیم (این مولکول چون چند مرکز کایرال دارد برای ساخت و جداسازی احتیاج به تکنیک‌های خاصی دارد). اواسط اسفند موضوع را با سازمان غذا و دارو مطرح کردیم. البته هم‌زمان سنتز فاویپیراویر را هم شروع کردیم اما وقتی متوجه شدیم گروه‌های دیگری در ایران هم در حال سنتز هستند آن را متوقف و به Remdesivir اکتفا کردیم. با یک شرکت چینی دیگر که با Gilead (شرکت مخترع دارو) تولید مشترک دارد برای تأمین حدواسط‌ها مذاکره کردیم. قرار بر این شد که برای شرکت‌هایی که علاقه به انجام فرمولاسیون دارند، در صورت تمایل ماده اولیه را تهیه کنیم. بنا بر آشنایی که با دکتر طباطبایی داشتیم با ایشان صحبت شد. بعداً شنیدیم که شرکت‌هایی چون

داروی داروناور/کوبیسیستات با نام تجاری پرزکوبیکس (Prezcobix) ضد ویروس HIV بوده که هنوز شواهد معتبری برای اثر مناسب آن بر کووید-۱۹ وجود ندارد اما کارآزمایی‌های گوناگونی پیرامون آن در حال انجام است. برای یافتن کارآزمایی‌های مرتبط به جست‌وجوی سایت [www.irct.ir](http://www.irct.ir) با کلیدواژه، "Darunavir/Cobicistat" و "Prezcobix"، "Darunavir" و سایت [www.clinicaltrials.gov](http://www.clinicaltrials.gov) با کلیدواژه‌های "Darunavir/Cobicistat"، "Prezcobix"، "Corona Virus Infection"، "Covid" تا تاریخ ۹۹/۳/۱ پرداختیم که نتایج آن را در جدول زیر مشاهده می‌کنید: Emtricitabine/Tenofovir

اثر این تری فسفات ضد HIV بر روی کاتالیز واکنش RNA پلی‌مراز وابسته به RNA (RdRp) برای درمان کووید-۱۹ مورد توجه است.

نتیجه جست‌وجوی سایت [www.irct.ir](http://www.irct.ir) با کلیدواژه "Emtricitabine/Tenofovir"، "Emtricitabine" و سایت [www.clinicaltrials.gov](http://www.clinicaltrials.gov) با کلیدواژه‌های "Emtricitabine/Tenofovir"، "Corona Virus Infection"، "Covid" تا تاریخ ۹۹/۳/۱ پیرامون این دارو در جدول زیر خلاصه شده است:

### Atazanavir

پیش‌بینی می‌شود که آتازانایر با مهار پروتئاز ویروسی بتواند در درمان HIV مؤثر باشد و از تکثیر آن جلوگیری کند. کارآزمایی‌های انجام‌شده روی این دارو با جست‌وجو در سایت [www.irct.ir](http://www.irct.ir) با کلیدواژه "Atazanavir" و سایت [www.clinicaltrials.gov](http://www.clinicaltrials.gov) با کلیدواژه‌های "Atazanavir"، "Covid"، "Corona Virus Infection" تا تاریخ ۹۹/۳/۱ به دست آمدند و به شرح زیر هستند:

### Umifenovir

اومیفنوویر با نام تجاری آریبدول (Arbidol) در درمان آنفلوانزا مؤثر است که از اتصال ویروس به سلول جلوگیری می‌کند و اثربخشی مناسبی بر درمان کووید-۱۹ دارد. جست‌وجو در سایت [www.irct.ir](http://www.irct.ir) با کلیدواژه "Umifenovir" و سایت [www.clinicaltrials.gov](http://www.clinicaltrials.gov) با کلیدواژه‌های "Umifenovir"، "Arbidol"، "Corona Virus Infection"، "Covid-19" تا تاریخ ۹۹/۳/۱، ۶ کارآزمایی ثبت‌شده

این حیطة را دارند از ارز آزاد استفاده کنند و بتوانند برای صادرات هم استفاده کنند. الان کشورهای متعددی اعم از ترکیه، برزیل، آرژانتین و... درخواست خرید ماده اولیه را به شرکت‌های ایرانی دادند، اما شرکت‌های ما توفیق آن را پیدا نکردند که از این فرصت استفاده کنند."

سایر داروهای ضد ویروس استفاده‌شده برای درمان کورونا علاوه بر داروهای گفته شده در مبحث قبل که توجه بیشتری را در ایران و جهان به خود جلب کرده بودند، داروهای دیگری نیز برای درمان کووید-۱۹ مورد آزمایش قرار گرفتند که در ادامه تنها به ذکر چند مورد از آنان بسنده می‌کنیم:

### Lopinavir/Ritonavir همراه با بدون Interferons

شواهد جمع‌آوری شده نشان می‌دهد که لوپیناویر/ریتوناویر می‌تواند درمان موثری برای کووید-۱۹ باشد. این دارو اثر ضد ویروسی برای HIV/ADIS دارد که پروتئاز ویروسی را مهار می‌کند و از این طریق تکثیر ویروس را تحت تأثیر قرار می‌دهد. این دارو در بازار تحت عنوان کلترا (Kaletra) یا اولیویا (Aluvia) عرضه می‌شود.

برای یافتن کارآزمایی‌های مرتبط با این دارو جست‌وجو در سایت‌های [www.irct.ir](http://www.irct.ir) و [www.clinicaltrials.gov](http://www.clinicaltrials.gov) با کلید واژه‌های "Covid"، "lopinavir"، "kaletra" تا تاریخ ۹۹/۳/۳ انجام شد.

### اینترفرون‌ها (IFN)

اینترفرون‌ها از پروتئین‌هایی هستند که سلول‌های بدن برای مقابله با ویروس‌ها تولید می‌کنند. اینترفرون‌های انسانی به سه دسته اصلی آلفا، بتا و گاما تقسیم‌بندی می‌شوند که از هر دسته داروهای مختلفی در بازار موجود است. برای مثال نیولاویر و یا اسپری‌های اینترفرون-گاما در مراحل اولیه عفونت‌های ویروسی مثل ذات‌الریه ویروسی، URTI حاد، HMF و سارس می‌تواند مؤثر باشد. این داروها برای درمان کورونایروس هم مورد آزمایش قرار گرفتند.

برای یافتن کارآزمایی‌های مرتبط به جست‌وجوی سایت [www.irct.ir](http://www.irct.ir) با کلیدواژه "interferon" و سایت [www.clinicaltrials.gov](http://www.clinicaltrials.gov) با کلیدواژه‌های "interferon"، "Covid"، "INF"، "Corona Virus Infection" تا تاریخ ۹۹/۳/۱ پرداختیم و نتایج را در جدول زیر مشاهده می‌کنید:

### Darunavir/Cobicistat

#### 1. Interferons

جدول ۱۵-۱۰. کار آزمایشی‌های ثبت‌شده داروی Lopinavir/Ritonavir در سایت irct.ir و clincltrials.go

ردیف	عنوان	وضعیت	نتیجه مطالعه	مداخله	مکان
۱	Efficacy and safety evaluation of therapeutic regimen of lopinavir/ritonavir and interferon beta 1b in patients with COVID-19	در حال بیمارگیری	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	کار آزمایشی بالینی غیر تصادفی با ۳۵ نفر حجم نمونه و به صورت Parallel Assignment گروه مداخله: گایدلاین مصوب کشوری (ایران) شامل داروهای lopinavir/ hydroxychloroquine و ritonavir به علاوه ی interferon b ۱ beta گروه کنترل: گایدلاین مصوب کشوری شامل داروهای hydroxychloroquine و lopinavir/ritonavir	ساری بیمارستان ابن سینا
۲	Randomized trial of additional treatments for COVID-19 in hospitalized patients who are all receiving the local standard of care- Iranian SOLIDARITY multicenter trial	در حال بیمارگیری	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	کار آزمایشی بالینی تصادفی ۵ بازویی به صورت Parallel Assignment بازوها: Remdesivir یا Chloroquine Hydroxychloroquine Lopinavir/ Ritonavir خوراکی، روزانه برای ۱۴ روز Lopinavir/Ritonavir تزریقی، روزانه برای ۶ روز بدون مداخله: local standard of care	۳۰ مرکز درمانی در ایران
۳	Comparison of Lopinavir/Ritonavir or Hydroxychloroquine in Patients With Mild Coronavirus Disease (COVID-19)	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	کار آزمایشی بالینی تصادفی ۳ بازویی با Parallel Assignment	
۴	Treatments for COVID-19: Canadian Arm of the SOLIDARITY Trial (CATCO)	در حال بیمارگیری	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	کار آزمایشی بالینی تصادفی با چهار بازوی کنترل، (درمان حمایتی استاندارد)، درمان حمایتی استاندارد و ritonavir، درمان حمایتی استاندارد و hydroxychloroquine استاندارد و remdesivir	کانادا
۵	Clinical Trial to Evaluate Efficacy of 3 Types of Treatment in Patients With Pneumonia by COVID-19 (Covid-19HUF)	در حال بیمارگیری	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	کار آزمایشی بالینی تصادفی ۳ بازویی همراه با Parallel Assignment بازوها: Lopinavir/ Ritonavir mg ۴۰۰ mg ۴۰۰ Imatinib mg ۴ Baricitinib	اسپانیا، مادرید Hospital Universitario de Fuenlabrada

ادامه جدول ۱۵-۱۰. کارآزمایی‌های ثبت‌شده داروی Lopinavir/Ritonavir در سایت irct.ir و clincltrials.go

ردیف	عنوان	وضعیت	نتیجه مطالعه	مداخله	مکان
۶	Chemoprophylaxis of SARS-CoV-2 Infection (COVID-19) in Exposed Healthcare Workers (COVIDAXIS)	در حال بیمارگیری	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	کارآزمایی بالینی تصادفی ۲ بازویی با Parallel Assignment بازوها: Lopinavir/ritonavir (LPV/r) vs Placebo Hydroxychloroquine (HCQ) vs Placebo	فرانسه Centre Hospitalier Universitaire de Saint Etienne
۷	COVID MED Trial - Comparison Of Therapeutics for Hospitalized Patients Infected With SARS-CoV-2 (COVID-MED)	در حال بیمارگیری	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	مطالعه ی کارآزمایی بالینی تصادفی ۴ بازویی با Parallel Assignment بازوها: lopinavir/ritonavir hydroxychloroquine Losartan Placebo	امریکا، نیویورک Bassett Healthcare
۸	A Prospective/ Retrospective, Randomized Controlled Clinical Study of Antiviral Therapy in the 2019-nCoV Pneumonia	در حال بیمارگیری	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	کارآزمایی بالینی تصادفی ۴ بازویی با Par-allele Assignment بازوها: بدون مداخله: درمان حمایتی استاندارد Abidol hydrochloride درمان حمایتی استاندارد + drochloride درمان حمایتی استاندارد + Oseltamivir درمان حمایتی استاندارد + Lopinavir/ritonavir	چین، شانگهای Tongji Hospital
۹	COVID-19 Ring-based Prevention Trial With Lopinavir/Ritonavir (CORIPREV-LR)	در حال بیمارگیری	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	کارآزمایی بالینی تصادفی با دوبازوی کنترل (بدون مداخله) و oral lopinavir/ritonavir. به صورت parallel assignment	کانادا، تورنتو، St. Michael's Hospital
۱۰	Efficacy of Pragmatic Same-day COVID-19 Ring Prophylaxis for Adult Individuals Exposed to SARS-CoV-2 in Switzerland (COPEP)	در حال بیمارگیری	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	کارآزمایی بالینی تصادفی دوبازویی به صورت parallel assignment بازوها: Hydroxychloroquine MG ۲۰۰ Sulfate lopinavir/Ritonavir Active surveillance	ایتالیا، جنوا University Hospital
۱۱	Treatment of Moderate to Severe Coronavirus Disease (COVID-19) in Hospitalized Patients	در حال بیمارگیری	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	کارآزمایی تصادفی بالینی ۴ بازویی به صورت parallel assignment بازوها: Lopinavir/ritonavir Hydroxychloroquine sulfate Baricitinib بدون مداخله: Clinical standard of care	کانادا

ادامه جدول ۱۵-۱۰. کارآزمایی‌های ثبت‌شده داروی Lopinavir/Ritonavir در سایت [irct.ir](http://irct.ir) و [clinicaltrials.gov](http://clinicaltrials.gov)

ردیف	عنوان	وضعیت	نتیجه مطالعه	مداخله	مکان
۱۲	Austrian CoronaVirus Adaptive Clinical Trial (COVID-19) ((ACOVACT	در حال بیمارگیری	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	کارآزمایی بالینی تصادفی ۳ بازویی به صورت parallel assignment. بازوها: (Hydroxy)Chloroquine Lopinavir/Ritonavir بدون مداخله: Standard of Care	استرالیا
۱۳	Trial of Treatments for COVID-19 in Hospitalized Adults (DisCoVeRy)	در حال بیمارگیری	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	کارآزمایی بالینی تصادفی ۵ بازویی به صورت parallel assignment. بازوها: Remdesivir Lopinavir/ritonavir Lopinavir/ritonavir plus Interferon $\beta$ -1a Hydroxychloroquine بدون مداخله: Standard of care	فرانسه Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale
۱۴	Randomized Evaluation of COVID-19 Therapy (RECOVERY)	در حال بیمارگیری	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	کارآزمایی بالینی تصادفی ۶ بازویی به صورت parallel assignment. بازوها: بدون مداخله: Standard Care Low dose corticosteroids Hydroxychloroquine Lopinavir-Ritonavir Azithromycin Tocilizumab	انگلستان، دانشگاه اکسفورد

پیرامون این دارو را نشان داد که به شرح زیر هستند:

### Ribavarin

ریباویرین ضد ویروسی با کاربرد گسترده است که بر MERS-CoV اثر دارد، اما در دوزهای غیر درمانی سمیت ایجاد می‌کند. از لوپیناویر و ریتوناویر (که می‌تواند همراه با کورتیکواستروئیدها باشد) برای درمان ترکیبی با ریباویرین استفاده می‌شود. کارآزمایی‌های مرتبط این دارو در جدول ذیل است: (البته ممکن است در مداخله‌های دیگر به صورت مکمل استفاده شده باشد که مورد نظر ما نبود).

### Sofosbuvir

پیش‌بینی می‌شد که سوفوسبویویر با اتصال به RNA پلی‌مرز وابسته به RNA بتواند اثر درمانی بر کووید-۱۹ داشته باشد. برای یافتن کارآزمایی‌های مرتبط پیرامون این دارو جست‌وجو در سایت [www.irct.ir](http://www.irct.ir) با کلیدواژه

“Sofosbuvir” و سایت [www.clinicaltrials.gov](http://www.clinicaltrials.gov) با کلیدواژه‌های “Corona Virus Infection”، “Sofosbuvir”، “Covid-۱۹” تا تاریخ ۹۹/۳/۱ انجام شد.

به‌رغم کارآزمایی‌های متعدد این دارو روی بیماری هپاتیت C، در رابطه با بیماری کووید-۱۹ هیچ کارآزمایی در سایت [www.clinicaltrials.gov](http://www.clinicaltrials.gov) ثبت نشده بود. اما در ایران، ۵ کارآزمایی بالینی مرتبط با این دارو در حال انجام بود:

### Galidesivir

گالیدسیویر در فاز ۱ کارآزمایی بالینی برای درمان هپاتیت C در حال آزمایش است، همچنین اثربخشی BCX-۳۴۳۰- (شکل نمکی دارو) برای درمان کورونا در حال سنجش است. کارآزمایی مرتبط با این دارو از طریق جست‌وجوی سایت [www.irct.ir](http://www.irct.ir) با کلیدواژه “Galidesivir” و سایت [www.clinicaltrials.gov](http://www.clinicaltrials.gov) با کلیدواژه‌های “Galidesivir”

جدول ۱۶-۱۰. کارآزمایی‌های ثبت شده اینترفرون‌ها در سایت [irct.ir](http://irct.ir) و [clinicialtrials.gov](http://clinicialtrials.gov)

ردیف	عنوان	وضعیت	نتیجه مطالعه	مداخله	مکان
۱	بررسی اثربخشی و ایمنی اینترفرون بتا-۱ ای (IFN-β1) در درمان عفونت COVID-19	بیمار گیری تمام شده	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	بیماران وارد شده به مطالعه بر اساس روش Block Permuted Randomization در گروه مداخله یا گروه کنترل قرار می‌گیرند. بیماران گروه مداخله علاوه به ترکیب پیشنهادی کمیته کشوری، اینترفرون بتا یک ای با دوز ۴۴ میکروگرم یکروز درمیان به صورت تزریق زیر جلدی برای مدت ۱۴ روز دریافت می‌کنند. گروه کنترل تنها رژیم پیشنهادی کمیته کشوری را دریافت می‌کنند. بیماران به صورت یک روز درمیان از نظر پاسخ به درمان و عوارض جانبی تا انتهای درمان پی گیری می‌شوند.	ایران / تهران
۲	بررسی تأثیر روش‌های مختلف تجویز رژیم ترکیبی شامل دگزامتازون، ایمونوگلوبولین وریدی و اینترفرون بتا در درمان بیماران مبتلا به نوع شدید بیماری کووید-۱۹: یک مطالعه کارآزمایی بالینی	در حال بیمار گیری	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	گروه کنترل: صرفاً درمان استاندارد بیماری کووید-۱۹ • گروه مداخله ۱: علاوه بر درمان استاندارد، تجویز رژیم ترکیبی شامل دگزامتازون، ایمونوگلوبولین وریدی و اینترفرون بتا در بدو بستری در بیمارستان آغاز می‌شود. • گروه مداخله ۲: علاوه بر درمان استاندارد، تجویز رژیم ترکیبی از ۴۸ ساعت بعد از بستری در بیمارستان آغاز می‌شود.	ایران / گلستان
۳	بررسی اثربخشی و ایمنی اینترفرون بتا-۱ بی (IFN-β1) در درمان COVID-19	بیمار گیری تمام شده	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	بیماران گروه مداخله علاوه به ترکیب پیشنهادی کمیته کشوری، اینترفرون بتا یک بی (شرکت زیست دارو دانش) با دوز ۲۵۰ میکروگرم یک روز درمیان به صورت تزریق زیر جلدی برای مدت ۱۴ روز دریافت می‌کنند. گروه کنترل تنها رژیم پیشنهادی کمیته کشوری را دریافت می‌کنند. بیماران به صورت یک روز درمیان از نظر پاسخ به درمان و عوارض جانبی تا انتهای درمان پی گیری می‌شوند.	ایران / تهران
۴	Trial of Inhaled Anti-viral (SNG001) for SARS-CoV-2 (COVID-19) Infection	در حال بیمار گیری	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	دارو: اینترفرون بتا ۱a دارو: دارونما (Placebo)	انگلستان
۵	Rintatolimod and IFN Alpha-2b for the Treatment of Mild or Moderate COVID-19 Infection in Cancer Patients	بیمار گیری هنوز انجام نشده است.	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	مداخله زیستی: اینترفرون الف-۲b دارو: Rintatolimod	آمریکا / نیویورک
۶	Clinical Trial to Evaluate the Efficacy of Treatment With Hyperimmune Plasma Obtained From Convalescent Antibodies of COVID-19 Infection	در حال بیمار گیری	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	مداخله زیستی: Hyperimmune plasma دارو: هیدروکسی کلروکین + آزیترومايسين لوپیناویر / ریتوناویر + اینترفرون بتا ۱b	اسپانیا / سویلا



ادامه جدول ۱۶-۱۰. کارآزمایی‌های ثبت شده اینترفرون‌ها در سایت [irct.ir](http://irct.ir) و [clinicaltrials.gov](http://clinicaltrials.gov)

ردیف	عنوان	وضعیت	نتیجه مطالعه	مداخله	مکان
۷	Interferon Lambda for Immediate Antiviral Therapy at Diagnosis in COVID-19	در حال بیمار گیری	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	دارو: پگ اینترفرون لامبدا-A۱ بقیه: دارونما (Placebo)	کانادا/ انتاریو
۸	Umifenovir in Hospitalized COVID-19 Patients	جذب بیماران با فراخوان	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	دارو: اومیفنوویر دارو: اینترفرون بتا ۱A دارو: لویپناویر / ایتوناویر دارو: هیدروکسی کلروکین تک دوز دارو: استاندارد مراقبتی	ایران / تهران
۹	Interferon Beta 1a in Hospitalized COVID-19 Patients	جذب بیماران با فراخوان	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	دارو: اینترفرون بتا ۱A دارو: لویپناویر / ایتوناویر دارو: هیدروکسی کلروکین تک دوز	ایران / تهران
۱۰	Double Therapy With IFN-beta 1b and Hydroxy-chloroquine	در حال بیمار گیری	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	دارو: اینترفرون بتا ۱B دارو: هیدروکسی کلروکین	چین / هنگ کنگ
۱۱	Pegylated Interferon Lambda Treatment for COVID-19	بیمارگیری هنوز انجام نشده است.	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	دارو: پگلیتید اینترفرون لامبدا	آمریکا / بوستون
۱۲	An Investigation Into Beneficial Effects of Interferon Beta 1a, Compared to Interferon Beta 1b And The Base Therapeutic Regimen in Moderate to Severe COVID 19: A Randomized Clinical Trial	بیمارگیری تمام شده	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	دارو: هیدروکسی کلروکین دارو: لویپناویر / ایتوناویر دارو: اینترفرون بتا ۱B دارو: اینترفرون بتا ۱A	ایران / تهران
۱۳	Anti-Coronavirus Therapies to Prevent Progression of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Trial	در حال بیمار گیری	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	دارو: آزیترومایسین دارو: هیدروکسی کلروکین و کلروکین دارو: اینترفرون-بتا	کانادا/ انتاریو
۱۴	Experimental Trial of rhIFNα Nasal Drops to Prevent 2019- nCoV in Medical Staff	در حال بیمار گیری	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	دارو: recombinant human interferon Alpha-1b دارو: thymosin alpha 1	چین / هوپل
۱۵	Trial of Treatments for COVID 19 in Hospitalized Adults	در حال بیمار گیری	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	دارو: رمدزیویر دارو: لویپناویر / ایتوناویر دارو: اینترفرون بتا ۱A دارو: هیدروکسی کلروکین دارو: استاندارد مراقبتی	فرانسه

ادامه جدول ۱۶-۱۰. کارآزمایی‌های ثبت شده اینترفرون‌ها در سایت [irct.ir](http://irct.ir) و [clinclatrials.gov](http://clinclatrials.gov)

ردیف	عنوان	وضعیت	نتیجه مطالعه	مداخله	مکان
۱۶	Efficacy and Safety of IFN- $\alpha 2\beta$ in the Treatment of Novel Coronavirus Patients	بیمارگیری هنوز انجام نشده است.	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	دارو: Recombinant human interferon $\alpha 1\beta$	چین / ووهان
۱۷	Evaluation of Ganovo) Danoprevir (Combined With Ritonavir in the Treatment of SARS-CoV-2 Infection	تکمیل	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	دارو: Ganovo+ ritonavir+/-Interferon nebulization	چین / جیانگشی
۱۸	Lopinavir/ Ritonavir, Ribavirin and IFN-beta Combination for nCoV Treatment	تکمیل	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	دارو: لوپیناویر / ریتوناویر / ریباویرین دارو: اینترفرون بتا 1B	چین / هنگ کنگ
۱۹	Xiyanping Injection for the Treatment of New Coronavirus Infected Pneumonia	بیمارگیری هنوز انجام نشده است.	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	دارو: Xiyanping injection دارو: لوپیناویر / ریتوناویر، alpha-interferon nebulization, Abidor Hydrochloride	چین / گانسو
۲۰	Evaluating the Efficacy and Safety of Bromhexine Hydrochloride Tablets Combined With Standard Treatment/ Standard Treatment in Patients With Suspected and Mild Novel Coronavirus Pneumonia (COVID-۱۹)	بیمارگیری هنوز انجام نشده است.	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	دارو: قرص هیدروکسی کلرید برم هگزین دارو: هیدروکسی کلرید آریبدول دارو: Recombinant human interferon $\alpha 2b$ spray	چین / چجیانگ
۲۱	A Prospective/ Retrospective, Randomized Controlled Clinical Study of Interferon Atomization in the 2019-nCoV Pneumonia	در حال بیمار گیری	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	دارو: هیدروکلرید آریبدول دارو: هیدروکلرید آریبدول همراه با Interferon atomization	چین / ووهان
۲۲	MERS-CoV Infection tReated With A Combination of Lopinavir /Ritonavir and Interferon Beta-1b	تکمیل	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	دارو: ترکیب لوپیناویر / ریتوناویر و اینترفرون بتا 1b- دارو: دارونما (Placebo)	عربستان سعودی

، دغدغه یافتن درمان و تولید واکسن برای مهار این بیماری به موضوعی جهانی بدل شده است به گونه‌ای که اگر دارویی تأیید شده و یا واکسنی مؤثر و در دسترس برای این بیماری معرفی شود معادلات جهان تغییر خواهد کرد و این امر ظرفیت فراوان جایگاه دارو در مدیریت بیماری را بیان می‌کند.

“Covid-19”، “Corona Virus Infection”، تا تاریخ ۹۹/۳/۱ یافت شد که به شرح زیر است:

✓ خلاصه فصل

با اعلام پاندمی کووید-۱۹ از سوی سازمان جهانی بهداشت

**جدول ۱۷-۱۰.** کارآزمایی‌های ثابت‌شده داروی **Darunavir/Cobicistat** در سایت **irct.ir** و **clinicaltrials.gov**

ردیف	عنوان	وضعیت	نتیجه مطالعه	مداخله	مکان
۱	Efficacy and Safety of Darunavir and Cobicistat for Treatment of COVID-19	در حال بیمارگیری	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	دارو: داروناویر/کوبیسیتات	چین/شانگ‌های

**جدول ۱۸-۱۰.** کارآزمایی‌های ثابت‌شده داروی **Emtricitabine/Tenofovir** در سایت **irct.ir** و **clinicaltrials.gov**

ردیف	عنوان	وضعیت	نتیجه مطالعه	مداخله	مکان
۱	Randomized Clinical Trial for the Prevention of SARS-CoV-2 Infection (COVID-19) in Healthcare Personnel	در حال بیمارگیری	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	دارو: Emtricitabine/tenofovir disoproxil دارو: Emtricitabine/tenofovir دارو: Emtricitabine/tenofovir disoproxil Placebo دارو: دارونما: هیدروکسی کلروکین	اسپانیا

تأمین داروی مورد نیاز در دانشگاه‌های علوم پزشکی بدین صورت بود که ابتدا مرکز مدیریت بیمارهای واگیر تعیین می‌کرد و به شبکه‌های بهداشت، متناسب با جمعیت و به بیمارستان‌ها متناسب با تعداد موارد بستری دارو تحویل دانشگاه می‌شد و در دانشگاه، دارو را معاونت غذا و دارو به بیمارستان‌ها توزیع می‌کرد.

ظاهراً دسترسی بیماران بستری (جز در موارد محدود و غیرپایدار) با مشکلی مواجه نبوده است. اما در ابتدای بحران، عرضه نشدن داروهایی نظیر اسلتامیویر و کلترا (ریتوناویر/لوپیناویر) در داروخانه‌های سطح شهر و نسخه‌هایی که توسط پزشکان به دلیل تقاضای کاذب و فشار از ناحیه بیماران برای بیماران سرپایی تجویز می‌شد، باعث سرگردانی آنان در داروخانه‌ها (که عموماً محلی پرازدحام به شمار می‌رود) می‌شد که با متمرکز و منحصر کردن عرضه داروها در بیمارستان‌ها و مراکز پذیرش بیماران تا حد قابل قبولی برطرف شد. از سوی دیگر بیمارانی که به بیمارستان مراجعه می‌کردند تعداد کمی دارو دریافت می‌کردند و سپس به داروخانه‌های منتخب ارجاع داده می‌شدند. ضمن اینکه ابتدا مشکلاتی همچون کمبود داروخانه‌های منتخب موجب صف‌های طولانی و پرازدحام و مهم‌تر از همه انتقال ویروس بود که در این راستا تعداد داروخانه‌های منتخب از سه به هشت داروخانه افزایش یافت. هرچند به‌رغم انجام مصاحبه با مسئولین و بررسی مطالب منتشرشده، برای تیم نگارنده روشن نشد که کارکرد داروخانه‌های منتخب در تهران چیست. اگر عرضه داروهای بیماران بستری است که نیازی به معرفی داروخانه خارج از

در تاریخ ۳۰ بهمن ماه ۱۳۹۸ اولین بیمار مبتلا به کورونا در ایران شناسایی شد، اما از دی ماه ۹۸ دستورالعمل کشوری کوروناویروس جدید صادر شده بود، پس از شناسایی مبتلایان کورونا در کشور و ایجاد کمیته علمی ستاد مبارزه با کورونا (در تاریخ ۵ اسفندماه) هفت نسخه فلوچارت تشخیص و درمان بیماری کووید-۱۹ ابلاغ شد. در سه نسخه ابتدایی، رژیم درمانی بیماران سرپایی دو دارویی (هیدروکسی کلروکین سولفات یا کلروکین فسفات، اسلتامیویر)، بستری سه‌دارویی (دودارویی + لوپیناویر/ریتوناویر یا آتانائویر/ریتوناویر) و بستری با علائم شدید چهاردارویی است (سه‌دارویی + ریباویرین)، از ۲۸ اسفندماه نیز داروی اسلتامیویر از کل پروتکل حذف می‌شود. از ۶ فروردین به بعد رژیم دارویی بیماران بستری و بستری با علائم شدید یکسان می‌شود و تجویز دو داروی لوپیناویر/ریتوناویر و آتانائویر/ریتوناویر به صلاحدید پزشک واگذار می‌شود که نشان از کاهش داروها تمرکز بیشتر بر اقدامات حمایتی دارد.

**• تأمین، توزیع و دسترسی داروها**

با توجه به اثرگذاری راهبردی دسترسی در کنترل بیماری، سه نسخه دستورالعمل مرتبط، مورخ ۱۲ و ۲۰ اسفند ۱۳۹۸ و ۲۰ فروردین ۱۳۹۹ تدوین شد که در هر نسخه تغییراتی ازجمله حذف داروی اسلتامیویر از فرم درخواست داروی بیماران سرپایی و تغییراتی در فلوچارت نحوه تحویل دارو و پیگیری بیماران سرپایی و همچنین تغییراتی در زمینه تحویل داروهای رژیم درمانی سرپایی صورت گرفت.

جدول ۱۹-۱۰. کارآزمایی‌های ثبت‌شده داروی Atazanavir در سایت irct.ir و clinicialtrials.gov

ردیف	عنوان	وضعیت	نتیجه مطالعه	مداخله	مکان
۱	بررسی اثربخشی و ایمنی ترکیب هیدروکسی کلروکین + لویپناویر یا آتازاناویر/ریتوناویر در بیماران با کووید-۱۹	بیمارگیری تمام شده	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	بیماران قرص هیدروکسی کلروکین ۴۰۰ میلی گرم دوبار در روز در روز اول سپس ۲۰۰ میلی گرم دو بار در روز + قرص لویپناویر/ریتوناویر ۲۰۰/۵۰ میلی گرم دو قرص دوبار در روز یا قرص آتازاناویر/ریتوناویر ۳۰۰/۱۰۰ میلی گرم یک بار در روز برای حداقل ۵ روز دریافت می‌کنند.	تهران / ایران

مراکز درمانی نیست و اگر برای بیماران سرپایی است، این امر با سخنان ریاست سازمان غذا و دارو هماهنگ نیست و مشخص نیست دقیقاً چه پزشکانی و با چه پروتکلی به تجویز دارو پرداخته‌اند.

• اسلتماویر

طبق شواهد بالینی اثربخشی و علت ورود آن به پروتکل کشور بحث‌برانگیز است و ممکن است تا حدی تجربه موج آنفلوانزا برای ورود آن مؤثر بوده باشد. هم‌زمان با ورود این دارو به پروتکل (۷ اسفند) تا ۲۰ اسفند، میزان تجویز این دارو بالا بود و به علت بالاتر بودن تقاضای این دارو نسبت به عرضه آن، در مواردی فروش نامتعارف به صورت قاچاق وجود داشته است. تدبیر این امر با واردات فوری و افزایش تولید داخلی همراه بود که به صورت فراهم کردن مواد اولیه توسط سازمان غذا و دارو انجام شده است، بنابراین تا حد قابل قبولی بازار داخلی را برای عرضه توانمند کرده است. همچنین یک یا دو شرکت برای تولید دارو اضافه شدند.

برخی از شواهد حاکی از آن است که به علت کمبود این دارو حذف آن از پروتکل صورت گرفته است، اما مطابق نظر دکتر شانه‌ساز تأمین این دارو قبل از حذف آن انجام شده، مقدار تجویز آن نیز کاهش یافته است. قیمت اسلتماویر به علت فروش نامتعارف افزایش زیادی داشته، تا ۱۰ میلیون نیز هزینه‌بر بوده است. پس این نقد وارد است که با توجه به پیش‌بینی اپیدمی کورونا در ایران سازوکار واردات این دارو و تأمین منابع مطمئن باید زودتر انجام می‌شده است، همچنین قبل از اعلام داروهای پروتکل باید اقدامات برای تأمین و توزیع آنها صورت می‌گرفت تا تجربه کمبود دارو را برای حدود یک ماه اول نداشته باشیم.

• فاوپیراویر

۱۴ فروردین ماه ۱۳۹۹ (دقیقاً یک روز پس از ثبت کارآزمایی چندمرکزی و یک هفته قبل از ثبت کارآزمایی اختصاصی بیمارستان مسیح دانشوری)، دکتر محمدرضا هاشمیان، رئیس بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان مسیح دانشوری، طی انتشار یک فایل ویدئویی پیرامون این دارو صحبت کردند. ایشان فاوپیراویر را

طبق اطلاعاتی که حین مصاحبه‌ها به دست آمد این داروها اوایل عموماً به صورت رایگان در اختیار بیماران قرار می‌گرفت، اما به دلیل تجویز بی‌رویه برای افراد مبتلا و مشکوک سرپایی و ایجاد بازار سیاه برای این داروها و کاهش دسترسی برای بیماران نیازمند واقعی، به‌ویژه بیماران بستری، سیاست توزیع رایگان برای بیماران سرپایی تغییر کرد. البته بیمارستان‌های مختلف شرایط یکسانی نداشتند. گفتنی است داروهای عنوان شده در پروتکل‌ها هزینه اندکی داشتند. اما داروهای خارج پروتکل تجویزی مثل لینزولاید و *tocilizumab* و IVIG هزینه‌های گزافی دارند و *affordability* آنها مورد بحث است و ظاهراً تمهیدات چندانی برای دسترسی بیماران به داروهای خارج پروتکل اندیشیده نشده بود.

به دلیل ناشناخته بودن بیماری، تغییر مداوم در پروتکل امری اجتناب‌ناپذیر است، اما ظاهراً امکان دسترسی به داروها از سوی تدوین‌کنندگان پروتکل‌های درمانی به حد کفایت مورد توجه قرار نگرفته است. همچنین عدم پیروی نسخه‌های مطب‌های خصوصی از پروتکل‌های اعلام‌شده نیز موجب کاهش دسترسی بیماران می‌شد. برای نمونه مدت‌ها پس از حذف اسلتماویر، این دارو همچنان تجویز می‌شد و بیماران به دلیل اعتماد به پزشکان مجبور می‌شدند با هزینه‌های گزافی آن را از منابع غیرمطمئن خریداری کنند. بررسی‌ها نشان می‌دهد موجودی داروها در زمان اوج بیماری به حداقل میزان بود که در این زمان بیشتر مراکز درمانی در تأمین نیاز دارویی بیماران مشکل داشتند، اما از اواسط اردیبهشت‌ماه با کاهش تعداد تخت‌های بستری، موجودی دارو مازاد نیاز مراکز درمانی بود که با توجه به این مسئله باید پیش‌بینی‌های لازم برای تأمین دارو در دوره‌های بحرانی مشابه در نظر گرفته شده، دارو

جدول ۲۰-۱. کارآزمایی‌های ثبت‌شده داروی Umifenovir در سایت [irct.ir](http://irct.ir) و [cliniciatrics.gov](http://cliniciatrics.gov)

مکان	مداخله	نتیجه مطالعه	وضعیت	عنوان	ردیف
چین/پکن	دارو: Carrimycin دارو: قرص لوپیناویر/ریتوناویر یا آربیدول یا کلروکین فسفات دارو: درمان پایه	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	بیمارگیری هنوز انجام نشده است.	The Clinical Study of Carrimycin on Treatment Patients With COVID-19	۱
چین/ چچیانگ	دارو: قرص هیدروکسی کلرید برم هگزین دارو: هیدروکسی کلرید آربیدول دارو: Recombinant human interferon α2b spray	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	بیمارگیری هنوز انجام نشده است.	Evaluating the Efficacy and Safety of Bromhexine Hydrochloride Tablets Combined With Standard Treatment/ Standard Treatment in Patients With Suspected and Mild Novel Coronavirus Pneumonia (COVID-19)	۲
چین/ شانگهای	دارو: آربیدول دارو: درمان پایه	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	بیمارگیری هنوز انجام نشده است.	Clinical Study of Arbidol Hydrochloride Tablets in the Treatment of Pneumonia Caused by Novel Coronavirus	۳
چین/ ووهان	دارو: هیدروکلرید آربیدول دارو: هیدروکلرید آربیدول همراه با Interferon atomization	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	در حال بیمارگیری	A Prospective/ Retrospective, Randomized Controlled Clinical Study of Interferon Atomization in the 2019-nCoV Pneumonia	۴
چین/ گوانگ دونگ	دارو: قرص لوپیناویر/ریتوناویر دارو: آربیدول	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	در حال بیمارگیری	The Efficacy of Lopinavir Plus Ritonavir and Arbidol Against Novel Coronavirus Infection	۵
ایران/ تهران	هیدروکسی کلرکین روز اول ۴۰۰ میلی‌گرم هر ۱۲ ساعت سپس ۲۰۰ میلی‌گرم هر ۱۲ ساعت، آتازاناویر/ ریتوناویر ۳۰۰/۱۰۰ روزی یک عدد، کپسول اومیفنوویر ۱۰۰ (ساخت شرکت Pharmstandard2) میلی‌گرم هر ۶ ساعت ۲ عدد. گروه کنترل: هیدروکسی کلروکین روز اول ۴۰۰ میلی‌گرم هر ۱۲ ساعت سپس از روزهای بعد ۲۰۰ میلی‌گرم هر ۱۲ ساعت آتازاناویر/ریتوناویر ۳۰۰/۱۰۰ میلی‌گرمی روزی دو عدد کپسول پلاسبو (دست ساز) هر ۶ ساعت	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	بیمارگیری تمام شده	ارزیابی اثربخشی و ایمنی داروی Umifenovir در درمان بیماران بستری مبتلا به کووید-۱۹: یک کارآزمایی بالینی تصادفی	۶

مورد نتایج تحقیقات این دارو به کمیته ارسال نشده بود. انتشار این ویدئو، فائوپیراویر را به یکی از جنجالی‌ترین داروهای کورونا تبدیل کرد و به اقدامات و موضع‌گیری‌ها و عوارضی منجر شد. مثلاً صحبت‌هایی پیرامون اثربخشی فائوپیراویر و نسخه شدن

دارویی اثربخش دانستند و از وزارت بهداشت به دلیل ایجاد ممانعت و دسترسی ناکافی به این دارو انتقاد کردند، درحالی که طبق گفته معاونت درمان وزارت بهداشت، تا آن تاریخ هیچ گزارشی در

جدول ۲۱-۱۰. کارآزمایی‌های ثبت‌شده داروی Sofosbuvir در سایت irct.ir و clincltrials.gov

ردیف	عنوان	وضعیت	نتیجه مطالعه	مداخله	مکان
۱	بررسی اثربخشی و عوارض درمان سوفوسبوویر در درمان بیماران مبتلا به سندرم حاد تنفسی شدید کووید-۱۹	در حال بیمارگیری	هنوز نتایج‌ای منتشر نشده است.	گروه ۱: رژیم سفوسبوویر ۵ روز + درمان استاندارد کووید-۱۹ گروه ۲: رژیم سفوسبوویر ۱۰ روز + درمان استاندارد کووید-۱۹	ایران / تهران
۲	بررسی اثربخشی و ایمنی سوفوسبوویر/لدیپاسویر در درمان کووید-۱۹	بیمارگیری تمام شده	هنوز نتایج‌ای منتشر نشده است.	بیماران وارد شده به مطالعه بر اساس روش Block Permuted Randomization در گروه مداخله یا گروه کنترل قرار می‌گیرند. بیماران گروه مداخله علاوه به ترکیب پیشنهادی کمیته کشوری، یک قرص سوفوسبوویر/لدیپاسویر ۴۰۰/۹۰ میلی گرم روزانه برای مدت ۱۰ روز دریافت می‌کنند. گروه کنترل تنها رژیم پیشنهادی کمیته کشوری را دریافت می‌کنند. بیماران به صورت روزانه از نظر پاسخ به درمان و عوارض جانبی تا انتهای درمان پیگیری می‌شوند.	ایران / تهران
۳	مقایسه اثر بخشی و ایمنی افزودن داروی Velpatasvir/Sofosbuvir درمانی استاندارد در مبتلایان به کووید-۱۹	در حال بیمار گیری	هنوز نتایج‌ای منتشر نشده است.	گروه مداخله علاوه بر ۴۰۰ میلی گرم هیدروکسی کلروکین و ۱۰۰ تا ۴۰۰ میلی گرم لوپیناویر-ریتوناویر در یک نوبت، به میزان ۱۰۰ تا ۴۰۰ میلی گرم Velpatasvir-Sofosbuvir به مدت ۱۰ روز دریافت خواهند کرد. گروه کنترل ۴۰۰ میلی گرم هیدروکسی کلروکین و ۱۰۰ تا ۴۰۰ میلی گرم لوپیناویر-ریتوناویر در یک نوبت به مدت ۱۰ روز دریافت خواهند کرد.	ایران / تهران
۴	مقایسه اثربخشی و سلامت افزودن داروهای sofosbuvir، Daclatasvir، لیتیوم و تری فلوپرازین نسبت به درمان سرپایی استاندارد در سه گروه از بیماران مبتلا به کووید-۱۹	در حال بیمارگیری	هنوز نتایج‌ای منتشر نشده است.	گروه اول درمان استاندارد شامل ۲۰۰ میلی گرم Tab Hydroxychloroquine هر ۱۲ ساعت ۲ عدد در روز اول و سپس هر ۱۲ ساعت یک عدد تا ۱۰ روز) دریافت خواهند کرد. گروه دوم روزانه ۶۰-۴۰۰ میلی گرم Daclatasvir-Sofosbuvir Tab- به مدت ۱۰ روز همراه با درمان استاندارد دریافت خواهند کرد. گروه سوم ۳۰۰ میلی گرم Lithium Tab هر ۸ ساعت یک عدد به مدت ۱۰ روز همراه با درمان استاندارد دریافت خواهند کرد. گروه چهارم ۵ میلی گرم Tab uoprazineTri هر ۸ ساعت یک عدد و ۲ میلی گرم Tab Trihexyphenidyl هر ۸ ساعت یک عدد همراه با درمان استاندارد دریافت خواهند کرد.	ایران / کرمانشاه
۵	مقایسه تأثیر سوفوسبوویر+ داکلاتاسویر (سووداک) و ریباویرین در بیماران کووید-۱۹ با علائم شدید	بیمار گیری تمام شده	هنوز نتایج‌ای منتشر نشده است.	گروه مداخله اول: قرص کلترا (لوپیناویر ۵۰mg / ریتوناویر ۲۰۰mg) هر ۱۲ ساعت ۲ عدد تا بهبود علائم بالینی بیمار، قرص هیدروکسی کلروکین سولفات ۲۰۰ mg دو عدد تک‌دز، (سوفوسبوویر ۴۰۰ mg / داکلاتاسویر ۶۰mg) روزانه یک قرص تا بهبود علائم بالینی گروه مداخله دوم: قرص کلترا (لوپیناویر ۵۰mg / ریتوناویر ۲۰۰mg) هر ۱۲ ساعت ۲ عدد تا بهبود علائم بالینی بیمار، قرص هیدروکسی کلروکین سولفات ۲۰۰mg دو عدد تک‌دز، قرص ریباویرین ۲۰۰ mg هر ۱۲ ساعت ۶ عدد تا بهبود علائم بالینی.	ایران / خوزستان

جدول ۲۲-۱۰. کارآزمایی‌های ثبت‌شده داروی Ribavirin در سایت [irct.ir](http://irct.ir) و [clinicaltrials.gov](http://clinicaltrials.gov)

ردیف	عنوان	وضعیت	نتیجه مطالعه	مداخله	مکان
۱	Lopinavir/ Ritonavir, Ribavirin and IFN-beta Combination for nCoV Treatment	تکمیل	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	دارو: لوپیناویر/ ریتوناویر دارو: ریباویرین دارو: اینترفرون بتا 1B	چین/ هنگ کنگ

جدول ۲۳-۱۰. کارآزمایی‌های ثبت‌شده داروی Galidesivir در سایت [irct.ir](http://irct.ir) و [clinicaltrials.gov](http://clinicaltrials.gov)

ردیف	عنوان	وضعیت	نتیجه مطالعه	مداخله	مکان
۱	A Study to Evaluate the Safety, Pharmacokinetics and Antiviral Effects of Galidesivir in Yellow Fever or COVID-19	در حال بیمارگیری	هنوز نتیجه‌ای منتشر نشده است.	دارو: گالیدسیو دارو: دارونما (Placebo)	برزیل/ ایالات سائو پائولو

این دارو توسط برخی پزشکان، پای خانواده بیماران را به بازار سیاه نیز کشاند و قیمت آن در این بازار به حتی ده‌ها میلیون تومان نیز رسید. گزارش تقلبی بودن بخشی از داروهای بازار سیاه به نگرانی‌ها در مورد اثربخشی و عواقب مصرف این دارو شدت بخشید، تا جایی که منتج به ورود مجلس به ماجرا شد و رئیس کمیسیون بهداشت و درمان، رئیس فراکسیون غذا و دارو را مأمور بررسی این امر کرد. در پاسخ به رفتار غیرقانونی رخداده و هجمه‌هایی که به بخش‌های مختلف وزارت بهداشت وارد شد، معاونت درمان اقدام به برخورد قضایی کرد که به جایی راه نبرد و به نظر می‌رسد علت آن پیش‌بینی از افراد مذکور توسط تعدادی از نمایندگان مجلس باشد. معاون تحقیقات وزارت بهداشت نیز صحبت‌های دکتر هاشمیان را غیرمستند و پشت پرده شایعات موجود واردکنندگان این دارو دانستند. در جهان اما فائوپیراویر داروی خبرسازی محسوب نمی‌شد و حتی رسانه‌های ژاپنی اخبار مربوط را با موضع محافظه کارانه در مورد فائوپیراویر منتشر کرده بودند. به طوری که سخنان صریح شینزو آبه (نخست وزیر ژاپن) در مورد اثربخشی این دارو مورد انتقاد رسانه‌ها قرار گرفته بود.

در مورد تولید این دارو در داخل کشور از بهمن ماه، تلاش‌های گوناگونی در دانشگاه‌های علوم پزشکی شهید بهشتی و تهران و شرکت‌های خصوصی انجام شد که به دانش فنی ماده اولیه و محصول نهایی دست یافتیم.

**• رمدزویر**

در آوریل سال ۲۰۲۰، Remdesivir یکی از امیدبخش‌ترین داروهای درمان کووید-۱۹ محسوب می‌شد، زیرا کارآزمایی‌های فراوانی در جهان بر روی آن در حال اجرا بود و یکی از ۴ دارویی

محسوب می‌شد که سازمان جهانی بهداشت کارآزمایی بین‌المللی گسترده را برایش پیگیری می‌کرد. اما در ۱۲ می ۲۰۲۰، مرکز پزشکی مبتنی بر شواهد دانشگاه آکسفورد گزارشی منتشر و در آن بیان کرد که هنوز اطلاعات مناسبی در مورد کاهش مرگ‌ومیر پس از مصرف این دارو مشاهده نشده و بقیه کارآزمایی‌های در حال انجام نیز هنوز به ثمر نرسیده‌اند و نمی‌توان به آنها متکی بود. پس این نگرانی وجود دارد که با تأیید این دارو و استفاده گسترده آن در جهان، نه تنها تأثیر چندانی روی بیماری و نجات جان افراد نداشته باشد بلکه بودجه سلامت را از بخش‌های پراولویت‌تر دور کند. اما در نهایت، سازمان غذا و داروی آمریکا در اول ماه می ۲۰۲۰ نامه‌ای منتشر کرد که در آن به شرکت سازنده اختیار داده می‌شد که Remdesivir را تحت مجوز استفاده در شرایط اضطراری توزیع کند.

در ایران نیز تقریباً از آذرماه بررسی پیرامون دارو آغاز و در نهایت، دارو در ایران سنتز و فرموله شد، اما از نیمه فروردین، امکان تولید دارو در کشور با مصرف آن گره زده شد و گفته شد سنتز و تولید این ترکیبات منوط به تأیید کمیته علمی ستاد شد، در حالی که می‌شد این گونه به موضوع نگاه کرد که اگر شرکتی بتواند تولید کند هم فرصت صادرات خواهد داشت و هم در صورت نیاز، بازار داخل را تأمین می‌کند. در نهایت، با سازوکارهای ناباورانه‌ای که برای صدور مجوز ایجاد شد، در عمل جلوی دسترسی به دانش فنی گرفته شد و در حال حاضر شرکت‌های ایرانی (با وجود درخواست از کشورهای دیگر برای تأمین دارو)، جایگاهی در تأمین مواد اولیه یا محصول نهایی ندارند، در حالی که اگر این سنگ‌اندازی‌ها انجام نشده بود، ایران از جمله تولیدکننده‌های ماده اولیه و محصول نهایی داروهایی چون رمدزویر، فائوپیراویر و... در جهان می‌شد.

به اینترفرون‌ها، اشاره شد و کارآزمایی‌های انجام گرفته پیرامون آن شرح داده شد.

Lopinavir/Ritonavir ·Darunavir/Cobicistat ·Emtricitabine/  
و Tenofovir ·Atazanavir Umifenovir ·Ribavarin. Sofosbuvir  
Galidesivir

سایر داروهای ضدویروس استفاده شده برای درمان کورونا علاوه بر داروهای گفته شده در مبحث قبل که توجه بیشتری را در ایران و جهان به خود جلب کرده بودند، داروهای دیگری نیز برای درمان کووید-۱۹ مورد آزمایش قرار گرفتند که از میان آنها در این فصل

## منابع

1. [https://ncit.nci.nih.gov/ncitbrowser/ConceptReport.jsp?dictionary=NCI\\_Thesaurus&ns=NCI\\_Thesaurus&code=C62061](https://ncit.nci.nih.gov/ncitbrowser/ConceptReport.jsp?dictionary=NCI_Thesaurus&ns=NCI_Thesaurus&code=C62061)
2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/n/liv-ertox/Osetamivir/>
3. <http://www.drugbank.ca/drugs/DB00198>
4. <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/source/hsdb/7433>
5. <https://www.fda.gov.ir/getattachment/178276a6-10ec-4462-868e-026424cf95a3/%D8%A7%D9%85%D8%A7%D8%B1%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D9%88%D9%8A%D-B%8C-%D8%B3%D8%A7%D9%84-96-%D9%88%D8%B1%DA%98%D9%86-11>
6. Jin Z, Smith LK, Rajwanshi VK, Kim B, Deval J. The ambiguous base-pairing and high substrate efficiency of T-705 (Favipiravir) Ribofuranosyl 5'-triphosphate towards influenza A virus polymerase. *PLoS One*. 2013;8(7):e68347-e.
7. <https://www.pmda.go.jp/>.
8. Fujifilm announces the start of a phase II clinical trial of its influenza antiviral drug "Avigan® Tablet" for COVID-19 patients in the U.S. Fujifilm company news. Apr 9, 2020.
9. Fujifilm accelerates production of its influenza antiviral drug "Avigan® Tablet" for COVID-19. fujifilm company news. April 15, 2020
۱۰. ایمنی و اثربخشی داروی Favipiravir در درمان کووید-۱۹ مرور سریع شواهد موجود. موسسه ملی تحقیقات سلامت. ۱۳۹۹.
11. Cai Q, Yang M, Liu D, Chen J, Shu D, Xia J, et al. Experimental Treatment with Favipiravir for COVID-19: An Open-Label Control Study. *Engineering*. 2020.
12. Qiu R, Wei X, Zhao M, Zhong C, Zhao C, Hu J, et al. Outcome reporting from protocols of clinical trials of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): a review. *medRxiv*. 2020:2020.03.04.20031401.
13. Ford N, Vitoria M, Rangaraj A, Norris SL, Calmy A, Doherty M. Systematic review of the efficacy and safety of antiretroviral drugs against SARS, MERS or COVID-19: initial assessment. *Journal of the International AIDS Society*. 2020;23(4):e25489489.
14. Lu CC, Chen MY, Chang YL. Potential therapeutic agents against COVID-19: What we know so far. *Journal of the Chinese Medical Association: JCMA*. 2020.
۱۵. تأثیر داروی فاوی پیراویر در درمان کورونا هنوز قطعی نیست. خبرگزاری وبدا. ۱۶/۰۱/۹۹
۱۶. ساخت فاویپیراویر تکنولوژی پیچیده‌ای ندارد و هر شرکتی می‌تواند آن را تولید کند. سلامت نیوز. ۱۸/۰۱/۱۳۹۹
۱۷. دکتر حاجی محمودی با اشاره به نقش داروی فاویپیراویر در درمان کورونا گفت: این دارو در دست آزمایش‌های بالینی است. خبرگزاری وبدا. ۲۰/۰۱/۹۹.
۱۸. افزایش ۱۰ برابری ظرفیت تولید محلول‌های ضد عفونی. خبرگزاری وبدا. ۱۰/۰۲/۹۹.
۱۹. سرنوشت «فاویپیراویر» چه شد؟. سلامت نیوز. ۳۰/۰۱/۱۳۹۹.



۲۰. پشت پرده داروی فاویپیراویر چه می‌گذرد؟ سلامت نیوز. ۲۹/۱۵۸۴ ۱۸/۰۱/۱۳۹۹.
۲۱. رئیس فراکسیون غذا و دارو مجلس که از سوی رئیس کمیسیون بهداشت و درمان برای تحقیق در خصوص تأثیر قرص فاویپیراویر بر درمان کورونا که محل اختلاف بین پزشکان و حساسیت بین مردم شده، مامور شده بود از تدوین اولین گزارش از نتایج حاصل از این تحقیق خبر داد. خبرگزاری مجلس. ۲۴/۰۱/۱۳۹۹.
۲۲. اطلاعیه کمیته علمی مستقر در معاونت درمان وزارت بهداشت در خصوص داروی فاوی پیراویر (favipiravir). خبرگزاری وبدا. ۱۴/۰۱/۹۹.
۲۳. داروی تقلبی فاویپیراویر در ناصر خسرو/تجویزهایی که پای بیماران را به بازار سیاه باز می‌کند. سلامت نیوز. ۲۰/۰۱/۱۳۹۹.
24. Flu drug Avigan speeds up coronavirus recovery in early trials Financial Times. MARCH 18 2020.
25. Japan on Thursday approved the antiviral drug remdesivir to treat coronavirus patients. JAPAN TODAY. 2020 MAY 08.
26. Scientists are investigating three main types of drugs. Financial Times. MARCH 26 2020.
27. Japan to offer anti-flu drug Avigan to 38 countries as early as this week. JAPAN TIMES. 2020 APR 30.
28. Japan to send Avigan to 43 countries for coronavirus research. Japan Times. 2020 May 3
29. Stephens B. The Story of Remdesivir. the new york times journal. April 17, 2020.
30. Scavone C, Brusco S, Bertini M, Sportiello L, Rafaniello C, Zoccoli A, et al. Current pharmacological treatments for COVID-19: What's next? British Journal of Pharmacology. n/a(n/a).
31. About Remdesivir. Gilead news website. <https://www.gilead.com/>.
32. Japan approves remdesivir for COVID-19 despite uncertainties. THE ASAHI SHIM-BUN. May 8, 2020.
33. Administration UFA. Letter of authorization: Emergency Use Authorization (EUA) for emergency use of remdesivir for the treatment of hospitalized 2019 coronavirus disease (COVID 19) patients. Available on: <https://www.fdagov/media/137564/download>.
34. Remdesivir. [www.drugs.com](http://www.drugs.com).
35. Wang Y, Zhang D, Du G, Du R, Zhao J, Jin Y, et al. Remdesivir in adults with severe COVID-19: a randomised, double-blind, placebo-controlled, multicentre trial. Lancet. 2020;395(10236):1569-78.
36. Coronavirus COVID-19 (SARS-CoV-2). Johns Hopkins ABX Guide. May 23, 2020.
37. Organization WH. "Solidarity" clinical trial for COVID-19 treatments. 18 March 2020.
38. Launch of a European clinical trial against COVID-19. PRESS RELEASE. 22 MAR 2020
39. Coronavirus: world's biggest trial of drug to treat Covid-19 begins in UK. The guardian.
40. First trial for potential Covid-19 drug shows it has no effect. The guardian. also on this site: <https://www.theguardian.com/world/2020/apr/23/high-hopes-drug-for-covid-19-treatment-failed-in-full-trial>.
۴۱. ایمنی و اثربخشی داروی رمدزویر (Remdesivir) در درمان کووید-۱۹ مرور سریع شواهد موجود. موسسه ملی تحقیقات سلامت ۹۹/۲/۲۰.
42. The FDA has authorised remdesivir for use in COVID-19 patients: but there's no good evidence it reduces mortality. Centre for Evidence-Based Medicine of oxford university. May 12, 2020.
43. <https://scholarbank.nus.edu.sg/handle/10635/164813>

# اثرات پاندمی کووید-۱۹ بر آموزش پزشکی

سیدرضا رئیس گرمی

## مقدمه

پاندمی کووید-۱۹ (COVID-۱۹) با اثرات جدی بر مؤسسات آموزشی، سؤالاتی را برای دانشجویان دانشکده‌های پزشکی مطرح کرده است. چرخش‌های مکرر دانشجویان پزشکی بین دپارتمان‌ها و بیمارستان‌ها، می‌تواند آنها را به ناقلین بالقوه ویروس تبدیل کند، به همان نسبت، دانشجویان به‌عنوان پزشکان کارآموز با حضور فعال خود می‌توانند در مراقبت از بیماران مشارکت داشته باشند. نگرانی‌های جدی در بین دانشجویان پزشکی بر اثر این بیماری ویروسی (کووید-۱۹) سبب شده است که آنها روی آموزش پزشکی بیشتر متمرکز شوند.

تعداد زیادی از دانشجویان پزشکی در فرایند آماده‌سازی برای انجام ارزیابی‌هایی هستند که نیاز به مواجهه بالینی دارند،

بنابراین، اثر این بیماری ویروسی بر آموزش پزشکی می‌تواند بسیار مهم باشد. چندین بیمارستان آموزشی در بریتانیا که مواردی از بیماری را گزارش کرده‌اند، تعدادی از تماس‌های دانشجویان پزشکی (observers) با بیماران را به حالت تعلیق درآورده‌اند. به همان نسبت که ویروس گسترش می‌یابد، این تعلیق ممکن است به بیمارستان‌های بیشتری توسعه پیدا کند و این موضوع به کاهش مواجهه بالینی دانشجویان در بخش‌های خاص منجر شود و اثر زیان‌آوری بر عملکرد و ظرفیت دانشجویان سال اول بالینی داشته باشد.

وضعیت برای دانشجویان سال آخر که در فرایند ارزیابی نهایی هستند، پیچیده‌تر است. بعضی از دانشکده‌های پزشکی مواجهه بالینی را در هفته‌های نزدیک امتحانات برای کاهش خطر انتقال ویروس کم کرده‌اند.

بعضی از بخش‌های انتخابی هم به‌علت شیوع کووید-۱۹ حذف می‌شوند. این شرایط علاوه بر ایجاد ضررهای مالی برای دانشجویان، سبب از دست رفتن فرصت‌های کار در سیستم مراقبت بهداشتی خارج از بریتانیا می‌شوند. به‌رغم اضطراب و بی‌اعتمادی گسترده، جامعه پزشکی باید از خودش در مورد آموزش پزشکی در حین پاندمی‌ها سؤال کند و برای پاسخ به این سؤال، بررسی اثرات شیوع SARS بر آموزش پزشکی در چین در ابتدای قرن مؤثر است. بعضی دانشکده‌های پزشکی، آموزش پزشکی رسمی در بخش‌ها را حذف کردند و امتحانات را به تأخیر انداختند و از آموزش دانشجویان پزشکی در صورت بروز اپیدمی جدید ممانعت کردند. به‌طور مشابه، در کانادا، اثر محدودیت‌های SARS به قطع دوره‌های بالینی و بخش‌های انتخابی برای دانشجویان تا شش هفته منجر شد.

به‌رغم چالش‌های مطرح‌شده در اثر اپیدمی SARS، اجرای چندین نوآوری مبتکرانه سبب پیشرفت در آموزش پزشکی شد. در یک دانشکده پزشکی در چین، تکنیک‌های آموزش آنلاین مبتنی بر حل مشکل برای تکمیل کوریکولوم اجرا شده بود، این روش‌ها به‌نحو باورنکردنی عمومی شدند و به‌نحوی توسعه پیدا کردند که در سال‌های بعد هم به کار رفتند. این کارهای برجسته و مؤثر اثبات می‌کنند که چگونه حتی در زمان استرس، می‌توان آرامش را حفظ کرد.

اثرات مشخص کووید-۱۹ ممکن است برای همیشه چگونگی آموزش پزشکان را برای آینده تغییر دهد. این پاندمی چالش‌ها و ارتباط‌های عملی و لجستیک را برای ایمنی بیمار

از محل کار یا دانشکده پزشکی به خانه سبب بروز موارد زیر می‌شود: ایزولاسیون، افزایش استفاده از ایمیل و تلاش برای تعیین حد مرز بین کار و خانه. این موارد می‌تواند بر دانشکده، دانشجویان و استادان تأثیر بگذارد.

عرضه می‌کند و موضوع انتقال ویروس از طریق دانشجویان بدون علامت و همچنین احتمال ابتلای آنان در روند آموزش را بیان می‌کند.

## چگونگی اثر کووید-۱۹ بر Clerkship

### ✓ محیط آموزشی

در این باره دو سؤال مطرح است. سؤال اول اینکه دانشجویان پزشکی چه نقشی در محیط بالینی دارند؟ به طور ایدئال، آنها بخشی از تیم درمانی هستند که به عنوان آموزشگر نیاز به نظارت دارند. سؤال دوم اینکه چه سطحی از درگیری دانشجو در یک بحران اولویت آموزشی او را تأمین می‌کند؟ در سایر بحران‌ها، مثل حوادث طبیعی یا آتش‌سوزی و موارد مشابه، دانشجویان می‌توانند به آموزش ادامه دهند و همچنین در فعالیت‌های کمک‌رسانی حضور داشته باشند. اما، با بروز یک پاندمی با آلودگی شدید، دانشجویان ممکن است نادرسته یا انتقال‌دهنده ویروس باشند یا خود به بیماری مبتلا شوند. عوامل کمک‌کننده به محدودیت نقش دانشجویان در محیط‌های بالینی آلوده شامل موارد زیر است: نبودن تست ویروس، کاهش ارزش آموزش به علت حذف پروسیجرهای جراحی و زمان‌های روتین، انتقال به فورمت‌های tele health، و نبودن تجهیزات حفاظتی شخصی کافی (PPE).

در شروع بروز بیماری، دانشجویان به‌ویژه با کمبود PPE در مراقبت از بیماران مشکوک یا قطعی درگیر نبودند. همان‌طور که عفونت افزایش پیدا می‌کرد، دانشکده‌ها دانشجویان را از محیط بالینی خارج می‌کردند و در ۱۷ مارس ۲۰۲۰ مؤسسه کالج پزشکی آمریکا راهنمایی را فراهم کرد که طبق آن دانشکده پزشکی از توقف چرخش‌های بالینی دانشجویان حمایت کند. به‌رحال، تفاوت‌های جغرافیایی خاص ممکن است به تصمیمات منحصر به فرد از سوی دانشکده‌ها منجر شود. ذهنیت قبلی در محیط آموزشی این بود که کار پزشکان در هنگام بیماری، حرفه‌ای و نوع‌دوستانه است و اولویت همیشه با بیمار است. در مورد کووید-۱۹ وضعیت متفاوت است. متخصصان بالینی که برای کار می‌آیند، درحالی‌که بیمار و یا ناقل بدون علامت هستند، ممکن است انتقال ویروس به دیگران را آسان کنند. بنابراین فرهنگ پروفشنالیسم باید مجدداً تعریف شود. این موضوع با

## آموزش پزشکی در آینده

بیشتر از یک دهه دانشکده‌های پزشکی برای تغییر روش‌های آموزشی اقداماتی را انجام داده‌اند که عبارت‌اند از:

- کاهش یا حذف سخنرانی‌ها
- استفاده از تکنولوژی برای جایگزینی یا افزایش آموزش در کلاس‌های آناتومی و آزمایشگاه‌ها.
- اجرای روش‌های آموزشی تسهیل‌شده گروهی، فعال و دانشجوی محور.
- ارتقاء آموزش فردی و رسمی.

آنها براساس نیازها و روش‌های آموزشی جدید، روش‌های ارزشیابی را تغییر داده‌اند. بسیاری از دانشکده‌ها کوریکولوم علوم پایه را کاهش و پزشکی بالینی را به‌نحوی در آن زمان ادغام کرده‌اند.

## چگونگی اثر کووید-۱۹ (COVID-19) بر

### Pre clerkship

### ✓ محیط آموزشی

فاصله‌گذاری اجتماعی مؤثرترین استراتژی پیشگیرانه از بروز کووید-۱۹ است، تا هنگامی که واکسن و درمان مناسب یا هر دو مورد برای آن پیدا شود. این امر، عملاً، شامل امتناع دانشجویان از اجتماع در فضاهای آموزشی، سالن‌های سخنرانی یا فضاهای بحث در گروه‌های کوچک است.

برای مقابله با کووید-۱۹، دانشکده‌های پزشکی به‌سرعت تمام کوریکولوم Pre clerkship را به برنامه‌های آنلاین تغییر داده‌اند که شامل تغییر محتوا در علوم پایه، علوم سیستم بهداشت و حتی در علوم رفتاری می‌شود. فورمت‌های گروه‌های کوچک به‌صورت آنلاین در شرایط گروهی مجازی جمع می‌شوند.

فصول مهارت‌های بالینی ممکن است به‌صورت آنلاین، یا در بعضی موارد، متفاوت انجام شود. امتحانات نیز به‌صورت آنلاین برگزار می‌شود. به‌روز کردن محتوا از منافع فورمت آنلاین و فعالیت‌های مجازی عملی است، اما نتایج این تغییرات نیازمند ارزیابی‌های بعدی است. انتقال

بیماری بود. تصمیم لازم باید در سه سطح وزارتخانه، دانشگاه‌ها، دانشکده‌ها یا بیمارستان‌ها صورت می‌گرفت.

این موارد شامل:

۱. امتحانات جامع
۲. تصمیم‌گیری در مورد موارد خاص
۳. تعطیلی یا تعلیق و یا افزایش طول دوره تحصیلی
۴. تعیین تکلیف زمان و نحوه دفاع از پایان‌نامه‌ها
۵. احتساب سنوات تحصیلی
۶. ضوابط و قوانین خاص آموزش مجازی
۷. تأمین زیرساخت‌های آموزش مجازی
۸. نحوه اداره خوابگاه‌های دانشجویی
۹. تأمین لوازم حفاظت شخصی
۱۰. تعیین چگونگی حضور دانشجویان و استادان در پایوبن‌ها و غذاخوری بیمارستان‌ها

۱۱. تدوین پروتکل محافظت شخصی استادان و دانشجویان
۱۲. تدوین شیوه‌نامه نحوه برگزاری راندهای بالینی آموزشی

حضور و غیرحضور

۱۳. استفاده از پلی‌کلینیک آموزش درمانی مجازی

توجه به سلامت استادان و دانشجویان و تأمین لوازم حفاظت شخصی از اولویت‌های اصلی محیط‌های آموزش بالینی است. کاهش تعداد ساکنین خوابگاه‌ها و تأمین لوازم بهداشتی مورد نیاز از سایر نیازهای دوران اپیدمی است. مهم‌ترین گروه هدف در این مدت کارورزان رشته‌های مختلف علوم پزشکی به‌ویژه کارورزان پزشکی هستند که ضمن آموزش، در تیم درمانی هم نقش مؤثری دارند. تهیه امکانات حفاظت شخصی مناسب، تصمیم‌گیری در رابطه با بخش آموزشی مربوط و نحوه حضور آنها در مقابله با اپیدمی از نکات مهم مورد توجه است. یکی از اقدامات فوری آموزش پزشکی بعد از سپری شدن مراحل اولیه، توجه ویژه به آموزش مجازی بود که در این بحران ضرورت بیشتری پیدا کرد و خیلی سریع، بیشترین امکانات لازم فراهم شد. توجه استادان و دانشجویان به این موضوع خارج از حد انتظار بود، به‌نحوی که در بعضی موارد ساعاتی آموزش آنلاین از میزان آموزش حضوری پیشی گرفت. استادان و دانشجویان از استفاده از ساعت‌های مختلف در طول شبانه‌روز و تنوع در برنامه‌ها استقبال کردند و روش‌های آموزشی که به‌طور مجازی قابل برگزاری

در نظر گرفتن نبودن تست و محدودیت دسترسی به PPE پیچیده‌تر می‌شود.

شناخت زیادی در رابطه با اثرات طولانی‌مدت کووید-۱۹ بر آموزش پزشکی وجود ندارد، بنابراین ثبت و مطالعه اثرات کامل تغییرات ضروری است. جایگزینی کلاس‌های حضوری با معادل‌های آنلاین یک ضرورت آشکار در این زمان است، اما به کاهش تجربیات کار جمعی منجر می‌شود که ظرفیت آسیب‌رسانی مشخص به آموزش پزشکی را دارد. همچنین، حذف Clerkship که برای کسب مهارت و آموزش مهارت‌های ارتباطی ضروری است، یک مشکل جدی است که دانشجویان و دانشکده‌های پزشکی باید به فکر حل آن باشند. بسیاری از فرصت‌های تکامل شخصی و یا نشان دادن استعدادها دانشجویان در این برنامه خدشه‌دار می‌شود که باید راه حلی برای جبران آن پیدا کرد.

## شرایط آموزش پزشکی در پاندمی کووید-۱۹ در ایران

باشیوع ناگهانی و غافلگیرکننده بیماری در ایران، عمده‌فعالیت‌ها در همه ابعاد و سطوح تحت‌تأثیر قرار گرفت. آموزش عمومی و آموزش عالی هم از مواردی بود که از همان ابتدای شیوع بیماری تحت‌تأثیر قرار گرفتند. به‌ناچار همه فعالیت‌های آموزشی به حالت تعطیل درآمد و فعالیت‌های آموزشی در کارگاه‌ها، آزمایشگاه‌ها و محیط‌های بالینی تعلیق شد. در حوزه آموزش علوم پزشکی این موضوع آشکارتر بود، زیرا بخش زیادی از دوره آموزش پزشکی عمومی و همه آموزش‌ها در دوره‌های تخصصی و فوق‌تخصصی بر بالین بیماران صورت می‌گیرد، همچنین سایر رشته‌های علوم پزشکی شبیه پرستاری و مامایی نیازمند محیط‌های بالینی برای تکمیل آموزش خود هستند. به‌جز موارد گفته‌شده فعالیت‌های متعدد آموزشی و پژوهشی مثل جلسه‌های ثبت و دفاع از پروپوزال، دفاع از پایان‌نامه، کمیته‌های بیمارستانی و سایر موارد تحت‌تأثیر شیوع بیماری قرار گرفت.

حجم زیادی از تخت‌های عادی و ویژه بیمارستان‌ها به بیماران مبتلا به کووید-۱۹ اختصاص پیدا کرد، عمل‌های جراحی غیراورژانسی لغو شدند و درمانگاه‌ها هم دیگر بیمار عادی نداشتند که بخواهند روال آموزشی خود را ادامه دهند. برگزاری آزمون‌های جامع و یا دانشگاهی هم همگی به‌ناچار لغو شدند. نگرانی از شرایط خوابگاه‌ها، پایوبن‌ها، سالن‌های غذاخوری و همچنین کمبود وسایل حفاظت شخصی از سایر دغدغه‌های روزهای اول شیوع

- بودند، به سرعت راه‌اندازی شدند. انجام فعالیت‌های بین‌بخشی و برنامه‌های مشترک بین بیمارستان‌ها، دانشگاه‌ها و دانشکده‌ها از امکانات جدید آموزشی بود که استفاده می‌شد. وبینارهای متعدد آموزشی در مورد بیماری کووید-۱۹ حتی در سطوح بین‌المللی برگزار و تجربیات مراکز مختلف به اشتراک گذاشته شد. کلاس‌های نظری به سرعت برقرار و تأخیر در آموزش جبران شد، اگرچه به‌ناچار آموزش بالینی کارآموزان با تأخیر و کاهش روبه‌رو شد. مهم‌ترین چالش‌های این نوع آموزش، کمبود کیفیت و سرعت اینترنت، کمبود امکانات و محدودیت نرم‌افزارها است که سبب محدودیت استفاده از این روش شده است. تهیه و تصویب ضوابط آموزش مجازی، شیوه ارزشیابی استادان و دانشجویان، چگونگی احتساب امتیاز آموزشی تعلق گرفته به استادان از مواردی است که باید ضابطه‌مند شود که البته در دانشگاه علوم پزشکی تهران این اقدام صورت گرفت. خلاصه پیشنهادها برای آموزش کارآموزان پزشکی هنگام پاندمی:
۱. برگزاری جلسه‌های متعدد آموزش به صورت مجازی
  ۲. برگزاری جلسه‌های حل مسئله و آموزش مبتنی بر case به صورت مجازی
  ۳. ادامه کلاس‌های نظری و حتی افزایش آنها در ایام تعطیلی آموزش بالینی به صورت مجازی
۴. راه‌اندازی پلی‌کلینیک مجازی درمانی - آموزشی
۵. کاهش تعداد دانشجویان در هر بخش و درمانگاه
- بروز پاندمی کووید-۱۹ صرف‌نظر از همه مشکلات و چالش‌های متعددی که در برداشت، فرصت‌های آموزشی بی‌بدیل ایجاد کرد که شاید کمتر امکان فراهم‌شدن آنها برقرار باشد. از این فرصت‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:
۱. تعریف جدید از تعهد حرفه‌ای و چالش‌های جدی پیش روی ارائه‌دهندگان خدمات سلامت
  ۲. حفظ سلامت جسمی و روحی و ارتقای مهارت‌های فردی
  ۳. فعالیت در قالب الزامات و پروتکل‌های رسمی
  ۴. آموزش مهارت‌های لیدرشیپ در زمان وقوع حوادث مشابه از جمله مدیریت منابع
  ۵. آموزش مهارت‌های ارتباطی با بیماران و همکاران در شرایط خاص
  ۶. اهمیت پیشگیری و ارتقای سلامت در رویارویی با پاندمی
  ۷. بازنگری کمیّت عملکرد و ارتقای کیفیت ارائه خدمات در پاندمی کووید-۱۹ بدون شک مثل سایر موارد در آینده در حوزه آموزش پزشکی تحولات زیادی به لحاظ کمی و کیفی ایجاد خواهد کرد که باید کارشناسان مربوط با مطالعه، بررسی و ثبت اتفاقات فعلی، تحلیل و بازنگری آنها را برای برنامه‌ریزی در آینده مدنظر قرار دهند.

## منابع

- pact of Covid-19 on medical Education, cureus 12(3): e7492.
۱. Hanad Ahmed, Mohammed Allaf, Hussein Elghazaly: Covid-19 and medical education; Lancet Infect Dis 2020, March 23, 2020.
  ۲. Suzanne Rose. Medical student Education in The Time of Covid-19. JAMA published online Mar 31, 2020.
  ۳. Ferrel M N, Ryan J J (march 31, 2020) The Im-
۴. نامه دکتر عظیم میرزازاده، دانشیار گروه داخلی دانشگاه علوم پزشکی تهران به معاونت امور دانشگاهی مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره). مورخ ۱۳۹۹/۱/۱۴ شماره: ۹۸/۱۱/۱۰۱/۳۲۹۸۸. (پیوست)

## پیوست‌ها

۱. آیین‌نامه آموزش غیرحضوری و ارزشیابی ویژه شرایط اپیدمی کووید-۱۹ مصوب ۱۳۹۹/۱/۲۶ ستاد آموزش مجازی معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران
۲. شیوه‌نامه چگونگی راندهای بالینی آموزشی در بخش‌های مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره)

این نامه آموزش غیرحضوری و ارزشیابی ویژه شرایط اپیدمی کروناویروس



بسمتعالی

**مقدمه:** شرایط بحران و هر نوع تهدید امنیت سلامت، حرکت عرصه های آموزش و تولید علم را تحت تاثیر قرار داده و آهنگ آن را کند می نماید. آمادگی دانشگاه برای حفظ روحیه و تصمیم گیری درست و بهنگام در مواجهه منطقی با این شرایط و مدیریت تبعات ناشی از آن در پرتو وجود مجموعه مدونی از سیاست ها و قوانین امکانپذیر خواهد بود. لذا با استناد به مستندات موجود و خرد جمعی این آیین نامه تدوین و در تاریخ ۱۳۹۹/۰۱/۲۶ تصویب گردید.

#### بخش اول: سیاست های آموزش مجازی و ارزشیابی

**ماده ۱-** در شرایط بحران که امکان تشکیل کلاس حضوری منتفی است کلیه کلاسهای نظری می باید بصورت مجازی و از طریق نرم افزار ویژه یادگیری دانشگاهی(نوبد) ویا دیگر سامانه های مورد تایید ادامه یابد.

**ماده ۲-** دانشکده می تواند در صورت امتناع استاد از تدریس مجازی، و به منظور پیشگیری از عقب افتادگی دانشجویان و نیز تجمع ارائه دروس در شروع نیمسال آتی، درس را به استاد دیگری برای ارائه مجازی آن در زمان باقی مانده از نیمسال واگذار نماید.

**تبصره ۱:** توصیه می شود از ظرفیت دانشجویان دکترا برای کمک به تدریس مجازی با هدایت استاد اصلی درس استفاده شود.

**ماده ۳-** در شرایطی که حضور فیزیکی تهدیدی برای سلامت محسوب می شود فعالیتهای مجازی اساتید در نرم افزار ویژه یادگیری دانشگاهی (نوبد) و سایر بسترها با تایید دانشکده/گروه که حتی الامکان محتوا/مستندات آن درسامانه نوبد ارسال شده است به عنوان حضور محسوب می شود، ولی آن دسته از اساتیدی که بدون دلیل موجه و اجتناب ناپذیر فعالیت آموزشی مجازی نداشته اند، پس از بررسی دانشکده/گروه ناگزیر به استفاده از مرخصی استحقاقی خواهند بود.

**تبصره ۲:** فعالیت آموزشی غیرحضوری اساتید به سایر شیوه ها (غیر از سامانه نوبد) فعالیت مجازی منظور می شود.

**ماده ۴-** ارائه مستندات توسط مدیر گروه/معاونت پژوهشی دانشکده دال برتعامل اساتید جهت امور پایان نامه، شرکت در جلسات آنلاین ارزیابی پیشرفت، دفاع پروپوزال شوراهای گروه و دانشکده و دانشگاه به منزله حضور است.

**ماده ۵-** دفاع نهایی بصورت مجازی از پایان نامه درکلیه رشته مقاطع ارشد، دکتری عمومی و تخصصی مطابق با مفاد آئین نامه آموزشی دوره های مذکور منطبق بر مصوبه شماره ۹۹/۱۱/۵۲/۵۹ مورخ ۹۹/۱/۲۰ است.

**ماده ۶-** ارزشیابی استاد در دروس مجازی به دو صورت کمی و کیفی انجام می شود. در بخش کمی از گزارش سیستمی استفاده خواهد شد و بخش کیفی توسط مسئول درس/مدیرگروه بر اساس نظرسنجی از دانشجویان یا مشاهده پل انجام می شود.

#### پیوست شماره ۲:

#### شیوه نامه چگونگی راندهای بالینی آموزشی در بخش های مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره)

رعایت اصول محافظت شخصی در هر بخش مطابق با پروتکل ابلاغی معاونت محترم درمان مجتمع، ویژه آن بخش لازم و ضروری است.

حضور بر بالین و معاینه های هر بیمار، فقط شامل استاد و یک دانشجو از هر رده است.

حضور بر بالین هر بیمار، فقط شامل ویزیت کاری باشد

و انجام بحث های آموزشی در کلاس پیگیری شود. برنامه ریزی ویزیت باید به گونه ای انجام شود که داخل هر اتاق صرفاً یک گروه از تیم درمان حضور داشته باشد. راند بالینی آموزشی در داخل کلاس ها باید به گونه ای انجام شود که امکان فاصله گذاری مناسب بین حاضرین فراهم باشد. حتی الامکان طوری برنامه ریزی شود که سایر دانشجویان بخش هم بتوانند به صورت مجازی از راندهای بالینی استفاده کنند. در صورتی که این امکان فراهم شود، حضور کلیه دانشجویان به صورت مجازی الزامی است.

### پیوست شماره ۳

#### بسمه تعالی

جناب آقای دکتر رییس کرمی  
معاونت محترم امور دانشگاهی مجتمع

با سلام و احترام؛

ضمن تبریک آغاز سال نو و آرزوی بهترین‌ها برای جناب‌عالی در گاه ایزد مغان، همان‌گونه که مستحضر هستید به دنبال بروز همه‌گیری کورونا در اسفندماه سال ۱۳۹۸ و ضرورت مدیریت بهینه این بحران در مجتمع، عمده فعالیت‌های آموزشی گروه‌های

علاوه‌بر مراقبت‌های معمول پرستاری، کارورز مسئول بیمار موظف است روزانه حداقل یک بار بیمار را از نظر علائم تنفسی بررسی و در پرونده مربوط ثبت کند. حتی‌الامکان از تجمع تیم درمانی در قسمت‌های مختلف بخش خودداری شود. کلاس‌های صرفاً نظری، در رده‌های مختلف به صورت مجازی برگزار شود.

نحوه ویزیت بیماران اورژانس به‌ویژه در ساعات‌های کشیک براساس شرایط بخش مربوط و با نظر رئیس آن بخش تعیین شود.

آیین‌نامه آموزش غیرحضوری و ارزشیابی ویژه شرایط اپیدمی کروناپوروس



ماده ۷- برگزاری آزمون پایانی بصورت غیرحضوری مجاز است.

ماده ۸- توصیه می‌شود دانشکده در ارزشیابی درس، از معیارهایی همچون طراحی و برگزاری آزمون تکوینی، آزمون میان دوره و یا ارایه تکلیف بر اساس محتوا در سامانه نوید و اختصاص بخشی از نمره به آن استفاده کنند.

ماده ۹- برقراری سیاست‌های تشویقی در استفاده از سامانه های مجازی جهت اساتید، مشروط به تایید فعالیت آنها در سامانه های مجازی است.

#### بخش دوم: قوانین و مقررات آموزش مجازی و ارزشیابی

ماده ۱۰- در تدریس مجازی دروس تئوری حداقل های مورد انتظار عبارتند از:

- بارگذاری معرفی کامل درس (course plan) شامل اطلاع رسانی در مورد اهداف، شرح درس، سرفصل مطالب و شیوه ارزشیابی به طور شفاف توسط مسئول درس در سامانه نوید.

- ارائه محتوای درس (بارگذاری منابع) به شیوه های مختلف.

- محتوای هر جلسه/ مبحث حسب موضوع و متناسب با مقطع تحصیلی، دارای اسلاید (پاورپوینت همراه با فایل صوتی یا جزوه یا دستنامه و یا مقالات) و یا برگزاری کلاس غیر حضوری باشد. لازم است استاد به محدودیت دسترسی دانشجویان به هاردکپی کتاب های مرجع دقت داشته باشد و قوانین مربوط به کپی رایت را رعایت نماید.

- به منظور افزایش هرچه بیشتر مشارکت دانشجویان در فرایند آموزش غیرهمزمان مجازی، توصیه می‌شود دادن تکلیف (با ارائه فیدبک) یا برگزاری گفتگو یا آزمون تکوینی در کلاس های غیرهمزمان در بستر نوید متناسب با میزان واحد درسی مدنظر اساتید قرار گیرد.

- توصیه می‌شود سهمی از نمره نهایی به مشارکت دانشجویان در ارائه تکالیف و یا مشارکت در تالار گفتگو یا آزمون تکوینی اختصاص یابد.

ماده ۱۱- کلاس های آموزش بالینی (بخش نظری) می‌توانند بصورت غیرهمزمان (آفلاین) در بستر سامانه نوید، یا بصورت همزمان (لایو) در سامانه های مورد تایید دانشگاه باشد.

تبصره ۳: سایر جلسات آموزشی که در قالب واحدهای تئوری مصوب نمی‌باشد شامل: گزارش صبحگاهی، ژورنال کلاب، معرفی کیس، گرند راند بالینی و کنفرانس های بالینی در بسترهای مورد تایید گروه/ بخش قابل انجام می‌باشد.

ماده ۱۲- چنانچه کلاسهای مجازی حتی با یک جلسه تدریس استاد در نرم افزار ویژه یادگیری دانشگاهی (نوید) با حداقل های تعیین شده در ماده ۱۰ انجام شده باشد، آن درس/استاد قابل ارزشیابی خواهد بود.

ماده ۱۳- پایش مستمر کیفیت ارائه درس مجازی که با هدف تکوینی انجام می‌شود، به عهده مدیر گروه و مسئول درس و مسئول بلوک و با کمک رابط مجازی سازی دانشکده است و باید در بازه های زمانی به منظور شناسایی بهنگام مشکلات و ارائه فیدبک به استاد و دستیابی به راه حل مناسب و برطرف نمودن مشکلات احتمالی انجام شود.

کامبود تجربه بالینی این عزیزان داشته باشد. علاوه بر برگزاری جلسه‌های حل مسئله، می‌توان به‌خوبی از بازه زمانی تعطیلی کارآموزان برای برگزاری کلاس‌های مربوط به دروس نظری در رشته‌هایی نظیر بیماری‌های کودکان، جراحی، زنان و زایمان و نورولوژی، روان‌پزشکی و ... با استفاده از آموزش مجازی بهره‌برداری کرد. در این موارد پیشنهاد می‌شود از سامانه‌هایی مانند Skyroom که در بالا به آن اشاره شد استفاده شود که امکان برگزاری کلاس‌های آنلاین را دارد و در نتیجه نیازی به آماده‌سازی محتوای خاصی از طرف اعضای محترم هیئت علمی گروه‌های مختلف وجود ندارد و به‌سرعت می‌شود این کلاس‌ها را در نیمه دوم فروردین ماه آغاز کرد. بروز بحران کورونا، صرف‌نظر از همه چالش‌های متعددی که برای کادر ارائه خدمات سلامت دربرداشته است و موجب محروم شدن از برکت وجود جمعی از عزیزان و همکاران پزشک و پرستار شد، در عین حال به فراهم شدن فرصت‌های بی‌بدیل آموزشی منجر شد که به‌طور قطع در دو دهه اخیر و همین‌طور شاید سال‌های آینده مشابه آن فراهم نشود. این فرصت‌های آموزشی نه‌تنها در بُعد مهارت‌های بالینی در زمینه مقابله با یک بیماری ویروسی و عوارض متعدد آن تحلیل‌پذیر است، بلکه آنچه که به‌نظر می‌رسد این تجربه را منحصربه‌فرد می‌کند ابعاد دیگر این بحران از جمله تمرین عملی در خصوص موارد زیر است:

آموزشی مجتمع به حالت تعلیق درآمد. با عنایت به این که به نظر می‌رسد تبعات همه‌گیری کورونا در مجتمع تا مدت زمان قابل ملاحظه‌ای ادامه پیدا خواهد کرد و از آنجا که تعلیق بیشتر فعالیت‌های آموزشی مناسب به‌نظر نمی‌رسد، موارد زیر به عنوان پیشنهاد به استحضار می‌رسد:

برقراری مجدد جلسه‌های آموزشی گروه‌های مختلف مانند جلسه‌های گزارش صبحگاهی، ژورنال کلاب‌ها، تومور بوردهای گروه‌های آموزشی مختلف مجتمع به‌صورت مجازی با استفاده از پلت‌فرم‌های موجود. در این چارچوب امکان مدیریت، ارائه و بحث و گفت‌وگو در فضای مجازی به‌خوبی امکان‌پذیر است. پلت‌فرم پیشنهادی اینجانب در این خصوص سامانه Skyroom است که ضمن قابلیت‌های بالا به دلیل بومی بودن کیفیت انتقال صوتی- تصویری مناسبی نیز دارد و توسط دانشکده مجازی دانشگاه در اختیار قرار می‌دهد.

یکی از راهکارهای ارتقای آموزش رده‌های مختلف آموزشی برقراری جلسه‌های حل مسئله و به اصطلاح آموزش مبتنی بر case است. در شرایطی که فعالا براساس تصمیم مسئولان ذی‌ربط در سطح وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی حداقل تا آخر اردیبهشت‌ماه، امکان حضور کارآموزان در بخش‌های آموزشی وجود ندارد، برگزاری این جلسه‌ها حداقل برای این دسته از دانشجویان می‌تواند نقش چشمگیری در جبران

آیین نامه آموزش غیرحضور و ارزشیابی ویژه شرایط اپیدمی کروناویروس



وزارت علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تهران  
معاونت آموزشی

**ماده ۱۴ -** جلسات برگزار شده در سامانه مجازی باید متناسب با تعداد واحد درس و منطبق با طرح درس ارائه شده استاد باشد. نظارت و پایش توسط مدیر گروه و با کمک رابط مجازی سازی دانشکده انجام می‌شود.

**ماده ۱۵ -** ارزشیابی نهایی استاد کماکان در سامانه سپیاد مانند آنچه قبلا در کلاسهای حضوری بوده و با فرم متناسب با روش مجازی انجام می‌شود.

**ماده ۱۶ -** حداقل منابع کسب اطلاع جهت پایش تدریس مجازی استاد از طریق نرم افزار ویژه یادگیری دانشگاهی (نوبد) شامل اطلاعات کمی پنل استاد از طریق گزارش گیری از سامانه توسط دانشکده مجازی، و پایش کیفیت تدریس با نظارت معاون آموزشی دانشکده از طرق مختلف طبق مفاد ماده ۱۳ و ۱۴ این آیین نامه انجام می‌شود.

**تبصره ۴:** در صورت بروز اختلاف و یا اعتراض استاد به نتیجه ارزشیابی بعمل آمده می‌توان با اضافه نمودن کارشناس آموزش/مدیر گروه/و یا استاد دیگری به پنل درس استاد، کیفیت اطلاعات عینی ماده ۱۰ را مورد داوری قرار داد.

این آیین نامه در ۱۶ ماده و ۴ تبصره و در دو بخش سیاست‌ها و مقررات در تاریخ ۱۳۹۹/۰۱/۲۶ در ستاد آموزش مجازی معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران تصویب و از این تاریخ لازم الاجرا است.



چ. توجه بیشتر به ضرورت بازاندیشی مستمر بر عملکرد و یافتن کمبودها و خطاهای احتمالی در عملکرد خود برای ارتقای کیفیت خدمات ارائه شده. در این ایام به‌طور پدیدری موقعی پیش آمدند که به دلیل نیاز به سرعت تصمیم‌گیری، نامشخص بودن روند صحیح عملکرد، خستگی و فرسودگی فردی و سازمانی به‌دلیل رویارویی با حجم زیادی از تصمیمات سریع و خطیر، کاستی‌ها و خطاهایی در عملکرد فردی و سازمانی به‌وقوع پیوست. نکته مهمی که در این میان است عبرت از این خطاها از طریق بازاندیشی در کوتاه‌ترین زمان و اصلاح روند اشتباه است. مسلماً در همه مواقع نتوانستیم این کار را به‌درستی انجام دهیم، اما هر جایی که این امر محقق شد، نتایج بسیار ارزشمندی حاصل شد.

هر چند بحران کورونا پایان نیافته است و دقیقاً مشخص نیست که چه زمانی به سرانجام می‌رسد و شاید هنوز درس‌های زیادی باشند که در ادامه مسیر بیاموزیم؛ تا همین مرحله نیز، همه این موارد ارزش بررسی و تعمق و یادگیری از عملکردهای درست و نادرست در جریان بحران را دارد. پیشنهاد می‌کنم به این منظور جلسه‌های آموزشی بازاندیشی و نقد عملکرد در حوزه‌ها و سطوح مختلف برگزار شود. نکته جالب توجه در این میان ماهیت بین رشته‌ای این موارد در همه رشته‌های پزشکی و حتی فراتر است که امکان برگزاری جلسه‌های مشترک برای بررسی این موارد را فراهم می‌سازد.

همان‌گونه که در نامه شماره ۹۷/۱۱/۱۰۳۲۹۸۲ مورخ ۱۳۹۹/۱۱/۱۲ خدمت ریاست محترم مجتمع عرض کردم، حتی اگر بحران کورونا به‌نحو مطلوب مدیریت شود و در بازه زمانی کوتاه بتوان همه‌گیری کورونا را مهار کرد، همچنان تا مدت‌ها لازم است اقدامات ضروری برای حفظ شرایط مهار همه‌گیری صورت گیرد که از جمله آنها محدود کردن مراجعات بیماران به درمانگاه‌های مجتمع است. در این راستا به نظر می‌رسد راه‌اندازی پلی‌کلینیک مجازی درمانی - آموزشی مجتمع یک گزینه تأمل‌برانگیز باشد. هر چند این پلی‌کلینیک ارزش درمانی عمده‌ای خواهد داشت اما در عین حال می‌توان از آن برای مقاصد آموزشی به‌خوبی بهره‌برداری کرد و در شرایطی که آموزش بالینی بیشترین ضربه را از بحران کورونا متحمل شده و خواهد شد، به‌عنوان یک اقدام تکمیل‌کننده و در کنار احیای درمانگاه‌های حضوری، زمینه ارتقای آموزش سرپایی رده‌های مختلف دانشجویان را فراهم خواهد کرد.

امیدوارم با همت و تلاش همه دست‌اندرکاران در امر آموزش علوم پزشکی شاهد حل معضلات پیش‌آمده در جریان بحران کورونا باشیم. پیشاپیش از عنایت جناب‌عالی سپاسگزارم.

دکتر عظیم میرزاآهده  
سرپرست بخش داخلی جنرال

الف. تعهد حرفه‌ای و چالش‌های جدی پیش روی ارائه‌دهندگان خدمات سلامت در مواقعی که علاوه بر تمام مشکلات حرفه‌های علوم پزشکی، آنها را در مقابل چالش اساسی اولویت منافع بیماران و جامعه بر اولویت‌های خود قرار می‌دهد، تا حدی که انجام وظایف حرفه‌ای ایشان را در معرض خطر بیماری و حتی مرگ قرار می‌دهد.

ب. مهارت‌های رشد فردی برای کنترل تکانه‌های رفتاری در دوران سخت بحران، حفظ امید و نشاط در عین واقع‌بینی و ارائه خدمات به بیماران مبتلا و همین‌طور ضرورت حفظ سلامت جسمی و روحی ارائه‌کننده خدمات سلامت برای ارائه بهترین خدمات به بیماران.

پ. فعالیت در قالب الزامات و پروتکل‌های رسمی، در عین وجود ابهامات در مورد محافظت‌های فردی مورد نیاز و یا پروتکل‌های درمانی و تغییرات مورد نیاز در سیستم ارائه خدمات نظام سلامت.

ت. لیدرشیپ که در جریان مدیریت بحران موقعیت‌های مختلفی پیش آمد که لازمه گذر از آنها داشتن ویژگی‌ها و توانمندی‌های لیدرشیپ بالا در تک‌تک ارائه‌کنندگان خدمات سلامت بوده است. به‌عنوان یکی از مهم‌ترین این موارد می‌توان به مدیریت منابع ارائه‌کنندگان مورد نیاز در شرایط کمبود یا ضرورت استفاده بهینه از آنها اشاره کرد که جز با تدبیر و رویکرد مشارکت‌جویانه و همراه کردن همه طرفه‌ای درگیر امکان‌پذیر نبوده و نیست.

ث. مهارت‌های ارتباطی با بیماران و همکاران در شرایطی که هم به‌دلیل هراس از انتقال بیماری، گوشه‌گیری و فاصله‌گرفتن از بیماران و حتی همکاران و هم به دلیل موانع فیزیکی مانند فعالیت با وسایل محافظت فردی همچون ماسک و شیلد امکان برقراری ارتباط حرفه‌ای مناسب دشوارتر شده است. این در شرایطی است که همه افراد درگیر در بحران اعم از بیماران و ارائه‌کنندگان خدمات سلامت بیشترین نیاز به ارتباط مناسب و حمایت‌کننده را داشته‌اند.

ج. باور به اهمیت پیشگیری و ارتقای سلامت در رویارویی با پاندمی که همه کشورهای دنیا را درگیر کرده است و بر خلاف خیلی از مواقع که نظام سلامت به ارائه پیچیده‌ترین خدمات توجه می‌کند و از اهمیت ساده‌ترین اقدامات پیشگیرانه غافل می‌شود، این بحران نشان داد که می‌توان با اقدامات بسیار ساده از گسترش و ابتلای به بیماری جلوگیری کرد. این امر در کاهش شدید عفونت‌های بیمارستانی که همواره از مشکلات و چالش‌های اساسی مجتمع بوده است، در جریان بروز بحران کورونا به‌خوبی مشهود است که به‌نظر می‌رسد مهم‌ترین دلیل آن توجه بیشتر ارائه‌کنندگان خدمات سلامت به مقوله Hand Hygiene باشد.

# ۱۳

## گزارش کمیسیون بهداشت مجلس شورای اسلامی پیرامون بحران کورونا در کشور

● علی نوبخت

### مقدمه

منشأ کوروناویروس جدید (بیماری کووید-۱۹) از استان ووهان در چین است که اولین مورد ابتلا در دسامبر ۲۰۱۹ گزارش شد و امروز به یک چالش سلامتی جدی دنیا در قرن حاضر تبدیل شده، آثار اقتصادی جهانی آن نیز به شکل گسترده نمایان شده است. پیامدهای اجتماعی ناشی از سیاست‌های مقابله با آن نیز در حال ظهور است. انتظار می‌رود دنیا درس‌های مهمی از این بیماری عالم‌گیر بگیرد و نگاه بشر به زندگی و ارزش‌های اخلاقی نیز دستخوش تغییرات اساسی شود. بر اساس گزارش‌های رسمی ارائه‌شده سازمان جهانی بهداشت، تا کنون بیش از یک میلیون و دویست هزار نفر در دنیا به این ویروس آلوده شده‌اند و بالغ بر ۶۵ هزار نفر جان خود را از دست داده‌اند. براساس گزارش‌های رسمی اعلام‌شده، در ایران نیز اولین مورد ابتلا به کووید-۱۹ در تاریخ ۳۰ بهمن ۱۳۹۸ تأیید شد و تا کنون

که حدود ۷ هفته از اعلام اولین مورد می‌گذرد، ابتدای ۶۲۵۸۲ نفر و مرگ ۳۸۷۲ نفر در اثر بیماری تأیید شده است. سازمان جهانی بهداشت در حدود یک ماه قبل، ورود بیماری به سطح پاندمیک<sup>۱</sup> را اعلام کرد و تا کنون به دولت‌ها توصیه‌هایی در راستای قطع زنجیره انتقال ویروس برای مقابله با آن ارائه کرده است. این سازمان، کووید-۱۹ را یک اورژانس سلامت عمومی معرفی کرده و به دولت‌ها توصیه می‌کند زمان را برای اقدامات و مداخلات در راستای حمله به ویروس و سرکوب بیماری از دست ندهند و همه بخش‌های دولت‌ها باید در این مسیر به کمک بیایند، همچنین توصیه می‌کند منابع مالی لازم برای افزایش توان و ظرفیت نظام‌های سلامت برای رویارویی با این ویروس را تأمین کنند و ضمن تلاش برای نجات جان انسان‌ها به‌منظور تأمین معاش آنها هم چاره‌ای بیندیشند. این سازمان همچنین مشارکت همه کشورهای جهان با یکدیگر را برای مهار بیماری در کل دنیا لازم می‌داند.

در همین راستا مجلس شورای اسلامی و کمیسیون بهداشت از اولین روز اعلام مورد مثبت تأییدشده در کشور و بروز چالش‌های جدی در نظام ارائه خدمات به بیماران مراجعه‌کننده به بیمارستان‌ها، از بُعد نظارتی به موضوع ورود کرد و در مواقع ضروری موضوعاتی از قبیل: شفافیت ارائه آمار و داده‌های مربوط به بروز موارد ابتلا و مرگ‌ومیر ناشی از کورونا، ارزیابی عملکرد مدیریتی مقابله با بحران کورونا و ارائه راهکارهای لازم برای بهبود وضع موجود را به بخش‌های مختلف مدنظر قرار داده است که لیست اقدامات و نتایج آنها در پیوست این گزارش مشاهده می‌شود. در این مستند نیز، با توجه به آخرین آمار و اطلاعات منتشرشده توسط مراجع ذی‌ربط، توصیه‌های تکمیلی برای روزهای پیش‌رو ارائه شده است.

روند بیماری از ابتدای اعلام بروز آن در کشور فرازونشیب‌هایی را طی کرده است، تا اینکه طی یک هفته اخیر شاهد روند کاهشی آن بوده‌ایم. باوجوداین، باتوجه به دوره کمون این بیماری، می‌توان گفت این روند کاهشی مربوط به رعایت قرنطینه در دوره تعطیلات نوروزی و نکات پیشگیرانه در آن مدت است که تأثیر آن را در مدت مذکور مشاهده می‌کنیم.

با پایان تعطیلات، رفت و آمدها در جامعه افزایش پیدا کرده است و برخی از واحدهای اداری نیز رسماً فعالیت خود را (هر چند با نسبت کمتری از پرسنل) از سرگرفته‌اند. این موارد را باید به تصمیماتی که دولت ممکن است اتخاذ کند؛ یعنی مجوز بازگشایی بخش بیشتری از واحدهای اقتصادی و استفاده از نسبت بیشتری از کارکنان اضافه کنیم. همچنین

1. Pandemic

محدودیت در تعداد کیت و ظرفیت آزمایشگاه نتوانستیم تست کنیم و یا به‌دلایلی از جمله اشکال در نمونه‌گیری، زمان انجام تست (روز اول تا سوم آلودگی، روز هفتم تا چهاردهم آلودگی، هفته دوم تا چهارم آلودگی)، محل دریافت نمونه (دستگاه تنفسی فوقانی، دستگاه تنفسی تحتانی، بزاق)، کمبود نیروی انسانی ماهر و نوع تجهیزات آزمایشگاهی و کیت مورد استفاده نتیجه را به‌غلط منفی گزارش کردیم را به آمار موجود اضافه کنیم تعداد موارد ابتلا به حدود ۱۰-۸ برابر ارقام منتشر شده به‌صورت رسمی می‌رسد.

در مجموع احتمال پیک‌های بعدی بیماری در کشور بسیار زیاد است، زیرا تغییرات روزانه و گذری را نمی‌توان تجزیه و تحلیل کرد و تنها در صورتی می‌توان به ایجاد شدن پیک‌های بعدی امید داشت که روند کاهشی برای روزهای بیشتری تداوم داشته باشد.

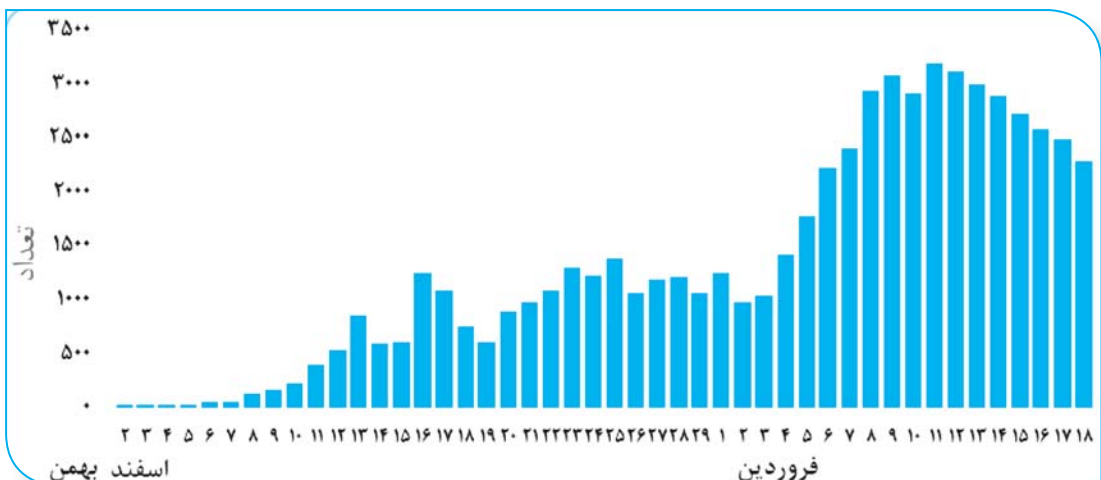
نمودار ۲-۱۳. روند کشوری موارد بهبود یافته و مرگ ناشی از ابتلا به بیماری را نشان می‌دهد، در طول دوره بیماری کاهش چشمگیری در تعداد فوت‌شدگان مشاهده نمی‌شود و نبودن تناسب در تعداد بهبودیافتگان با تعداد جدید مبتلایان روزانه (عمدتاً عقب‌تر بوده است)، هم نشان از فشاری است که بیماری بر سیستم سلامت ایجاد کرده است و هم دلیلی است برای افزایش فشار بر آن! تعداد موارد مرگ‌ومیر در روز هجدهم فروردین بعد از افزایش تعداد موارد در دو روز قبل کاهش یافت، ولی همچنان نگران‌کننده است. تعداد بهبود نیز بعد از دو روز افزایش، مجدداً کاهش یافته است که این روند نیز در صورت تداوم نگران‌کننده خواهد بود.

ما هنوز با بازگشت بخشی از مسافران که به‌دلیل تداوم تعطیلی مدارس و دانشگاه‌ها فرصت بیشتر ماندن در مسافرت را داشته‌اند روبه‌رو نشده‌ایم، که این امر خود عاملی بالقوه برای ایجاد و تشدید موج‌های بعدی بیماری به شمار می‌رود. بنابراین احتمال اینکه با موج‌های دیگری از ابتلای به بیماری روبه‌رو شویم وجود دارد. روند نمودار ابتلا هم نشان می‌دهد که سیرهای کاهشی مبتلایان در طول دوره شیوع بیماری در کشور موقتی بوده است و چندان به طول نمی‌انجامد و بعد از کاهش، مجدداً با افزایش موارد روبه‌رو شده‌ایم. بیشترین تعداد روزهای کاهش هم مربوط به همین یک هفته اخیر است که مربوط به قرنطینه ناشی از تعطیلات رسمی نوروزی و به‌نوعی اجباری بوده است؛ این امر گواهی بر اثربخشی راهکار حفظ فاصله اجتماعی در جمعیت است.

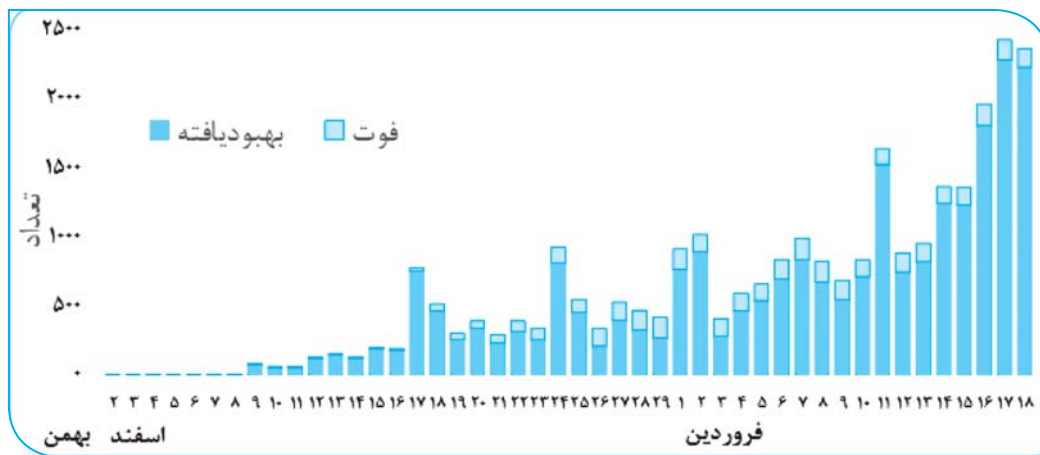
نمودار ۱-۱۳. بیشترین تعداد مبتلایان جدید را در روزهای دوره شیوع بیماری در کشور نشان می‌دهد.

نکته مهم دیگری که وجود دارد این است که در حال حاضر ما به دو دلیل عمده محدودیت در ظرفیت آزمایشگاه و تعداد کیت در دسترس نتوانسته‌ایم غربالگری دسته‌جمعی انجام دهیم. همچنین به‌دلیل حساسیت پایین تست PCR (۳۰-۷۰ درصد) که موجب گزارش منفی به‌صورت کاذب می‌شود، در تعداد موارد ابتلا و مرگ‌ومیر روزانه کم‌شماری انجام می‌دهیم، زیرا در گزارش‌های رسمی روزانه اعلام‌شده ستاد ملی کورونا، مبنای ابتلا بر تأیید وجود ویروس در نمونه دریافت‌شده از افراد مشکوک با تست PCR گذاشته شده است. این درحالی است که اگر ما افرادی را که به‌دلیل

نمودار ۱-۱۲. روند موارد قطعی ابتلا به بیماری کووید ۱۹- در کشور



نمودار ۲-۱۲. روند موارد بهبودیافته و مرگ ناشی از ابتلا به بیماری کووید-۱۹ در کشور



دکتر علی نوبخت حقیقی

رئیس کمیسیون بهداشت و درمان مجلس شورای اسلامی  
۱۳۹۹/۰۱/۲۰

**اهم اقدامات انجام شده از طرف کمیسیون بهداشت و درمان در مقابله با کرونا**

- تشکیل کمیته مقابله با کرونا که بعداً به قرارگاه و فرماندهی تبدیل شد.
- انجام تست کرونا برای نمایندگان و کارکنان مجلس برای داشتن مدرک علمی جهت ارائه پیشنهاد به رئیس محترم مجلس در تعطیل نمودن جلسههای صحن و کمیسیونها.
- معرفی پنج عضو کمیسیون بهداشت به وزیر محترم بهداشت برای اعمال نظارت مجلس بر عملکرد ستاد ملی مدیریت و مبارزه با کرونا؛ گفتنی است نمایندگان معرفی شده برای حضور در جلسات دعوت نشده‌اند و در این راستا مکاتباتی با آقای دکتر نمکی صورت گرفته است.
- پیشنهاد تعطیلی مدارس و دانشگاهها حداقل تا ۱۵ فروردین به منظور شکستن چرخه انتقال (با همکاری سخگویی کمیسیون آموزش).
- انجام مصاحبه‌ها و ارائه پیشنهاد رئیس و اعضای کمیسیون بهداشت به مقامات ذی‌ربط.
- تشکیل جلسه فوق‌العاده کمیسیون بهداشت با حضور رئیس محترم مجلس و دیگر نمایندگان غیر عضو در محل صحن علنی و تهیه و ارسال نامه‌ای متضمن پنج بند به رئیس جمهور و تأکید بر چند نکته اساسی به شرح زیر:

به‌رغم برخی آمارهای امیدوارکننده و سیر نزولی تعداد موارد شناسایی شده، از سویی با توجه به ویژگی‌های بیماری (دوره کمون نسبتاً طولانی) و همچنین متفاوت بودن شرایط پیش رو با روزهای قبل به دلایلی که در متن عنوان شد (بازگشایی کسب‌وکارها، بازگشت مسافران و ...)، انتظار می‌رود با پیک‌های جدیدی در روزهای آینده روبه‌رو شویم؛ از این جهت وضعیت موجود را می‌توان به نوعی آرامش قبل از طوفان قلمداد کرد، بنابراین هرگونه سهل‌انگاری و تلاش در عادی جلوه دادن موضوع، پیک‌های بعدی و افزایش شمار مرگ‌ومیر هم‌وطنان را به دنبال خواهد داشت، افزایش میزان مبتلایان و شکاف آن با تعداد بهبودیافتگان نیز می‌تواند فشار به نظام سلامت را افزایش دهد و این چرخه سیر صعودی مرگ ناشی از بیماری را رقم خواهد زد.

مهم‌ترین مسئله در مسیر کنترل موج اپیدمی کرونا در کشور، قطع زنجیره انتقال ویروس است و یکی از مهم‌ترین سیاست‌ها شناسایی افراد مبتلا و جداسازی آنها از افراد سالم و جمعیت عمومی در کشور است. بنابراین در وهله اول لازم است تا تمام توان برای غربالگری و شناسایی حداکثری افراد (علامت‌دار و بدون علامت) به کار گرفته شود تا با جداسازی این افراد چه از طریق بستری و یا قرنطینه آنها بتوان گردش ویروس در جامعه را به حداقل رساند.

با توجه به اینکه پیش‌بینی مهار بیماری در کوتاه‌مدت بعید به نظر می‌رسد، لازم است تدوین برنامه‌های کوتاه‌مدت، میان‌مدت و درازمدت در شناسایی، مهار و درمان بیماری طراحی و اجرا شود.

۱۶. تلاش برای تثبیت تأمین ۱۲۰۰۰ میلیارد تومان برای بخش سلامت در کمیته اقتصادی دولت در مبارزه با کرونا که بخش بزرگ این بودجه صرف تأمین زیرساخت‌های نظام سلامت و آماده‌سازی بخش‌های ویژه بزرگ (Mega ICU) و خرید تجهیزات لازم خواهد شد.
۱۷. پیشنهاد به وزیر بهداشت برای هماهنگی با مدیرعامل محترم شرکت پخش فراورده‌های نفتی برای اتخاذ تمهیدات لازم نسبت به فعال کردن سامانه سوخت به‌منظور پذیرش کارت بانکی و خرید بنزین قبل از سوخت‌گیری به‌منظور جلوگیری از هرگونه تبادل اسکناس بین مشتری و جایگاه‌داران سوخت.
۱۸. مکاتبه با وزارت بهداشت در راستای ابلاغ سیاست وزارت بهداشت و ستاد مقابله با کرونا در مورد نحوه فعالیت جامعه محترم پزشکی بعد از اتمام تعطیلات نوروزی به سازمان کل نظام‌پزشکی و رفع شبهه به دلیل ابلاغ بخشنامه‌های متناقض معاونین محترم درمان دانشگاه‌های علوم پزشکی اصفهان و شیراز.
۱۹. معرفی آقای دکتر ابوالفضل سروش به‌عنوان نماینده کمیسیون برای نظارت کمیسیون بهداشت و درمان مجلس شورای اسلامی بر نحوه اعمال مدیریت و توزیع اقلام وارداتی به‌ویژه کمک‌های خارجی که برای مهار بیماری کووید-۱۹ از سوی دیگر کشورها و سازمان‌های بین‌المللی تحویل شده به وزارت بهداشت.
۲۰. مکاتبه با رئیس سازمان نظام‌پزشکی و تأکید و توصیه بر اهمیت و ضرورت استفاده از تله‌مدیسین و برنامه‌ریزی آن سازمان محترم در فعال کردن Tele Health برای کاهش مراجعه حضوری بیماران به مطب‌ها و کلینیک‌ها که نتیجه‌ای جز انتشار آلودگی کووید-۱۹ بین همکاران پزشک نخواهد داشت.
۲۱. مکاتبه با رئیس شورای عالی سلامت صداوسیما و پیشنهاد تهیه کلیپ‌هایی از اقدامات بشردوستانه و خلق زیبایی‌های کمک به هم نوع ارائه‌شده از سوی پزشکان و پرستاران و کادرهای مدیریتی و دانشگاهی بخش بهداشت و درمان و پخش آن در سریال‌ها و برنامه‌های پرمخاطب و پربیننده.
۷. تأکید به جدی بودن موضوع از سوی مقامات محترم سیاسی، مذهبی و به‌ویژه صداوسیما و دیگر کانال‌های ارتباطی به‌منظور آگاهی‌بخشی کامل به آحاد ملت و بیان اهمیت و حساسیت موضوع و تشویق آنها به ماندن در منزل و محدودیت جدی رفت‌وآمد در راستای قطع زنجیره انتقال ویروس.
۸. ضرورت تعطیلی یک‌ماهه ادارات، مگر واحدهای حیاتی و ضروری با نظر وزیر مربوط. با توجه به اینکه طبق برنامه سنواتی در ۳-۲ هفته اول فروردین ادارات تعطیل و نیمه‌تعطیل بوده‌اند کافی است هفته آخر اسفند نیز تعطیل شود.
۹. قطع رفت و آمد در استان‌هایی که درگیر کرونا هستند و در وضعیت هشدار قرار دارند. فرمانداری محل می‌تواند بنا به ضرورت تصمیمات مقتضی اتخاذ کند.
۱۰. تغییر خط تولید کارخانجات به تأمین مایحتاج مصرفی و تجهیزات پزشکی و دارویی مورد نیاز در مقابله با کرونا با هدایت وزیر محترم صنعت.
۱۱. جلب حمایت‌های مادی و معنوی ایرانیان مقیم خارج از کشور و گرفتن کمک‌های لازم از دیگر کشورها و سازمان‌های بین‌المللی و نهادهای غیردولتی از طریق وزارت محترم امور خارجه.
۱۲. هماهنگی با وزیر بهداشت در تفویض اختیار نمایندگی از سوی وزارت بهداشت به نمایندگان عضو کمیسیون بهداشت که در ایام تعطیلات که به حوزه انتخابیه می‌روند با شرکت در ستادها و شوراها ضمن اعمال نظارت مجلس کمک‌های لازم را مبذول دارند.
۱۳. تشکیل کانال ویژه اعضای کمیسیون بهداشت و معاون پارلمانی وزیر بهداشت که از راه دور در ارتباط با ستاد و وزارت بهداشت قرار بگیرند.
۱۴. معرفی آقای دکتر بنیادی به‌عنوان سخنگوی کمیسیون بهداشت در امر مبارزه با کرونا.
۱۵. در دستور قراردادن رسیدگی به ابهامات در نحوه استفاده از داروی Favipiravir در کشور.

## رویکرد آینده‌نگرانه به مدیریت بحران کورونا، چستی و چگونگی آن



• رضا حافظی

- مریم صنیع اجلال
- محمد حسینی مقدم
- احمد کوهی اصفهانی
- مریم اردبیلی
- محمدرضا بذرافشان
- سید پژمان امین مدنی
- مازیار عطاری



### بحران کورونا و آینده‌نگری، تجربه جهانی

مطالعات آینده با توجه به تغییرات فراگیر در جهان پیرامون ما بسیار دشوارتر از گذشته شده است. فناوری‌ها، مشاغل، سازمان‌ها و حتی بسیاری از ارزش‌ها و نیز طرزتفکرها به‌صورت بنیادی تغییر یافته‌اند و این امر برنامه‌ریزی و آماده شدن برای چالش‌ها و فرصت‌های آینده را بسیار سخت کرده است، به‌ویژه، در شرایط کنونی و با همه‌گیری ویروس کووید-۱۹. جهانی‌شدن با خود، توسعه و ارتباط گسترده به ارمغان آورد اما بستر را برای نشر سریع بحران منطقه‌ای و تبدیل آن به یک بحران جهانی مهیا ساخت. نمونه‌هایی از آن در قرن حاضر تجربه شد، شیوع بیماری‌هایی نظیر سارس،

مرس، ابولا و اکنون کووید-۱۹، اما سابقه این بحران‌ها تنها به علوم پزشکی محدود نمی‌شود و سالیان درازی است که نظام‌های اقتصادی، که خود با نظام‌های سیاسی، اجتماعی و فناوری درهم‌تنیده‌اند، بحران‌های جهانی را تجربه می‌کنند که نمونه‌های آن رکود بزرگ در قرن بیستم و بحران اقتصادی سال ۲۰۰۸ در قرن بیست و یکم بود که کشورها و ملت‌ها را با چالش جدی روبه‌رو کرد. با توجه به این تغییرات، بسیاری از مردم بر این باورند که در مواجهه با آینده ابزار کارآمدی در دست ندارند و بیشتر آن را به قضا و قدر می‌سپارند.

همواره بشر در تلاش بوده تا بر مبنای جهان آفرینش الگویی طراحی کند تا بتواند حوادث گذشته را توجیه و به وسیله آن رویدادهای آینده را پیش‌بینی کند، اما به دلیل عظمت خلقت و ظرافت‌های موجود در آن، در طول سال‌های متمادی بشر تنها بر اساس نیازها و تخصص‌های خویش توانسته تنها بخشی از این جهان پیچیده را به صورت کیفی و یا کمی الگوسازی کند و به تحلیل آن بپردازد، به همین دلیل، مدل‌سازی در حوزه‌های مختلف از جمله ریاضیات، فیزیک، مهندسی، اقتصاد، مالی و ... اهمیت پیدا کرده است، اما پیچیدگی جهان آفرینش و مخلوقات خداوندی به قدری است که این الگوها و مدل‌های ساخته‌شده به دست بشر نتوانسته پاسخگوی ظرافت‌های موجود در آنها باشد، به همین دلیل، برخی از مدل‌ها آنقدر کلی هستند که به جزئیات و نکات ظریف اشاره نکرده‌اند و بعضی تجربی و بودن دلایل و مستندات محکم استدلالی هستند و یا برخی از این مدل‌ها تنها در شرایط خاصی جوابگوی مسائل می‌باشند.

در چنین شرایطی آینده‌نگاری نیز مسیر دشوارتری در پیش دارد. غایت آینده‌نگاری اکتشاف طرح‌هایی هرچند کم‌رنگ و کم‌عمق در آینده و برنامه‌ریزی بر اساس این اکتشافات و حرکت در مسیر این جریان است. به چنین دیدگاه و رویکردی در آینده‌نگاری رویکرد «اکتشافی» می‌گویند که در تلاش است با نگاه به گذشته و درک وضعیت حال، به کشف مستدل و مستندی نسبت به آینده، دست بزند. به موازات این دیدگاه، دیدگاه جریان‌ساز دیگری نیز وجود دارد که با عنوان رویکرد «هنجاری»<sup>۲</sup> از آن یاد می‌شود. در این رویکرد برنامه‌ریزان آینده مطلوبی را در افق موردنظر خود (با توجه به نقاط قوت و ضعف موجود در محیط داخلی و فرصت و تهدیدهای محیط خارجی) ترسیم می‌کنند و می‌کوشند تا از وضعیت کنونی به آینده مطلوب تصور شده برسند. اما به نظر می‌رسد در وقوع بحران‌هایی این چنین سیاست‌گذاران

1. Explorative  
2. Normative

ناشی از ارتباطی علی هستند که در این رابطه جمله معرفی از هنری کسینجر را نقل می‌کنیم که گفته است: «در هفته آینده بحرانی در پیش نداریم، برنامه من تا آن زمان پُر است.» پس اگر با بحران روبه‌رو شدیم بدون آنکه صدای گام‌هایش را پیش از رسیدن بشنویم، نقص را باید درون خودمان جست‌وجو کنیم. بحران پیش‌آمده معلول علت یا عللی است که از آن‌ها غافل بوده‌ایم. در مورد شرایط کنونی باید پرسید که آیا شیوع یک بیماری همه‌گیر، آن هم در این ابعاد قابل پیش‌بینی بوده است؟ احتمالاً پاسخ مثبت است. شواهدی از مطالعات پیشین داریم که بر این نتیجه‌گیری صحت می‌گذارد. اما چطور می‌توانیم چنین علت‌های آینده‌سازی را شناسایی و مسیرشان را تعقیب کنیم؟ مطمئناً پاسخ به این پرسش به این سادگی‌ها میسر نخواهد بود، اما می‌توان اصولی برای آن طراحی کرد که از اهداف برنامه‌های آینده‌نگاری است. در همین راستا گام اول، شناسایی اجزای محیط و سپس دستیابی به دانش اندازه‌گیری و پایش آنهاست. یعنی ابعاد موضوع را دریابیم، سپس تحلیل وضعیت و ایجاد درکی از ارتباطها است و در نهایت تدبیر برای آینده مطلوب.

تحلیل گران و تصمیم‌گیران بدون آنکه نسبت به محیط پیرامونی سازمان و نوع تعامل اجزا این محیط اطلاع داشته باشند نمی‌توانند درک مناسبی نسبت به آینده پیدا کنند و تغییرات شگفتی‌ساز را در افق زمانی آینده پیش‌بینی نمایند. محیط پیرامون سازمان را به دو بخش کلی تقسیم می‌کنیم: محیط خرد و محیط کلان. محیط خرد آن بخشی از خارج مرز سازمان را شامل می‌شود که سازمان با آن به‌طور مستقیم در تعامل است و حتی می‌توان ادعا کرد که پیش‌بینی رفتار اجزاء آن (با فرض شناخت مناسب تحلیل‌گر) امکان‌پذیر است. در طول فصل چند روش برای شناخت این محیط معرفی شده است. محیط کلان بر فضای اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و... خارج از مرز سازمان دلالت دارد که غالباً سازمان با آن اجزاء در تعامل نیست و نحوه اثرپذیری سازمان از این بخش محیط نیز به‌صورت غیرمستقیم است. در طول فصل بر شناخت محیط و اهمیت آن تأکید کردیم اما آنچه که ما را به سمت این شناخت صحیح رهنمون می‌سازد اطلاعات است. شناخت ابعاد مختلف و برقراری ارتباط بین سطوح مختلف محیط و وجوه متفاوت مؤثر بر آینده امری است که در سایه آینده‌نگاری و مشارکت ذی‌نفعان ممکن خواهد بود. نتیجه راهبری نظامی پیچیده در شرایط عدم قطعیت اما با چشم‌اندازی مشترک و سطح قابل قبولی از ریسک خواهد بود.

اگر بخواهیم به‌صورت خاص به همه‌گیری کووید-۱۹ بپردازیم باید اشاره کنیم در چند ماه اخیر از منظرهای مختلفی بحران

نیازمند کاربست هر دو رویکرد هستند، یعنی ابتدا به کشف ابعاد مختلف مؤثر بر آینده می‌پردازند و تصاویر محتمل آینده (سناریوها) را شکل می‌دهند، سپس بر اساس شاخص‌های مطلوب بودن، بهترین آینده را بر می‌گزینند و خود را در راستای تحقق آن قرار می‌دهند. این امر با سیاست‌گذاری و بسترسازی صحیح در نظام‌های متأثر امکان‌پذیر خواهد بود. آینده‌نگاری: (۱) بدیل‌ساز است، (۲) به دنبال جلب مشارکت است، و (۳) اقدام محور است، بدین معنا که درصد ساخت و تحقق آینده مطلوب برمی‌آید.

نکته مهمی که تاکنون در گفتارها پوشیده بوده است، این است که آینده‌نگاری به هیچ‌عنوان قصد پیش‌بینی یا پیش‌گویی آینده را ندارد و فقط می‌کوشد پیش‌بینی از آینده تولید کند تا زوایایی از راه تاریک و گاهی پرچالش و فرازونشیبی که نامش را آینده گذاشته‌ایم، روشن سازد. به زبان دیگر دقت در آینده‌نگاری از اولویت برخوردار نیست، برخلاف روش‌های مرسوم پیش‌بینی، بلکه ایجاد دانش نسبت به زنجیره رخدادها و سیگنال‌های نوپدید است. این مطلب نیاز به تفسیر بیشتری دارد. پرسشی که مطرح است این است که چرا مجموعه سیاست‌گذاری نیازمند ابزاری چون آینده‌نگاری است؟ یک پاسخ ساده این است: سوگیری نسبت به گذشته و غافل ماندن از ابعاد مختلف مسئله. ما از درون دریچه‌ای که دانش و تجربه برای ما گشوده است به جهان می‌نگریم؛ از این‌روی تنها مسائلی را که برایمان فهمیدنی است، درک می‌کنیم. اگر بخواهیم عبارت اخیر را تفسیر کنیم به این نکته می‌رسیم که ذهن ما تنها نسبت به پالس‌هایی که می‌شناسد، واکنش نشان می‌دهد و چه‌بسا ناآگاهی ما سبب شود سیگنالی آینده‌ساز را درک نکنیم و ساده از کنار آن عبور کنیم. نداشتن شناخت و دانش کافی نسبت به اطراف، ما را به دام چشم‌پوشی و نادیده‌گرفتن برخی مسائل (که ممکن است محرک‌های اساسی آینده ما باشند) می‌اندازد.

فعالیت‌های یک سازمان، در هر سطحی از نهادهای بین‌المللی، دولت، وزارتخانه‌ها، کسب‌وکارها و حتی افراد، به‌عنوان بخشی از محیط شناخته می‌شوند که بر آن اثر می‌گذارند و از سویی رویدادهای محیط پیرامون نیز سازمان را تحت‌تأثیر قرار می‌دهند و این چرخه همین‌طور ادامه می‌یابد. اگر این اثرات را در تحلیل وضعیت آینده نادیده بگیریم، سبب احتمال خطرات بیشتری برای آن سازمان خواهیم شد. فارغ از تحلیل‌های ما محیط به تغییر خود ادامه خواهد داد و منتظر عکس‌العمل ما نمی‌ماند، این حقیقت در سیاست‌های دولت‌ها در قبال مدیریت و کنترل بیماری کووید-۱۹ به‌وضوح دیده شد. اما نکته امیدوارکننده این است که تغییرات در محیط به‌صورت ناگهانی نخواهند بود، بلکه

مناسب برای مطالعه چندوجهی و همه‌جانبه شیوع کووید-۱۹ است که در تلاش است تاب‌آوری را افزایش دهد و به نظام سیاست‌گذاری در مسیر رسیدن به آینده مطلوب یاری رساند.

### آینده‌نگری جهان پسا‌کورونا و ملاحظات آن در ایران

- احمد کوهی اصفهانی<sup>۱</sup>
- مریم اردبیلی<sup>۲</sup>

اوایل زمستان ۹۸ مقارن با شروع سال ۲۰۲۰ میلادی خبر بروز بیماری واگیردار ویروسی جدید منتشر شد (۱). شاید در آغاز تنها به چشم خبری از شرق موسوم به دور به آن می‌نگریستیم و تصور نمی‌کردیم به این زودی‌ها دامن‌گیر ما شود، چه رسد به آن که به شکل یک بحران تمام‌عیار خود را به ما و بلکه همه مردم جهان بنمایاند (۲). بحرانی که به سرعت از یک بیماری مسری که تنها جنبه‌هایی از سلامت ما را تهدید کند به تمامی عرصه‌های زندگی ما نفوذ کرد. شیوه زندگی روزمره مردم متأثر از فاصله‌گذاری فیزیکی و قرنطینه کاملاً درگیر بحران کورونا شد. بازنمایی بحران گستردگی کم‌نظیری در تمام رسانه‌ها، شبکه‌های اجتماعی، تلفن همراه و مطبوعات ایجاد کرد و احساسات و باورهای عموم مردم را دربرگرفت. ابعاد اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و... را تحت‌تأثیر قرار داد و این پرسش به‌طور جدی مطرح شد که بحران کورونا چه نسبتی با شیوه زندگی، باورها، ساختار احساسات، هویت‌ها و ارزش‌های مردم دارد و فراتر از آن آیا این تأثیرات به زمان بحران منحصر هستند یا حداقل برخی از آنها ادامه‌دار خواهند بود؟ و یا اساساً گسستی تمدنی در تاریخ را رقم خواهد زد و تاریخ را به پیشا و پسا کورونا تقسیم خواهد کرد (۳)؟

### کورونا همچون اپیدمی‌های بزرگ تاریخ جهان

کورونا مانند بسیاری از اپیدمی‌های تاریخ موجب پدید آمدن روابط جدید انسانی و آغاز دوره‌ای متفاوت می‌تواند باشد. در طول تاریخ مستندات زیادی از پاندمی‌هایی به چشم می‌خورد که در سطح تمدنی انسان‌ها را به چالش کشیده است. این همه‌گیری‌ها گویی تغییراتی در زمینه معنایی با خود آورده، که در درازمدت به‌تمامی تجلی یافته

حاضر را می‌توان بررسی کرد. البته باید اشاره کنیم که زاویه دید سیاست‌گذار و نحوه ورود او به مسئله بسیار مهم خواهد بود. نتیجه سیاست‌گذاری پازتابی از نحوه برخورد ما با بحران شیوع کووید-۱۹ است. مثلاً اگر از جنبه پزشکی به موضوع بنگریم، شاخصی چون نرخ مرگ و از کارافتادگی کلیدی است، بر عکس از منظر اقتصادی واریانس از رشد برنامه‌ریزی شده و فشار اقتصادی تحمیل شده معیارهای اصلی خواهند بود. از منظر سیاسی نیز پایش تغییرات در اعتماد عمومی، حفظ امنیت ملی و غیره مهم تلقی می‌شوند. ورود به سیاست‌گذاری از هریک از این مناظر به تولید سبب سیاستی متفاوتی منجر خواهد شد که احتمالاً به جنبه خاصی از بحران سوگیری خواهد داشت. در مدیریت بحران، یکی از پایه‌ای‌ترین مبانی حفظ تعادل بین وجه مختلف موضوع است. یعنی فشار تحمیل شده بر نیروی متخصص نظام سلامت، جلوگیری از، از دست رفتن منابع انسانی کشور (مردم) به‌عنوان مهم‌ترین دارایی ملی، حفظ توان اقتصادی برای پشتیبانی از نظام سلامت و کیفیت زندگی شهروندان، در کنار حراست از امنیت ملی و اعتماد عمومی به حاکمیت همگی برای رسیدن به آینده مطلوب مؤثر خواهند بود.

نکته دیگری که نباید از آن غافل شد این است که اگرچه ابعاد مختلفی بر مدیریت بحران و پسا‌بحران مؤثرند، از لحاظ زمانی ممکن است مقدم و مؤخر باشند. به زبان ساده‌تر یکی از ابعاد ظهور سریع‌تری دارد حال آنکه بعدی دیگر در بلندمدت اثر خواهد کرد. معمولاً در پاسخ به بحران بیشتر توان به ابعاد با اثرات کوتاه‌مدت اختصاص می‌یابند و گاهی اثرات بلندمدت که بعضاً پیامدهای ماندگارتری نیز به‌همراه دارند غفلت می‌شود. در بحران شیوع ویروس کووید-۱۹ ابعاد بهداشت و سلامت پیش از سایر وجوه نمایان شد. نرخ ابتلا، نرخ مرگ‌ومیر و فرسودگی نیروی انسانی مهم‌ترین دغدغه در کوتاه‌مدت بوده است. پس از آن، ابعاد اقتصادی آشکار شد و پیش‌بینی می‌شود در میان‌مدت اثرات اقتصادی ناشی از همه‌گیری به حدی گسترده باشد که شرایط را برای وقوع بحران اقتصادی جهانی دیگری فراهم آورد. سیگنال‌هایی از این موضوع در کاهش سود شرکت‌های سرآمد لیست فورچون و اس-اند-پی را می‌توان مشاهده کرد. ابعاد اقتصادی خود بر نظام سلامت مؤثر خواهند بود و شرایط را برای حفظ کیفیت ارائه خدمات به‌خطر می‌اندازند. اما برآورد می‌شود پیامدهای اجتماعی-سیاسی این بحران خود را در افق بلندمدت‌تر نشان دهد و حتی می‌توان ادعا کرد که آثار مخرب‌تری بر کشورها خواهد گذاشت. تلاش محققین آینده‌پژوه در به‌کارگیری ابزارهای

۱. دکتری آینده‌پژوهی دانشگاه تهران

۲. پزشک و Ph.D. آینده‌پژوهی، عضو مرکز تحقیقات سیاست‌گذاری سلامت، دانشگاه علوم پزشکی شیراز.



از تغییرات عمیق و خزندهای که هم‌اکنون در لایه‌های عمیق‌تر ساختاری، گفت‌مانی و استعاری، در حال زیرور و کردن جهان پیش روی ما هستند، ایجاد نمی‌کند (۷). درک این سطوح عمیق و مهیا شدن برای رویارویی فعال و پیش‌فعال با جهان پساکورونا نیازمند هوش استراتژیک صاحب‌نظران و تصمیم‌گیران و بلکه ارتقاء هوش آینده‌نگر مردم است.



## کورونا و پساکورونا، دو وضعیت متفاوت

تفکر پیرامون رویارویی با کورونا را با تفکر پیرامون وضعیت پساکرونا نباید یکسان دانست. رویارویی با کورونا نیازمند یک پیش‌نگری در مواجهه با بحران قبل و یک سرعت عمل در حین مواجهه با بحران است (۸)، ولی وضعیت پساکرونا نیازمند یک آینده‌نگری بلندمدت است که در آن با تصویرسازی از شرایط به‌وجود آمده در وضعیت پساکورونا، بتواند دست به خلق دنیایی نو بزند. کورونا و پساکورونا به‌رغم اینکه درهم تنیده و متأثر از هم هستند، با این حال دو امر جداگانه‌اند. تفکر پیرامون هر کدام از کورونا و پساکورونا نیازمند به کارگیری ابزار و رویکرد متفاوت خود است.

کووید-۱۹ به‌عنوان یک بیماری، تعداد مشخصی از افراد را در سطح جهان مبتلا کرد، بیشتر آنها پس از طی یک دوره سخت و دست‌وپنجه نرم کردن با حالات و عوارض آن، بهبود یافته‌اند و تعداد اندکی نیز جان خود را از دست داده‌اند. تاکنون که بیش از ۲ ماه از اعلام همه‌گیری جهانی کورونا گذشته است، چیزی حدود ۵ تا ۶ میلیون نفر از جمعیت گسترده انسان‌های کره خاکی (به‌طور قطع و آزمایشگاهی) به این بیماری مبتلا شده‌اند و حدود ۳۵۰ هزار نفر نیز بر اثر ابتلا به این بیماری جان خود را از دست داده‌اند. این تعداد در مقابل جمعیت کل زمین بسیار کم است، حتی تعداد مبتلایان و تعداد جان‌باختگان در هر کدام از کشورهای درگیر با این بیماری نیز نسبت به جمعیت همان کشور نیز اندک است. در ایالات متحده که حدود یک‌سوم از مبتلایان و جان‌باختگان جهان را از آن خود کرده است، چیزی حدود ۵ درصد از جمعیت کل را تا کنون درگیر کرده است. ولی در مقابل تعداد کسانی که به عوارض و محدودیت‌های ناشی از شیوع کورونا مبتلا شده‌اند، بسیار بیشتر است. تقریباً تمامی افراد کشور از شرایط شیوع کورونا متأثر شده‌اند و تغییراتی را به‌ناچار در زندگی خود به‌وجود آورده‌اند. بیکاری، خانه‌نشینی،

این تغییرات به مرور در بازنمایی‌ها، سبک زندگی و ارتباط‌های انسانی نفوذ کرده، تحولات شگرفی را به یادگار گذاشته است که بسی سهمگین‌تر از خود بحران بیماری، مرگ‌ومیرها و عوارض دم دستی آن بوده است. پس از «آنفلوآنزای اسپانیایی» و قربانی شدن بین ۵۰ تا ۱۰۰ میلیون نفر در سال‌های ۱۹۱۸ و ۱۹۱۹ (۴) درست پس از جنگ جهانی اول، در کمتر از بیست سال بعد، انقلاب بزرگ (روسیه در ۱۹۱۷) و جنگ بزرگ جهانی دوم (۱۹۴۰ تا ۱۹۴۵) رخ داد (۵) و پس از آن با سربرآوردن نظام‌های بزرگ توتالیتر در سراسر اروپا و کشتارها و نسل‌کشی‌های بزرگ در سراسر جهان مواجه شدیم، نظم جهانی جدید پس از تجربه جنگ جهانی دوم پایه‌گذاری شد و مختصات جدید جهان امروزی را رقم زد.

تحولات حاصل از اپیدمی‌های بزرگ پیامدهایی از قبیل مهاجرت و جابه‌جایی‌های اساسی در مراکز متمدن، تغییر در ساختارهای حکمرانی و چرخش میان رویکردهای مختلف الهیاتی جوامع متناسب با بستر فرهنگی قبل از بحران را شامل شده‌اند (۶).

## هوش پساکرونا

این نخستین بار در تاریخ نیست که رویدادی به ابعاد پاندمی کورونا اتفاق می‌افتد. امروز و در این نقطه‌ای که ایستاده‌ایم با نگاهی گذشته‌نگر، می‌توان تغییرات جدی که چنین رویدادهایی بر همه عرصه‌های حیات بشر در کوتاه‌مدت گذاشته‌اند را دید و ردپایی که از خود در طول تاریخ پس از خود و حتی شاید تا امروز برجا گذاشته‌اند را دنبال کرد. اما شاید در هیچ‌کدام از آن وقایع، این رغبت چشمگیر در میان نخبگان و اندیشمندان برای رصد آینده‌های پسارویداد در کشاکش درگیری با خود واقعه دیده نشده بود. مختصات تاریخی ما، سرعت تغییرات، لزوم یادگیری استراتژیک از شگفت‌انگیزها و به کارگیری درس‌های آموخته در تجربیات مشابه آتی را می‌طلبد. باوجود این توجه عموم مردم و سیاست‌گذاران، بیشتر معطوف‌به روزمرگی‌های همه‌گیری و آمار ابتلا و مرگ‌ومیر در شرایط حاضر و مدیریت حال و اکنون است و دغدغه‌های آینده از بازمانی چندماه آینده فراتر نمی‌رود. به بیان دیگر اگرچه در چند ماه اخیر کورونا در صدر اخبار بوده است، ولی آنچه به وضوح مشخص است این نکته است که نشانی از پساکورونا وجود ندارد و تصویری

کلی‌تر باشیم (۱۰).

## درک پساکروناوی

اگرچه آسان به نظر نمی‌رسد درحالی‌که در میانه یک رویداد با تأثیرات بسیار هستیم، سر برآوریم و به تصویر وسیع‌تر در ابعاد مختلف، در اعماق متفاوت نگاهی بیندازیم، از همه آنها دشوارتر دیدن تصویر وسیع‌تر در گستره زمان است. این تصاویر جز با لحاظ کردن اصل تغییر، درک ماهیت نیروهای اصلی تغییر و نسبت آنها با رویدادی که درگیر آن هستیم، حاصل نخواهد شد. البته تنها از خلال این درک فرازمانی می‌توان امکانات و احتمالات را در نظر آورد و گزینه‌های بدیل تصمیم و راهبرد را دست‌یافتنی ساخت. این بسط دیدگاه مستلزم اغماض و تساهل در ابهام و کلی‌نگری و تعدد احتمالات است که البته با پیش رفتن در طول زمان با جمع‌آوری مستندات و شواهد، دقت و وضوح تصاویر هم بالاتر خواهد رفت و دایره احتمالات تنگ‌تر خواهد شد. با همه اینها فرصتی مغتنم برای رویکردی تازه و اتخاذ تصمیمات بهتر فراهم می‌آورد. آمادگی رویارویی با شرایط پیش رو هم به مداخله مؤثر و به هنگام می‌شود و هم از بسیاری اقدامات تک‌بُعدی با عوارض و پیامدهایی که شاید گاهی به‌مراتب سنگین‌تر از خود بحران باشد، دور می‌کند (۱۱).

## مثبت‌نگری پسا کروناوی

از سوی دیگر، در میانه یک بحران ناگهانی، فاجعه‌بار بودن آن اغلب سبب شکل‌گیری منفی‌نگری در ما می‌شود که به نوبه خود مدام به سمت نفی و انکار و فرار و استراتژی‌های سلبی و آرزوی خام حذف عامل تغییر ما را سوق می‌دهد. ساده است که بعد از یک پدیده ویرانگر مانند کوروناویروس عذاب بیشتری را پیش‌بینی کنیم. اما محتمل است که واقعیت بتواند متفاوت باشد و قطعا می‌تواند. تنها با بسط دیدگاه می‌توان به نوعی ابعاد مختلف رویداد را دید و فرصت‌های شرایط پیش آمده را فهم کرد و مثبت‌اندیشید (۱۲).

## فرصت بازاندیشی

عصر پساکورونا را باید چیزی بیش از تأثیرات بیماری و حتی بیش از تأثیرات سبک زندگی متأثر از آن دانست. کورونا باعث خواهد شد، تغییراتی که در پس ذهن بشریت بوده است، نزدیک‌تر شوند. افراد هنگامی که در شرایط عادی در حال زندگی هستند، در یک وضعیت تعادل منظم قرار دارند. خروج

کاهش ارتباطات، کاهش رفت‌وآمدها، از دست دادن منابع مالی، افزایش هزینه‌ها، مشکلات روحی و روانی مسائلی هستند که نه مستقیماً از طریق بیماری بلکه ناشی از اثرات شیوع این بیماری است که به جان مردم افتاده است. کانون محوری تمرکز سیاست‌گذاری در دوران کورونا، مبتلایان و کسانی که در معرض ابتلا هستند، است و در مقابل، کانون محوری تمرکز سیاست‌گذاری در آینده پساکروناوی، عموم مردم عادی هستند (۹).

## پساکورونا و حمله به ساختارهای

### معیوب

ویروس کورونا به مردم حمله می‌کند و آنها را به بیماری و عوارض بیماری مبتلا می‌سازد. سایر افرادی که به بیماری مبتلا نمی‌شوند، برای در امان ماندن لازم است محدودیت‌هایی را در شیوه زندگی خود بپذیرند. اما در دوره پساکورونا، عوارض و پیامدهای شیوع کورونا، به نهادها و ساختارهای اجتماعی حمله می‌کند و آنها را در معرض تغییر و تحولات ساختاری و یا حتی بنیادین قرار می‌دهد. کورونا باعث خواهد شد یک بار دیگر به ساختارهای اجتماعی که ساخت‌هایم، نگاهی بیندازیم. دوران پساکورونا، دوران حمله به ساختارهای معیوب اجتماعی است و به جای اینکه ساختارهای سالم را بیاید و آنها را معیوب و بیمار سازد، ساختارهای معیوب و بیمار را عیان می‌کند و آن را حذف می‌کند و یا تغییر می‌دهد.

## سبک زندگی پساکروناوی

اما چگونه می‌توان به ارزیابی تأثیرات کورونا پرداخت؟ هنگامی که دانستیم، کورونا یک پدیده ویروسی و یا صرفاً یک بیماری نیست، بلکه نوعی تغییر در سبک زندگی است، بنابراین تأثیرات آن نیز به پهنای ابعاد مختلف زندگی خواهد بود. تعداد بیماران، تعداد تخت‌های بیمارستانی و تعداد مرگ‌ومیرهای ناشی از آن، تأثیرات اصلی کورونا نیستند، بلکه برای آن که بتوانیم به درک ابعاد اتفاق جدید پی ببریم، لازم است بتوانیم جهان پساکورونا را تصور کنیم؛ اینکه زندگی در جهان پساکورونا چگونه خواهد بود، مردم چگونه زندگی می‌کنند، چگونه ارتباط برقرار می‌کنند و چگونه کسب درآمد و مایحتاج می‌کنند و حکومت‌ها و دولت‌ها چگونه کنترل می‌کنند و چگونه بقاء می‌یابند. هنگامی که بخواهیم به تأثیر بلندمدت این بیماری بنگریم، باید علاوه بر سطح دید، نوع دید خود را نیز تغییر دهیم. برای دیدن مسافت‌های طولانی، باید به دنبال تصاویر مبهم‌تر و

اثر نمی‌گذارند، بلکه اثراتی کلان دارند که حوزه‌های مختلف زندگی اجتماعی و فردی را تحت‌تأثیر قرار می‌دهند. کلان‌روندها نیروهای اصلی تغییر هستند که با رهگیری آنها می‌توانیم به چپستی و چگونگی دنیای آینده نزدیک شویم. ارزیابی ما از آینده پساکورونا، به مانند تخمینی است که از مسیر حرکت آتی یک قطار در حال حرکت می‌توان زد. یک قطار را فرض کنید که با سرعت بر روی یک ریل در حال حرکت است. اما به ناگهان اتفاقی در ریل به‌وجود می‌آید که مسیر آن را تغییر می‌دهد. ما می‌خواهیم محاسبه کنیم که این قطار در ساعتی دیگر در کجا خواهد بود. مکان آینده قطار وابسته به دو چیز است، از طرفی وابسته به تأثیری است که این اتفاق بر ریل می‌گذارد؛ ولی در کنار آن مهم است که بدانیم اساساً خود ریل به چه سمتی بوده است. اگر به سمت شمال حرکت می‌کرده، میزان انحراف ۹۰ درجه‌ای آن به سمت راست، منتهی به شرق می‌شود ولی اگر ریل به سمت جنوب بوده است، انحراف ۹۰ درجه‌ای منتهی به مسیری به سمت غرب خواهد شد. کلان‌روندها به مثابه خطوطی هستند که حرکت جوامع را نشان می‌دهد. اتفاقی مانند شیوع کورونا، باعث تغییراتی در این مسیرها می‌شود.

### انواع تأثیرات کورونا بر کلان‌روندها

کورونا می‌تواند سرعت تغییرات برخی کلان‌روندها را افزایش دهد، همان‌طور که سرعت مجازی شدن و دیجیتالی شدن آموزش را افزایش می‌دهد. در عین حال کورونا می‌تواند تأثیر برخی کلان‌روندها را محدود کند و یا آنها را متوقف کند و یا اینکه مسیر تأثیر آنها را تغییر دهد؛ همان‌طور که کورونا روند فردگرایی را از سوی افزایش می‌دهد (به واسطه قطع ارتباطها) و از سوی دیگر با پیوند زدن سرنوشت افراد به یکدیگر و کاهش امکان تصمیم‌گیری فردی، فردگرایی را کاهش می‌دهد. برای اینکه بتوانیم به چپستی جهان پساکورونا دست یابیم، باید بدانیم وضعیت مهم‌ترین نیروهای تغییر در این دنیا چگونه خواهد بود. کورونا چگونه می‌تواند نیروهای تغییر را که همان کلان‌روندها هستند، عوض کند؟ آیا با وجود کورونا، کلان‌روندهای جهانی تغییر می‌کنند؟ یا سرعت تغییر آنها افزایش یا کاهش می‌یابد؟ کلان‌روندها نیروهای پیش‌رانی هستند که گذشته، حال و آینده را به یکدیگر متصل می‌کنند. آنها در طول زمان کشیده می‌شوند و یک جریان تغییر را شکل می‌دهند. برای اینکه بتوانیم به آینده سوار شویم، نیازمند سوار شدن بر جریانی هستیم که این امتداد را ایجاد کند.

از وضعیت تعادل و تخریب نظم مستقر، نیاز به نیروی فراوانی دارد. این مسئله مانع از تحول و تغییراتی می‌شود که حتی، چه بسا، همه ما به ضرورت آنها اذعان داشته باشیم. ولی هنگامی که چیزی مثل کورونا، نظم موجود را به هم می‌زند، فرصتی فراهم می‌آید که بتوان در بسیاری از مسائل بازنگری کرد. شرایط کورونایی موجب یک خرق عادت بزرگ و همگانی شد که افراد در آن برای تغییر آمادگی پیدا می‌کنند؛ هم خودشان برای تغییر توجیه می‌شوند و هم به دیگران می‌قبولانند که اینها نشانه‌هایی است از این که زمان تغییر و تحول فرا رسیده است. امکان تصویرهای آرمان شهرها (یوتوپیا) فراهم می‌آید و ذهن‌ها به سمت شکستن ساختارهای سخت ذهنی حرکت می‌کند. کورونا به مانند یک کاتالیزوری عمل می‌کند که فرایند تغییر را تسریع می‌بخشد و بسیاری از ناممکن‌های ذهنی را به دایره امکان نزدیک می‌سازد.

### کلان‌روندها در جهان پساکورونا

برای ارزیابی چگونگی وضعیت پساکورونایی و ارائه تصویری از آینده بلندمدت دوران پیش رو، لازم است ابتدا به روند حرکت کلی جوامع دقت کنیم. جهان آینده از برآیند روندهایی که در گذشته وجود دارند و نیروهایی که تغییر را به وجود می‌آورند، تشکیل می‌شود. جیمز دیتور، چهار نیروی شکل‌دهنده به آینده را در قالب روندها، رویدادها، اقدام‌ها و تصویرها، بر می‌شمرد. این نیروها به شکل مستقل و در برهم‌کنش بر یکدیگر، منجر به ایجاد جهان آینده می‌شوند. یکی از مهم‌ترین نیروها، روندها هستند. روندها، تغییراتی مستمر هستند که در طول زمان رخ می‌دهند. روندها به خاطر خصلت تدریجی‌ای که دارند، گاهی از نظر دور می‌مانند و به چشم نمی‌آیند؛ هنگامی متوجه تغییرات آنها می‌شویم که یک مقایسه میان شرایط چند سال گذشته با حال انجام دهیم. برخلاف رویدادها که معمولاً ایجاد ناپوستگی می‌کنند و به یک‌باره شرایط را تغییر می‌دهند. هر چند بیماری‌های عفونی و همه‌گیر، دارای یک روند رشد بودند ولی کورونا به مثابه یک رویداد عمل کرد که تغییرات عمده را به شکل یک‌باره‌ای به‌وجود می‌آورد (۱۳).

در میان روندهای متعددی که در حال تغییر دادن وضعیت‌ها هستند، برخی روندها هستند که اثراتی بزرگ دارند و دارای نیرویی هستند که روندهای مختلف دیگری را نیز به دنبال دارند. به این موارد «کلان روند» (Mega Trend) می‌گوییم. کلان‌روندها در یک حوزه خاص (مثلاً اقتصادی یا اجتماعی)

دیر یا زود بالاخره تمام می‌شود و محدودیت‌های گسترده فاصله‌گذاری از میان خواهد رفت. هر چند ممکن است طول مدت درگیری ما با کورونا طولانی‌تر از اینها باشد و تا یک سال یا بیش از آن ادامه داشته باشد ولی ممکن است این مدت کوتاه هم باشد، همچنین به اتمام رسیدن بحران کورونا به معنای حذف و نابودی آن نیست. احتمالاً کورونا هم مانند بسیاری از ویروس‌های دیگر یکی از ویروس‌هایی خواهد شد که به میزبانی بدن‌های انسانی به حیات خود ادامه می‌دهد و هر کدام از افراد هر از گاهی به آن مبتلا خواهند شد. ولی به اتمام رسیدن یعنی اینکه از حالت پیک همه‌گیری خارج می‌شود و دیگر نیازی به مراقبت‌های شدید نخواهد بود.

با این حال، هر چند این نوع تأثیرات کورونا، تمام‌شدنی است، ولی شیوع همه‌گیری کورونا پیامدهای بلندمدتی خواهد داشت که احتمالاً می‌تواند بسیار بزرگ‌تر و عمیق‌تر از محدودیت‌ها و تأثیرات این مدت باشد. کورونا در این مدت باعث شد افراد با هم دست ندهند، روبروسی نکنند و همدیگر را در آغوش نگیرند؛ باعث شد بسیاری از ارتباط‌های ما قطع شود و دوستان، نزدیکان، همکاران و جمع گسترده‌ای از کسانی را که نیاز به دیدنشان داشته و داریم را نبینیم؛ مساجد و مجالس ما لغو شد و تنها شدیم، حوصله‌مان سر رفت و روزهایمان را با تلویزیون و شبکه‌های اجتماعی و اینترنت (و یا کتاب) گذرانیم. کورونا باعث شد خیلی از ما سرکار نرویم و خیلی‌ها درآمد‌ها و یا شغل‌هایمان را از دست بدهیم، سفرهای ما را لغو کرد، بازرگانی‌ها را مختل نمود و درآمد‌های ملی ما را نیز کاهش داد.

ما به‌زودی به دیدار هم خواهیم رفت، سرکار می‌رویم و حتی با یکدیگر دست هم می‌دهیم، سفرهای تفریحی را هم از سر خواهیم گرفت و توریست‌ها نیز (البته شاید با تأخیر و شاید کمی محدودتر) به گردش خود در جهان ادامه می‌دهند؛ مساجدمان را باز می‌کنیم و مجالس و مهمانی‌های گسترده‌تر از قبل را هم برگزار خواهیم کرد. این نوع تأثیرات، تأثیرات بلندمدت کورونا خواهند بود.

اگر این موارد تأثیرات بلندمدت کورونا و سازنده‌های جهان پساکورونا نیستند، پس چه چیزی ایجادکننده جریان پساکورونا خواهد بود؟ کورونا چگونه جهان پساکورونا را برای ما خواهد آفرید؟ در اینجا نمی‌خواهیم به توصیف جهان پساکورونا مشغول شویم و پیامدهای بلندمدت کورونا را برشماریم. در اینجا می‌خواهیم به مکانیزم تأثیرات بلندمدت کورونا اشاره کنیم؛ و اینکه چه نوع تأثیری به پدیدآمدن جهان پساکورونا منجر می‌شود. کورونا به شکل‌های زیر می‌تواند تأثیرات بلندمدت

پیگیری تغییرات از کانال تغییرات کلان‌روندی این امکان را به ما می‌دهد که بتوانیم وجوه پنهان و درازمدت رویدادها را نیز مشاهده کنیم. اگر از مکانیزمی مانند تحلیل کلان‌روندها کمک نگیریم، رویدادی مانند کورونا، ذهن ما را اسیر زمان حال و آینده نزدیک می‌کند. رویدادهای ویژگی‌های یک‌باره، ابهام‌آفرین و اضطراب‌آور دارند و پیچیدگی را ایجاد می‌کنند. اگر بتوانیم بی‌نظمی رویدادی را در نظم کلان‌روندی ادغام کنیم، در ابهامات بی‌شمار پیامدهای رویداد گم می‌شویم و در این لحظه است که یا از اساس منکر تغییرات گسترده می‌شویم و یا آن را آن قدر عظیم می‌دانیم که نمی‌توان به آن دست یافت. تفکر از طریق کلان‌روندها به ما کمک می‌کند که در عین حال که ناپیوستگی‌ها را ملاحظه می‌کنیم، بتوانیم آن را قابل درک‌تر و قابل فهم‌تر کنیم.

تأثیر شیوع کورونا بر کلان‌روندها، به گونه‌های مختلف می‌تواند باشد: سرعت‌بخش، افزایش‌دهنده، کاهش‌دهنده، متوقف‌کننده، تغییر جهت و ماهیت‌دهنده. البته پرواضح است هنگامی که از تأثیر کورونا بر کلان‌روندها سخن می‌گوییم، منظورمان تأثیرات ویروس و یا بیماری نیست، بلکه تأثیراتی است که ناشی از شیوع این بیماری، محدودیت‌هایی که برای مقابله با آن ایجاد شده است و به‌طور کلی سبک زندگی‌هایی که در این ایام به‌وجود آمده و خواهد آمد، است. بیشتر کلان‌روندها، در تأثیرپذیری از پیامدهای همه‌گیری کورونا، تسریع شده‌اند. جریان‌هایی از تحولاتی که در ابعاد مختلف در حال رخ‌دادن بوده است، با کورونا سرعت گرفته‌اند و خیلی بیش از آنچه قبلاً تصور می‌شد به ما زودتر نزدیک شدند. آشکارترین نمونه این اتفاق را می‌توان در روند دیجیتالی شدن یا مجازی شدن مشاهده کرد.

### انواع مکانیزم‌های بلندمدت‌شدگی اثرات کورونا

آیا کورونا اثرات بلندمدتی دارد؟ آیا پس از این با جهان پساکورونا مواجه هستیم؟ اینها پرسش‌هایی است که بسیاری از افراد هنگامی که با واژه پساکورونا روبرو می‌شوند می‌پرسند. برای آنها این پرسش مطرح است که چرا باید از تأثیرات گسترده و بلندمدت کورونا سخن بگوییم؟ آنها گاهی احساس می‌کنند که این یک بزرگ‌نمایی از کورونا است و به‌طور قاطع امیدوار هستند که کورونا به‌زودی به‌اتمام می‌رسد و همه ما به روال زندگی عادی خود باز خواهیم گشت. این احساس نه کاملاً درست است و نه کاملاً اشتباه. بحران کورونا

بگذارد و جهان پساکرونايي ما را بسازد.

### • تأثیرات دومینویی: تأثیرات ناشی از حلقه‌های خودتقویت‌کننده روابط سیستم

تأثيراتی که ناشی از اتفاقات همین چندماهه درگیری با کورونا هستند، ولی پیامدهای آنان به جهت ماهیت روابط سیستمی، طولانی‌مدت خواهد بود. سیستم برای اینکه بتواند به وضعیت عادی بازگردد و در شرایط ثبات قرار گیرد، طول می‌کشد. هنگامی که یک عامل در سیستم نظم را به هم بزند سایر عوامل نیز تغییر خواهند کرد. تأثیرات این عامل بر عوامل دیگر به همان میزان محدود باقی نمی‌ماند و با بازگشت در یک حلقه خودتقویت‌کننده، بر همان عامل اول نیز بار دیگر اثر می‌گذارد و این روند می‌تواند تا جایی که سیستم با بحران یا محدودیت تعیین‌کننده‌ای روبه‌رو شود، به پیش برود.

مانند رکود اقتصادی ناشی از کاهش مصرف موقت که موجب بیکاری می‌شود و بیکاری موجب کاهش درآمد، در نتیجه کاهش مصرف می‌شود. و کاهش مصرف بار دیگر موجب کاهش رونق و کاهش فروش و رکود طولانی‌مدت‌تر می‌شود.

### • تأثیرات امکان کورونايي: تأثیرات ناشی از احتمال بازگشت کورونا یا کوروناهای بعدی

سبک زندگی کورونایی شاید باقی نماند، ولی سبک زندگی پساکورونایی به وجود خواهد آمد این احتمال که یک بیماری ویروسی عفونی می‌تواند به‌سادگی تبدیل به یک همه‌گیری جهانی شود و در کمتر از دو هفته تمام نظم روابط زندگی انسانی را به‌هم بزند، همیشه با ما خواهد بود. موج دوم کورونا در همین پاییز در کمین است. ویروس‌های تک‌زنجیره‌ای دیگری همانند کورونا ممکن است در آینده بار دیگر از حیوان به انسان منتقل شود. خود کورونا نه ولی احتمال کورونا می‌تواند زندگی و برنامه‌ریزی‌های ما در آینده را تغییر دهد. از این پس در کنار هر برنامه‌ریزی که خواهیم داشت این احتمال را نیز باز خواهیم گذاشت که ممکن است یک ویروس کورونا ما را به خود مشغول کند. مدرس‌های می‌تواند به‌خوبی جذب دانش‌آموز داشته باشد که انعطاف لازم برای شرایط احتمالی کورونا را داشته باشد و سامانه‌های مجازی‌ای را در نظر گرفته باشد که در این شرایط کار آموزش در آن متوقف نشود. سازمان‌ها به سمت جلسه‌های غیرحضور و در بستر اینترنت خواهند رفت تا در صورت بروز فاصله‌های اجتماعی احتمالی با تعطیلی مواجه نشوند. مردم به‌طور کلی به سبک زندگی احتیاطی روی خواهند آورد و نوع هزینه‌کردهای خود را گونه‌ای مدیریت می‌کنند که در صورت بروز چنین حوادثی تاب‌آوری لازم را داشته باشند. همان‌طور که

ویروس کورونا تنها چند میلیون نفر را در جهان مبتلا کرد ولی احتمال ابتلا به کورونا چند میلیارد نفر را متاثر ساخت، کورونا، امروز ما را درگیر خود کرده است ولی احتمال کورونا آینده ما را درگیر خود خواهد ساخت.

### • تأثیرات سنگ‌های ته جوی: تأثیرات ناشی از ایجاد و باقی‌ماندن زیرساخت‌ها و امکانات برای راه‌های جایگزین

مردم به‌تدریج شروع کردند به فراهم کردن امکانات و شرایطی که بتوانند در دوران کورونا زندگی بهتر و آسوده‌تری را داشته باشند؛ آشپزی در خانه را تجربه کردند، اشکال جدیدی از روابط مجازی را به راه انداختند، کلاس‌های مجازی را دایر کردند؛ خریدهای مجازی را آغاز کردند و بسیاری کارهای دیگر که هر کدام راه‌های جایگزینی برای رفع حوائج زندگی بود. در شرایط پساکورونایی، دیگر ضرورتی برای باقی‌ماندن این راه‌های جایگزین وجود ندارند ولی به سبب اینکه امکانات و زیرساخت‌های آنها فراهم شده است به احتمال زیاد به مقدار زیادی باقی خواهند ماند استادی که تاکنون تدریس مجازی را بلد نبود و یا وسایل آن را در اختیار نداشت و در این دوره مجبور شد که امکاناتی مانند لپ‌تاپ و اینترنت پرسرعت را فراهم کند و این دو بعد از کورونا هم باقی خواهند ماند و ارتباط‌های مجازی را برای او تبدیل به یک گزینه دائماً در دسترس در آموزش خواهند کرد. کسی که برای پخت کیک یا نان در خانه قالب و وسایل پخت آن را خریداری نموده، احتمال زیادی دارد پس از آن نیز نان را در خانه خود همچنان بپزد. کسی که تاکنون خرید اینترنتی انجام نداده بود و در سایت‌های خرید اینترنتی حساب کاربری نداشت در این دوران به‌ناچار خرید اینترنتی را آغاز کرد او در آینده به احتمال زیاد این کار را ادامه خواهد داد.

- شاد آموزش پرورش
- جلسه‌های مجازی
- آشپزی

### • تأثیرات بازیگران جدید و قواعد جدید: تأثیرات ناشی از پدید آمدن فضایی برای به عرصه آمدن بازیگران جدید و قواعد تازه‌ای در روابط اجتماعی

برهم زدن نظم موجود، موجب چالش‌هایی می‌شود که سبب می‌شوند ارزش‌های مستقر نتوانند پایداری خود را ثابت کنند. این زمان درنگی پدید می‌آورد که در آن نظم موجود بازاندیشی و بسیاری از پیش‌فرض‌های مستقر سوژه اندیشه می‌شوند و به چالش کشیده می‌شوند. به بیانی دیگر در هنگام بحران، مسئله در چارچوب و ساختاری شکل گرفته است و

است، بتوان نوع دیگری از تأثیرگذاری کلان و بلندمدت کورونا بر جوامع را نیز شناسایی کرد. این شش مورد عبارت‌اند از: تأثیر توالی پیامدها، تأثیر احتمال ظهور مجدد، تأثیر بقاء زیرساخت‌ها، تأثیر بازاندیشی در نظم برهم خورده، تأثیر فرصت‌های تغییر، تأثیرات جبرانی.

### بازاندیشی عمیق‌تر

برای بازاندیشی مسئله پیش رو می‌توان سطح این تأمل و بازنگری را تا اعماق مختلفی گسترش داد. پدیده‌ی است بسیاری از مشکلاتی که امروز پیش روی ماست رطبی به و بیروس کوچک کووید-۱۹ ندارد مشکلاتی که عمیقاً در چارچوبی که زندگی ما و سبک و سیاق آن را سامان داده است، نهادینه شده است. بسیاری از این مسائل شاید به نوبه خود مستقیم یا غیرمستقیم عامل ایجاد این پاندمی و گسترش سریع آن در این ابعاد و مشکلات ناشی از آن باشند. رفع مسائل به شکل اساسی نیازمند بازاندیشی عمیق است، زیرا مسائل پیش روی ما از جنسی نیستند که ساده‌انگارانه تصور کنیم در این چند روز و چند هفته و چند ماه و ناشی از یک خانواده و ویروسی کوروناویریده ایجاد شده باشند. بسیاری از آنها قدمتی طولانی و ریشه در اعماق تمدنی ما دارند.

لایه سطحی بازاندیشی شامل تغییرات رونمایی اصلاح دستورالعمل‌ها و ایجاد امکانات و شرایطی برای موج بعدی کورونا یا کوروناهای بعدی است. تدابیری از قبیل اعلام به‌هنگام بیماری، بستن سریع‌تر مرزها، تدابیر قرنطینه و دستورالعمل‌های ملی و بین‌المللی در راستای شناسایی و اقدام به‌موقع خواهد بود. لایه بعدی شامل بازنگری ساختارها و تغییر چارچوب‌ها خواهد بود. تمدن کنونی برای حفظ و بقای خود اقدام به اصلاحات درونی و ساختاری برای کاهش پیامدهای منفی تبعات تمدن مادی می‌شود تغییراتی چون اصلاح ساختارهای اقتصادی، حمایت‌هایی برای کاهش فقر به‌ویژه توجه به سرنوشت مشترک جهانی و کاهش فاصله‌های طبقاتی و کاهش فاصله بین کشورهای فقیر و غنی و ...

لایه عمیق‌تر بازاندیشی در عمق تمدنی شکل می‌گیرد. آیا اساساً این گفتمان غالب و پارادایم موجود با تمام اصلاحات درونی قابلیت ایجاد آینده متوازن، متعادل و پایداری را برای همه انسان‌ها خواهد داشت؟ پرسش‌های جدی در این سطح ممکن است نقطه آغاز تغییرات تمدنی قلمداد شود، البته هم گسترش این دیدگاه و هم ایجاد تصویر مشترک جهانی که مختصات تمدن جدید را به شکلی باورپذیر و عینی به تصویر بکشد برای ایجاد این نیروی تغییر در این عمق ضروری است.

به‌وضوح آن ساختار نتوانسته پاسخ کافی و لازم به مسئله بدهد و این پیش چشم عموم مردم جهان آمده است، بنابراین زمینه شکستن چارچوب‌ها و باز ساختارسازی فراهم می‌شود.

**• تأثیرات درنگ: تأثیرات ناشی از استفاده از فرصت برهم خوردن نظم مستقر و آشوبناکی حاصل برای برپا ساختن نظم جدید بر پایه ارزش‌های جدید**

جهانی را در نظر بگیرید که همه چیز در ابعاد مختلف با سرعت سرسام‌آوری در حال حرکت است و عموم مردم خود را ناگزیر از ادامه این شیوه می‌دانند. نخبگانی معدود هشدار می‌دهند و تلاش می‌کنند همه را به خودآگاهی برسانند که این سیستم جواب نمی‌دهد و امکان نوع دیگری از زیستن وجود دارد، این زندگی انسانی نیست و لازم است گزینه‌های انسانی‌تری که برای حیات وجود دارد، بررسی شود، ولی همه اینها قابلیت تبدیل به گفتمان غالب را ندارند. ناگهان کسی دکمه توقف را می‌زند و همه این سرعت‌های با شتاب تصاعدی ناگهان متوقف می‌شود و با طولانی شدن این توقف، امکان نوع دیگری از زندگی نزد همگان جان می‌گیرد و شکل‌گیری این مفهوم در بین‌افذهان خود می‌تواند سرآغاز تغییر پارادایم باشد.

**• تأثیرات ولع جبرانی: تأثیرات ناشی از تصمیم برای جبران محرومیت‌های ناشی از بحران**

پس از یک دوره توقف موقت که موجب رکود و کاهش شده است، مردم و جوامع به سمت جبران خواهند رفت. در دوره جبران ممکن است بسیاری از قواعد و استانداردها فرو کاسته شود تا عقب‌ماندگی‌ها جبران شود و سریع‌تر بتوانند به سرحد‌های برنامه‌ریزی شده قبلی دست یابند. حرم‌ها احتمالاً پس از باز شدن برای مدتی شلوغ‌تر از همیشه باشند. مراکز خرید و پاساژها با هجومی ناشی از انباشت تقاضا روبه‌رو خواهند شد. سفرها با ولعی خاص جبران می‌شوند. کارخانه‌ها برای جبران از دست‌داده‌ها بیش از سطح تولید و سود متداول خود را هدف‌گذاری می‌کنند. ممکن است مصرف انرژی و به‌ویژه نفت شاهد یک افزایش هم باشد. محرومیت‌های ناشی از بحران کورونا و تلاش‌ها برای جبران آن می‌تواند موجب افت سطح نیازها شود. فقر، گرسنگی و بیکاری گسترده اجازه نخواهد داد دغدغه‌های محیط زیستی و پایداری زمین، مانع از تولید حداکثری شوند. حتی مطالبات دموکراسی و حقوق شهروندی نیز شاید کم‌رنگ شوند. نکته مهم این است که ولع بازگشت شاید کوتاه‌مدت باشد ولی پیامدهای آن می‌تواند در بلندمدت باقی بماند.

تأثیرگذاری بلندمدت کورونا تاکنون در این شش دسته، شمرده شده است. این مواردی است که تاکنون به ذهن رسیده و ممکن

بر خط تبدیل وضعیت تغییر کرده‌اند. در سراسر جهان مراکز و مؤسسه‌های آموزشی در تمامی سطوح ابتدایی، متوسطه و عالی از مهم‌ترین مراکز تجمع افراد است که در شرایط شیوع بیماری کورونا زمینه گسترش آن را به سرعت فراهم می‌کند، از این رو، بسیاری از کشورها فعالیت‌های مؤسسه‌های آموزشی را تعطیل، نیمه‌تعطیل یا به شکل آنلاین تغییر داده‌اند. مطابق گزارش یونسکو در خردادماه ۱۳۹۹ مشخص شده است نظام آموزشی بیش از ۱۵۳ کشور جهان تعطیل شده است و حدود یک میلیارد و دویست میلیون یادگیرنده (دانش آموز و دانشجو) از تحصیل در مدرسه و دانشگاه بازمانده‌اند و این آمار ناظر بر بیش از ۶۵ درصد کل فراگیران نظام‌های آموزشی در سراسر جهان است (UNESCO, ۲۰۲۰).

به دلیل عدم قطعیت‌های فراوان حاکم بر رفتار ویروس کورونا دامنه پیامدهای این چالش برای نظام‌های آموزشی جهان هنوز به‌طور دقیق مشخص نیست. کارگزاران نظام‌های آموزشی نمی‌دانند که شرایط ویژه کنونی تا چه مدت طول خواهد کشید؟ آیا کوتاه‌مدت است یا بلندمدت؟

با توجه به نکات گفته‌شده پرسش اصلی این است که شیوع جهانی کورونا چه تغییراتی را در نظام آموزش عالی به‌وجود آورده و به‌وجود خواهد آورد؟ در این جا به چند پرسش فرعی نیز پاسخ داده شده است شامل: تغییرات جهانی آموزش عالی چه بوده است؟ فرضیه این مقاله آن است که شیوع جهانی کورونا باعث تحول در کارکردهای دانشگاه شده، آنها را ناگزیر از به‌رهمندی از ظرفیت‌هایی ساخته است که از پیش موجود بودند، اما تسلط جریان سنتی آموزش و پژوهش باعث کم‌توجهی به آنها شده بود.

دستاورد مقاله توصیف وضعیت تغییر در کارکردهای نظام آموزش عالی و ارائه تجویزهایی برای بهبود سیاست‌گذاری آموزش عالی در ایران است، روش‌های مورد استفاده برای نگارش این مقاله مطالعات اسنادی، تحلیل روند، فراتحلیل پژوهش‌های انجام شده و سناریوپردازی است. در ادامه ابتدا تجربه رویارویی تاریخی جامعه بشری با بیماری‌های همه‌گیر مطرح، سپس تغییرات جهانی شیوع کورونا در حوزه آموزش و پژوهش بررسی و سرانجام برپایه یافته‌های حاصل از تحلیل داده‌های مطرح شده بخش بحث و نتیجه‌گیری مقاله ارائه شده است.

## تجربه جهانی رویارویی با بیماری‌های همه‌گیر در عرصه آموزش

گسترش و شیوع بیماری‌های همه‌گیر چنانکه اشاره شد عمری به درازای تاریخ ثبت‌شده تمدن انسانی دارد. از قرن هجدهم تا

در عمیق‌ترین سطوح شاید مفاهیم به‌گونه‌ای جدید دریافت و درک شوند و اگر این تحول در سطح درک و تعبیر و استعاره از جهان پیرامون به ایجاد مفاهیم بین‌الذنهانی تحول یافته منجر شود، تغییرات عمیق تمدنی کلید زده خواهد شد.

## بحران جهانی شیوع کورونا و آینده‌نگری کارکردهای دانشگاه گامی به سوی علم باز

### مقدمه

همه‌گیری بیماری‌های عفونی و ویروسی قدمتی به درازای تاریخ ثبت‌شده بشری دارد. گسترش طاعون، آنفلوآنزای اسپانیایی، وبا و انواع آنفلوآنزا شواهدی از گسترش بیماری‌های همه‌گیر در طول تاریخ معاصر است. رویارویی با این بیماری‌ها تقویت‌کننده این مفروض برای انسان و جوامع مدرن امروز شده بود که این همه‌گیری‌ها به تاریخ تعلق دارد و در عصر پیشرفت‌های علمی و توسعه فناوری توان تسلط و کنترل بر بیماری‌هایی مهیا شده است، اما مطابق گزارش سازمان بهداشت جهانی شیوع کورونا در بیش از ۲۱۶ کشور و ابتلای بیش از پنج میلیون شهروند در سراسر جهان از کشورهای توسعه‌یافته گرفته تا کشورهای در حال توسعه و عقب‌مانده و مرگ حدود چهارصد هزار نفر در کمتر از چهار ماه جهان را دچار بحران کرده است (Johns Hopkins University, ۲۰۲۰).

نه تنها شهروندان عادی بلکه حتی دولت‌ها نیز آمادگی رویارویی با این همه‌گیری را نداشتند. تلاش اولیه بسیاری از دولتمردان برای حفظ روال عادی در زندگی روزمره شهروندان و مقاومت در مقابل تغییر شکل زندگی و محدودیت در حضور شهروندان در اجتماع در طیفی از کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه مشاهده شد. پیش‌بینی نکردن این شرایط توسط حکومت‌ها، جدی نگرفتن هشدارهای متخصصان باعث تحمیل هزینه‌های بسیار و پیش‌بینی‌نشده به نظام جهانی شده است.

در نتیجه این تحول بسیاری از حوزه‌ها خواسته یا ناخواسته تغییر پیدا می‌کنند. امنیت و سلامت شهروندان از مهم‌ترین موضوعاتی است که در تمامی حوزه‌های سیاست‌گذاری مشتمل بر حوزه‌های: اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، فناوری، زیست‌محیطی و ارزشی دستخوش تحول شده است؛ به عبارت روشن‌تر موضوع امنیت و سلامت شهروندان به یکی از اصول جهان‌شمول رویارویی با بحران شیوع کورونا تبدیل شده است، به همین دلیل بسیاری از فعالیت‌های اقتصادی و کسب‌وکارها در سراسر جهان تعطیل یا نیمه‌تعطیل شده‌اند. تمامی مراکز تجمع افراد که باعث برقراری ارتباط چهره‌به‌چهره می‌شود تعطیل و یا به تعاملات و دیدارهای

گاه‌شمار تاریخی بیماری‌های همه‌گیر

ردیف	نام بیماری همه‌گیر	جغرافیای شیوع	زمان شیوع	تعداد مرگ‌ومیر
۱	طاعون ژوستینین	امپراتوری بیزانس (روم شرقی)	سال‌های ۵۴۱ یا ۵۴۲ میلادی	حدود ۵۰ میلیون نفر
۲	طاعون سیاه	شیوع از استان هوبی چین و گسترش در اروپا، آفریقا و آسیا	از سال ۱۳۳۴ میلادی آغاز شد	بین ۷۵ تا ۲۰۰ میلیون کشته
۳	آنفلوآنزای اسپانیایی	اروپا، آمریکا، آسیا	از ۱۹۱۸ تا ۱۹۲۰ میلادی	حدود ۱۰۰ میلیون نفر
۴	آنفلوآنزای آسیایی	چین، سنگاپور، هنگ کنگ و آمریکا	سال ۱۹۵۶ میلادی	حدود ۲ میلیون نفر
۵	آنفلوآنزای هنگ‌کنگی	سراسر جهان	از تابستان ۱۹۶۸ تا بهار ۱۹۷۰	حدود ۱ میلیون نفر
۶	اچ‌آی‌وی	سراسر جهان	از سال ۱۹۸۱ تا کنون	حدود ۳۶ میلیون نفر
۷	آنفلوآنزای خوک (H1N1)	سراسر جهان	از سال ۲۰۰۹ تا کنون	بین ۱۵۱,۷۰۰ و ۵۷۵,۴۰۰ نفر

مطالعه تاریخی بیماری‌های همه‌گیر بیانگر آن است که نقش مداخلات غیردارویی در کنار مداخلات دارویی اهمیت دارد. روند شیوع آنفلوآنزای اسپانیایی در آمریکا در سال ۱۹۱۸ یکی از مهم‌ترین نقاط عطف به‌کارگیری گسترده مداخلات غیردارویی برای جلوگیری از گسترش این بیماری بوده است؛ به شکلی که در فاصله زمانی ۸ سپتامبر ۱۹۱۸ تا ۲۲ فوریه ۱۹۱۹ [از ۱۶ شهریور ۱۲۹۷ تا ۲ اسفند ۱۲۹۷] حدود شش ماه سیاست‌های مداخلات غیردارویی در ۴۳ شهر کشور آمریکا اعمال شد تا از گسترش موج دوم آنفلوآنزای اسپانیایی جلوگیری شود (Markel & et al, 2007:645).

به دنبال شیوع آنفلوآنزای H1N1 یا همان آنفلوآنزای خوک در سال ۲۰۰۹ محققان در بررسی خود مشخص کردند ۱۳ کشوری که بیش از سایر کشورها گرفتار این بیماری شدند سیاست مداخلات غیردارویی را در مهار بیماری به‌کار گرفتند که کارآمدی آنها در کاهش دامنه شیوع همپای مداخلات پزشکی و دارویی بسیار مؤثر بوده است یکی از وجوه اصلی این سیاست‌ها تعطیلی مدارس و مؤسسه‌های آموزشی بوده است (Cauchemez, 2014:5). با توجه به نکات گفته‌شده ذیل سیاست مداخلات غیردارویی، موضوع نقش و اهمیت مؤسسه‌های آموزشی عالی در شیوع و مهار بیماری به‌طور هم‌زمان مورد توجه بوده است. در ادامه ذیل بررسی تحول در کارکردهای دانشگاه چگونگی تأثیرگذاری و تأثیرپذیری شیوع کورونا و آموزش عالی از یکدیگر به بحث گذاشته شده است.

تحول در کارکردهای دانشگاه در سایه شیوع

کنون به تناسب پیشرفت در حوزه علوم و فنون پزشکی دامنه شناسایی، ثبت و ضبط چنین بیماری‌هایی نیز پیشرفت کرده است. اطلاعات برخی از مهم‌ترین بیماری‌های همه‌گیر تاریخ از قرن پنجم میلادی تا کنون مطابق جدول زیر گردآوری شده است تا تصویری سریع از تحلیل روند چنین بیماری‌هایی به‌دست دهد (History.com Editors, 2020):

بررسی روند مرگ‌ومیرهای حاصل از شیوع بیماری‌های همه‌گیر به شرح جدول بالا نیز تأییدکننده نقش پیشرفت علوم و فناوری‌های پزشکی و درمانی در مهار و به کنترل درآوردن بیماری‌ها است و همین موضوع ایمان به پزشکی مدرن را به یکی از باورهای اساسی جوامع بشری تبدیل کرده است. اما تمامی راه‌کارهای رویارویی با بحران بیماری‌های همه‌گیر تنها محدود به مداخلات دارویی<sup>۱</sup> و پزشکی نمی‌شود.

یکی از مهم‌ترین دستاوردهای خط‌مشی‌گذاری عمومی برای رویارویی با شیوع بیماری‌های همه‌گیر لزوم به‌کارگیری سایر روش‌ها و سیاست‌هایی است که خارج از حوزه درمانی و پزشکی قرار داشته، عموماً منشأ اجتماعی و فرهنگی دارد. «مداخلات غیردارویی»<sup>۲</sup> در کنترل شیوع بیماری‌های همه‌گیر یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر در مهار بحران‌های حاصل از این بیماری‌ها است. این سیاست چند محور اصلی دارد: تعطیلی مدارس و مؤسسه‌های آموزشی، جداسازی افراد مبتلا و قرنطینه افرادی که ممکن است با افراد بیمار در تماس باشند و ممنوعیت تجمع عمومی افراد (Cauchemez, 2014:1).

1. pharmaceutical interventions
2. Non-pharmaceutical interventions



## کورونا

### • گسترش به کارگیری نوآوری‌های شگفت‌انگیز در ارائه آموزش.

آهنگ تغییر سنت چندصدساله آموزش دانشگاهی مبتنی بر یادگیری از طریق شرکت در کلاس درس و آموزش استاد به دلیل شیوع کورونا شالوده‌شکنی شده، راه کارهای نسبتاً کوتاه‌مدت‌تری ارائه شده است. یادگیری در خانه، یادگیری از طریق رسانه‌های گروهی همچون شبکه‌های رادیویی و تلویزیونی، گسترش به کارگیری شبکه‌های اینترنتی و نیز نرم‌افزارهای آموزش آنلاین که امکان دیدار چهره‌به‌چهره را فراهم می‌سازد، نقش تکمیل‌کننده آموزش‌های آنلاین در ارائه آموزش‌های سنتی، ناگزیر شدن دانشجویان از فراگیری مهارت‌های دیجیتالی، گسترش به کارگیری اینترنت نسل پنجم<sup>۱</sup> در کشورهای پیشرفته مانند ژاپن، چین، آمریکا و کشورهای غرب اروپا امکان یادگیری در هر جا و هر زمان را مهیا ساخته است و در نتیجه، یادگیری به‌عنوان یکی از غایت‌های آموزش به امری روزمره و جزئی از سبک زندگی تبدیل شده است (Tam & El-Azar, 2020).

### • محدودسازی آزادی‌های دانشگاهی.

وضعیت اضطراری حاصل از شیوع ویروس کورونا بسیاری از دولت‌ها به شکلی مستقل از دانشگاه‌ها و دانشگاهیان و بنا بر تشخیص خود در مورد برنامه‌ها و فعالیت‌های دانشگاهی نیز تصمیم‌گیری می‌کنند و این مداخله حتی در برخی از دانشگاه‌ها باعث متوقف‌شدن برنامه‌های آموزشی، پژوهشی و یادگیری شده است (Sawa-hel, 2020).

### • گسترش آموزش‌های فراملی.

شیوع کورونا نقطه عطفی در استفاده از اینترنت در جهان شد. طبق نظر ویل داگلاس هیون<sup>۲</sup>، سردبیر هوش مصنوعی و ارزیابی فناوری MIT<sup>۳</sup>، کورونا باعث گسترش به کارگیری اینترنت در جهان شده است و امکانات اینترنتی، بسیاری از نبود دیدارهای چهره‌به‌چهره را از میان برده، فرصت‌های نوینی را خلق کرده است (Heaven, 2020). از این رو، این موضوع فرصتی را ایجاد کرده است که بسیاری از دانشجویان به محتوای آموزشی تولیدشده در سایر دانشگاه‌ها در حوزه‌های تخصصی خود دسترسی پیدا کنند و این موضوع امکان مناسبی برای گسترش آموزش‌های فراملی خلق می‌کند.

به‌طور سنتی دانشگاه عهده‌دار چهار کارکرد اصلی بوده است شامل: آموزش، پژوهش، انتقال دانش و فناوری. کارکردهای به‌طور مستمر در شکل‌دهی به تغییرات جهان پیرامون تأثیرگذار بوده، هم‌زمان نیز از تغییراتی که دانشگاه را احاطه کرده تأثیر پذیرفته است. بحران شیوع کورونا و تحول در کارکردهای دانشگاه یکی از مهم‌ترین نقاط عطف تعامل دانشگاه با جهان بیرون است. روابط میان متغیرهای گفته‌شده چنانکه گفته شد دوسویه و مبتنی بر اثرگذاری و اثرپذیری هم‌زمان است؛ به عبارت روشن‌تر شیوع کورونا بر کارکردهای دانشگاه و کارکردهای دانشگاه بر روند شیوع بیماری تأثیرگذار بوده‌اند. بر این اساس در ادامه مهم‌ترین تحولات کارکردهای دانشگاه در حوزه آموزش و پژوهش بر پایه رصد و دیده‌بانی تجارب جهانی توصیف و ارائه شده است.

### الف) تحولات کارکرد آموزش

آموزش همواره یکی از اصلی‌ترین خدمات و کارکردهای دانشگاه بوده است. این سنت اصلی دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزشی به شکلی تاریخی مبتنی بر یادگیری چهره‌به‌چهره و حضور فیزیکی دانشجویان و استادان بوده است. تعطیلی مدارس، دانشگاه‌ها و سایر مؤسسه‌های آموزشی یا تغییر رویه‌های آنها از ارائه خدمات آموزشی چهره‌به‌چهره و حضوری، به خدمات آموزشی غیرحضور و الکترونیک یکی از برجسته‌ترین تحولات این حوزه است.

با توجه به اینکه تجمع افراد در مکان‌های عمومی خطر ابتلا و گسترش دامنه شیوع بیماری را افزایش می‌دهد، از این رو، ذیل مداخلات غیردارویی این موضوع به‌عنوان یکی از اصول جهانی مقابله با دامنه شیوع بیماری مورد توجه قرار گرفته است. بر همین اساس همان‌طور که اشاره شد در سراسر جهان بسیاری از مؤسسه‌های آموزشی تعطیل شده‌اند. برخی برآوردها بیانگر آن است که تعطیلی دانشگاه‌ها در بسیاری از کشورهای مذکور دست‌کم تا پایان سال تحصیلی جاری ادامه خواهد داشت و دامنه آن به سال تحصیلی آینده نیز کشیده خواهد شد.

با توجه به نکات گفته‌شده و نیز مرور تجارب جهانی مهم‌ترین تغییراتی که از حیث فرهنگی ارائه آموزش‌های دانشگاهی در حال تجربه کردن بوده و نیز تجربه خواهند کرد عبارت‌اند از:

1. 5G  
2. Will Douglas Heaven  
3. MIT Technology Review

کورونا باعث ایجاد محدودیت‌های بسیاری در مسیر رفت‌وآمد دانشمندان، پژوهشگران و دانشجویان از کشورهای مبدأ و مقصد شده است. این موضوع باعث کاهش دیدارهای چهره‌به‌چهره و در نتیجه کندشدن فرایند ایجاد فضای بین‌فرهنگی در مؤسسه‌های آموزش عالی می‌شود (de Wit, 2020).

**نظم‌پذیری دشوار آموزش.** آموزش نیازمند نظم و دیسیپلین است اما در آموزش‌های آنلاین این موضوع کمتر رعایت می‌شود و پیامد این وضع خدشه بر فرهنگ ارائه آموزش مبتنی بر انضباط است که طی سال‌های متمادی در دانشگاه‌ها اجرا می‌شده است (Dignan, 2020).

**گسترش روند دیجیتالی‌سازی محتواهای آموزشی.** با توجه به اینکه در آموزش‌های آنلاین تلاش می‌شود از محتواهایی استفاده شود که قابل عرضه و ارائه در فضای آموزش الکترونیک باشند، از این رو، برآورد می‌شود این موضوع نقش تعیین‌کننده‌ای در دیجیتالی شدن محتوای آموزشی پیدا کند و در نتیجه، آثار و محتواهای آموزشی فیزیکی و کاغذی به تدریج کم‌اثر و محو می‌شوند (OECD, 2020).

**تغییر نسل آموزش‌دهندگان.** یکی از تغییرات فرهنگی مورد انتظار در ارائه خدمات آموزشی در دانشگاه‌ها ظهور نسل جدیدی از آموزش‌دهندگان و استادان است که از مهارت‌های خاصی برای بهره‌مندی از ظرفیت‌ها و امکانات آموزش آنلاین و الکترونیک برخوردار هستند (Dignan, 2020).

**انتظار دسترسی به آموزش در همه جا و در طول شبانه‌روز.** این تحول ناظر بر تغییر ساختار سنتی ارائه آموزش در کلاس درسی که زمانمند و مکان‌مند است، می‌باشد. این در حالی است که آموزش می‌تواند در همه جا و در تمامی ساعات شبانه‌روز ارائه شود (Ho, 2020).

**محدودیت شدید جابه‌جایی دانشجویان و پژوهشگران.** به دلیل نگرانی‌های حاصل از شیوع کورونا از طریق جابه‌جایی دانشجویان و پژوهشگران بین‌المللی، عمده کشورهای پیشرفته محدودیت‌های شدیدی را برای رفت‌وآمد این افراد به کشور خود وضع کرده‌اند و همان‌گونه که اشاره شد این موضوع برای دانشگاه‌های پذیرنده دانشجویان بین‌المللی که به منابع مالی حاصل از نام‌نویسی و تحصیل این افراد متکی بودند و نیز برای خود دانشجویان بین‌المللی

**مشارکت بخش خصوصی و دولتی در کنار یکدیگر.**

به لحاظ فرهنگی ساختار تاریخی حکمرانی کشورها از حیث پایبندی به دولت‌های رفاه یا سرمایه‌داری شکل‌دهنده ماهیت ارائه خدمات آموزش بوده است؛ به عبارت روشن‌تر در دولت‌های رفاه عموماً دولت عهده‌دار اصلی ارائه خدمات آموزشی در جامعه است و در دولت‌های سرمایه‌داری بخش خصوصی نقش تعیین‌کننده را داشته است. وضعیت کنونی شیوع کورونا باعث کنار هم قرار گرفتن دو بخش مذکور شده است؛ به شکلی که در نظام سرمایه‌داری آمریکا دولت از بسته دوهزار میلیارد دلاری که به کاهش پیامدهای شیوع کورونا در جامعه اختصاص داده، بخش مهمی را برای حمایت و پشتیبانی از دانشگاه‌های خصوصی در نظر گرفته است که در اوضاع کنونی با بحران درآمد روبه‌رو شده‌اند. شکل‌گیری کنسرسیوم‌ها و ائتلاف‌هایی با مشارکت ذی‌نفعان متنوع مشتمل بر: نقش‌آفرینان دولتی، متخصصان آموزش، ارائه‌دهندگان خدمات فناوری، ناشران و اپراتورهای شبکه‌های مخابراتی برای بهره‌مندی از زیرساخت دیجیتال به‌عنوان یک راه‌حل موقت برای تداوم ارائه خدمات آموزشی دانشگاه‌ها در بحران شیوع کورونا شکلی از تحول گفته شده است (Tam & El-Azar, 2020).

**گسترش شکاف دیجیتال در ارائه خدمات آموزشی.**

در بسیاری از کشورهای گرفتار بحران شیوع کورونا زیرساخت‌های دیجیتالی و الکترونیک مناسب برای نظام آموزشی به‌وجود نیامده است و این موضوع بر سطح یادگیری و آموزش ذی‌نفعان تأثیر بسیار جدی برجای خواهد گذاشت به شکلی که بحران در یادگیری و آموزش را تجربه خواهند کرد. طبق برآورد صورت‌گرفته حدود ۶۰ درصد جمعیت جهان آنلاین هستند و این بیانگر آن است که ممکن است بسیاری از دانشجویان در کشورهای پیشرفته امکان و تجهیزات لازم برای بهره‌مندی از آموزش‌های آنلاین را داشته باشند (Tam & El-Azar, 2020)، اما نه تنها در کشورهای کمتر توسعه‌یافته بلکه حتی در کشورهای توسعه‌یافته‌ای چون آمریکا نبودن چنین امکاناتی باعث شکل‌گیری شکاف در یادگیری و آموزش می‌شود و دانشجویان از طریق شبکه‌های اجتماعی همچون واتس‌آپ یا ایمیل مجبور هستند آموزش‌ها را دریافت کنند و از فرایند یادگیری عقب می‌مانند (Ash, 2020).

**محدودسازی بین‌المللی شدن آموزش عالی.** سیاست‌های کشورهای جهان برای کاهش شیوع

نظام آموزش عالی بر جای بگذارد. بخشی از این تحول حاصل هم‌افزایی این تحول با گسترش فناوری هوش مصنوعی است. به‌کارگیری گسترده نظام آموزش آنلاین دست‌کم در سال تحصیلی پیش رو امکان آموزش چهره‌به‌چهره را از میان خواهد برد و به گفته مارگینسون این وضع تا سال تحصیلی ۲۰۲۲-۲۰۲۱ نیز ادامه خواهد داشت (Mitchell, 2020).

- **بی‌ثبات‌شدن فرایند جذب دانشجو و استاد.** با توجه به تعطیلی دانشگاه‌ها برآورد شده است این موضوع، فرایند پذیرش دانشجو و جذب استاد را به‌شدت کاهش می‌دهد (حسینی مقدم، ۱۳۹۹: ۱۸۰).
- **گسترش آموزش‌های بین‌رشته‌ای.** بین رشته‌ای‌ها در پی این شناخت حاصل شدند که محدود شدن در خطوط ترسیمی بین رشته‌های تخصصی عملاً امکان بررسی جامع و کامل موضوعات را ناممکن می‌سازد. درهم پیچیدگی علوم و لزوم نگاه فراگیر و بین‌رشته‌ای به آنها باعث شکل‌گیری و توسعه آرام بین‌رشته‌ای‌ها شده است. وقوع بحران کورونا هرچند در ابتدای امر موضوعی در حوزه نظام سلامت و حوزه پزشکی است، اما غلبه بر این بحران بیش از پیش نیازمند نگاهی جامع است. این شرایط می‌تواند سبب تقویت موضع حامیان بین‌رشته‌ای باشد (Dell & Paterson, 2020).

#### ب) تحولات کارکرد پژوهش

پژوهش از دیگر کارکردهای اصلی دانشگاه است. این کارکرد نیز همچون سایر کارکردهای نظام آموزش عالی از گسترش دامنه شیوع کورونا در جهان به‌شدت تأثیر پذیرفته است. در ادامه مهم‌ترین نتایج حاصل از تغییر در پژوهش در جهان بیان شده است:

- **گسترش شبکه‌سازی اجتماعات علمی.** در داخل و خارج از کشورها برای کنترل و نفوذ بر مسیر شیوع ویروس کورونا گسترش این شبکه‌سازی از تحولاتی است که طی چند ماه گذشته شتاب بسیاری پیدا کرده است. در بسیاری از دانشگاه‌های برتر جهان مرکزی به منظور بررسی، دیده‌بانی و پایش وضعیت شیوع کورونا راه‌اندازی شده است که امکان شبکه‌سازی میان متخصصان داخل و خارج از کشور را مهیا ساخته است (APLU, 2020). مهار و از میان بردن شیوع کورونا هدف مشترکی است که باعث شده است متخصصان صرف‌نظر از علایق و حوزه‌های تخصصی که دارند با یکدیگر همکاری کنند.

که مدت طولانی را به برنامه‌ریزی برای تحصیل در کشور مقصد اختصاص داده، در حال حاضر از تحصیل محروم شده‌اند. بحران‌های بسیاری را به‌وجود آورده است (Dennis, 2020).

- **بحران ارزیابی سطح یادگیری دانشجویان.** فرهنگ ارزیابی میزان یادگیری دانشجویان به مشارکت‌های کلاسی، انجام تکالیف، پیش‌بردن پروژه‌های کلاسی که نیازمند دسترسی به آزمایشگاه و امکانات مشابه است باعث شد که فرایند و فرهنگ ارزیابی و نمره‌دهی بازمینی شود تا حقوق دانشجویانی که مجبور به ترک پردیس دانشگاه شده‌اند، حفظ شود (Retta, 2020).

- **بازگشت فاصله‌ها در آموزش.** در پی نگرانی از انتقال ویروس از طریق شهروندان دیگر کشورها به‌ویژه کشورهای درگیر با ویروس در کنار گسترش فردگرایی در شرایطی که دنیا به سمت کم‌رنگ‌شدن مرزها، نزدیکی شهروندان و شکل‌دهی به مفهوم شهروندی جهانی پیش می‌رفت و به‌ویژه در آموزش عالی تحرک بین‌المللی بالایی حاکم شده بود، این امر در مغایرت با اصول و روندهای ناشی از جهانی شدن است (Stückelberger, 2020).

- **توسعه شیوه دور کاری، در حوزه‌های آموزش، پژوهش و خدمات.** نیاز به حفظ فاصله فیزیکی باعث شد که دور کاری به‌عنوان شیوه امن و کارآمد در حوزه‌هایی که زیرساخت‌های آن فراهم شده است، به کار گرفته شود. دور کاری عملاً مانع از تعطیلی کامل مؤسسه‌های آموزشی و دانشگاه‌ها شده است. این تحول در شیوه ارائه خدمات در دانشگاه‌ها، می‌تواند با وضع مقررات و تعیین استانداردها برای سنجش و ارزیابی خدمات ارائه‌شده از راه دور و رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت به روشی کارا و کم‌هزینه به‌ویژه در شرایط بحران‌ها تبدیل شود و در کنار شیوه سنتی مبنی بر حضور فیزیکی در محل کار به کار رود (Bau-man, 2020).

- **فراگیری دوره‌های آموزش آنلاین باز.** آموزش آنلاین فراگیر طی دو دهه اخیر به یکی از روندهای جهانی آموزش عالی تبدیل شده بود اما شیوع کورونا باعث مطرح شدن این نوع آموزش به‌عنوان بدیلی برای آموزش چهره‌به‌چهره شده است و برآورد می‌شود که در آینده نقش تعیین‌کننده‌ای در تحول

عامه افراد جامعه از مهم‌ترین تلاش‌های اجتماعات علمی جهان برای رویارویی مردم جامعه با بحران شیوع کورونا است. بهره‌مندی از ظرفیت‌های شبکه‌های نوین اطلاعات و ارتباطات، تولید ویدیوها، راهنماها و اینفوگراف‌ها از جمله مصادیق این موضوع هستند. جلوگیری از شارلاتانیسم علمی و گسترش شبه‌علم<sup>۲</sup> در دوران شیوع کورونا که ناظر بر ادعاهای باورها، یا کارهایی است که به غلط به‌عنوان علم ارائه می‌شوند اما مبنای علمی ندارند از مهم‌ترین اثربخشی‌های آموزش عالی در گسترش فهم عامه در برابر کورونا و رعایت کردن مراقبت‌های بهداشتی، سلامت و مشارکت اجتماعی آنها برای کنترل و کاهش خطرات ناشی از بیماری در جامعه است (Ross, 2020). اهمیت این موضوع به‌حدی زیاد شده است که تدریس آدانوم قبریسوس<sup>۳</sup>، دبیرکل سازمان بهداشت جهانی، در کنفرانس امنیتی مونیخ در سال ۲۰۲۰ بیان کرده است که اینفودمیک<sup>۴</sup> و نشر اطلاعات نادرست و غلط درباره کورونا به مراتب با سرعت بیشتری نسبت به پاندمیک شدن ویروس کورونا اشاعه و گسترش پیدا می‌کند (Adhanom, 2020).

- **تغییر فرهنگ داوری و انتشار مقالات.** سنت آکادمیک شکل گرفته در انتشار مقالات علمی مبتنی بر ارزیابی علمی مقالات است. شیوع کورونا نقطه عطفی در شالوده‌شکنی این سنت محسوب می‌شود زیرا به‌طور سنتی مقالات علمی پس از طی فرایند داوری چاپ می‌شوند و این فرایند گاهی ممکن است ماه‌ها طول بکشد. با توجه به اهمیت حیاتی دستیابی به نتایج پژوهش‌های انجام شده در حوزه کورونا بسیاری از مجلات علمی معتبر از قبیل لنست<sup>۵</sup> مقالات را قبل از طی فرایند مذکور به صورت نسخه قبل از چاپ در اختیار قرار می‌دهند تا امکان بهره‌مندی متخصصان مرتبط از نتایج آنها را فراهم سازند (Piper, 2020).
- **افزایش شأن علم و پژوهش.** استمداد دولت‌ها در کشورهای پیشرفته از پژوهشگران و دانشگاهیان برای تجویز راه‌کارهای مناسب و اطمینان‌بخش برای برون‌رفت از بحران شیوع کورونا باعث ارتقای منزلت و اهمیت مطالعات علمی و دانشگاهی در دستیابی به آینده مطلوب و ایمن دارد، همچنین بخش‌های مختلف

• **ایجاد درگاه‌های بین‌المللی پژوهشی.** برخی از دانشگاه‌های سرآمد در تلاش هستند از شیوع کورونا به‌عنوان فرصتی برای دستیابی به تعالی و برتری بهره‌برداری کنند. دانشگاه جان‌هاپکینز موفق به تأسیس مرکز دیده‌بانی جهانی روند شیوع کورونا شده است و این موضوع باعث تبدیل شدن این دانشگاه به یکی از اصلی‌ترین درگاه‌های جهانی شناخت و تحلیل روند کورونا شده است (Johns Hopkins University, 2020).

• **مشارکت بخش‌های دولتی و خصوصی در انجام پژوهش‌ها.** مشارکت افراد حقیقی و حقوقی از بخش‌های دولتی و غیردولتی در حمایت از انجام پژوهش‌های لازم برای یافتن درمان مناسب به‌منظور جلوگیری از شیوع بیماری کورونا به یکی از نقاط عطف فعالیت‌های پژوهشی تبدیل شده است، به شکلی که جریان اصلی به‌وجود آمده است که افراد دارای شهرت‌های اجتماعی در حوزه‌های مختلف اقتصادی، فرهنگی، ورزشی، هنری و کسب و کار با کمک‌های نقدی خود از انجام پژوهش‌های مرتبط حمایت می‌کنند. نقش بنیادهای نیکوکاری، نیکوکاران و نیز حکومت‌های ملی در این مورد چشمگیر است.

• **گسترش همکاری‌های علمی بین‌المللی.** ایجاد پایگاه داده‌های علمی رایگان و در دسترس برای دانشمندان اقصی نقاط جهان به‌منظور به‌اشتراک گذاشتن آخرین یافته‌های علمی مرتبط با شیوع کورونا. افزایش مقالات هم‌نویسانه در مورد موضوع پژوهش از دیگر جلوه‌های این همکاری است به شکلی که متخصصان از کشورهای مختلف درباره موضوع مشترکی با یکدیگر همکاری کرده، نتایج حاصل از آن را به‌صورت مشترک منتشر می‌کنند. اهمیت این موضوع به حدی است که کمیسیون تحقیقاتی اتحادیه اروپا سند چشم‌انداز پژوهش و نوآوری این اتحادیه را در نتیجه بحران شیوع کورونا بازنگری کرده است و برنامه عملگردهای مشخصی را ارائه داده، تا از این طریق از ظرفیت‌های همکاری‌های علمی و پژوهشی کشورهای عضو اتحادیه برای رویارویی با این بحران، استفاده کند (European Union, 2020).

• **گسترش فهم عامه از شیوع کورونا.** یکی از کارکردهای دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی، ترویج علم در جامعه است به شکلی که بتواند در خدمت رفاه و بهروزی افراد جامعه قرار گیرد. انتشار اطلاعات، داده‌ها و دانش روان و پایا به زبان

2. Pseudoscience  
3. Tedros Adhanom Ghebreyesus  
4. infodemic  
5. Lancet

1. International Research hubs

قرار دهند (Shaker & Plater, 2020).

- **تغییر شیوه‌های ارزیابی در سطوح نهادی، ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی.** با توجه به برآورد طولانی‌شدن بحران شیوع کورونا در سال تحصیلی آینده و نیز تداوم وقوع بحران‌های مشابه در آینده لازم است شیوه‌های جایگزین برای ارزیابی‌های آموزش عالی در نظر گرفته شود تا متناسب با تغییرات به‌وجودآمده اثربخشی و کیفیت ارائه خدمات آموزش عالی بررسی شود (دانشگاه صنعتی اصفهان، ۱۳۹۹).
- **پژوهش‌های میدانی و آزمایشگاهی دستخوش تغییرات بسیاری شده‌اند.** بسیاری از این پژوهش‌ها متوقف یا بسیار کند شده‌اند. این می‌تواند در حمایت مالی بخش خصوصی یا کارفرمایان دولتی از پروژه‌های آینده نقش منفی داشته باشد (Price, 2020).

### سناریوهای آینده آموزش دانشگاهی (چند پیشنهاد)

سلامتی هم‌زمان تجربه‌ای فردی، مسئله‌ای اجتماعی و دغدغهای جهان‌شمول است. هر تلاشی برای بهبود و ارتقای سلامت افراد جامعه بشر چه از طریق درمان و چه از طریق سایر سیاست‌گذاری‌ها چنانچه همراه با مشارکت افراد و ذی‌نفعان باشد به بهترین نتیجه و اثربخشی دست خواهد یافت. شیوع کورونا صرف‌نظر از منشأ طبیعی و غیرطبیعی آن به‌عنوان یک واقعیت ناخوشایند نزد همگان پذیرفته شده است؛ به عبارت روشن‌تر چه ما ویروس کورونا را دست‌ساخت انسان بدانیم و چه منشأ آن را طبیعی بدانیم، تفاوتی در تأثیرگذاری جهان‌شمول این ویروس بر حوزه سلامت در کوتاه‌مدت و میان‌مدت نخواهد داشت.

تمامی تحولات گفته‌شده و تجربه‌شده در دوران شیوع کورونا در حوزه آموزش و پژوهش بیانگر شکل‌گیری نقطه عطف مهمی در توسعه علمی و خدمات دانشگاهی است. این نقطه عطف ناظر بر تسریع و تعمیق‌گذار از علم بسته به علم باز<sup>۱</sup> و مبتنی بر دسترسی به منابع باز و گشوده و نیز مشارکت عموم ذی‌نفعان در فرایند نظام حکمرانی علم است. براین اساس برپایه میزان گشودگی و باز بودن توسعه علمی در دانشگاه یا عدم تحقق آن دو سناریو پیش روی دانشگاه‌ها قرار دارد: دانشگاه باز و دانشگاه بسته. اگرچه مطابق رویکرد طیفی می‌توان در طیفی از باز بودن یا بسته بودن سناریوهای متفاوتی را لحاظ کرد، در این جمع‌بندی برپایه مطلوبیت جهانی و اجتناب‌ناپذیری

جامعه چشم‌انتظار آن هستند که مؤسسه‌های آموزش عالی با انجام مطالعات تخصصی بتوانند امکان کنترل شیوع و درمان آن را از طریق ساخت داروها و واکسن‌ها ایجاد کنند. نتایج نظرسنجی‌های انجام‌شده نشان‌دهنده افزایش فزاینده باور مردم به علم و نتایج علمی در بهبود وضعیت رویارویی با کورونا است. در این نظرسنجی تنها ۶ درصد افراد جامعه اعلام کرده‌اند که به علم و نتایج علمی اعتقاد ندارند اما سایر افراد به اثربخشی و نقش علم و پژوهش در رویارویی با کورونا باور دارند (Matthews, 2020).

- **شکل‌گیری گفتمان تهدید مشترک نیازمند پژوهش مشترک در جهان.** این موضوع در حال تبدیل شدن به یکی از ارزش‌های آکادمیک است که عواملی که باعث تهدید یا بهبود زیست‌بوم جهان می‌شوند به صورت هم‌زمان مورد توجه قرار بگیرند (Qian & et al, 2020:4).

• **مسئولیت‌پذیری اجتماعی.** از خصیصه‌های نظام آموزش عالی مسئولیت‌پذیری اجتماعی است. در شرایط کنونی اعضای خانواده آموزش عالی و سایر کنشگران اجتماعی انتظار دارند مجموعه آموزش عالی شامل دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های پژوهشی متعهدانه کمک کنند تا با به‌کارگیری دانش‌ها و فناوری‌هایی که در اختیار دارند رنج‌ها و دردهای ناشی از شیوع ویروس کورونا را تسکین و خاتمه دهد (Stückelberger, 2020).

- **گسترش پژوهش‌های بین‌رشته‌ای و مشترک و بین‌المللی.** با توجه به اینکه بحران تنها محدود به نظام بهداشت و سلامت نیست و دامنه تأثیرگذاری آن در تمامی حوزه‌های اجتماعی است، از این رو، شناسایی این بحران و ارائه پاسخ‌های مناسب نیازمند انجام پژوهش‌های بین‌رشته‌ای برای شناسایی ابعاد متفاوت واقعیت‌ها از منظرهای تخصصی متنوع مؤثر و پیش‌برنده خواهد بود (Davies, 2020).

- **ایجاد مراکز دیده‌بانی، اطلاع‌رسانی و مدیریت بحران شیوع بیماری به شکل مشارکت‌پذیری.** این مراکز با مشارکت مؤسسه‌های پژوهشی و نهادهای سیاست‌گذار و حکومتی با هدف رصد بحران‌های مختلف و آمادگی نهادهای حکومتی برای مدیریت بحران‌های آینده در دانشگاه‌ها و سایر مؤسسه‌های آموزش عالی راه‌اندازی می‌شوند تا با تکیه بر نتایج مطالعات و پژوهش‌های انجام‌شده راه‌کارهای مناسب برای تصمیم‌گیری را در اختیار نهادهای سیاست‌گذار

- **لزوم پشتیبانی دولت از دانشگاه‌ها.** وضعیت به‌وجود آمده در جوامع صرف‌نظر از میزان توسعه‌یافتگی آنها باعث شده است تعداد زیادی از افراد بیکار شوند یا کسب‌وکار آنها دچار بحران شود. دولت باید با هدف مهارت‌اندوزی و مهارت‌افزایی افرادی که متأثر از بحران شیوع کرونا هستند، از دانشگاه‌ها پشتیبانی کند تا بتوانند خدمات آموزش و مهارتی مورد نیاز را به این افراد ارائه دهند تا نه‌تنها حیات اجتماعی آنها آسیب نبیند، بلکه از فرصت‌های وضعیت به‌وجود آمده به مناسب‌ترین شیوه بتوانند استفاده کنند.
- **جست‌وجوی منابع مالی پایدار.** اگرچه عموم دانشگاه‌های ایران وابسته به دولت و درآمدهای دولتی هستند اما ضروری است با توجه به تجارب جهانی دانشگاه‌ها از منابع مالی جایگزین بهره‌مند شوند تا گرفتار بحران تأمین مالی نشوند. منابعی از قبیل: قراردادهای پژوهشی، کمک‌های نیکوکارانه و سایر انواع منابع درآمدزا در دانشگاه.
- **ایجاد دسترسی به امکانات آزمایشگاهی و پژوهشی.** بحران شیوع کرونا این آموزه مهم را در پی داشت که در شرایط وقوع چنین بحران‌هایی باید به شکلی برنامه‌ریزی کرد که دسترسی پژوهشگران و دانشمندان به امکانات، پایگاه‌های اطلاعاتی، تجهیزات و آزمایشگاه‌های پژوهشی برقرار باشد.
- **نقش دانشگاه‌ها در توسعه حکمرانی آینده‌نگر و دقیق.** تجارب مؤسسه‌های آموزش عالی جهان در دوران شیوع کرونا بیانگر نقش و اهمیت مشارکت دانشگاه و دانشگاهیان در نظام تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی دارد. چگونگی تنوع‌بخشی به راهبردهای تحول و مدیریت تغییرات با تأکید بر اثربخشی، کارآمدی و ارزش‌آفرینی اجتماعی و تبدیل شدن ارزیابی مخاطرات و مدیریت بحران به‌عنوان بخشی از برنامه‌ریزی عملیاتی دانشگاه از لازمه‌های دستیابی به مشارکت فعال دانشگاه در اداره امور جامعه است.
- **گسترش به‌کارگیری آموزش از راه دور.** یکی از تحولات جهانی به‌وجود آمده شکل‌دهی به دانش آموزش‌شوندگان برای دریافت خدمات آموزشی به شکل آنلاین به‌عنوان جایگزینی برای دریافت آموزش‌های حضوری و چهره‌به‌چهره است. از این رو، برآورد می‌شود آموزش آنلاین دیگر نه به‌عنوان مکمل آموزش‌های چهره‌به‌چهره بلکه به‌عنوان جایگزینی برای آموزش‌های چهره‌به‌چهره مطرح شود. در این میان افزایش ظرفیت به‌کارگیری فناوری‌های روز

سناریوی علم‌باز در رویارویی با موقعیت‌های بحرانی همچون همه‌گیری ویروس کرونا توصیه‌ها و پیشنهادهایی حاصل از بررسی صورت‌گرفته به شرحی که در ادامه آمده مشخص شده است:

- **نقش و اهمیت دانشگاه‌ها در برون رفت از بحران.** دانشگاه‌ها مسئول و پاسخگو هستند و از این رو باید در برابر وقوع بحران و پیامدهای حاصل از آن برای جامعه‌ای که آنها را دربر گرفته توصیه‌ها و راهنمایی‌هایی را به‌منظور کاهش تبعات و هزینه‌های بحران و افزایش بهره‌مندی از فرصت‌های پیش روی آن ارائه دهند. دانشگاه‌ها باید از طریق فعالیت‌های نوآورانه، آموزش، یادگیری و پژوهش‌های دانشگاهی در تمامی حوزه‌های تخصصی برای جامعه‌ای که در آن قرار گرفته‌اند به شکلی مستمر ارزش‌آفرینی کنند.
- **نقش دانش‌آموختگان مهارت‌دیده و نیز پژوهش‌های دانشگاهی.** در رویارویی با تبعات بحران شیوع کرونا دانش‌آموختگان دانشگاهی میزان اثربخشی خود را به‌خوبی نمایش می‌دهند و این موضوع بر آینده بلندمدت دانشگاه بسیار تأثیرگذار است.
- **افزایش اعتماد به پژوهش‌های دانشگاهی.** اعتماد به خدمات پژوهشی دانشگاه نقش مهمی در تقویت مشارکت دانشگاه در فرایند تصمیم‌گیری و اثربخشی اجتماعی دارد. به میزان افزایش اعتماد عمومی به اهمیت دانش و پژوهش‌های دانشگاهی به همان اندازه نفوذ، اقتدار و نقش‌آفرینی دانشگاه در مناسبات اجتماعی به‌طور کل و حوزه سلامت به‌طور خاص افزایش می‌یابد.
- **اهمیت سرمایه‌گذاری در حوزه آموزش عالی.** با توجه به اهمیت کارکرد آموزش و پژوهش‌های دانشگاهی لزوم مشارکت و حمایت دولت از برنامه‌های مشترک ملی و بین‌المللی در حوزه پژوهش، آموزش و نوآوری بسیار اهمیت دارد. قبل از همه‌گیر شدن ویروس کوید-۱۹ بسیاری از دانشمندان و متخصصان هشدار دادند که این ویروس محدود و محصور در مرزهای چین نخواهد بود اما با توجه به عدم حضور و مشارکت این دانشمندان در فرایندهای تصمیم‌گیری شاهد بودیم که نه‌تنها در کشورهای کم‌درآمد بلکه در کشورهای صاحب علم، فناوری، قدرت و ثروت به‌دلیل عدم مشارکت و غفلت از نظر متخصصان و دانشمندان در نظام حکمرانی، هزینه‌های بسیاری به کشورها و مردم جهان تحمیل شد.

خود زمینه مناسبی را برای تسریع و تسهیل مسیر کنترل و مهار بحران شیوع بیماری ایجاد کرده‌اند. در این میان فناوری نیز نقش مؤثری داشته است به طوری که بسیاری از رویدادهای علمی به شکل آنلاین برگزار می‌شود و فرصت مناسبی برای نام‌نویسی رایگان تمام افراد از سراسر جهان فرصت مناسبی را ایجاد کرده است تا از آخرین یافته‌های پژوهشی آگاه شوند و از آن برای پیشبرد امور در کشور خود بهره‌مند شوند. دانشگاه‌ها باید این موضوع را به عنوان یکی از اولویت‌های راهبردی در شرایط وقوع بحران‌های جهانی از قبیل شیوع کورونا لحاظ کنند.

#### • تسهیم و به اشتراک گذاشتن یافته‌ها و دستاوردهای علمی و پژوهشی.

دسترسی سریع، نامحدود و آزاد به اطلاعات پژوهش‌هایی که با منابع مالی عمومی انجام شده‌اند یکی از موضوعاتی است که باید در آینده مورد توجه قرار گیرد. در وضعیت به‌وجودآمده از بحران شیوع کورونا اجماع نظر جهانی میان دانشمندان به‌وجود آمده است تا آخرین دستاوردهای علمی و پژوهشی خود را به شکل باز، نامحدود و رایگان در اختیار همه قرار دهند. حتی پایگاه‌های اطلاعاتی که انحصار گردآوری مقالات علمی و اطلاعات علمی را از آن خود ساخته بودند در نتیجه شکل‌گیری چنین اجماع نظری تسلیم شده‌اند و آن دسته از مقالات علمی مرتبط با بحران شیوع کورونا را به شکل رایگان و نامحدود در اختیار همه قرار داده‌اند. برنامه‌ریزی پژوهش‌های دانشگاهی باید به شکلی هدایت شود که نه تنها انتشار اطلاعات و نتایج پژوهشی را در قالب منابع با دسترسی باز ایجاد کند بلکه امکان به اشتراک گذاشتن این نتایج را به زبان‌های معتبر علمی جهان مهیا سازد تا تمام افراد بشر به این اطلاعات دست‌کم در فضای مجازی دسترسی داشته پیدا کنند.

#### • لزوم تحول در نظام ارزیابی.

خدمات آموزش عالی از بسترهای حقیقی و مبتنی بر حضور فیزیکی افراد به بسترهای الکترونیک و مجازی لازم است طبق استانداردهای مناسب کیفیت ارائه خدمات مذکور ارزشیابی شود تا امکان بهبود مستمر ارائه این خدمات به شکل آنلاین فراهم شود. در غیر این صورت کیفیت خدمات آموزشی و پژوهشی و نیز کار و تلاش کارکنان آموزشی، پژوهشی و نیز خدمات گیرندگان همواره یک مسئله باقی خواهد ماند.

#### • شبکه‌سازی علمی.

اولویت‌های پژوهشی در شرایط مشابه با بحران شیوع کورونا باعث می‌شود که ضمن جلوگیری از انجام

جهان مانند هوش مصنوعی این امکان را به‌وجود آورده است تا متناسب با استعداد و توانایی افراد و نیز تحلیل زمینه‌های شناختی و یادگیری آنها بسته‌های آموزشی را تهیه کنند و در هر لحظه از شبانه‌روز و هر کجا در اختیار مشتریان و متقاضیان آموزش و یادگیری قرار دهند.

#### • پایبندی به اخلاق آموزش.

فرهنگی حوزه آموزش موضوعات اخلاقی و ترویج اخلاق در میان آموزش‌شوندگان است. به عبارت روشن‌تر حضور آموزش‌شوندگان در فضای آموزشی و دیدار چهره‌به‌چهره با استاد و سایر هم‌نوعان بخش مهمی از فرایند اجتماعی شدن و یادگیری ارزش‌ها و هنجارهای اجتماعی را پشتیبانی می‌کند. در شرایط گسترش آموزش آنلاین و اسطوره‌زدایی از مکان دانشگاه و کاهش دیدارهای چهره‌به‌چهره باید موضوع فرهنگ آموزش و ترویج اخلاق و هنجارهای اجتماعی در یادگیری آنلاین مورد توجه دانشگاه‌ها قرار گیرد.

#### • پایبندی به عدالت آموزش.

در فضای آموزشی دانشجویان و آموزش‌شوندگان از طریق حضور در کلاس درس به شکل برابر و عادلانه می‌توانند از آموزه‌های استادان در فرایند یادگیری بهره‌مند شوند. اما آموزش آنلاین و ارائه محتوای الکترونیک مستلزم داشتن امکانات و شرایط مناسب برای بهره‌مندی از این ظرفیت است. از این‌رو، چنانچه دانشجویانی چنین امکاناتی را در اختیار نداشته باشند از فرایند یادگیری و آموزش محروم می‌شوند.

#### • آزادی آکادمیک.

آزادی آکادمیک یکی از ارزش‌های حاکم بر آموزش دانشگاهی است. در شرایط بحرانی و ضرورت مداخله دولت و افزایش نفوذ و کنترل دولت بر تمامی نهادها و برساخته‌های اجتماعی موضوع مخدوش شدن آزادی‌های آکادمیک و دانشگاهی در حوزه آموزش و پژوهش یکی از تغییراتی است که در کشورهای متفاوت صرف‌نظر از توسعه‌یافته یا در حال توسعه با ساختار دموکراتیک یا استبدادی، در حال وقوع است. از این‌رو باید در نظام حکمرانی کشور موضوع آزادی آکادمیک به عنوان یکی از پیش‌شرط‌های اصلی توسعه علمی پذیرفته و لحاظ شود.

#### • بین‌المللی‌شدن پژوهش.

بین‌المللی‌بودن دامنه شیوع بیماری عزم مهمی را در اجتماعات علمی جهان ایجاد کرده است که تجویز راه‌کارهای مناسب نیازمند دستیابی به عقلانیت دسته‌جمعی است. از این‌رو، پژوهشگران و محققان از سراسر جهان با همکاری در حوزه‌های تخصصی و با به اشتراک گذاشتن داده‌ها و نتایج حاصل از مطالعات

جامعه‌اندیشمندان کشور سه سناریوی محتمل مدیریت بحران بیماری در کلان‌شهر تهران برای فروردین ۱۳۹۹ طراحی شد. عدم قطعیت کلیدی در این سه سناریو، گستره اجرای قرنطینه از آزادگذاری تا قرنطینه کامل شهر در نظر گرفته شد. در ادامه متن سناریوهای تدوین شده تقدیم می‌شود.

### سناریوهای سه‌گانه: اجرای داوطلبانه، مشارکت

#### فعال اجتماعی، اعمال محدودیت سخت‌گیرانه

با توجه به روند تشدید ابتلا به بیماری و افزایش شمار مبتلایان حاد به بیش از هزار نفر در روز و میزان مرگ‌ومیر بیش از صد نفر، نظام سلامت به شدت تحت فشار قرار گرفته است و امکان پاسخگویی به این حجم ورودی را ندارد و به تدریج با مستهلک شدن توان نظام سلامت میزان تلفات به شدت زیاد خواهد شد. بنابراین سیاست پیشنهادی «پیشگیری از طریق کاهش تعاملات اجتماعی مردم» است. این سیاست با سه سناریو می‌تواند پیاده‌سازی شود که سناریوی نخست، «اجرای داوطلبانه» (تداوم وضع موجود)، سناریوی دوم «مشارکت فعال اجتماعی» و سناریوی سوم «اعمال محدودیت سخت‌گیرانه» (قرنطینه) است.

۱. سناریوی «اجرای داوطلبانه» یا ادامه وضع موجود. مبتنی بر دو راهبرد اطلاع‌رسانی (۱) آگاه‌سازی و (۲) القای ترس برای کاهش رفتارهای پرخطر و مراقبت فردی و عملاً استمرار وضع موجود است. هزینه عملیاتی زیادی ندارد اما دستاورد آن نیز اندک است و احتمالاً با تشدید بیماری نظام سلامت از کار خواهد افتاد. اثرگذاری این سناریو بر زندگی مردم کم برآورد می‌شود، و البته در صورت طولانی شدن بیش از یک ماه مشکل ایجاد خواهد کرد.

• اثرگذاری بین ۲۵ الی ۴۰ درصد تخمین زده می‌شود و به معنای کم بودن اثرگذاری است. در طول زمان نیز به علت کاهش همکاری مردم این رقم کاهش خواهد یافت.

• تصور می‌شود صدمه کم اجتماعی در کوتاه‌مدت و آسیب‌های جدی به علت افزایش مرگ‌ومیر و گسترش بیماری در بلندمدت خواهد بود.

• اغلب این سناریو را از نظر اجرایی امکان‌پذیر دانسته‌اند با ملاحظه دو مورد: کنترل فضای مجازی که در این سناریو لازم است اما برای حاکمیت سخت است و فشار وارد بر نظام سلامت که به بحران منجر خواهد شد.

۲. سناریوی «مشارکت فعال اجتماعی». علاوه بر موارد سناریوی اول، مبتنی بر راهبرد اطلاع‌رسانی شامل: (۱) آگاه‌سازی و جلب همکاری برای همکاری و مشارکت جمعی،

پژوهش‌های موازی از منابع و امکانات هر مؤسسه برای انجام بخش‌هایی از انجام طرح پژوهشی مشترک استفاده شود. از این رو، دایر کردن مراکز دیده‌بانی در سطح ملی و مؤسسه‌ها به ایجاد این شبکه و گسترش تعاملات میان اعضای آن کمک می‌کند.

#### • پاسخگویی آموزش و پژوهش به نیازهای اجتماعی.

با توجه به ضرورت‌های به‌وجودآمده این امکان ایجاد شده است تا بخشی از سرفصل‌های آموزشی غیرضروری حذف و آموزش‌های ضروری‌تر به دانشجویان ارائه شود تا از این راه بتوان کارکرد آموزش را متناسب با شرایط به‌وجود آمده پیش برد. همچنین باید در نظر داشت مهارت‌افزایی<sup>۱</sup> و مهارت‌بینی مجدد<sup>۲</sup> افرادی که از خدمات آموزشی استفاده می‌کنند یا دانش‌آموختگانی که در حال حاضر مشغول به کار شده‌اند یا به دلیل وخامت اوضاع اقتصادی از کار بر کنار شده‌اند با طی برنامه‌های آموزشی و کسب مهارت‌های مورد نیاز برای رویارویی با بحران‌های پیش رو میسر شود.

#### • لزوم آینده‌نگری و برآورد وضعیت‌های احتمالی

آینده. با توجه به آن که شیوع بیماری‌های همه‌گیر در آینده نیز امکان‌پذیر است، از این رو، لازم است ظرفیت‌ها و پیش‌بینی‌های لازم در ارائه خدمات آموزشی و پژوهشی متناسب با شرایط شیوع لحاظ شود تا از غافلگیری مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی جلوگیری و امکان سرعت عمل و اثربخشی آنها را افزایش دهد. راه‌اندازی ساختاری از قبیل کارگروه مدیریت بحران در دانشگاه‌ها این فرایند را آسان و تسریع می‌کند.

در پایان با توجه به نکات گفته‌شده باید اشاره کرد که حفظ امنیت و سلامت شهروندان در شرایط شیوع کورونا یکی از محورهای اجماع جهانی تمامی نهادها و سازمان‌های دولتی و غیردولتی است. از این رو، آموزش و پژوهش به‌عنوان دو کارکرد اصلی مؤسسه‌های آموزش عالی باید بتواند پاسخگوی این دغدغه جهانی باشد و خود را با وضعیت‌های احتمالی پیش رو انطباق دهد.

### تجربه تدوین سناریوهای سه‌گانه قابل تصور

#### "کاهش شدت بیماری از طریق درخانه‌ماندن

#### (قرنطینه)" و راهبردهای متناسب رسانه‌ای هر کدام

در انتهای زمستان ۱۳۹۸ و هنگامی که هنوز اجماع برای اجرای قرنطینه جدی و فاصله‌گذاری فیزیکی اتفاق نیفتاده بود، در گروه‌اندیشه‌ورزی و آینده‌پژوهی و با تکیه بر مشارکت گسترده

1. Upskilling

2. Reskilling



ارتباطات و اطلاعات از مرکز به میدان عملیات، ۴) پایش و ارتباط مستمر با تک تک افراد جامعه از طریق فاوا به منظور خدمات‌دهی ضروری، ۵) اطمینان‌بخشی به مردم در قبال کنترل اوضاع و نحوه تأمین نیازهای اولیه، ۶) ظرفیت‌پاسخگویی به پرسش‌ها و نیازهای متعدد جامعه هدف، ۷) برخورد قاطع، خشن و علنی با شایعه‌سازان و متخلفان است. این سناریو نیازمند یک سازماندهی دقیق، هماهنگی بسیار زیاد، قدرت اعمال قاطع و فراگیر، تأمین منابع مالی و غیرمالی است. البته در صورت موفقیت طی حداکثر یک ماه بحران مهار می‌شود و امور به روال عادی برمی‌گردد.

- عدم قطعیت در اجرایی بودن این سناریو وجود دارد. عده‌ای میزان همکاری مردم را پایین و عده‌ای آن را زیاد ارزیابی می‌کردند. برطرف شدن نیاز مردم و عملیات رسانه‌ای دشمن دو عامل اثرگذار بر مشارکت مردم در نظر گرفته می‌شود.
- در این سناریو زندگی مردم مختل خواهد شد و دولت توان اجرای مناسب این سناریو برای تأمین نیاز مردم را ندارد. نبود آمار و تجربه از دلایل عدم موفقیت این سناریو گفته شده است.
- بهره‌وری از سناریو بالا خواهد بود و قطع زنجیره شیوع را در این سناریو محتمل دانسته می‌شود، البته تردیدهایی نیز وجود دارد.
- اغلب موجب صدمه در کوتاه‌مدت ولی نفع در بلندمدت را به این سناریو بیان کرده‌اند. توجیه انجام ندادن این کار در گذشته و مقابله با عملیات روانی دشمن و توجه به زیرساخت رفع نیازهای مردم از عوامل موفقیت در این امر هستند.
- با توجه به ضعف زیرساخت‌های حاکمیت خوب و سرمایه اجتماعی، حکومت در اجرای سناریوی سوم متخصص‌تر است و عمدتاً توان مناسبی برای اجرای آن ذکر کرده‌اند. اقتدار فرماندهی و مشارکت نیروهای نظامی جزء عوامل موفقیت این سناریو است. البته کم بودن زمان اجرای آن کمتر از یک ماه ونیم نیز مهم است.

### شرح سناریوهای سه‌گانه (توصیف، روش‌های

#### اطلاع‌رسانی، مزایا و معایب)

**سناریوی اول:** «اجرای داوطلبانه» (تداوم وضع موجود)

**توصیف.** در این سناریو شیب ملایمی با همین اقداماتی که تاکنون انجام شده است، تداوم می‌یابد. فرماندهی اغلب در وزارت

۲) هشدار بازدارنده برای کاهش رفت‌وآمدها و فعالیت‌های اجتماعی غیرضروری، ۳) برقراری نظام اطلاع‌رسانی شهری و به‌ویژه محله‌ای، ۴) پایش دسته‌جمعی و عمومی مردم، ۵) مشارکت و همکاری مردمی است. این سناریو باعث افزایش همبستگی و تاب‌آوری اجتماعی خواهد شد، اما پیاده‌سازی آن مستلزم همکاری زیاد بین سطح محله‌ای و شهری است و نیز لزوماً از ورودی بیمارستان‌ها نخواهد کاست.

- مشارکت مردم در این سناریو قطعی نیست و عده‌ای مشارکت را کم و اندکی بیش از سناریوی اجرای داوطلبانه محدودیت‌ها دانسته و نبودن امکان سازماندهی اجتماعی را بیان کرده‌اند. عده‌ای نیز مشارکت مردم در این سناریو را بالا دانسته‌اند.
- میزان اشکال ایجادشده در زندگی مردم متوسط و کمتر از متوسط ارزیابی می‌شود. دو نکته مهم برای موفقیت این سناریو، داشتن آمار صحیح و درست و در نظر گرفتن منافع بخش خصوصی است.
- اثرگذاری این سناریو قطعی نیست، عده‌ای اثرگذاری آن را اندکی بیش از سناریوی اول (اجرای داوطلبانه محدودیت‌ها) دانسته، توجه به بخش مدیریت‌ناپذیر جامعه و همچنین توجه به قشر ضعیف که بهداشت برای آنها کالایی لوکس است را مهم دانستند و عده‌ای دیگر نیز کارایی این روش را بالا، در حد ۷۵ درصد دانسته‌اند.
- اغلب این سناریو را از لحاظ سرمایه اجتماعی دارای کمترین ضرر دانسته‌اند، با این توضیحات که البته در صورت موفق نبودن در بلندمدت، می‌تواند صدمه جدی داشته باشد و دیگر اینکه، اجراکردن این سناریو خود نیازمند سرمایه اجتماعی بالایی خواهد بود.
- اغلب اجرای این سناریو را امکان‌پذیر اما دشوار دانسته‌اند و تأکید روی ظرفیت نهادهای غیرحاکمیتی و مردمی را راهکار موفقیت دانسته‌اند. همچنین ابهام در مورد اراده دولت در اجرای این سناریو از نکات مهم است که حتی در صورت تصمیم بر اجرای این سناریو، ممکن است با اراده و انگیزه کامل به کار نرود.
- ۳. سناریوی «اعمال محدودیت سخت‌گیرانه» (قرنطینه). مبتنی بر راهبرد اطلاع‌رسانی شامل: ۱) برقراری وضعیت بحرانی و ممکن نبودن کنترل بیماری به صورت معمول، ۲) فرمان قاطعانه با توضیحات کافی برای اعمال وضعیت استثنایی از سوی فرماندهی کل قوا، ۳) ایجاد نظام اطلاع‌رسانی شرایط بحرانی (نظامی) و سازماندهی جریان

بیشتری اطلاع‌رسانی شود، توضیح داده شود که خطر کورونا از آن که فکر می‌کردیم بیشتر است. بیماران بدحال در بیمارستان نشان داده شوند. تشریح اوضاع جهانی در این مورد کمک‌کننده است. واژه پاندمی به دقت توضیح داده شود.

### مزایا و اشکالات

مزایای این طرح این است که تنش به دلیل اعمال اجبار اتفاق نمی‌افتد و هزینه زیادی بر جامعه تحمیل نمی‌شود، اما اشکال این سناریو این است که عملاً این روند تداوم دارد و نمی‌تواند از بار بیمارستان‌ها بکاهد و حتی در کوتاه‌مدت ممکن است میزان تلفات بیشتر شود، همچنین ممکن است میزان اضطراب از حد کارکردی بالاتر برود و افراد در خانه استرس داشته باشند.

### نتایج مورد انتظار

در مجموع با توجه به اینکه کشور در آستانه تعطیلات سال نو قرار دارد و نیز بیماری در حال تشدید است، این سناریو بسیار سهل‌انگارانه به نظر می‌رسد و می‌تواند نشانه ضعف و عدم کارکرد مؤثر حکومت در رویارویی با بحران تلقی شود، به‌ویژه اگر تشدید بحران سبب از کارافتادن نظام سلامت شود.

### سناریوی دوم: «مشارکت فعال اجتماعی»

توصیف. این سناریو متکی بر همدلی، ایجاد تعاون، تقویت و برنامه‌ریزی مشارکت‌های مردمی است. رهبری مدیریت بحران همچنان در اختیار نظام سلامت است اما برای تقویت کار، در کنار نظام سلامت، دستگاه‌های دارای بدنه مردمی از جمله سازمان بسیج و جمعیت هلال‌احمر در مقیاس گسترده فعال می‌شوند. در هر محله یک نقطه مرکزی که می‌تواند خانه، محله یا مسجد یا فرهنگسرا و ... باشد به‌عنوان مرکز مدیریت امور محله تعیین می‌شود تا نیروهای مردمی در ارتباط با آن به فعالیت بپردازند. همچنین در مواردی که نیاز به بازدارندگی باشد از پلیس، اصناف و سازمان‌های اداری کمک گرفته می‌شود.

هدف این سناریو افزایش تاب‌آوری اجتماعی در برابر بیماری و آسان کردن فعالیت بخش درمانی در برابر بحران است. سازمان‌ها، شرکت‌ها و واحدهای صنفی غیرضروری باید تعطیل شوند و در صورت تمایل به استمرار فعالیت، باید عوارض جبران‌ناپذیری بپردازند. البته موفقیت این دستور در صورتی است که سازمان‌های متناظر نظیر بانک‌ها، بیمه‌ها، سازمان امور مالیاتی و ... که ارباب‌رجوع مستمر دارند، نیز فعالیت‌های خود را دست‌کم یک ماه به تعویق بیندازند.

بهداشت متمرکز می‌ماند. نقش پلیس و ارتش به‌طور غیرمستقیم تأمین فضای بیمارستانی و رساندن تجهیزات لازم به بیمارستان است نه کنترل رفت‌وآمدها. تأکید بر رعایت پیشگیری فردی است. هیچ واحد صنفی، شرکت و اداره‌ای به‌طور اجباری تعطیل نمی‌شود. جریمه مشخصی برای خروج از منزل در نظر گرفته نمی‌شود. ابتدای ورودی و خروجی شهر و سازمان‌ها و فروشگاه‌ها کنترل می‌شود و تب‌سنجی انجام می‌شود.

بازه زمانی طرح طولانی‌تر است و باید مدت‌زمان طرح اعلام شود. مخاطب جمعیت به شکل کلی است و مخاطب خاصی به‌عنوان جمعیت هدف در نظر گرفته نمی‌شود و بدون تمایز همه مردم مخاطب طرح هستند. از کمک‌های گروه‌های داوطلب و نیکوکاران برای تأمین نیازهای تجهیزات و ارتقای توان بیمارستان به شکل مدیریت‌شده استفاده شود. اغلب هزینه‌ها صرف اطلاع‌رسانی و آموزش و تأمین تجهیزات بیمارستانی خواهد شد.

### راهبردهای اطلاع‌رسانی

- آگاه‌سازی نسبت به مخاطرات بیماری و روش‌های پیشگیری از آن
- القای ترس و اضطراب برای همراهی داوطلبانه مردم.
- روش‌های اطلاع‌رسانی
- از همان شعار قبلی «در خانه می‌مانیم تا کورونا را شکست دهیم» استفاده می‌شود.
- تولید محتوای اطلاع‌رسانی به‌ویژه درباره علائم بیماری و شیوه پیشگیری از آن تولید و منتشر می‌شود.
- مشاوره مجازی برای مقابله با استرس و نیز جداسازی موارد بدون نیاز به درمان تا سبب کم شدن بار بیمارستان و احتمال آلودگی شود. همچنین برای افراد با علائم خفیف، آموزش‌های جزء‌به‌جزء برای مقابله با علامت‌های خفیف داده می‌شود.
- از چهره‌های معروف علمی و هنری برای ایجاد پویش‌های مختلف استفاده می‌شود. مراجع دینی و روحانیان خوشنام با مردم بیشتر صحبت کنند.
- صدا و سیما براساس دستورات ستاد ملی مقابله با بیماری کورونا، به‌طور به‌نظر موازی دو نقش ایجاد بستری مناسب برای ماندن در منزل (آموزش، سرگرمی) و ایجاد ترس از بروز بیماری را انجام می‌دهد.
- وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی با کمک سایر دستگاه‌ها با نشر شایعات مقابله کند.
- آمار ابتلا و مرگ ناشی از کورونا با جزئیات و شفافیت

برای آنها فراهم کنند تا از منزل خارج نشوند. بازه زمانی نسبتاً طولانی خواهد بود و حتماً باید یک محدوده‌ای به عنوان مدت زمان طرح اعلام شود. توضیح داده شود که بر اساس اطلاعات بعدی ممکن است شرایط تغییر کند. چنانچه تعداد مبتلایان روزانه در حد کمتر از ۵۰۰۰ نفر و تعداد درگذشتگان در حد کمتر از ۱۰۰۰ نفر باقی بماند، این سناریو می‌تواند دست‌کم تا اواسط خرداد اجرا شود. هزینه‌های مستقیم بیشتر متکی بر نیروهای داوطلب و کمتر متکی به دولت خواهد بود. هزینه‌های غیرمستقیم محاسبه و در مورد نحوه جبران آن برنامه‌ریزی و اطلاع‌رسانی شود.

**راهبردهای اطلاع‌رسانی:** (علاوه بر آگاه‌سازی و القای ترس که با سناریوی نخست مشترک است)

۱. آگاه‌سازی و جلب همکاری برای همکاری و مشارکت جمعی.
۲. هشدار بازدارنده برای کاهش رفت‌وآمدها و فعالیت‌های اجتماعی غیرضروری.
۳. ایجاد یک نظام اطلاع‌رسانی دقیق و مستمر مراکز ارائه خدمات در سطح شهر و محله.
۴. فراخوان برای جلب مشارکت مردم در قالب طرح‌های همکاری محلی نظیر توزیع خواروبار
۵. پایش دسته‌جمعی مردمی در قبال نقض مقررات و رفت‌وآمد غیرضروری و رعایت نکردن نکات بهداشتی.

### روش‌های اطلاع‌رسانی

۱. اطلاع‌رسانی با اسم «قرنطینه» نخواهد بود. اسم آن «محدودیت و مشارکت» خواهد بود. اعلام می‌شود که هیچ حالت فوق‌العاده‌ای در کار نیست و صرفاً این اقدام در ادامه اقدامات قبلی و به عنوان اقدام مکمل در زمان مورد نیاز است.
۲. چگونگی ابتلا به بیماری کورونا، علائم، روش پیشگیری و درمان و نیز واژه پاندمی به‌دقت توضیح داده شود.
۳. به‌طور هدفمند به سازمان‌ها، شرکت‌ها و واحدهای صنعتی غیرضروری برای توقف فعالیت و به‌صورت عمومی در مورد اجرای طرح ترافیک و محدودیت رفت‌وآمد در سطح شهر هشدار داده می‌شود.
۴. اطلاع‌رسانی مستمر، با قطع برنامه‌های همیشگی بیشتر شبکه‌ها انجام خواهد شد.
۵. اطلاعات وضعیت محلات از طریق صداوسیما (به‌ویژه شبکه‌های استانی) و مراکز رسانه‌های محلی به‌روز و مستمر اعلام شود. استودیو کورونا به شکل فعال‌تری و با فواصل کمتر برنامه داشته باشد.

مراکز عرضه اقلام ضروری از جمله مواد غذایی، سوخت و دارو همچنان فعال هستند و نیز فروشگاه‌های بزرگ با پراکندگی متناسب با جمعیت دایر می‌باشند. همچنین، تأکید بر استفاده از خدمات اینترنتی برای تأمین نیازها خواهد بود (به خدمات‌رسانی از این طریق به هر شکل ممکن کمک خواهد شد).

در این سناریو خانه‌های بهداشت محلات نقش مهمی در کاهش مراجعه مردم به مراکز بیمارستانی و ارائه مشاوره محلی دارند. نیروهای داوطلب و استفاده از مشاوره مجازی برای جداسازی موارد بدون نیاز به درمان کمک می‌کنند تا بار بیمارستان و احتمال آلودگی کمتر شود. امکان خدمات‌رسانی بهداشتی و درمانی به‌ویژه برای سالمندان و بیماران زمینه‌ای فراهم می‌شود. همچنین برای افراد با علایم خفیف تا حد امکان آموزش‌های جزء‌به‌جزء برای مقابله با علامت‌های خفیف داده می‌شود.

مقررات کمتر سختگیرانه برای رفت‌وآمد به‌صورت طرح ترافیک در محدوده زوج و فرد و نیز ابتدای بزرگراه‌های اصلی به‌طور کامل اجرا می‌شود تا رفت‌وآمد اشخاص در بیرون محله سکونت بسیار پرهزینه‌تر بشود و کنترل آن با پلیس (و نه ارتش) از طریق دوربین و جریمه‌ها به شکل جریمه راهنمایی و رانندگی خواهد بود. ابتدای ورودی و خروجی شهر به‌دقت کنترل می‌شوند و جلوی سفرهای غیرضروری گرفته می‌شود، این غیرضروری بنا بر خوداظهاری افراد است. ورود و خروج‌های انجام‌شده ثبت می‌شود. تب‌سنجی در این نقاط به‌طور مستمر باید انجام شود. از کمک‌های نیکوکاران برای تأمین نیازهای تجهیزات بیمارستان به شکل مدیریت‌شده استفاده شود (که اغلب زمان‌بر است).

**نوع مداخله.** براساس این سناریو باید از یک سو آسان کردن زندگی مردم بدون خروج از منزل و از سوی دیگر بازدارندگی خروج آنها از منزل باشد. تلفیقی از آسان‌گیری و بازدارندگی نرم. ابعاد این مداخله نیز باید فراگیر باشد و بتواند همه جنبه‌های زندگی عمومی و شهری همه اقشار را پوشش دهد. چالش آن در مواردی است که عملاً افراد برای تأمین مایحتاج هر شب خود نیازمند کار روزانه هستند. در این موارد باید از ظرفیت خیریه‌های محلی و کمک سازمان‌های امدادی استفاده شود.

**هدف.** جمعیت پرخطر شامل سالمند، بیماران با بیماری‌های زمینه‌ای و در معرض خطر، بیماران دیگر نیازمند کمک بهداشتی و درمانی، زنان باردار است. یعنی جمعیتی که اگر مبتلا شوند حتماً نیاز به درمان در بیمارستان دارند. نیروهای داوطلب محلی اقلام مورد نیاز این جمعیت را به شیوه بهداشتی و مدیریت‌شده

بکاهد.

## سناریوی سوم: اعمال محدودیت سخت‌گیرانه (قرنطینه)

### توصیف

این سناریو متکی بر فرماندهی ستادی و میدانی نظامیان خواهد بود و با استفاده از نیروی اجبار، اقدامات و مداخلات از جنس نظامی (ارتش به جای پلیس) و با کنترل حداکثری جمعیت اجرا خواهد شد. همه فعالیت‌های اجتماعی و اقتصادی جز موارد بسیار ضروری متوقف می‌شود و حکومت تأمین مایحتاج روزانه را برعهده دارد. هدف این سناریو سرکوب قطعی و دفعی بحران و توانمندسازی مجدد نظام سلامت از طریق کاهش بار ورودی به بیمارستان‌ها و فراهم کردن زمان برای تجدید قوای پرسنل فرسوده است. اجرای این سناریو مستلزم خدمات‌رسانی برای نیازهای پایه مردم در منزل شامل خدمات تغذیه و بهداشت است که نیازمند برنامه‌ریزی و سازماندهی متمرکز و بالا به پایین، نیروی انسانی زیاد و زیرساخت اطلاعات قوی (شامل محلات و منازل) و منابع مالی قابل توجه است. مردم باید در خانه بمانند و مواد ضروری به آنها رسانده می‌شود. تمامی فروشگاه‌ها تعطیل خواهند بود. حجم عظیمی از نیروهای مسلح با لباس و تجهیزات کامل در خیابان‌ها مستقر شوند، تا مردم ببینند که حاکمیت ماجرا را جدی گرفته است و این باعث شود آنها هم موضوع را جدی بگیرند. این حضور نباید به شکلی باشد که مردم فکر کنند این نیروها برای برقراری نظم یا سرکوب تظاهرات وارد عمل شده‌اند، بازترین چیزی که این تصور را ایجاد می‌کند نیز حضور بدون تجهیزات این نیروهاست.

### راهبرد اطلاع‌رسانی

- فرمان قاطعانه با توضیحات کافی برای اعمال وضعیت استثنایی و بحرانی از سوی فرمانده کل قوا صادر شود.
- نظام اطلاع‌رسانی شرایط بحرانی (نظامی) و سازماندهی جریان ارتباطات و اطلاعات از مرکز به میدان عملیات مدیریت می‌شود.
- ظرفیت پاسخگویی به پرسش‌ها و نیازهای متعددی که از سوی جامعه هدف طرح می‌شود، فراهم شود.
- اطمینان‌بخشی به مردم در قبال کنترل اوضاع و نحوه تأمین نیازهای اولیه انجام شود.
- پایش همه‌جانبه فعالیت‌های اجتماعی و برخورد با شایعه‌سازان انجام شود.

### روش‌های اطلاع‌رسانی

- یک واحد اطلاع‌رسانی تحت نظر یک قرارگاه نظامی ایجاد

- تجارب کشورهای دیگر در محدودسازی رفت و آمد و رویارویی با بیماری اطلاع‌رسانی شود.
- با ایجاد مراکز تماس تلفنی اضطراری و مشاوره‌ای در سطح شهر و محله امکان تماس دوطرفه با مردم باید تقویت شود.
- نیروهای داوطلب مورد نیاز و نحوه ثبت نام و همکاری آنها باید اعلام شود.
- ائمه جماعت مساجد در مسئولیت اطلاع‌رسانی محلی مشارکت کنند.
- نقش مشارکت مردم پررنگ شود. برنامه‌های دسته‌جمعی مثل سرود یا دعا یا توسل همه از خانه طراحی و اجرا شود.
- از چهره‌های معروف علمی و هنری و نیز مراجع دینی و روحانیان خوشنام خواسته می‌شود با مردم بیشتر صحبت کنند.
- باید عالمانه و صادقانه مردم در جریان وضعیت قرار گیرند و آرایش دفاعی قدرتمندی در مقابل بازیگران رسانه‌های اجتماعی و شبکه‌های ماهواره‌ای گرفته شود.

### مزایا و اشکالات

بار عمده طرح بر دوش نیروهای محلی است و این امر استهلاک سازمان و دستگاه‌های درگیر را کاهش می‌دهد و اجرای آن به‌صورت یک رزمایش نیز همبستگی و سرمایه اجتماعی را ارتقا می‌بخشد و تاب و تحمل جامعه را بیشتر می‌کند. مشکل این طرح سازماندهی و پیاده‌سازی آن است. کشور ما در دوره انقلاب اسلامی و دفاع مقدس تجربه موفقی در سازماندهی محله‌محور مبتنی بر مرکزیت مساجد داشته است، اما پس از آن، این ظرفیت متروک شده، اکنون باز طراحی آن در بسیاری محلات جدید شهر که یک مرکز محوری ندارند بسیار دشوار است. همچنین، هماهنگ‌سازی امور در سطح شهری و محله‌ای مستلزم همکاری نزدیک ستادهای استانی یا شهرداری‌ها و مراکز فعالیت محلی است که چندان آسان نیست. به هر حال شاید بتوان این روش را با رویکرد راه‌اندازی از پایین به اجرا درآورد.

### نتیجه مورد انتظار

اجرای این طرح از سرعت شیوع بیماری می‌کاهد، به‌ویژه با اجرای آن در ایام تعطیلات نوروز می‌تواند باعث کندشدن روند بیماری شود. همچنین، مشارکتی بودن آن باعث افزایش همکاری و همگرایی در جامعه در رویارویی با بیماری می‌شود، اما همچنان ممکن است نتواند از بیماری در حد مورد انتظار

شود.

طرح شامل نیروی انسانی سازمان یافته و مسلط بر اجرا، هماهنگی ستادی میان بخش‌های لشگری و کشوری، زیرساخت خدمات‌رسانی و اطلاعاتی توسعه‌یافته، قدرت مدیریت و کنترل تنش و ناآرامی و اعتبارات مالی بسیار است. همچنین، هزینه‌های غیرمستقیم (خسارت کسب و کارهای مختلف) باید به‌طور کامل محاسبه شود و در مورد برنامه‌های جبران آن هم اطلاع‌رسانی و اطمینان‌بخشی شود. مزایا شامل کنترل سریع جمعیت به تعداد بالا خواهد بود که امکان تأمین تجهیزات بیمارستانی را فراهم می‌آورد.

### نتایج مورد انتظار

احتمالاً کنترل بیماری به‌سرعت محقق خواهد شد اما در عین حال، در صورت موفقیت تقویت جایگاه و کارکرد بخش نظامی در اداره امور جاری کشور و به‌ویژه بحران‌ها و در صورت شکست، سبب بی‌اعتمادی شدید نسبت به توان حکومت در کنترل بحران‌های امنیتی است.

### جمع‌بندی

رویکردهای نظری و علمی، هیچ کدام به‌تنهایی نمی‌توانند طراحی کامل و بدون ابهامی از آینده را به تصویر بکشند. توانایی و مشروعیت دانش در شناخت آینده با ابهام همراه است و این موضوع همواره در مناظرات علمی و فلسفی بحثی باز (و ناتمام) در میان دانشمندان بوده است. دانش و دانشمند همواره در پی رسیدن به حقیقت هستند. حقیقت به واقعیت برمی‌گردد (حقیقت برداشتی از واقعیت است)، بنابراین مشاهدات مستقل انجام‌شده بر روی شواهدی که گه‌گاه متناقض نیز هستند، محدودیت ارزیابی و ارزش‌گذاری بین این دو شیوه علمی (نظری و علمی) است. با توجه به این نکته، اقدامات علمی هیچ‌گاه نخواهند توانست به‌طور دقیق آینده را با تمام جزئیات ترسیم کنند. علاوه بر اینها، مشاهدات، پیش از رخداد هیچ حادثه‌ای انجام‌پذیر نیستند و این موضوع نیز محدودیت بزرگی است. با وجود چنین ملاحظات چرایی به‌طور گسترده‌ای سراغ آینده‌نگاری و آینده‌پژوهی می‌رویم؟ آیا یک نتیجه‌گیری اشتباه (نامناسب بر واقعیت) مادامی که مبتنی بر شواهد و مدارک علمی است مفید و مورد قبول است؟

برای شفاف کردن این موضوع باید ابعاد بنیادی‌تری بررسی شوند. گوته بر این نظر است که هنر و علم دو مقوله متفاوت‌اند که در بسیاری از موارد به‌جای هم به‌کاربرده می‌شوند و این ناشی از نداشتن تعریف درستی از این دو است. وی علم را به‌عنوان دانش مشتق‌شده یا دانش عمومی تعریف می‌کند و در مقابل این تعریف، هنر را علمی که برای انجام افعال و عمل استفاده

۲. سامانه اطلاع‌رسانی عمومی و ارسال هشدار و اطلاعیه‌ها برای تک‌تک افراد از طریق تلفن همراه فعال شود.
۳. روی اسم «قرنطینه» تأکید شود و دلایل و اهمیت آن و زمان انتخاب‌شده توضیح داده شود. اضطرار وضعیت موجود با دلایل گوناگون توضیح داده شود.
۴. مشخص شود که این درخواست متخصصان وزارت بهداشت از نیروی نظامی برای کمک به حل بحران موجود است. در تصاویر اطلاع‌رسانی‌ها، هم‌زمان از وزارت بهداشت و نیروهای نظامی (با لباس نظامی) حضور داشته باشند و همکاری مستقیم آنها نشان داده شود.
۵. بیانیه شرایط فورس‌ماژور صادر شود: اعلام رسمی رفع تمامی تعهدات، قراردادهای پیمان‌ها و مسئولیت‌های اداری و حقوقی طی مدت مشخص قرنطینه.
۶. درباره موارد/مشاغل استثنای خروج از منزل با شفافیت اطلاع‌رسانی شود.
۷. رصد جدی رفت‌وآمدها انجام می‌شود.
۸. باید جرایم مشخص و صریح برای تخطی از این مقررات رفت‌وآمد در نظر گرفته، به اطلاع رسانده شود.
۹. استفاده از اپلیکیشن‌های تلفن همراه برای کسب اطلاع از وضعیت سلامتی افراد و ارائه اطلاعات به تک‌تک آنها (نظیر مورد کاربردی در چین).
۱۰. صداوسیما باید کاملاً به لحاظ زمان‌بندی و کنداکتور تغییرات چشمگیر داشته باشد. شبکه تهران به شبکه قرنطینه تغییر نام می‌دهد و نیروی علمی مستقر در آن برای برنامه‌ریزی و نظارت بر برنامه‌ها باید به ستاد مرکزی متصل باشد.
۱۱. ارائه برنامه‌های سرگرمی به صداوسیما و شبکه‌های اجتماعی سپرده شده، برای آن برنامه‌ریزی شود.
۱۲. به فواصل کوتاه مقام‌های مسئول در حوزه‌های مشخص درباره وضعیت تأمین نیازهای مردم، وضعیت بیمارستان‌ها و نیز اقدامات پیشگیرانه توضیح بدهند.
۱۳. شناسایی و برخورد قاطع و علنی با هر کس که در نظم امور اخلاص ایجاد کند یا شایعه پراکنی کند.

### مزایا و هزینه‌ها

مزیت این طرح کاهش شدید تعاملات اجتماعی و در نتیجه، کندشدن روند بیماری طی دو هفته است و در صورت اجرای موفق ظرف حداکثر یک ماه بیماری کنترل می‌شود و از میزان تلفات به‌شدت کاسته می‌شود. هزینه‌های این

آن‌هاست. هر تغییر را می‌توان معلولی از چند علت دانست که ناشی از برهم‌کنش‌ها و تعاملات است. چنین رفتاری به بروز روندی پیچیده و آشوبناک می‌شود.

### کنار آمدن با تغییرات پویا

در شرایطی که تغییرات پویا کنترل نشدن و غیرمنتظره هستند، انعطاف‌پذیری و مهارت‌های انطباق‌پذیری از کارایی و اثربخشی اهمیت بیشتری پیدا می‌کنند. ترکیب صحیحی از دانش و فرضیه‌ها ما را قادر خواهد ساخت تا اطلاعات ارزشمندی را درباره آینده استخراج کنیم. انگیزه و فشار برای تحلیل آینده از شرایطی به شرایط دیگر متفاوت است. معمولاً این فشار زیاد نیست و تمرکز مجموعه بر تطبیق با زمان حال و رخداد‌های جاری است تا آینده. در این فاز محیط رفتاری پایداری از خود نشان می‌دهد و از نقطه‌نظر ذی‌نفعان و تحلیل‌گران این پایداری ادامه خواهد داشت. این همان چیزی است که در برنامه‌ریزی بلندمدت از نظام تصمیم‌گیری انتظار می‌رود، حفظ پایداری در شرایط بحران، که با واژه تاب‌آوری معنای دقیق‌تری نیز به خود می‌گیرد.

می‌شود معرفی می‌نماید. علم دلیل است و هنر سازوکار این دلیل که باعث شده به هنر، نسبت علم کاربردی اعطا شود (۱۴). علم نظریه‌ای برای حال و گذشته است. پس چه چیزی برای توصیف آینده به کار تحلیل‌گر می‌آید؟ هنر؟ از منظر و زاویه دید زمان حال، آینده ترکیبی از حقیقت (علم) و فرضیه (هنر) است. وقتی به آینده می‌پردازیم با قطعیت نمی‌توانیم بگوییم که چیزی درست یا غلط است. در این گونه مطالعات از عبارات ممکن و غیرممکن که عباراتی احتمالی و نسبی هستند استفاده می‌شود. با وجود چنین ابهام و عدم قطعیتی در کشف آینده، می‌توان به صورت کلی اصول و قواعدی را برای ایجاد و فرموله کردن فرضیه‌هایی منسوب به آینده، بیان کرد. برای کنترل و بررسی عدم قطعیت‌های موجود در آینده سه ویژگی اولیه برای تحلیل‌گر وجود دارد که عبارت‌اند از:

### کنار آمدن با کمبود دانش

هرچه بر تصویری که از آینده ترسیم شده بیشتر تمرکز و سعی می‌کنیم که از نزدیک‌تر به آن بنگریم، وضوح تصویر کمتر می‌شود و ابهام و کمبود دانش نسبت به آنچه منتظر ماست بیشتر آزردهنده خواهد شد.

### کنار آمدن با پیچیدگی

رخدادها و تغییرات آینده معلول تعامل اجزاء سیستم و محیط

## منابع

1. حسینی مقدم، محمد. شیوع ویروس کورونا و دیده‌بانی تغییرات جهانی آموزش عالی. مندرج در کتاب «جستارهایی در آموزش عالی، علم و بحران کورونا در ایران» به کوشش حسین میرزایی. تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی، ۱۳۹۹.
2. مرکز همکاری‌های علمی بین‌المللی دانشگاه صنعتی اصفهان. آموزش عالی در دوران کووید - ۱۹: بررسی اجمالی اقدامات و تصمیمات دانشگاه‌های مختلف جهان در مواجهه با پاندمی کووید - ۱۹. دانشگاه صنعتی اصفهان. فروردین‌ماه ۱۳۹۹. قابل دسترس در: [https://iscoweb.iut.ac.ir/sites/iscoweb/files/u34/990125\\_universities\\_and\\_covid19.pdf\\_2.pdf](https://iscoweb.iut.ac.ir/sites/iscoweb/files/u34/990125_universities_and_covid19.pdf_2.pdf)
3. Bauman, Dan. As Coronavirus Drives Students From Campuses, What Happens to the Workers Who Feed Them?. The Chronicle of Higher Education. Retrieved in March 13, 2020. Available at: <https://www.chronicle.com/article/As-Coronavirus-Drives-Students/248248>
4. Cauchemez, S., Van Kerkhove, M.D., Archer, B.N. et al. School closures during the 2009 influenza pandemic: national and local experiences. BMC Infect Dis 14, 207 (2014). <https://doi.org/10.1186/1471-2334-14-207>
5. Davies, Howard. An interdisciplinary approach to tackling coronavirus. University World News. 22 February 2020. Available at: <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20200219125312563>
6. available at: <https://edtechnology.co.uk/covid-19/coronavirus-closures-expose-the-digital-divide-in-us-schools/>

6. de Wit, Hans. Business model of internationalisation is falling apart. Retrieved in 23 May, 2020. Available at: <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20200519133420380>
7. Dell, Sharon & Paterson, Mark. COVID-19 – Academy joins calls for multidisciplinary approach. 19 May 2020. Available at: <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20200519162236692>
8. Dennis, Marguerite. How will higher education have changed after COVID-19?. University World News. 28 March 2020. Available at: <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20200324065639773>
9. Dignan, Larry. Online learning gets its moment due to COVID-19 pandemic: Here's how education will change. March 22, 2020. Available at: <https://www.zdnet.com/article/online-learning-gets-its-moment-due-to-covid-19-pandemic-heres-how-education-will-change/>
10. European Union. FIRST "ERAVsCORONA" action plan. European Union: 7 April 2020. Available at: [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/research\\_and\\_innovation/research\\_by\\_area/documents/ec\\_rtd\\_era-vs-corona\\_0.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/research_and_innovation/research_by_area/documents/ec_rtd_era-vs-corona_0.pdf)
11. History.com Editors. Pandemics That Changed History. A&E Television Networks. April 17, 2020. Available at: <https://www.history.com/topics/middle-ages/pandemics-timeline>
12. Ho, Simon. Real-time video teaching can improve classroom teaching. Retrieved in 11 April, 2020. Available at: <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20200410135834115>
13. Johns Hopkins University. Coronavirus Resource Center: COVID-19 Case Tracker. Retrieved in 25 May, 2020. Available at: <https://coronavirus.jhu.edu/>
14. Johns Hopkins University. COVID-19 information center. Last updated April 1, 2020. Available at: <https://hub.jhu.edu/novel-coronavirus-information/>
15. Markel H, Lipman HB, Navarro JA, et al. Non-pharmaceutical Interventions Implemented by US Cities During the 1918-1919 Influenza Pandemic. JAMA. 2007;298(6):644–654. doi:10.1001/jama.298.6.644
16. Matthews, David. Public trust in science 'soars following pandemic'. Retrieved from Times Higher Education in May 24, 2020. Available at: <https://www.timeshighereducation.com/news/public-trust-science-soars-following-pandemic#>
17. Mitchell, Nic. Five years to recover global mobility. University World News. 26 March 2020. Available at: <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20200326180104407>
18. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). Education responses to COVID-19: Embracing digital learning and online collaboration. Retrieved in 23 March, 2020. Available at: <http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/education-responses-to-covid-19-embracing-digital-learning-and-online-collaboration-d75eb0e8/>
19. Piper, Kelsey. How the coronavirus is changing science. Retrieved from VOX media in May 22, 2020. Available at: <https://www.vox.com/future-perfect/2020/5/14/21252024/coronavirus-science-peer-review-preprints-grants-medrxiv>
20. Price, Michael. Amid coronavirus shutdowns, some grad students feel pressure to report to their labs. Retrieved from American Association for the Advancement of Science. March 20, 2020. Available at: <https://www.sciencemag.org/careers/2020/03/amid-coronavirus-shutdowns-some-grad-students-feel-pressured-report-their-labs>
21. Qian, X., Ren, R., Wang, Y. et al. Fighting against the common enemy of COVID-19: a practice of building a community with a shared future for mankind. Infect Dis Poverty 9, 34 (2020). Available at: <https://doi.org/10.1186/s40249-020-00650-1>
22. Retta, Mary. How Colleges Are Grading Students During Coronavirus. April 10, 2020. NPR. Available at: <https://www.npr.org/2020/04/10/830622398/how-colleges-are-grading-students-during-coronavirus>
23. Ross, Janell. Coronavirus outbreak revives dangerous race myths and pseudo-science. NBCNEWS March 19, 2020, Available at: <https://www.nbcnews.com/news/nbcblk/coronavirus-outbreak-revives-danger>

- ous-race-myths-pseudoscience-n1162326
24. Sawahel, Wagdy. University shutdowns bring new challenges to academic freedom. *University World News*. 16 April 2020. Available at: <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20200415091915993>
  25. Shaker, Genevieve & Plater William, Plater. 5 ways universities are helping tackle COVID-19. Retrieved from *World Economic Forum* in May 24, 2020. Available at: <https://www.weforum.org/agenda/2020/04/universities-colleges-higher-education-coronavirus-covid19-research/>
  26. Stükelberger, Christoph. COVID-19 and the ethical responsibility of universities *University World News*, 11 April 2020. Available at: <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20200410080845845>
  27. Tam, Gloria & El-Azar, Diana. 3ways the coronavirus pandemic could reshape education. *World Economic Forum* 13 Mar 2020. Available at: <https://www.weforum.org/agenda/2020/03/3-ways-coronavirus-is-reshaping-education-and-what-changes-might-be-here-to-stay/>
  28. The Association of Public and Land-grant Universities (APLU). *Public University Communications on COVID-19*. Retrieved in 5 Aprile, 2020. Available at: <https://www.aplu.org/news-and-media/communications-resources/coronavirus/>
  29. TNW. Digital trends 2020: Every single stat you need to know about the internet. Published April 16, 2020. Available at: <https://thenextweb.com/growth-quarters/2020/04/16/3-ways-to-maximize-your-work-station-at-home/>
  30. UNESCO. COVID-19 Educational Disruption and Response. Retrieved in 25 May, 2020. Available at: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>
  31. Wu Z MJ. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. . *Jama*. 2020 Apr 7;323(13):1239-42.
  32. Hua J, Shaw R. Corona virus (Covid-19)“infodemic” and emerging issues through a data lens: The case of china. *International journal of environmental research and public health*. 2020;17(7):2309.
  33. Friedman TL. Our New Historical Divide: B.C. and A.C. — the World Before Corona and the World After. *The New York Times*. March 17, 2020.
  34. Barro RJ, Ursúa JF, Weng J. The coronavirus and the great influenza pandemic: Lessons from the “spanish flu” for the coronavirus’s potential effects on mortality and economic activity. *National Bureau of Economic Research*, 2020 0898-2937.
  35. WILSON OBWAC. How the Coronavirus Death Toll Compares to Other Deadly Events From American History. *Time*. APRIL 30, 2020
  36. Bramanti B, Stenseth NC, Walløe L, Lei X. Plague: A disease which changed the path of human civilization. *Yersinia pestis: retrospective and perspective*: Springer; 2016. p. 1-26.
  37. Inayatullah S. Neither A Black Swan Nor A Zombie Apocalypse: The Futures Of A World With The Covid-19 Coronavirus.
  38. Lafortune G. How much do we know about countries preparedness to respond to pandemics? Insights from two country-level indices.
  39. Khan N, Naushad M. Effects of Corona Virus on the World Community. Available at SSRN 3532001. 2020.
  40. Mair S. What will the world be like after coronavirus? Four possible futures. *The Conversation*. 2020;30.
  41. Chohan UW. A Post-Coronavirus World: 7 Points of Discussion for a New Political Economy. 2020.
  42. Buheji M, Ahmed D. Foresight of Coronavirus (COVID-19) opportunities for a better world. *American Journal of Economics*. 2020;10(2):97-108.
  43. Dator J. The futures of cultures and cultures of the future. *Perspectives on Cross Cultural Psychology*, Academic Press, New York, NY. 1979:369-88.
  44. Goethe JW. *Wilhelm Meisters Wanderjahre oder die Entsagenden*: Frankfurt: Insel; 2002.





# ۱۴

## عوامل مؤثر بر پایداری، پایداری و ناپیدی بیماری‌های نوپدید و سرنوشت احتمالی کووید-۱۹

..... حسین حاتمی

### مقدمه

سازمان جهانی بهداشت، در سال ۱۹۷۷ میلادی (۱۳۶۶ هـ ش) به منظور دستیابی تمامی مردم جهان به سطوحی از وضعیت اقتصادی، اجتماعی و سلامتی که متضمن زندگی ثمربخش همه انسان‌ها باشد، در پایان سی‌امین اجلاس جهانی بهداشت که در آلمانای قزاقستان برگزار شده و شعار "بهداشت برای همه تا سال ۲۰۰۰ میلادی (۱۳۷۹ هـ ش) را به تمامی کشورها اعلام کرد و از آن زمان تا به حال نیز ضمن دستیابی به برخی از اهداف تعیین شده، برنامه‌های دیگری را جایگزین آن کرده و این موضوع را با بهره‌گیری از برنامه‌های سازمان ملل متحد، به "اهداف توسعه هزاره" و سرانجام در سال ۲۰۱۵ میلادی (۱۳۹۴ هـ ش) آخرین دستورالعمل‌های مرتبط با موضوعات پیش گفت، تحت عنوان "اهداف توسعه پایدار" که اساس آن به‌طور جامع در سازمان ملل، طراحی شده بود را برای اجرا و دستیابی به اهداف تعیین شده، تا

سال ۲۰۳۰ (۱۴۰۶ هـ ش) به تمامی کشورهای جهان ابلاغ کرد تا بلکه در سایه اجرای صحیح آن «نیازهای کنونی انسان‌ها تأمین شود، بدون آنکه توانایی نسل‌های آینده را در برآوردن نیازهای خود، به مخاطره افکند» و در همین راستا از میزان بروز و شیوع و مرگ‌ومیر ناشی از سل، مالاریا، HIV/AIDS و بسیاری از بیماری‌های عفونی دیگر به میزان تعیین شده‌ای به شدت کاسته شود و ضمن دستیابی به اهداف مرتبط با حذف بیماری‌ها به آستانه ریشه‌کنی بسیاری از آنها دست یابند.

ولی ظاهراً در این برنامه‌ها حفظ سلامت طبیعت، کرامت و حقوق واقعی انسان‌ها و ضمانت اجرایی رهنمودهای بهداشتی ذی‌ربط، پیش‌بینی نشده و یا اگر هم شده در بسیاری از موارد، قابلیت اجرایی، نداشته است! به‌طوری‌که طی چهار دهه اخیر، بیش از ۴۰ بیماری عفونی، نوپدید یا بازپدید شده و چند جهان‌گیری و چندین همه‌گیری بزرگ، به بار آورده است که ردپای دخالت مستقیم و غیرمستقیم انسان در بسیاری از آنها یافت می‌شود، که از آن میان می‌توان به نوپیدی و همه‌گیری‌های مکرر هپاتیت E در بین آوارگان سومالی در سال ۱۹۸۸ و آوارگان چاد و سودان در سال ۲۰۰۴ و در شهرک صدر عراق به‌دنبال حمله آمریکا به آن کشور در سال ۲۰۰۴ و همچنین به بزرگ‌ترین همه‌گیری و بازپیدی کلرا در کشور یمن طی سال ۲۰۱۷ به‌دنبال حملات مکرر عربستان سعودی به آن کشور و بسیاری از همه‌گیری‌ها و نوپیدی‌های دیگر در سال‌های اخیر، اشاره کرد و جای بسی شگفتی است که این‌گونه نوپیدی‌ها و همه‌گیری‌های چهار دهه اخیر، غیرمنتظره، فرض شده است! زیرا نظایر آنها طی جنگ جهانی اول و دوم، در نقاط مختلف جهان، سابقه داشته و صفحات ننگینی را به تاریخ و تمدن کشورهای متجاوز و افزون‌طلب، افزوده است.

### بیماری‌های نوپدید

به‌طور کلی کشفیات جدید و پدیده‌های نوظهور، نام‌ها و اصطلاحات جدیدی را به خود اختصاص می‌دهند. به‌طوری‌که از زمان ابداع و به‌کارگیری واژه‌های نگران‌کننده نوپیدی و بازپیدی بیماری‌های، ابولا، هانتا، نیپا، کلرا O۱۳۹، E. coli، O۱۵۷:H۷، HIV/AIDS، مقاومت دارویی، توبرکولوز مقاوم، وقوع کالاآزار در زمینه ایدز که به Leishmania/HIV موسوم است، بروز سل در زمینه ایدز که HIV/TB نامیده شده، سارس، آنفلوآنزای پرندگان H۵N۱ و ... کمتر از ۴ دهه و تا زمان نگارش این مقاله (خرداد ۱۳۹۹) از آغاز نوپیدی بیماری کروناویروسی MERS و نیز نوپیدی بیماری ناشی از ویروس ZIKA کمتر از ۸ سال و از آغاز نوپیدی و پاندمی کووید-۱۹

تطابق عوامل نوپدید با شرایط محیطی، خصوصیات میزبان‌ها و ویژگی‌های ذاتی عوامل عفونت‌زا، قرار دارد. ولی جزئیات سازوکار اصلی ماندگاری بسیاری از این عوامل، یا مشخص نشده و یا در حد بیان فرضیات متعددی باقی مانده است. برای مثال هنوز مشخص نشده است که چرا نوپیدی و جهان‌گیری HIV/AIDS طی ۴ دهه اخیر، ادامه یافته و بیش از ۷۲ میلیون نفر از انسان‌ها را مبتلا و نیمی از آنان را به هلاکت رسانده و به‌رغم تلاش جهانی، هنوز واکسن یا داروی شفابخشی برای آن یافت نشده است، چرا نوپیدی و جهان‌گیری هپاتیت C طی سه دهه اخیر، ادامه یافته و حدود ۷۲ میلیون نفر را دچار هپاتیت مزمن و عده کثیری از آنان را به سرطان کبدی مبتلا کرده و چرا نوپیدی تب

خون‌ریزی‌دهنده ابولا به‌رغم رعایت موازین بهداشتی و اجرای مقررات قرنطینه، از سال ۱۳۹۳ هـ ش تاکنون ادامه یافته است درحالی‌که چندین عامل بیماری‌زای نوپدید و عامل همه‌گیری‌های بزرگ و حتی برخی از پاندمی‌ها ناپدید شده و یا در شرف انقراض هستند. از طرفی چرا حذت (ویرولا‌نس) عامل پاندمی آنفلوآنزای A سال ۲۰۰۹ (۱۳۸۸ هـ ش) که به آنفلوآنزای pdm09 (A(H1N1) موسوم است، برخلاف انتظار، به‌جای کاهش، طی سال‌های اخیر، افزوده شده و به‌جای اینکه طی امواج بعد از موج‌های اولیه سال ۱۳۸۸، از شدت، وسعت و مرگ‌ومیر ناشی از همه‌گیری‌های آن کاسته شود بر میزان آن افزوده شده است؟! که ذیلاً در خصوص آنها توضیحات بیشتری داده می‌شود.

در خصوص تشدید غیرمنتظره حذت و وسعت آنفلوآنزای پاندمیک جدید، یادآور می‌شود که به‌طور معمول، عوامل سببی بیماری‌های اپیدمیک یا پاندمیک تکرار شونده، نظیر آنفلوآنزای تایپ A در فاصله بین آغاز تا پایان یک پاندمی، به‌تدریج شدت و حذت بیماری‌زایی خود را از دست می‌دهند و با جهش‌های ژنتیکی شناخته‌شده‌ای تحت عنوان دریافت آنتی‌ژنی (Antigenic drift) با کسب آنتی‌ژن‌های جدیدی که در مقابل آنتی‌بادی‌های موجود در بدن، مقاوم هستند مجدداً بیماری‌زا واقع می‌شوند و بیماری خفیف‌تری را طی سال‌های بعد، در همان میزبان، ایجاد می‌کنند و این همان روندی است که طی یکصد سال گذشته، بارها تکرار شده است ولی در خصوص آنفلوآنزای پاندمیک سال ۱۳۸۸ هـ ش، چنین اتفاقی رخ نداده و طی ۱۱ سال گذشته، بر شدت و وسعت آن در کشورهای مختلف جهان، افزوده شده است. بدون اینکه دریافت آنتی‌ژنی خاصی در آن رخ داده باشد! که این پدیدی غیرمنتظره و متفاوت با سایر آنفلوآنزای تایپ A

کمتر از ۶ ماه می‌گذرد و به‌رغم اینکه طی دهه‌های اخیر، ده‌ها واژه مرتبط با نوپیدی به قاموس طب و بهداشت، افزوده شده، واژه امیدبخش ناپیدی بیماری‌های عفونی، فقط در یک مورد، یعنی آبله، تحقق پیدا کرده است که آن‌هم با توجه به اینکه ممکن است به‌عنوان یک سلاح بیولوژیک، مورد استفاده جنگ‌افزاری قرار گرفته و در زرادخانه‌های نظامی قدرتهای بزرگ، نگهداری شده باشد نمی‌توان قاطعانه بر ناپیدی آن پافشاری کرد، واقعیتی که حاکی از عدم رهایی انسان از چنگال عوامل عفونت‌زای قدیمی و قرار گرفتن او در محاصره عوامل عفونت‌زای نوپدید است.

در مجموع واژه نوپیدی (Emerging) را در مورد بیماری‌های عفونی که برای اولین بار در سطح جهان، منطقه یا جمعیت جدیدی عارض می‌شوند و یا عوامل عفونت‌زایی که قبلاً وجود داشته ولی به‌تازگی در اثر موتاسیون، ویرولا‌نس بیشتری برخوردار شده و یا دستخوش مقاومت دارویی واقع شده‌اند و همچنین بیماری‌های عفونی که بر وسعت جغرافیایی آنها افزوده شده و در مناطق جدیدی حادث شده است به کار می‌برند. با توجه به جهان‌گیری غافل‌گیرکننده کووید-۱۹ به‌عنوان فراگیرترین بیماری نوپدید قرن حاضر و اثرات عمیق آن بر تمامی شئون زندگی انسان و اثبات این واقعیت که "سلامت، نه تنها محور توسعه، بلکه رکن اصلی حیات انسان را تشکیل می‌دهد" و بیماری‌های نوپدید و همه‌گیری‌های ناشی از آنها قادر به از هم پاشیدگی شیرازه تمامی برنامه‌های مرتبط با زندگی انسان هستند، ولی همه آنها از پایداری یکسانی برخوردار نبوده‌اند بر آن شدیم تا مرور پژوهش‌گونه‌ای بر علل پدیداری، پایداری و ناپیدی بیماری‌ها و همه‌گیری‌ها و جهان‌گیری‌های آنها انجام داده و از تجربیات حاصل در ساماندهی همه‌گیری کووید-۱۹ و پیش‌بینی رفتارهای ناشناخته ویروس عامل آن استفاده کنیم و اینک نتایج این بررسی کتابخانه‌ای را تحت عنوان سه‌گانه ۱- علل پیدایش عوامل نوپدید ۲- پایداری و تداوم بیماری‌های نوپدید و ۳- ناپایداری بسیاری از بیماری‌های نوپدید، ارائه می‌کنیم:

### الف) علل پیدایش عوامل نوپدید

علل پیدایش یا عوامل مؤثر بر پدیداری و شکل‌گیری بیماری‌های نوپدید، بازپدید، همه‌گیری‌ها و جهان‌گیری‌های ناشی از آنها، فهرست‌وار، در جدول شماره ۱-۱۵ درج شده است.

### ب) پایداری و تداوم بیماری‌های نوپدید

درباره پایداری و تداوم این بیماری‌ها نیز عوامل شناخته شده و ناشناخته‌ای مطرح شده که در رأس همه آنها قدرت

## عوامل مؤثر بر پدیداری، پایداری و ناپدید شدن بیماری‌های نوپدید و سرنویشت احتمالی کووید-۱۹

انسانی، را می‌توان به ساختار استثنایی ژنوم این ویروس که آمیخته‌ای از ژنوم ویروس‌های انسانی، خوک و پرندگان است (شکل ۱-۱۵) نسبت داد. موضوع شناخته‌شده‌ای که نه تنها بر افزایش حدت این بیماری از آغاز پاندمی تاکنون، افزوده است بلکه از همان ابتدا نیز با میزان بروز بالای بعضی از علائم

بالینی نظیر استفراغ (۲۵ درصد موارد)، اسهال (۲۵ درصد موارد) و اسهال و استفراغ هم‌زمان (۳۷ درصد موارد)، تفاوت‌های خود را به نمایش گذاشته بود و لذا میزان بروز این علائم در آنفلوآنزای مورد اشاره به مراتب بیش از آنفلوآنزای ناشی از سایر ساب‌تایپ‌ها بوده و با عنایت به آمیختگی سه‌گانه

### جدول ۱-۱۴. برخی از عوامل مؤثر بر نوپیدی و بازپیدی بیماری‌ها

عوامل مؤثر	مثال و توضیحات
۱. تغییرات اکولوژیک	طرح‌های مهندسی نظیر سدسازی‌های بدون در نظر گرفتن پایداری محیط زیست که در نهایت می‌تواند با افزایش بیماری‌های ناقل‌برد و مشترک بین حیوان و انسان، باعث بروز نوپیدی و بازپیدی شود.
۲. تغییرات دموگرافیک و عادات انسانی	هرچه بر تعداد افراد جمعیت افزوده شود بر ازدحام ناشی از آن هم افزوده خواهد شد و موارد بیشتری از مبتلایان به ضعف سیستم ایمنی، سالمندی، مبتلایان به HIV/AIDS و سرطان‌های مختلف در چنین جوامعی پدید خواهد آمد و زمینه را برای وقوع نوپیدی و بازپیدی بیماری‌ها فراهم خواهد کرد. مثلاً تغییر در عادات جنسی و "ذائقه جنسی" موجب افزایش بروز HIV/AIDS و عفونت‌های مقاربتی، می‌شود. درحالی‌که زمینه اعتیاد، منجر به ابتلاء به HIV/AIDS و هپاتیت C و تغییر در عادات غذایی، موجب افزایش بروز بیماری‌های منتقله از طریق غذا می‌گردد.
۳. مسافرت‌های بین‌المللی و تجارت جهانی	<ul style="list-style-type: none"> <li>این‌گونه مسافرت‌ها در سال ۲۰۱۵ میلادی، بالغ بر ۱/۲ بیلیون نفر بوده، ممکن است طی دهه آینده به ۲ برابر این رقم، افزوده شود و به گونه روزافزونی زمینه را برای جابه‌جایی و انتقال سریع عوامل عفونت‌زا و ناقلین آنها توسط مسافران، فراهم کند. همان‌گونه که در مورد انتشار سریع پاندمی SARS، MERS، آنفلوآنزای A(H1N1)pdm09 و کووید-۱۹ طی دو دهه اخیر، رخ داده است.</li> <li>تجارت جهانی هم می‌تواند باعث انتقال عوامل عفونت‌زا و انتشار و نوپیدی آنها در مناطق دیگر بشود.</li> </ul>
۴. تکنولوژی و صنعت	<ul style="list-style-type: none"> <li>تولید انبوه مواد غذایی و صادرات آنکه می‌تواند منجر به انتقال عواملی نظیر کامپیلوباکتر، اشریشیاکولی H7:O1۵۷ و امثال اینها شود.</li> <li>استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها در حیوانات نیز می‌تواند موجب بروز مقاومت دارویی در بعضی از ارگانیزم‌ها شود.</li> <li>افزایش موارد پیوند عضو و انتقال خون و فرآورده‌های خونی که زمینه را برای انتقال ویروس عامل هپاتیت C و برخی از عوامل دیگر مهیا می‌کند.</li> <li>مصرف داروهای سرکوبگر ایمنی هم باعث تضعیف این سیستم و زمینه‌ساز بروز عفونت‌های خاصی می‌شود.</li> </ul>
۵. تغییر و تطابق عوامل میکروبی	<ul style="list-style-type: none"> <li>با افزایش مصرف آنتی‌بیوتیک‌ها در انسان و در حیوانات منبع غذایی انسان، بر میزان بروز مقاومت دارویی و از جمله مقاومت در مقابل آنتروکوک‌ها و استافیلوکوک‌های آرتروس، افزوده می‌شود و حتی ممکن است بر حدت بیماری‌های ناشی از استرپتوکوک‌های گروه B نیز بیفزاید.</li> <li>وقوع جهش‌های ژنتیک، در گونه‌های حیوانی ممکن است موجب بیماری‌زایی آنها در انسان نیز بشود. مثلاً بر ویرولاسی بعضی از ویروس‌های عامل آنفلوآنزای پرندگان و از جمله A(H5N1) افزوده شده و در انسان نیز بیماری‌زا واقع شده‌اند.</li> </ul>
۶. از هم گسیختگی شالوده بهداشتی	<ul style="list-style-type: none"> <li>طی حوادث غیرمترقبه نظیر زلزله، سونامی، جنگ و آوارگی ناشی از آن و غیره بر آسیب‌پذیری شالوده بهداشتی، افزوده می‌شود و گاهی اقدامات رایج بهداشتی، نظیر واکسیناسیون، یا به فراموشی سپرده می‌شود و یا در عمل، با مشکلات مختلفی مواجه شده و منجر به بازپیدی بیماری‌ها می‌شود. همان‌گونه که در سال ۱۳۶۷ در خوزستان اتفاق افتاد و در کسانی که دور از دسترس مأمورین بهداشتی قرار گرفته بودند منجر به بازپیدی دیفتری شد و تجاوز عربستان در سال ۱۳۹۶ به یمن موجب وقوع بزرگ‌ترین همه‌گیری و بازپیدی بیماری وبا و ابتلاء بیش از یک میلیون و دویست هزار نفر شد و ۸۴ درصد کل موارد جهانی در آن سال را به مردم مظلوم آن کشور، تحمیل نمود.</li> <li>همچنین پس از فروپاشی اتحاد جماهیر شوروی و قطع واکسیناسیون دیفتری، طی سال‌های ۱۹۹۰-۹۵ این بیماری در بسیاری از کشورهای استقلال یافته، بزرگ‌ترین همه‌گیری و بازپیدی ثبت شده طی قرون و اعصار گذشته را به بار آورد.</li> </ul>

## ادامه جدول ۱-۱۴. برخی از عوامل مؤثر بر نوپدیدی و بازپدیدی بیماری‌ها

عوامل مؤثر	مثال و توضیحات
۷. تغییر در حساسیت انسان‌ها در مقابل عفونت‌ها	<ul style="list-style-type: none"> <li>• با درمان مبتلایان به نقایص ایمنی و افزایش طول عمر آنان</li> <li>• با درمان مبتلایان به سرطان و افزایش طول عمر آنان</li> <li>• با افزایش میزان و تنوع پیوند اعضا و افزایش طول عمر دریافت‌کنندگان عضو پیوندی</li> <li>• در این گونه موارد، با افزایش طول عمر بیماران، بر حساسیت آنها در مقابل عفونت‌ها افزوده می‌شود و بر میزان بروز و شیوع بیماری‌های نوپدید و بازپدیده، می‌افزاید.</li> </ul>
۸. پیشرفت‌های صنعتی و تغییرات عمده در سطح زمین	<ul style="list-style-type: none"> <li>• جنگل‌زدایی و تغییر در سطح زمین به منظور مسکونی کردن آن و اسکان جمعیت‌های جدید یا اهداف اقتصادی دیگر، زمینه را برای نوپدیدی و بازپدیدی بیماری‌های عفونی مساعد می‌کند. زیرا تحت چنین شرایطی بر احتمال تماس با حشرات ناقل و عوامل عفونت‌زا افزوده می‌شود.</li> </ul>
۹. تغییرات اقلیمی و آب و هوا	<ul style="list-style-type: none"> <li>• عواملی نظیر جنگل‌زدایی، گرم شدن سطح کره زمین و پدیدی جوی El Nino در نهایت موجب افزایش میزان بروز بیماری‌های منتقله از طریق آب، دارای ناقل و برخی از بیماری‌های دیگر می‌شود.</li> </ul>
۱۰. جنگ، آوارگی و قحطی	<ul style="list-style-type: none"> <li>• بیماری‌های ناشی از جنگ (مالاریا، لیشمانیوز، وبا ...)</li> <li>• بیماری‌های ناشی از آوارگی و قحطی (همه‌گیری هپاتیت E، مالاریا، لیشمانیوز، وبا ...)</li> </ul>
۱۱. فقر و نابرابری‌های اجتماعی	<ul style="list-style-type: none"> <li>• عدم دسترسی به نیازهای اولیه بهداشتی نظیر آب و غذای سالم و عدم تناسب شالوده بهداشتی</li> <li>• ناکافی بودن سطح پوشش واکسیناسیون و یا محروم بودن از برخی از واکسن‌ها</li> <li>• عدم کنترل و یا قطع اقدامات کنترلی حشرات ناقل مالاریا، تب دانگ و امثال اینها</li> </ul>
۱۲. بیوتروریسم و تهدیدهای بیولوژیک	<ul style="list-style-type: none"> <li>• واقعه بیوتروریستی ساختگی سال ۲۰۰۱ میلادی در آمریکا</li> <li>• جنایت بیولوژیک با سوءاستفاده از انتشار عمدی سالمونلاها در اورو گوئه و شینگلاها در نگرانس</li> <li>• آزمایش‌های بیولوژیک ژاپنی‌ها بر روی اسرای چینی در سال ۱۹۴۰، پس از تجاوز به استان منچوری چین که باعث قربانی شدن بیش از ده هزار نفر از مردم بی‌گناه چین شد.</li> <li>• فرار آزمایشگاهی بعضی از عوامل عفونت‌زایی که به قصد تولید واکسن یا فرآورده‌های بیولوژیک، مورد کارآزمایی یا استفاده آزمایشگاه‌ها قرار می‌گیرند که با توجه به اینکه ژنوم آنها را دستکاری کرده‌اند چه بسا انتشار وسیع منطقه‌ای یا جهانی پیدا کنند! به گونه‌ای که در حد بیان فرضیه، برخی از نوپدیدی‌ها نظیر جنون گاوی در انگلستان، SARS و SARS-CoV-2 در چین را به این پدیدی، نسبت داده‌اند! هرچند فرضیه احتمال دستکاری ژنوم آنها به منظور تولید سلاح بیولوژیک را هم بیان کرده‌اند.</li> <li>• عاملی که با احتمال بیشتری ممکن است مورد سوءاستفاده بیوتروریست‌ها واقع شوند عبارت‌اند از: عامل طاعون، عامل آبله، عامل تولارمی و امروزه با توجه به سرعت و وسعت انتشار و ایجاد مشکلات همه‌جانبه، چه بسا عامل کووید-۱۹، SARS و MERS هم اگر تا به حال به عنوان سلاح بیولوژیک مطرح نبوده‌اند، از این پس در لیست این گونه سلاح‌ها قرار گیرند.</li> </ul>
۱۳. نبود سیاست کنترلی لازم و متناسب در مقابل بعضی از مخاطرات بیولوژیک	<ul style="list-style-type: none"> <li>• رشد بی‌رویه شهرهای پُرجمعیت</li> <li>• توسعه اماکن مسکونی غیراستاندارد و عدم امنیت بهداشتی در این اماکن</li> <li>• عرضه کردن آب‌های ناسالم به مصرف‌کنندگان و عدم توجه به مدرنیزه کردن فاضلاب‌ها</li> <li>• عدم کفایت برنامه‌ها و تجهیزات بهداشتی</li> <li>• رشد بی‌رویه و ازدحام جمعیت</li> <li>• عدم برقراری مقررات قرنطینه به هنگام وقوع همه‌گیری بیماری‌های مسری نظیر SARS و کووید-۱۹ توسط بعضی از کشورها</li> <li>• در مقایسه با کشورهایی که در سایه رعایت سخت‌گیرانه مقررات مورد اشاره، آسیب خیلی کمتری را متحمل شده‌اند.</li> </ul>
۱۴. برداشتهای غلط و متعصبانه از اعتقادات و رهنمودهای سازنده مذهبی، در حالی که خودمراقبتی و دیگر مراقبتی، جزو التزامات عملی تمامی مذاهب الهی است.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• بسیاری از جنگ‌های متعصبانه "مذهب علیه مذهب" که در طول تاریخ، رخ داده و گاهی با آلوده کردن آب یا غذای طرف مقابل به وسیله انداختن جسد حیوانات یا انسان‌ها در آب‌های آشامیدنی قنات‌ها یا برکه‌ها و یا مسموم کردن غذاها و یا آزاد کردن گازهای کشنده در اماکن پُر ازدحام و امثال اینها موجبات تسلیم یا شکست طرف مقابل را فراهم کرده‌اند در ردیف اقدامات بیوتروریستی زمینه‌ساز نوپدیدی و بازپدیدی، قرار می‌گیرند.</li> <li>• مخالفت با تعطیلی اماکن مقدسه و متبر که در دوران قرنطینه مرتبط با برخی از همه‌گیری‌ها و از جمله، همه‌گیری کووید-۱۹</li> </ul>

و در این شرایط که از بدو پیدایش این ویروس، تغییرات خاصی در عامل عفونت‌زا و میزبان، ایجاد نشده است تنها راه خاتمه پاندمی و ناپدیدی این بیماری را تغییرات محیطی به مفهومی که اشاره شد، تشکیل می‌دهد. اینها مثال‌هایی بود از علل احتمالی پایداری برخی از بیماری‌های نوپدید که بعضاً قابل تعمیم به علل پایداری بیماری‌های نوپدید دیگر نظیر هپاتیت C نیز است.

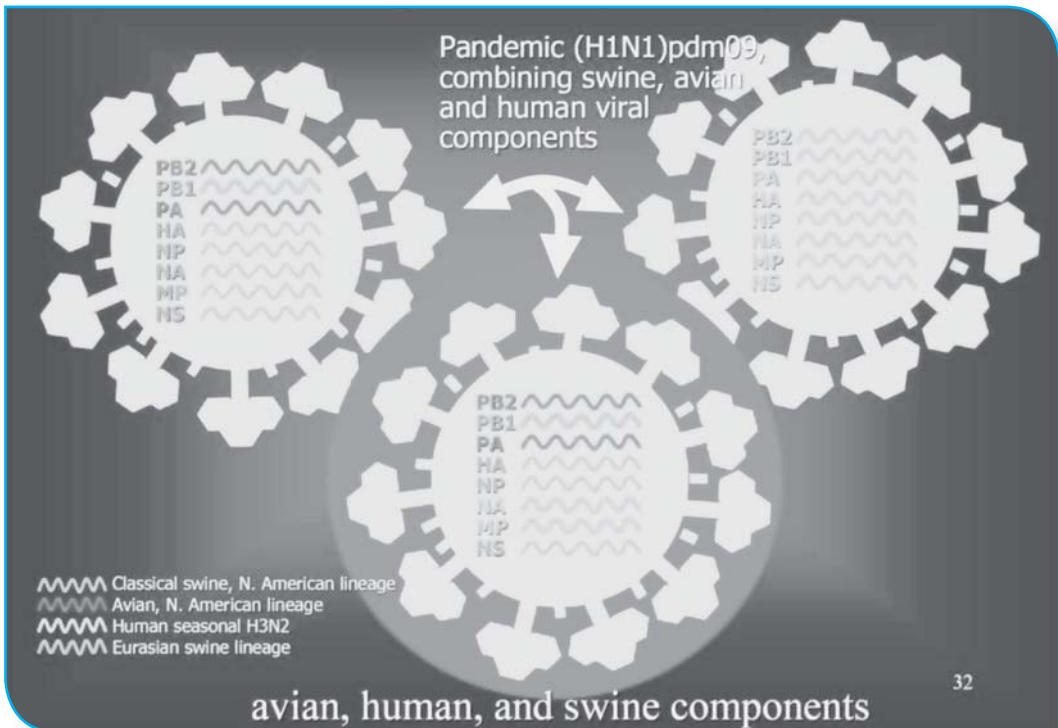
### ج) ناپدیدی بسیاری از بیماری‌های نوپدید

در خصوص ناپدیدی یا کاهش شدید میزان موارد و از بین رفتن برخی از بیماری‌ها؛ ندانسته‌های ما خیلی بیشتر از دانسته‌ها است؛ لذا صرفاً به بعضی از آنها که طی سال‌های اخیر رخ داده است می‌پردازیم و در اینجا فقط این واقعیت را یادآور می‌شویم که با توجه به اینکه به‌عنوان یک اصل کلی، "حیات، فقط از حیات برمی‌خیزد" و خلقت جدیدی به وقوع نمی‌پیوندد ولی وقوع موتاسیون در شرایط خاصی با دخالت مستقیم و غیرمستقیم انسان که بعضی از آنها در جدول ۱ درج شده است، وجود دارد و از طرفی عوامل نوپدید، بیشتر به منزله

استثنایی مورد اشاره، رفتارهای بعدی آن تا پایان پاندمی جاری نیز غیرقابل پیشگویی خواهد بود.

در خصوص پایداری و عدم ناپدیدی پاندمی HIV/AIDS به‌عنوان یک بیماری مُسری تک‌مخزنی، با توجه به عدم تغییر آنتی‌ژنیک خاصی در ویروس‌های تایپ ۱ و ۲ عامل بیماری، عوامل محیطی و میزبانی را می‌توان مقصر دانست! منظور از عوامل محیطی، در واقع محیط اقتصادی، اجتماعی، روانی و معنوی و زمینه گرایش به پندار، گفتار و کردار درست، در سایه رفع نیازهای اقتصادی، ازدواج به موقع، شغل مناسب و باور و یقین به فطری بودن اعتقادات معنوی و الهی است که تا دستخوش تغییرات اساسی واقع نشود گرایش به اعتیاد، فحشا و ایدز و سایر رفتارهای ناهنجار، همچنان ادامه خواهد یافت. منظور از زمینه میزبانی هم عدم وقوع ایمنی ناشی از ابتلاء به ایدز (Immunogenicity) به‌رغم وجود خاصیت آنتی‌ژنیک (Antigenicity) در عامل عفونت‌زا است که منجر به ناکامی تولید واکسن مؤثری علیه عامل عفونت‌زا نیز شده است. موضوعی که پدیده جدیدی به حساب نمی‌آید و از آغاز نوپدیدی HIV/AIDS در سطح جهان، خودنمایی کرده است

شکل ۱-۱۴. دیاگرام ویروس‌های خوکی، پرندگان و انسانی منشأ ویروس A(H1N1) pdm09



تنها مجال ایجاد جهان‌گیری، فراهم نشد بلکه به تدریج قابلیت تطابق با بدن انسان و محیط‌های شناخته شده را نیز از دست داد و طی سال‌های اخیر حتی یک مورد آن به سازمان جهانی بهداشت، گزارش نشده و آخرین گزارش رسمی کلرای ناشی از ویبرویهای نوپدید O1۳۹ در سال ۲۰۱۴ از فیلیپین بوده است.

## ۲. نوپدیدی و جهان‌گیری آنفلوآنزای پرندگان A(H5N1)، کاندید جهان‌گیری در سال ۱۹۹۷ که در حال ناپدیدی است

در سال ۱۹۹۷ برای اولین بار ابتلاء انسان به آنفلوآنزای تایپ A(H5N1) نیز در هنگ‌کنگ به اثبات رسید و با ابتلاء ۱۸ نفر باعث مرگ ۶ نفر آنان شده است. این همه‌گیری که نوپدیدی آنفلوآنزای پرندگان در انسان نیز به حساب می‌آید مقارن با همه‌گیری آنفلوآنزای بسیار کشنده پرندگان در آن کشور بوده و طبق پیشنهاد سازمان جهانی بهداشت و ایثارگری مردم هنگ‌کنگ، با معدوم کردن ماکیان‌های اهلی، به سرعت فروکش کرده است. چراکه در آن همه‌گیری، تماس بسیار نزدیک انسان‌های بیمار با پرندگان، انتقال مستقیم از پرندگان بیمار به انسان و حالت مخزنی پرندگان به اثبات رسیده است. جالب توجه است که پس از معدوم کردن پرندگان در هنگ‌کنگ، تا ۶ سال بعد، حتی یک مورد حیوانی یا انسانی آن گزارش نشد! و این ویروس‌ها که ظاهراً ریشه‌کن شده بودند، همچون نظامیان خردمند و با تجربه‌ای نقشه‌چینی خود را تغییر داده، طی این مدت، به اندازه کافی تکثیر یافتند و بدون هیچ ردپایی به کشورهای مختلفی راه یافتند و در یک لحظه زمانی خاصی ناگهان در ماه ژانویه ۲۰۰۴ از چندین جبهه به پرندگان و انسان‌های ساکن چندین کشور، حمله‌ور شدند. نحوه شروع و روند این همه‌گیری گسترده بدین‌گونه بوده است که طی ماه‌های دسامبر ۲۰۰۳ (۱۳۸۲ هـ ش) و فوریه ۲۰۰۴ طغیان‌های ناشی از آنفلوآنزای شدیداً بیماری‌زای پرندگان A(H5N1) در بین ماکیان‌های کامبوج، چین، اندونزی، ژاپن، لاوس، کره جنوبی، تایلند، ویتنام، اندونزی، قزاقستان، مغولستان و ترکیه، گزارش شده و فرصت عکس‌العمل پاتک‌مانندی نظیر سال ۱۹۹۷ انسان در هنگ‌کنگ را از انسان، سلب کرده است. زیرا از بین بردن همه پرندگان مبتلا و سالم به‌عنوان مخزن اصلی ویروس در کشورهای مورد اشاره، امر محالی بود. ولی از آنجا که میزان مرگ ناشی از آن به حدود ۶۰ درصد می‌رسید و خوف انتشار آن در بقیه کشورهای جهان و موتاسیون‌های بیشتر و کسب قابلیت سرایت انسان به انسان، وجود داشت، انسان‌های

نوزاد مبتلا به نقایص ژنتیکی و ناقص‌الخلقه‌ای هستند که قدرت تطابق کاملی با شرایط محیطی و میزبانی را ندارند، لذا معمولاً از پایداری چندانی هم برخوردار نیستند و در کوتاه‌مدت یا میان‌مدت، محکوم به فنا خواهند بود که ذیلاً به برخی از آنها اشاره می‌شود:

## ۱. ویبرویکلرای O1۳۹: کاندید پاندمی کلرای نوپدید در سال ۱۹۹۲ که در حال ناپدیدی است

از بدو شناسایی ویبرویها به‌عنوان یکی از فراوان‌ترین باکتری‌های موجود در آب تا سال ۱۳۷۱ هـ ش فقط گروه سرمی O1 با دو بایوتایپ کلاسیک و التور، باعث ایجاد بیماری تک‌گیر یا همه‌گیری‌های با وسعت و شدت‌های مختلفی می‌شد. ولی طی سال‌های ۱۹۹۲ تا ۱۳۹۳ میلادی (۷۲-۱۳۷۱ هـ ش) گروه سرمی O1۳۹ که در طبیعت به فراوانی وجود داشته است نیز ناگهان دستخوش موتاسیون، واقع شده و باعث همه‌گیری‌های وسیعی از کلرا در بنگلادش و هندوستان شده و عده کثیری از افراد در سنین مختلف و به‌خصوص بزرگ‌سالان را مبتلا نموده و با توجه به اینکه وبا در مناطق آندمیک جهان، اساساً بیماری دوران کودکی است و جوانان و بزرگ‌سالان ساکن این مناطق به‌دلیل مصونیت حاصل از تماس‌های مکرر دوران خردسالی، مصونیت قابل توجهی را کسب می‌کنند و دچار کلرا نمی‌شوند و از طرفی ویبروهای O1۳۹، بیشترین موارد بیماری را در بدو نوپدیدی، به خود اختصاص داده بودند و از طرفی بیماری حاصله در مقابل بعضی از آنتی‌بیوتیک‌ها مقاوم بود، مشکوک تلقی شد و با بررسی‌های آزمایشگاهی، مشخص شد که علاوه بر گروه سرمی O1، گروه سرمی دیگری نیز نوپدید شده است. شایان ذکر است که وسعت بیماری به قدری زیاد بود که طی ۲ سال آغازین نوپدیدی، بیشترین موارد کلرای گزارش شده را به خود اختصاص داد و خوف آن می‌رفت که به سرعت به قاره‌های دیگر نیز گسترش یابد و هشتمین پاندمی کلرا را به بار آورد. ولی این وضعیت بیش از ۲ سال، دوام نیافت و گروه سرمی نوپدید که نتوانسته بود خود را با شرایط محیطی، وفق دهد در سال ۱۹۹۴ موارد خیلی کمتری از بیماری را به بار آورد و در سال‌های بعد نیز از میزان بروز آن کاسته شد و وبای ناشی از ویبرویکلرای O1 مجدداً بازپدید شد. نوپدیدی مورد اشاره فقط محدود به بخش‌هایی از قاره آسیا بود و موارد گزارش شده از انگلستان و آمریکا، موارد وارداتی بوده‌اند که از طریق مسافران، انتقال یافته و لذا بدون انجام اقدامات ویژه‌ای و صرفاً به‌دلیل عدم تطابق با محیط، برای ویروس مورد بحث، نه

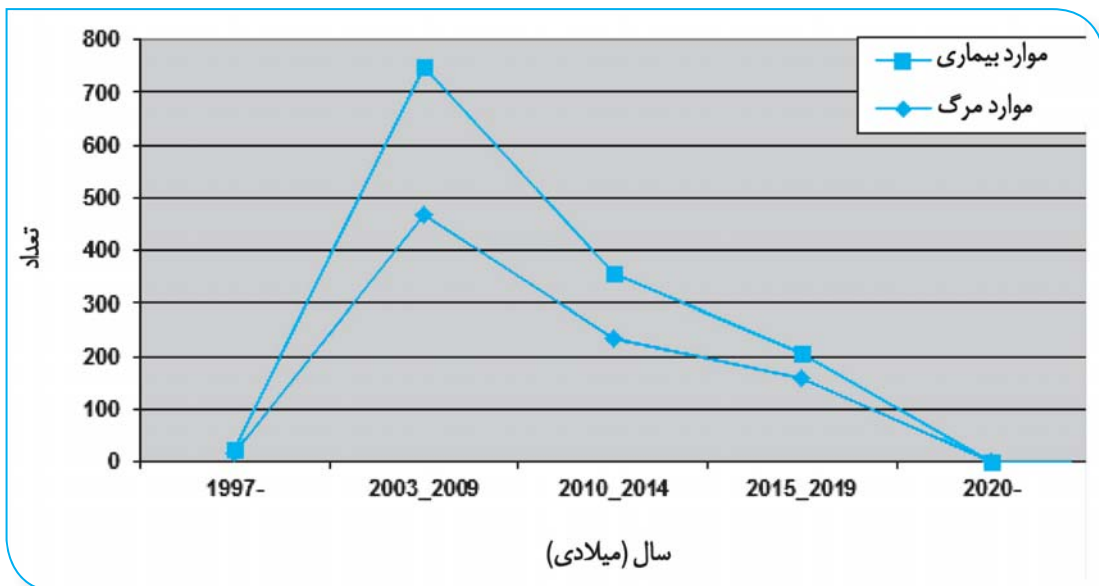
حاد و شدید تنفسی (SARS) از بیش از ۲۷ کشور جهان به سازمان جهانی بهداشت، گزارش شده است. به طوری که تعداد ۷۷۴ نفر آنان جان خود را از دست داده و میزان کشندگی بیماری را بالغ بر ۹/۶ درصد اعلام کرده‌اند. این بیماری ناشی از نوعی کروناویروس، به نام SARS-CoV می‌باشد و برای اولین بار از استان گانگ دانگ (Guangdong) واقع در شمال چین آغاز شده، از طریق مسافران خطوط هوایی، به سرعت در بیش از ۲۷ کشور جهان، منتشر شده است که از آن جمله می‌توان به Mainland China, Hong Kong, Taiwan, Canada, Singapore, Vietnam, United States, Philippines, Thailand, Germany, Mongolia, France, Australia, Malaysia, Sweden, United Kingdom, Italy, India, Korea, Indonesia, South Africa, Kuwait, Ireland, Macao, New Zealand, Romania, Russia, Spain, Switzerland اشاره کرد. آخرین موارد این بیماری شامل ۲ مورد آزمایشگاهی در ۲ نفر از محققین بوده که در سال ۲۰۰۴ میلادی، رخ داده و از آن پس، ریشه‌کشی آن اعلام شده است.

بیماری نوپدید مورد بحث، اولین بیماری خطیر ناشی از کروناویروس‌های انسانی است که با علائم منطبق بر پنومونی آتیپیک، تظاهر کرده و برای دست‌اندرکاران مشاغل پزشکی و وابسته به آن از قابلیت سرایت و میرایی بالایی برخوردار بوده،

خرمند نیز تاکتیک دفاعی خود را تغییر دادند و به جای از بین بردن همه پرندگان در کشورهای آلوده که امر غیرممکنی بود، به گونه‌ای برنامه‌ریزی کردند که در هر منطقه‌ای که وجود بیماری در پرندگان را مشاهده کردند تا شعاع ۵ کیلومتری، پرندگان را معدوم کنند و نیروهای زحمتکش بهداشتی کشور ایران نیز به‌عنوان سرداران و سربازان خطوط مقدم دفاع بهداشتی کشور با دقت نظر و دلسوزی هرچه تمام‌تر، پیشنهاد سازمان جهانی بهداشت را به اجرا گذاشته با معدوم کردن میلیون‌ها پرنده خانگی و از جمله شترمرغ‌های آلوده، از گسترش روزافزون بیماری در بین پرندگان سالم، جلوگیری کردند و در سایه این اقدام خردمندان، هرچند به قیمت معدوم‌سازی تعداد زیادی از پرندگان کشورهای مختلف ولی با موفقیت هرچه تمام‌تر، از گسترش سریع بیماری جلوگیری کردند و همان‌گونه که در شکل ۲-۱۵ ملاحظه می‌شود از میزان موارد انسانی، به سرعت، کاسته شد و آخرین مورد انسانی آن در سال ۲۰۱۹ از نپال، گزارش شد و تا زمان تألیف این مبحث، (خرداد ۱۳۹۹) مورد جدیدی از بیماری در هیچ‌یک از کشورهای جهان، گزارش نشده است.

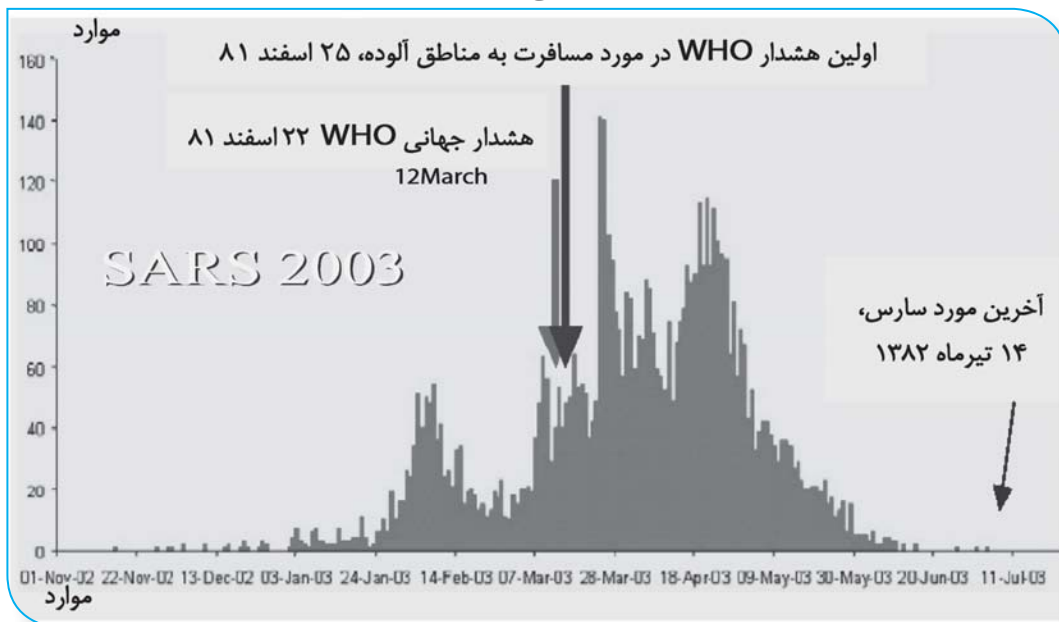
۳. نوپدید شدن و جهان‌گیری SARS در سال ۲۰۰۲ و ریشه‌کشی و ناپدید شدن آن در عرض کمتر از یک سال از تاریخ اول نوامبر ۲۰۰۲ (دهم آبان ۱۳۸۱) تا نیمه اول ماه اوت ۲۰۰۳ (دهم مرداد ۱۳۸۲) حدود ۸۰۹۶ مورد سندرم

شکل ۲-۱۴. روند پاندمی آنفلوآنزای پرندگان A(H5N1) طی سال‌های ۱۹۹۷-۲۰۲۰





شکل ۳-۱۴. منحنی همه‌گیری SARS



ماهه و انقراض ناگهانی آن را بیشتر می‌توان به عدم تطابق با شرایط محیطی و شرایط مربوط به میزبان انسانی، نسبت داد. ناگفته نماند که هرچند انتقال مستقیم ویروس عامل بیماری از طریق خفاش یا برخی از گربه‌سانان را به‌عنوان یک فرضیه مطرح کرده‌اند ولی احتمال انتشار بیوتروریستی و یا فرار آزمایشگاهی کروناویروس دست‌کاری‌شده‌ای که به قصد تولید سلاح بیولوژیک یا اهداف دیگری مورد پژوهش و تولید انبوه، بوده است را نیز مطرح کرده‌اند. و لذا علل اصلی نوپدیدی و ریشه‌کنی و ناپدید شدن SARS همچنان در حاله‌ای از ابهام، باقی مانده است و همان‌گونه که قبلاً نیز اشاره شد؛ عدم تطابق با محیط، محتمل‌ترین عامل ناپدید شدن این بیماری نوپدید را تشکیل می‌دهد.

۴. نوپدیدی و جهان‌گیری MERS در سال ۲۰۱۲ و ریشه‌کنی و ناپدید شدن آن در عرض کمتر از یک سال دومین بیماری نوپدید کروناویروسی، تحت عنوان MERS برای اولین بار در سال ۲۰۱۲ (۱۳۹۱ هـ.ش) در کشور عربستان، تشخیص داده شد و از طریق مسافران، به چندین کشور جهان، منتشر شد و هرچند تا اوایل سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹ هـ.ش) تعداد ۲۵۱۹ مورد آن به سازمان جهانی بهداشت گزارش شده است ولی با توجه به تعداد بیش از ۸۶۶ مورد مرگ ناشی از آن، میزان

به‌عنوان یکی از عفونت‌های بیمارستانی شدیداً مسری با میزان کشندگی بالا به اثبات رسیده و براساس شواهد موجود، گاهی یک نفر بیمار، باعث ابتلاء بیش از ۱۰۰ نفر دیگر شده است. اینکه آیا بیماری‌های دارای قابلیت سرایت انسان به انسان، به چه میزانی قادر به ایجاد همه‌گیری یا تداوم همه‌گیری‌های حاصله هستند بستگی به توان بازتولیدی (Reproduction number) آنها دارد. که به اختصار، تحت عنوان  $R_0$  (آر-زبرو) معروف است و عبارت است از میانگین تعداد افرادی که طی حملات ثانویه، در تماس با یک نفر بیمار، دچار آن بیماری می‌شوند. و از آنجا که این عدد در بسیاری از طغیان‌های SARS حدود ۲/۳-۳/۷ بوده است انتظار می‌رفت همه‌گیری‌های بی‌وقفه و پیش‌رونده‌ای را به بار آورد. ولی به‌رغم این‌گونه محاسبات و پیش‌بینی‌ها به مصداق نظر عارفانه مولوی که گاهی "پای استدالیان، چوبین بُود پای چوبین، سخت بی‌تمکین بُود" همان‌گونه که در شکل ۳-۱۵ نیز ملاحظه می‌شود؛ به طرز غیرمنتظره‌ای حتی با  $R_0$  بیش از ۳، به مدت بیش از ۸ ماه ادامه نیافت. در خصوص کنترل و ریشه‌کنی آن باید یادآور شویم که طی دوران همه‌گیری‌های این بیماری در کشورهای مختلف، هیچ‌گونه واکسن یا داروی مناسبی برای درمان یا پیشگیری، وجود نداشته و هرچند مقررات قرنطینه و جداسازی بیماران نیز در کنترل آن مؤثر بوده ولی علت اصلی ماندگاری کمتر از نه

و به‌خصوص قابلیت سرایت زیاد و سرعت انتشار بالای آن یادآور آغاز همه‌گیری SARS بود و از طرفی پس از گذشت ۱۸ سال از نوپدیدی SARS و ۸ سال از نوپدیدی MERS نه واکسن محافظت‌کننده‌ای و نه داروی شفابخشی برای آنها یافت نشده بود، مسئولین بهداشت و درمان چین، تنها راه مبارزه با آن و جلوگیری از گسترش به تمامی مناطق کشور پرازدحام خود را در محدودسازی تماس انسان‌ها یافتند و مقررات بسیار سختی را تصویب و به اجرا گذاشتند و به فاصله کمتر از ۲ ماه، موفق به کنترل همه‌گیری شدند ولی کشورهایی که چنین تجربه‌ای را نداشتند و از طرفی درگیر همه‌گیری آنفلوآنزای فصلی بودند، موارد اولیه این بیماری را به حساب آنفلوآنزا گذاشتند و نتوانستند در قالب پیشگیری نخستین (Primordial) و اولیه (Primary) واکنش به‌هنگامی نشان دهند و لذا بیماری با بازتولیدی و سرعت بالایی ( $R_0=3$ ) در این کشورها گسترش یافت و همه‌گیری‌های حاصل برخلاف کشور چین، به مدت بیش از ۳-۲ ماه ادامه یافت.

لازم به تأکید است که بعضی از کشورها و از جمله کشور ویتنام که در همسایگی چین قرار داشت از همان ابتدا موضوع مسافرت‌ها را جدی تلقی کرد و با منع پروازهای ورودی و خروجی به/ از آن کشور، در واقع پیشگیری نخستین را به مورد اجرا گذاشت و با رعایت کامل مقررات قرنطینه ۱۴ روزه، موازین پیشگیری اولیه را اجرا نمود و نسبت به بسیاری از کشورهای جهان تا زمان تألیف این مطلب، کمترین آسیب را متحمل شد. که اگر یک کشور اسلامی بود منع مطلق مقررات مسافرت به منطقه وقوع همه‌گیری یا از آن منطقه به مناطق دیگر را می‌توانستیم ملهم از حدیث نبوی (ص) کاملاً فراموش شده‌ای بگذاریم که طبق مفاد آن مقرر کرده بودند به هنگام وقوع همه‌گیری‌ها نه از منطقه آلوده، به‌جایی مسافرت یا کوچ کنند و نه از منطقه سالم خود به مناطق آلوده، عزیمت کنند! «إِذَا كَانَ بَارِضٌ وَبَاءَ فَلَا تَدْخُلُوهَا وَ إِذَا وَقَعَ بَارِضٌ وَ أَنْتُمْ بِهَا فَلَا تَخْرُجُوا مِنْهَا». حدیثی که آن‌گونه که در صفحه ۵۴۴ جلد دوم تاریخ طبری، آمده است فقط یک‌بار در سال هفدهم هجری به اجرا درآمد و در دوران شکوفایی تمدن اسلامی، هرگز به دست رازی، اهواری، ابن‌سینا و جرجانی نرسید تا وارد کتب چهارگانه پزشکی نیاکان کنند و به دست علمای فرقه‌های مختلف اسلامی هم نرسید تا در کتب حدیث و توضیح المسائل‌های خود بگنجانند و در کشورهای اسلامی نیز به اجرا گذاشته شود! و چقدر باشکوه بود اگر این حدیث سرنوشت‌ساز، در همان آغاز همه‌گیری در جمهوری اسلامی ایران از طرف مسئولین به‌عنوان واقعییتی لازم‌الاجرای

میرایی تخمینی، بیش از سایر بیماری‌های کروناویروسی انسانی یعنی ۴ گونه مولد سرماخوردگی، عامل SARS و COV-19 بوده و بالغ بر ۳۵ درصد محاسبه شده است. طیف بالینی این بیماری از موارد بدون علامت تا گرفتاری خفیف دستگاه تنفس فوقانی و دیسترس حاد تنفسی و مرگ، متفاوت می‌باشد. ویروس عامل MERS که به MERS-CoV موسوم است بین حیوان و انسان، مشترک و بیماری حاصل جزء زئونوزها می‌باشد و نقش شتر به‌عنوان یکی از مخازن شناخته شده آن به اثبات رسیده است و هرچند با توجه به اینکه ویروس را در خفاش نیز یافته‌اند و خفاش نیز به‌عنوان یکی از مخازن بیماری در نظر گرفته شده است ولی نقش اپیدمیولوژیک این حیوان و حیواناتی نظیر گاو، گوسفند و بز و امثال اینها در چرخه بیماری انسانی، موضوع شناخته‌شده‌ای نیست و تا این تاریخ فقط نقش شتر به اثبات رسیده است.

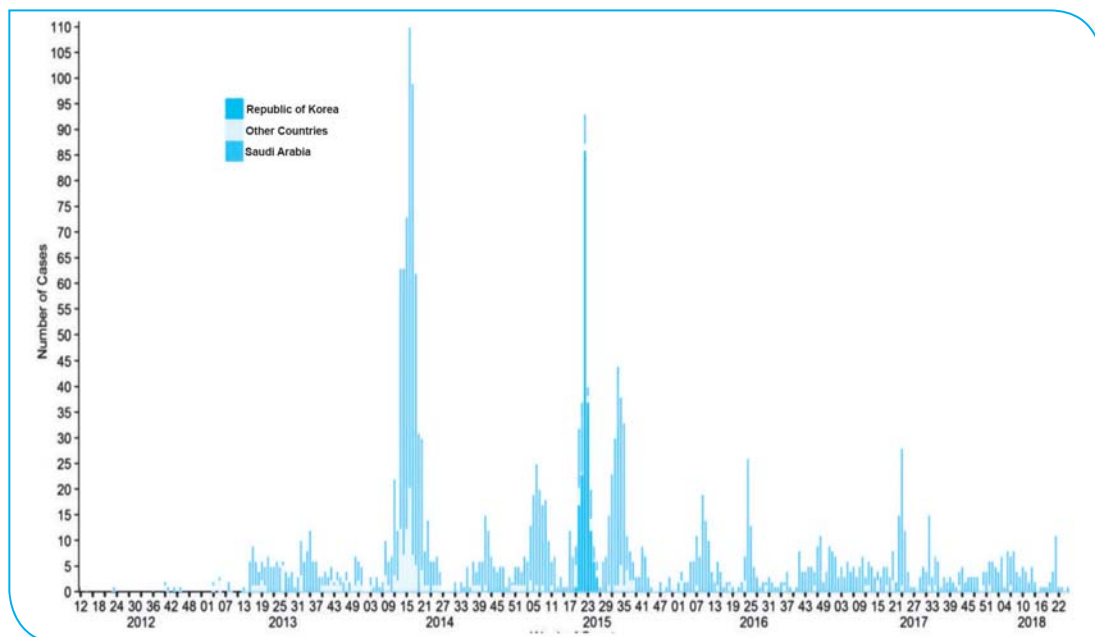
شایان ذکر است که هنوز در بسیاری از موارد گزارش شده، راه انتقال عفونت، مشخص نشده است! به‌طوری که فقط ۵۵ درصد بیماران، سابقه تماس با شتر و تعداد کمی از آنان، سابقه تماس با انسان‌های بیمار و به‌خصوص تماس‌های شغلی پرسنل پزشکی و بهداشت و تماس‌های نزدیک خانوادگی را گزارش کرده و نحوه انتقال بقیه موارد، مشخص نشده است.

از آنجا که  $R_0$  در بسیاری از طغیان‌های MERS همواره کمتر از یک ( $R_0 < 1$ ) بوده است احتمال تداوم ویروس و ایجاد همه‌گیری‌های وسیع در بین انسان‌ها را به شدت کاهش داده و همان‌گونه که در شکل ۴ نیز ملاحظه می‌شود؛ طی سال‌های اخیر از میزان موارد بیماری، کاسته شده است.

## ۵. نوپدیدی و جهان‌گیری کووید-۱۹ در سال ۲۰۲۰-۲۰۱۹ و سرنوشت احتمالی آن

با بروز ناگهانی بیماری تنفسی حاد ناشی از کروناویروس ۲۰۱۹ در شهر ووهان چین و انتشار آن به سایر شهرها و استان‌های آن کشور و نیز انتشار مواردی از آن از طریق مسافرت‌های سریع‌السیر هوایی به قاره اروپا، آمریکا و استرالیا، وحشت فراگیری در کشور چین، حادث شد و ترس و وحشتی که جهانیان تا این زمان با گستردگی فعلی و به‌طور هم‌زمان، تجربه نکرده بودند را در سراسر گیتی و به‌ویژه در محافل پزشکی و بهداشتی، به وجود آورد! عامل این بیماری که هفتمین گونه کروناویروس انسانی به حساب می‌آید، بیشترین شباهت ژنومیک را به کروناویروس خفاش‌ها و ویروس عامل SARS داشته و لذا آن را SARS-CoV-2 و بیماری حاصل را COVID-19 نامیدند. از آنجا که برخی از رفتارهای اپیدمیولوژیک این ویروس

شکل ۴-۱۴. روند موارد MERS طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت



آن با مخازن حیوانی، قطع شده بود، به‌رغم اینکه عامل کووید-۱۹ توان بازتولیدی بالایی دارد ( $R_0 \approx 3$ ) به‌دلیل عدم تطابق طولانی مدت با محیط، ناگهان فروکش کند و به صف بیماری‌های ناپدید بیبوند.

مانند کروناویروس نوپدید ماقبل خود یعنی عامل MERS که هنوز ارتباط خود با مخزن اصلی یعنی شتر را حفظ کرده است و به‌رغم توان بازتولیدی پایینی که دارد به سیر آهسته و پایین‌رونده‌ای ادامه داده است، مخزن یا مخازن حیوانی مرتبگی نیز برای عامل کووید-۱۹ به اثبات برسد و به‌عنوان یک بیماری مشترک بین حیوانات و انسان، به حیات خود ادامه دهد و تدریجاً رو به انقراض بگذارد.

بیماری تا چند ماه دیگر به سیر خود ادامه دهد و با کاهش بیماری‌زایی و حدت، همچون ۴ گونه کروناویروس قدیمی عامل سرماخوردگی، همه‌ساله در فصول سرد سال، بیماری خفیف شبه سرماخوردگی ایجاد کند.

... ای کاش طی ۱۸ سال گذشته برای مبارزه با بازپدیدی احتمالی SARS که هنوز رخ نداده است و طی ۸ سال گذشته برای پیشگیری و درمان MERS به موفقیت‌هایی دست یافته بودیم تا به‌عنوان احتمال چهارم، در مورد COVID-19 پیش‌بینی تولید واکسنی مؤثر به منظور حفظ سلامتی انسان‌ها در مقابل آن و دارویی مؤثر برای

اعلام و به اجرا گذاشته می‌شد؟! به هر تقدیر، چنین اتفاق خوشی رخ نداد و تاریخ معاصر را نتوانستیم این‌گونه بسازیم و این‌گونه بنگاریم، بنابراین ویروس از طریق مسافرت‌های هوایی، وارد کشور شد و از طریق مسافرت‌های بین شهری و بین استانی، به سرعت، گسترش یافت و اگر به برکت درایت بعضی از مسئولین ذی‌ربط، اماکن ازدحام جمعیت، از قبیل زیارتگاه‌ها، مساجد، حسینیه‌ها، کلیساها، کنیسه‌ها، دیرها، کنگره‌ها، متروها و ... تعطیل نمی‌شد چه بسا عمق فاجعه به حد معضلات مرتبط با جهان‌گیری آنفلوآنزای سال ۲۰۱۸ میلادی می‌رسید که به‌دلیل وقوع آن پس از جنگ و قحطی در سطح کشور، باعث افزایش مرگ‌ومیر به ۲ برابر میزان ثبت شده در کشورهای اروپایی افزایش یافت. ولی خوشبختانه در همه‌گیری کووید-۱۹، اتفاق شومی رخ نداد و مرگ‌ومیر حاصل از آن، تا این زمان، بیش از میانگین جهانی نبوده و روند همه‌گیری، به تدریج رو به کاهش گذاشته و براساس مطالب گفته شده و به‌خصوص در مقایسه با سرنوشت دو جهان‌گیری کروناویروس SARS و MERS، چند احتمال بیش از سایر احتمالات، مطرح است:

۱. به‌عنوان محتمل‌ترین رویداد، انتظار می‌رود؛ همچون ویروس عامل SARS، که بیشترین شباهت را به یکدیگر دارند و در نهایت مخزن مهمی جز انسان نداشته و ارتباط

کرامت و حقوق مدنی تمامی انسان‌ها تشکیل خواهد داد و چه بسا در دوران پساپاندمی، به منظور آمادگی در مقابل پاندمی‌های بالقوه ناشی از عوامل عفونت‌زای مختلف، بار دیگر علل ۱۴گانه مرتبط با نوپدیدی بیماری‌ها (جدول ۱-۱۵) را بازنگری کرده، علل دیگری را نیز به آن افزوده و بر انجام مانورهای دوره‌ای در سطح کشوری و منطقه‌ای و حتی جهانی و تقویت سیستم‌های مراقبتی ذی‌ربط، تأکید کنند و اهمیت تدریس موضوعات مرتبط با پدافند غیرعامل در مقابل مخاطرات زیستی؛ شامل بیماری‌های نوپدید و بازپدید، دفاع بیولوژیک و سایر بیماری‌های عفونی و به‌خصوص زئونوزها و اپیدمیولوژی بالینی بیماری‌ها و بهداشت محیط را مورد تأکید، قرار دهند و در برنامه‌های درسی مقاطع مختلف تحصیلی بگنجانند.

بازگرداندن سلامتی به کالبد بیماران و پیشگیری دارویی در تماس‌یافتگان را نیز به‌طور مستدل و مستند، مطرح می‌کردیم.

## نتیجه‌گیری

بدون شک، این پاندمی نیز دیر یا زود، کنترل خواهد شد و این بار نیز انسان‌ها با کسب تجربیات سازنده‌ای به حیات خود ادامه خواهند داد و به این باور و یقین خواهند رسید که مخاطرات بیولوژیک طبیعی، خودساخته و عامدانه همواره در کمین سلامتی انسان بوده و هستند و بازم با بهره‌گیری از اصل فرصت‌طلبی و غافلگیری، به سراغ او خواهند آمد! و در این میان، تنها عامل کاهش آسیب را هوشیاری و آمادگی انسان‌ها، حفظ سلامت محیط و احترام به حقوق زیستی و

## منابع

1. Mohammadi M, Ghaffari S, Soheili S. Health for all and Primary Health care. In: Hatami H, Razavi SM et al., Textbook of Public Health. 4th ed., Arjmand Publishing, 2019, pp. 109-82. [https://sites.google.com/site/persiantextbook-ofpublichealth/textbook-of-public-health/02\\_03-PHC.pdf](https://sites.google.com/site/persiantextbook-ofpublichealth/textbook-of-public-health/02_03-PHC.pdf)
2. United nations. Millennium Development Goals. Available from: [https://www.undp.org/content/undp/en/home/sdoverview/mdg\\_goals.html](https://www.undp.org/content/undp/en/home/sdoverview/mdg_goals.html). [Last accessed on 2019 February].
3. United Nations. Sustainable Development Goals. 17 goals to transform our world. Available from: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/>. [Last accessed on 2019 February].
4. Marandi SA. Social Determinants of Health In: Hatami H, Razavi SM et al., Textbook of Public Health. 4th ed., Arjmand Publishing, 2019, pp. 3125-3104. [https://sites.google.com/site/persiantextbookofpublichealth/textbook-of-public-health/14\\_11-SOCIAL-DETERMINANTS.pdf](https://sites.google.com/site/persiantextbookofpublichealth/textbook-of-public-health/14_11-SOCIAL-DETERMINANTS.pdf)
5. Centers for Disease Control, Prevention. Investigation of hepatitis E outbreak among refugees - Upper Nile, South Sudan, 2012-2013. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2013;62:581-586.
6. Wijdan A, Al-Naaimi A, Al-Rawi J. Analysis of Acute Viral Hepatitis (A and E) in Iraq. Global Journal of Health Science Vol. 3, No. 1; April 2011. p. 77-76.
7. WHO, Cholera 2017, Weekly Epidemiological Record, No 38, 2018, 93, 489-500.
8. Harris S. Japanese biological warfare research on humans: a case study of microbiology and ethics. Ann NY Acad Sci. 1992;666:21-52.
9. Hatami H. Principles and Foundations of Emerging and Re-emerging Diseases. In: Azizi F, Hatami H, Jangharbani M. Epidemiology and Control of Common Diseases in Iran, 4th edd. Research Institute for Endocrine Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences. 2017. pp. 946-918.
10. Akbari MI. Introduction. In: Hatami H. et al. Medical, Health and Social Determinants of HIV/AIDS, Kermanshah University of Medical Sciences, 2003, pp. Alef to Wav. [https://sites.google.com/site/emergingreemergingdisappearing/emerging\\_ebook/003\\_PREFACE.pdf](https://sites.google.com/site/emergingreemergingdisappearing/emerging_ebook/003_PREFACE.pdf)
11. Hatami H. Principles and Basics of Emerging and Re-emerging Diseases. In: Emerging, Re-emerging and Disappearing Diseases and Employee Health. Deputy Minister of Health, Ministry of Health, Treatment and Medical Education. Volume 1, 2003, pp. 1-23. <https://sites>

- google.com/site/emergingreemergingdisappearing/emerging\_ebook/01\_EMERGING.pdf
12. WHO. HIV/AIDS Factsheet, Updated November 2019. [Available from]: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>. [Last accessed April 24, 2020].
  13. WHO. Hepatitis E Factsheet, Updated July 2019. [Available from]: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>. [Last accessed April 24, 2020].
  14. Ebola Virus Disease Factsheet, Updated February 2020. [Available from]: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>. [Last accessed April 24, 2020].
  15. Hatami H. Clinical Epidemiology and Control of Smallpox. In: Hatami H. Clinical Epidemiology and Control of Diseases Related to Bioterrorism. 2nd edd. Kermanshah University of Medical Sciences, 2002, pp. 113-144. <https://sites.google.com/site/drhatamilibrary3/bioterrorism/SMALLPOX.pdf>
  16. WHO. Influenza Update N° 365 13 April 2020, based on data up to 29 March 2020 [Available from]: [https://www.who.int/influenza/surveillance\\_monitoring/updates/2020\\_04\\_13\\_surveillance\\_update\\_365.pdf?ua=1](https://www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/updates/2020_04_13_surveillance_update_365.pdf?ua=1) [Last accessed April 24, 2020].
  17. Hatami H. Emerging and Pandemic of Influenza A(H1N1)pdm09, Deputy Minister of Health, Ministry of Health, Treatment and Medical Education. Volume 4, 2009, pp. 1037-928. [https://sites.google.com/site/emergingreemergingdisappearing/emerging\\_ebook/38\\_INFLUENZA-PANDEMIC-H1N1.pdf](https://sites.google.com/site/emergingreemergingdisappearing/emerging_ebook/38_INFLUENZA-PANDEMIC-H1N1.pdf)
  18. Hatami H. A closer look at the Emergence, Persistence and Disappearance of Emerging Diseases, Epidemics and Pandemics: COVID-19. *Journal of Health in the Field*. 2020; 7(4):1-15.
  19. Hatami H. Author In: In: Hatami H. et al. Medical, Health and Social Determinants of HIV/AIDS, Kermanshah University of Medical Sciences, 2003, pp. Ze to Saad. <https://sites.google.com/site/kermanshahhivcong/aids-ebook/aids-htm>
  20. Hatami H. Epidemiology and control of HIV/AIDS. In: Hatami H, Razavi SM et al., *Textbook of Public Health*. 4th edd. Arjmand Publishing, 2019, pp. 1706-1735. [https://sites.google.com/site/persiantextbookofpublichealth/textbook-of-public-health/09\\_10-HIV%26AIDS.pdf](https://sites.google.com/site/persiantextbookofpublichealth/textbook-of-public-health/09_10-HIV%26AIDS.pdf)
  21. Rouviere H. Vie et finalite –1875- (Life and purposeful life) (Translated by: Sheibani Abbas) Enteshar Publishing. 1979. pp. 1-272.
  22. WHO. Cholera 2018. *Weekly epidemiological record*. No 48, 2019, 94, 561–580 [Available from]: <https://extranet.who.int/iris/restricted/bitstream/handle/10665/330003/WER9448-engfre.pdf> [Last accessed April 25, 2020].
  23. Oladokun1 MO, Okoh IA. *Vibrio cholerae*: A historical perspective and current trend. *Asian Pac J Trop Dis* 2016; 6(11): 895-908.
  24. Faruque SM, Sack DA, Sack RB, Colwe RR, Takeda Y, Nair GB. Emergence and evolution of *Vibrio cholerae* O139. *PNAS*, vol. 100 \_ no. 3, February 4, 2003. p. 1304-1309. [www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0337468100](http://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0337468100)
  25. WHO. Cholera 2014. *Weekly epidemiological record*. No. 40, 2015, 90, 517–544. [Available from]: <https://www.who.int/wer/2015/wer9040.pdf> [Last accessed April 24, 2020].
  26. Hatami H. Emerging and Pandemic of Avian A(H5N1), Deputy Minister of Health, Ministry of Health, Treatment and Medical Education. Volume 3, 2005, pp. 818-924.
  27. WHO. Cumulative number of confirmed human cases of avian influenza A(H5N1) reported to WHO. [Available from]: [https://www.who.int/influenza/human\\_animal\\_interface/2020\\_01\\_20\\_tableH5N1.pdf](https://www.who.int/influenza/human_animal_interface/2020_01_20_tableH5N1.pdf) [Last accessed April 24, 2020].
  28. Hatami H. Emergence of Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS), in: *Emerging, Re-emerging and Disappearing Diseases and Employee Health*. Deputy Minister of Health, Ministry of Health, Treatment and Medical Education. Volume 1, 2003, pp. 146-169. [https://sites.google.com/site/emergingreemergingdisappearing/emerging\\_ebook/04\\_SARS.pdf](https://sites.google.com/site/emergingreemergingdisappearing/emerging_ebook/04_SARS.pdf)
  29. Perlman S, McIntosh K. Coronaviruses, Including Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) and Middle East Respiratory Syndrome (MERS). In: Mandell, Douglas, Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases, 9th edition, 2020. pp. 2072-2080.
  30. World Health Organization. Consensus document on the epidemiology of severe acute

- respiratory syndrome (SARS). DEPARTMENT OF COMMUNICABLE DISEASE SURVEILLANCE AND RESPONSE. WHO/CDS/CSR/GAR/2003.11. [Available from]: <https://www.who.int/csr/sars/en/WHOconsensus.pdf> [Last accessed April 24, 2020].
31. Lampton, L.M. (2003) and "SARS, biological terrorism, and mother nature" *J. Miss. State Med. Assoc.* 44:151–152.
32. World Health Organization. Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) – The Kingdom of Saudi Arabia. Disease Outbreak News: Update 24 February 2020. From 1 December <https://www.who.int/csr/don/24-february-2020-mers-saudi-arabia/en/> [Last accessed April 24, 2020].
33. Marie E. Killerby, Holly M. Biggs, Claire M. Midgley, Susan I. Gerber, John T. Watson. Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus Transmission. *Emerging Infectious Diseases* • www.cdc.gov/eid • Vol. 26, No. 2, February 2020.
34. WHO. Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) Factsheet, 11 March 2019. [Available from] [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/middle-east-respiratory-syndrome-coronavirus-\(mers-cov\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/middle-east-respiratory-syndrome-coronavirus-(mers-cov)). [Last accessed April 24, 2020].
35. World Health Organization. MERS situation update, January 2020. <http://www.emro.who.int/health-topics/mers-cov/mers-outbreaks.html>
36. Mackenzie JS, Smith DW. COVID-19: a novel zoonotic disease caused by a coronavirus from China: what we know and what we don't. *Microbiology Australia*, 2020 10.1071/MA20013.
37. Na Zhu, Dingyu Zhang, Wenling Wang, Xinwang Li, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. This article was published on January 24, 2020, at NEJM.org. DOI: 10.1056/NEJMoa2001017. Copyright © 2020 Massachusetts Medical Society.
38. Perlman.
39. Another Decade, Another Coronavirus. *The New England Journal of Medicine*. DOI: 10.1056/NEJMe2001126.
40. COVID-19 In Vietnam: Travel Updates and Restrictions. [Available on]: <https://www.vietnam-briefing.com/news/covid-19-vietnam-travel-updates-restrictions.html/> . [Last accessed April 24, 2020].
40. Muhammad ibn Jarir al-Tabari. *History of the Prophets and Kings*. (late third century AH), Volume 2, p. 544.



# ۱۵

## مدیریت بحران و اپیدمی کورونا در جمهوری اسلامی ایران

..... دکتر جلیل عرب خردمند

### مقدمه

شواهد آماری شناسای افزایش وقوع حوادث و بلایا در قرن گذشته در سراسر جهان است. از طرفی بهرغم افزایش وقوع این پدیده‌های مرگبار و افزایش دامنه تأثیرات اقتصادی آنها، در کشورهایی که آمادگی جامعه بشری در مقابل این اتفاقات افزایش یافته، میزان مرگومیر انسانی کاهش محسوسی داشته است. پرسش اصلی این است که آمادگی چیست و چه اقداماتی برای تأمین و ارتقای آن ضرورت دارد؟ بر اساس نظر سازمان جهانی بهداشت، تدوین بدنه قانونی جامع که تمامی چرخه مدیریت بحران را مورد توجه قرار دهد و مبتنی بر تحقیقات بومی پایه‌گذاری شده باشد، از مهم‌ترین ملزومات افزایش آمادگی و تاب‌آوری جوامع است. در کنار چارچوب قانونی جامع، تدوین دستورالعمل‌ها و پروتکل‌های ملی، الگوی لازم برای مداخلات حوزه‌های مختلف را در این راستا فراهم

می‌کند. تدوین برنامه‌های محلی در چارچوب برنامه پاسخ ملی، تأمین منابع لازم آموزش عمومی و آموزش تخصصی و تلاش برای اصلاح نگرش مدیران و آحاد مردم از اقدامات شناخته‌شده در زمینه آمادگی است. به‌نظر می‌رسد اولین و مهم‌ترین شرط کاهش اثرات منفی ناشی از وقوع بلایا تأمین پشتوانه قانونی الزام‌آور برای ادغام رویکرد کاهش خطر در برنامه‌های جاری دستگاه‌ها و همچنین برنامه‌های توسعه‌ای است.

هرچند در سال‌های اخیر دوره‌های آموزشی مدیریت استراتژیک گسترش یافته است و اسلایدهای رنگارنگ و متنوع چرخه مدیریت بحران را در پاورپوینت‌ها، مقالات و دیگر مکتوبات استادان، سخنرانان و دانشجویان فراوان شاهد هستیم، هنوز اقدام عجولانه در مرحله «مقابله» توجه به سایر مراحل مدیریت بحران در رفتار عملی مسئولین اجرایی خودنمایی می‌کند.

سیر تاریخی قوانین و مصوبات مدیریت خطر حوادث و بلایا از ابتدای پیروزی انقلاب اسلامی تاکنون را می‌توان به هفت دوره تقسیم کرد:

۱. دوره اول - ادامه روند قبل از انقلاب اسلامی (۱۳۵۷-۱۳۵۹).
  ۲. دوره دوم، مسئولیت سازمان بسیج ملی (۱۳۵۹-۱۳۶۱).
  ۳. دوره سوم، خلأ قانونی یا مدیریت ستادی (۱۳۶۱-۱۳۸۲).
  ۴. دوره چهارم، تصویب طرح جامع امداد و نجات (احیاء ستاد حوادث غیرمترقبه در وزارت کشور با وجاهت قانونی) (۱۳۸۲-۱۳۸۷).
  ۵. دوره پنجم، اجرای قانون آزمایشی سازمان مدیریت بحران کشور (۱۳۸۷ تا ۱۳۹۳).
  ۶. دوره ششم، خلأ قانونی سازمان مدیریت بحران کشور (۱۳۹۳ تا ۱۳۹۸).
  ۷. دوره هفتم، مسئولیت قانونی سازمان مدیریت بحران کشور (۱۳۹۸ تا ....).
- به‌طور مختصر این دوره‌ها توضیح داده می‌شود:

#### ۱. دوره اول - ادامه روند قبل از انقلاب اسلامی (۱۳۵۷-۱۳۵۹)

دربابتدای پیروزی انقلاب اسلامی عملاً فعالیت همه سازمان‌ها و دستگاه‌ها و تشکیلات کشوری و لشکری تحت‌الاشعاع حضور مردم همیشه در صحنه قرار گرفت. هرچند مسئولیت ثانویه به عهده تشکیلات اداری سنتی بود.



**الف)** در ماده ۱۰ این اساسنامه چنین آمده است: "مشارکت در عملیات امدادی به هنگام بروز بلایا و حوادث و انجام خدمات امدادی، آموزشی، تولیدی و جهاد سازندگی به درخواست دولت و با رعایت کامل موازین عدل اسلامی در زمان صلح، در حدی که به تشخیص شورای عالی سپاه، آمادگی رزمی لازم را برای انجام مأموریت‌های خود از دست ندهد. بنابراین بر اساس این اساسنامه، سپاه پاسداران انقلاب اسلامی در صورتی که آمادگی رزمی لازم را برای انجام مأموریت‌های خود از دست ندهد در عملیات امدادی به هنگام بروز بلایا و حوادث، می‌تواند مشارکت کند.

**ب)** در ماده ۳۵ همین اساسنامه چنین گفته شده است: "هدف از تشکیل واحد بسیج مستضعفین، ایجاد توانایی‌های لازم در همه افراد معتقد به قانون اساسی و اهداف انقلاب اسلامی به منظور دفاع از کشور، نظام جمهوری اسلامی و همچنین کمک به مردم هنگام بروز بلایا و حوادث غیرمترقبه با هماهنگی مراجع ذی‌ربط است."

**پ)** براساس این اساسنامه، واحد بسیج مستضعفین نیز در هنگام بروز بلایا و حوادث غیرمترقبه با هماهنگی مراجع ذی‌ربط می‌تواند به مردم کمک کند، بنابراین از این به بعد مسئولیت مقابله با حوادث و سوانح با خلأ قانونی مواجه می‌شود.

**ج)** معاونت نخست‌وزیر در هماهنگی و نظارت بر امور دفاعی (معاونت دفاعی)

با توجه به اولویت جنگ که بارها مورد تأکید رهبری عظیم‌الشان قرار گرفته است و به دنبال تصمیم دولت که برای پشتیبانی از امور دفاعی کشور کمیسیون‌های ویژه‌ای را با مشارکت وزرای محترم تشکیل داده است، برای گسترش حضور و فعالیت دولت در جنگ و هماهنگی جهت به‌کارگیری بیشتر امکانات کشور در دفاع از میهن اسلامی و نیز برای فراهم ساختن مقدمات هماهنگی کامل همه امور مربوط به دفاع کشور و فراهم آوردن امکانات نظارت نخست‌وزیر بر فعالیت وزارتخانه‌ها و سازمان‌های دولتی در امور دفاعی به‌موجب حکم شماره ۲۷۵۹۸ مورخه ۱۳۶۴/۳/۱ نخست‌وزیر، برادر دکتر سید حسن آقائی فیروزآبادی به‌عنوان معاون نخست‌وزیر در هماهنگی و نظارت بر امور دفاعی منصوب می‌شود. سپس تشکیلات ذیل در سراسر کشور به‌وجود می‌آید.

#### ۱. ستاد امور جنگ

هیئت وزیران در جلسه مورخ ۱۳۶۴/۳/۱ تصویب

۲. دوره دوم، مسئولیت سازمان بسیج ملی (۱۳۶۱-۱۳۵۹) الف) با پیروزی انقلاب اسلامی به رهبری امام خمینی (ره) و به تبعیت از دکتترین بسیج در نظام سیاسی، اجتماعی ارائه شده توسط ایشان که با عنوان "ولایت فقیه" شناخته شد. ب) در تاریخ ۱۳۵۹/۲/۱۰ در شورای انقلاب لایحه قانونی سازمان بسیج ملی وابسته به وزارت کشور و زیر نظر فرمانده کل قوا به تصویب رسید.

ج) در تاریخ ۱۳۵۹/۴/۴ با تصویب لایحه قانونی، سازمان‌های آمادگی ملی و بسیج غیرنظامی و سازمان دفاع غیرنظامی در سازمان بسیج ملی ادغام شدند. در نهایت، در تاریخ ۱۳۵۹/۴/۱۹ لایحه قانونی (تکمیلی) تشکیل سازمان بسیج ملی به تصویب شورای انقلاب رسید که طبق آن، سازمان بسیج ملی به‌منظور کمک به تحقق نظام اسلامی و مقابله با حوادث و سوانح، زیر نظر رهبر یا شورای رهبری و وابسته به ریاست جمهوری تأسیس شد.

د) در تاریخ ۳۱ شهریور ۱۳۵۹ برابر با ۲۲ سپتامبر ۱۹۸۰ رژیم عراق به ایران حمله کرد.

ه) تشکیل واحد بسیج مستضعفین در سپاه پاسداران انقلاب اسلامی.

سپاه پاسداران انقلاب اسلامی با تشکیل ارتش بیست‌میلیونی به آموزش و تجهیز مردم برای مقابله با تجاوز دشمنان این مرزوبوم پرداخته بود. سازمان بسیج ملی نیز با احساس مسئولیت برای مقابله با تجاوز به آموزش و تجهیز نیروهای داوطلب پرداخت، اما با بالا گرفتن اختلافات سیاسی در سطح جامعه و رویارویی رئیس‌جمهور وقت (بنی‌صدر) و طرفدارانش با نیروهای انقلابی، نیروهای رزمنده را درجه‌های نبرد با دشمنان بعثی تحت‌تأثیر قرار داد. این اختلافات تا آنجا پیش رفت که مسئولین سیاسی و نظامی نگران آن شدند که نیروهای سازمان‌یافته سازمان بسیج ملی در مناطق جنگی رودرروی نیروهای سپاه پاسداران انقلاب اسلامی قرار گیرند، بنابراین در تاریخ ۱۳۵۹/۱۰/۲۸ با تصویب قانون ادغام سازمان بسیج ملی در سپاه پاسداران انقلاب اسلامی در مجلس شورای اسلامی، واحد بسیج مستضعفین در سپاه پاسداران انقلاب اسلامی تشکیل شد.

۳. دوره سوم - خلأ قانونی یا مدیریت ستادی (۱۳۸۲-۱۳۶۱)

در تاریخ ۱۳۶۱/۶/۱۵ اساسنامه سپاه پاسداران انقلاب اسلامی در مجلس شورای اسلامی به تصویب می‌رسد. نکات مهم در این اساسنامه بدین شرح است:

می‌رساند. به نظر می‌رسد دست‌اندرکاران ستاد حوادث و سوانح غیرمترقبه وزارت کشور در زمان تهیه پیش‌نویس طرح امداد و نجات از این فرصت استفاده کرده، تجربه ستاد حوادث غیرمترقبه کشور را که اساساً توزیع اعتبارات بین استان‌های آسیب‌دیده بوده تا به‌وسیله ستادهای حوادث استانی به پروژه‌های ذی‌ربط اختصاص داده شود، در قالب طرح جامع امداد و نجات تدوین کرده است.

ب) تشکیل سازمان پدافند غیرعامل از آنجایی که در ماده ۴۴ قانون برنامه پنج‌ساله سوم توسعه طرح جامع امداد و نجات برای مقابله با حوادث و سوانح طبیعی اختصاص یافته است و عملاً مدیریت بحران حوادث غیرطبیعی و انسانی به فراموشی سپرده شده بود، مقام معظم رهبری به‌حق احساس خطر کردند و در تاریخ ۱۳۸۲/۸/۸ فرمان تشکیل سازمان پدافند غیرعامل ستاد کل نیروهای مسلح را صادر فرمودند. بنابراین با موافقت رهبر انقلاب، ۸ آبان‌ماه به نام روز پدافند غیرعامل نام‌گذاری شد.

ج) زلزله مخرب و جانگداز بم، در ۵ دی ماه ۱۳۸۲ زمین‌لرزه‌ای با قدرت ۶/۵ ریشتر در شهر تاریخی بم در جنوب شرقی کشور در استان کرمان رخ داد.

د) تصویب قانون ساختار نظام جامع رفاه و تأمین اجتماعی در تاریخ ۱۳۸۳/۲/۲۱ در مجلس شورای اسلامی قانون ساختار نظام جامع رفاه و تأمین اجتماعی به تصویب می‌رسد. در واقع، در حالی که مسئولیت مدیریت بحران بر مبنای قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی باید براساس طرح جامع امداد و نجات بر عهده ستاد حوادث و سوانح غیرمترقبه وزارت کشور باشد، عملاً این مدیریت در تمام حوزه‌ها در اختیار وزارت رفاه و تأمین اجتماعی قرار می‌گیرد، به طوری که در پاییز ۱۳۸۳ وزارت رفاه و تأمین اجتماعی دو مؤسسه سیمای حکمت و سیمای جوان را مسئول بررسی وظیفه مدیریت بحران از نظر وزارت رفاه کرد که آنها نتیجه گرفتند که بهتر است مسئولیت مدیریت بحران با ریاست جمهوری باشد اما چون هزینه تحقیق از وزارت رفاه بود اظهار شد که بهتر است فعلاً این مدیریت با وزارت رفاه و تأمین اجتماعی باشد و بعداً وزارت رفاه و ریاست جمهوری تکلیف خود را با هم روشن کنند.

البته با تصویب "این‌نامه ستاد مدیریت بحران در حوادث طبیعی و غیرمترقبه" در هیئت دولت، وزارت رفاه و تأمین اجتماعی ترجیح می‌دهند تا هنگامی که از آنها درخواست نشود به این مسئولیت تمرکز نکنند.

کردند به منظور تسریع در رسیدگی به نیازمندی‌های جنگ و انجام امور محوله در هر یک از وزارتخانه‌های سازمان‌های ذی‌ربط قسمتی به نام "ستاد امور جنگ" تشکیل شده، مستقیماً زیر نظر وزیر یا بالاترین مقام دستگاه اجرایی اداره شود.

## ۲. معاونت (مشاورت) امور جنگ

به دنبال تصویب نامه شماره ۶۴۳۳۰ مورخ ۱۳۶۴/۷/۲۳ هیئت‌وزیران ایجاد معاونت (مشاورت) امور جنگ و تشکیل ستاد هماهنگی امور جنگ استان تحت نظر استانداران به منظور هماهنگی، برنامه‌ریزی، نظارت در امور اجرایی پشتیبانی جبهه و جنگ و آموزش نظامی و بسیج کارکنان در استان‌ها نیز در جلسه مورخ ۱۳۶۴/۱۲/۴ به تصویب هیئت‌وزیران رسید. با پایان یافتن دوران دفاع مقدس این تجربیات که باید حفظ می‌شد و برای مدیریت خطر حوادث و بلایا اعم از طبیعی (زلزله، سیل و...) و ساخته بشر (حوادث تروریستی، بیوتروریستی و...) استفاده می‌شد، به فراموشی سپرده شد. د) تشکیل ستادهای گوناگون از جمله "ستاد حوادث غیرمترقبه" در وزارت کشور

"... بدینسان، دیگر سازمان حکومتی که قانون آن را مأمور مقابله با حوادث و سوانح و کاهش آثار آنها کرده باشد وجود نداشت، بلکه ساختارهایی درون تشکیلات نخست‌وزیری و بعداً ریاست جمهوری با اتکا به وزارت کشور و استانداران در مقابله با حوادث و بازسازی ایفای نقش می‌کردند. در واپسین سال دهه ۱۳۶۰ نیز مسئولیت این امور از سوی رئیس‌جمهور وقت به وزارت کشور داده شد. این وضعیت تا تصویب قانون تشکیل کمیته ملی کاهش آثار بلایای طبیعی مصوب ۱۳۷۰/۵/۹ ادامه یافت." ۸

۴. دوره چهارم، تصویب طرح جامع امداد و نجات (احیاء ستاد حوادث غیرمترقبه در وزارت کشور با وجاهت قانونی) (۱۳۸۲-۱۳۸۷).

الف) جمعیت هلال احمر جمهوری اسلامی ایران براساس ماده ۴۴ قانون برنامه پنج‌ساله سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران موظف شده بود تا با هماهنگی وزارت کشور و نیروی مقاومت بسیج در سال اول برنامه، طرح جامع امداد و نجات را با همکاری دستگاه‌های ذی‌ربط تهیه کند و به تصویب هیئت وزیران برساند، بنابراین جمعیت هلال احمر جمهوری اسلامی ایران با تهیه طرح امداد و نجات آن را در تاریخ ۱۳۸۲/۱/۱۷ به تصویب هیئت وزیران

«درآمدی بر لایحه ساختار نظام مدیریت بحران در حوادث و سوانح پیش‌بینی‌نشده و ارائه لایحه پیشنهادی آن» تهیه کرد. براین اساس پیش‌نویس «لایحه تشکیل سازمان مدیریت بحران در حوادث طبیعی و سوانح غیرمترقبه کشور» تهیه و بعد از تصویب در هیئت دولت در تاریخ ۱۳۸۴/۵/۱۸ در جلسه علنی مجلس شورای اسلامی اعلام وصول شد. به‌هرحال با فرازونشیبی بالاخره قانون تشکیل سازمان مدیریت بحران کشور مصوب مورخ ۱۳۸۷/۲/۳۱ کمیسیون اجتماعی مجلس شورای اسلامی مطابق اصل هشتادوپنج (۸۵) قانون اساسی که با عنوان لایحه به مجلس شورای اسلامی تقدیم شده بود، پس از موافقت مجلس اجرای آزمایشی آن به مدت پنج سال در جلسه علنی روز سه شنبه ۱۳۸۶/۱۰/۲۵ و تأیید شورای محترم نگهبان ابلاغ شد، سپس با تصویب «قانون تمدید مدت قانون تشکیل سازمان مدیریت بحران کشور» در تاریخ ۱۳۹۳/۲/۱۷ تا پایان سال ۱۳۹۳ تمدید شد.

۶. دوره ششم، خلأ قانونی سازمان مدیریت بحران کشور (۱۳۹۳ تا ۱۳۹۸)

با پایان یافتن مهلت تمدید «قانون تمدید مدت تشکیل سازمان مدیریت بحران کشور» در پایان سال ۱۳۹۳ تا تصویب قانون سازمان مدیریت بحران کشور در مجلس شورای اسلامی در تاریخ ۱۳۹۸/۵/۷ خلأ قانونی وجود دارد. هرچند فعالیت این سازمان ادامه می‌یابد.

۷. دوره هفتم، مسئولیت قانونی سازمان مدیریت بحران کشور (۱۳۹۸ تا ...)

با تصویب قانون سازمان مدیریت بحران کشور در مجلس شورای اسلامی در تاریخ ۱۳۹۸/۵/۷ مجدداً چرخه مدیریت بحران کشور به‌طور قانونی به سازمان مدیریت بحران کشور سپرده شد.

**الف)** لایحه «مدیریت حوادث غیرمترقبه کشور» که به پیشنهاد وزارت کشور در جلسه ۱۳۹۳/۱۲/۲۷ هیئت وزیران به تصویب رسیده است، در جلسه علنی شماره (۳۱۸) روز یکشنبه ۱۳۹۴/۲/۲۰ مجلس شورای اسلامی اعلام وصول شد.

**ب)** هیئت وزیران در جلسه ۱۳۹۵/۳/۱۶ موافقت کرد تا در اجرای ماده (۱۴۱) قانون آیین‌نامه داخلی مجلس شورای اسلامی لایحه «مدیریت حوادث غیرمترقبه کشور» در دستور کار مجلس شورای اسلامی قرار گیرد که در جلسه علنی شماره (۱۲) روز یکشنبه ۱۳۹۵/۰۴/۱۳ مجلس شورای اسلامی اعلام وصول شد.

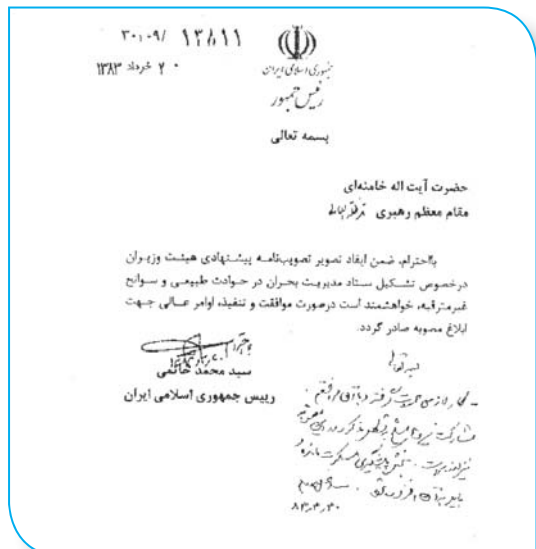
**ج)** در تاریخ ۱۳۹۸/۶/۳ قانون مدیریت بحران کشور که

در تاریخ ۱۳۸۳/۳/۲۰ رئیس‌جمهور مصوبه «آیین‌نامه ستاد مدیریت بحران در حوادث طبیعی و غیرمترقبه» را طی نامه‌ای به رهبر معظم انقلاب تقدیم می‌کند که مشارالیه با تأیید آن، بر حضور نیروهای مسلح و منظور کردن بخش پیشگیری در این ستاد تأکید می‌نماید.

و در نهایت، در تاریخ ۱۳۸۳/۴/۷ آیین‌نامه ستاد پیشگیری و مدیریت بحران در حوادث طبیعی و سوانح غیرمترقبه به تصویب هیئت وزیران می‌رسد و عملاً طرح جامع امداد و نجات به فراموشی سپرده می‌شود.

۵. دوره پنجم، اجرای قانون آزمایشی سازمان مدیریت بحران کشور (۱۳۸۷ تا ۱۳۹۳).

با پیگیری «کارگروه سلامت در حوادث و بلایا» بسیج جامعه پزشکی کارگروهی در معاونت اول ریاست جمهوری تشکیل شد و در نهایت، پیش‌نویس لایحه تشکیل کارگروه در حوزه معاونت اول ریاست جمهوری با تصویب آئین‌نامه، ستاد پیشگیری و مدیریت بحران در حوادث طبیعی و سوانح غیرمترقبه در هیئت دولت و تأیید رهبری، براساس ماده ۶ دبیرخانه ستاد در نهاد ریاست جمهوری تشکیل شد. معاون اول آقای احمد صادقی بناب را به‌عنوان دبیر ستاد تعیین کرد. با پیگیری «کارگروه سلامت در حوادث و بلایا» بسیج جامعه پزشکی این دبیرخانه ستاد در راستای تبصره ط ماده ۲ آیین‌نامه «راهبرد و نظارت و ارزیابی عملکرد مدیریت بحران، ستاد حوادث و سوانح غیرمترقبه و حسن اجرای طرح جامع امداد و نجات کشور» در بهمن‌ماه ۱۳۸۳ مجموعه‌ای را به نام



می‌کنند. اقداماتی براساس پروتکل علمی برخورد با طغیان‌ها، اپیدمی‌ها و پاندمی‌ها انجام می‌شود. به گزارش وبدا، در کشور ما نیز با نظارت و راهبری معاونت بهداشتی و مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر در تمام پایانه‌های مرزی کشور به‌ویژه فرودگاه‌ها و بنادر بین‌المللی، پایگاه‌های مراقبت‌های بهداشتی مرزی با حضور تیم‌های متشکل از کارشناسان و متخصصان بهداشت و مبارزه با بیماری‌ها فعال هستند و با تجهیزات مناسب هرگونه مورد مشکوک ورودی به کشور را تحت غربالگری و مراقبت‌های لازم قرار می‌دهند. با شناسایی احتمالی هر مورد مشکوک به بیماری و یا افراد دارای علائم، فرد مورد نظر تحت تدابیر بهداشتی خاص قرار می‌گیرد و بررسی‌ها و درمان‌های لازم صورت می‌گیرد. این اصل نه فقط برای این وپروس و این بیماری، بلکه سال‌های سال است در کشور برای پیشگیری و کنترل بیماری‌های واگیر به‌ویژه بیماری‌های نوظهور جریان دارد، چنانکه در ایام اربعین حسینی، ورود اتباع از مرزهای شرقی و غربی و در دیگر روزهای سال حسب مورد و هشدارها تحت مراقبت قرار می‌گیرند. نظام آزمایشگاهی کشور به‌صورت فعال هرگونه نمونه به‌دست آمده آزمایشگاهی از طریق واحدهای بهداشتی-درمانی را بلافاصله آزمایش می‌کنند و نتایج آن را برای اقدامات بعدی برای مراجع ذی‌صلاح می‌فرستند. این اقدامات براساس پروتکل‌های فنی و علمی است و ساختار بیماری‌یابی، کنترل و پیشگیری از بیماری‌های کشور در منطقه خاورمیانه را با شرایط مطلوبی دارد. تمام این موارد به معنی آمادگی ساختار سلامت کشور برای پیشگیری از طغیان هرگونه بیماری است، اما احتیاط‌های لازم برای پیشگیری نیاز به خودمراقبتی و توجه به اصول بهداشت فردی و عمومی دارد. از هم‌وطنان عزیز درخواست می‌شود اطلاعات مربوط به این بیماری را تنها از طریق رسانه‌های رسمی کشور و آن هم از مراجع رسمی حوزه سلامت پیگیری کنند. پیشگیری از انتشار کوروناویروس جدید همانند بسیاری از بیماری‌های ویروسی مجاری تنفسی بسیار ساده است و شامل شست‌وشوی مکرر دست و صورت با شونده‌های مناسب، نزدیک نشدن به افراد با علائم شبه آنفلوآنزا، پرهیز از دست دادن، و روبوسی و درآغوش کشیدن، است. گفتنی است، تاکنون هیچ مورد حتی مشکوک، از ابتلا به کوروناویروس جدید در ایران گزارش نشده است.»

با عنوان لایحه مدیریت حوادث غیرمترقبه کشور به مجلس شورای اسلامی تقدیم شده بود، با تصویب در جلسه علنی روز دوشنبه مورخ ۱۳۹۸/۵/۷ و تأیید شورای محترم نگهبان، توسط رئیس مجلس شورای اسلامی به ریاست محترم جمهوری اسلامی ایران ابلاغ می‌شود.

د) در تاریخ ۱۳۹۸/۰۶/۰۴ قانون مدیریت بحران کشور را ریاست محترم جمهوری اسلامی ایران به وزارت کشور ابلاغ می‌نماید.

ه) دوشنبه ۱۸ آذر ۱۳۹۸ ریاست محترم جمهوری اسلامی ایران در اجرای ماده (۸) قانون مدیریت بحران کشور مصوب ۱۳۹۸/۵/۷ مجلس شورای اسلامی، با عنایت به پیشنهاد وزیر محترم کشور و تصویب هیئت محترم وزیران در جلسه مورخ ۱۳۹۸/۸/۲۶، آقای اسماعیل نجار را برای یک دوره پنج‌ساله به سمت «رئیس سازمان مدیریت بحران کشور» منصوب می‌نماید.

## پاندمی کورونا

۱. در دی ماه ۱۳۹۸ مصادف با دسامبر ۲۰۱۹ شبکه‌های خبری و اجتماعی دنیا ابتدا خبری را در هاله‌ای از ابهام اعلام کردند که در شهر ووهان استان هوبی، کشور چین مردم بدون علت مشخصی به سینه‌پهلو مبتلا شدند و واکنش‌ها و درمان‌های موجود مؤثر نیستند. این بیماری را ناشی از کوروناویروس سندرم حاد تنفسی ۲ (SARS-CoV-2) دانستند. سازمان جهانی بهداشت در ۱۱ مارس (۲۱ اسفند ۱۳۹۸) این خبر را تأیید کرد که نوع جدیدی از کوروناویروس شناسایی شده است و آن را کووید-۱۹ (COVID-19) نامید. با عبور تعداد قربانیان ویروس کورونا از مرز ۱۰۰۰ نفر، این بیماری از طرف سازمان جهانی بهداشت عنوان بیماری دنیاگیر (Pandemic) به خود گرفت.<sup>۲</sup>

۲. اولین اطلاعیه مرکز روابط عمومی و اطلاع‌رسانی وزارت بهداشت در خصوص انتشار کوروناویروس جدید در چین و برخی کشورها در تاریخ پنجم بهمن ماه ۱۳۹۸ بدین شرح منتشر شد:

«تاکنون هیچ مورد حتی مشکوک از ابتلا به کوروناویروس جدید در ایران گزارش نشده است. موارد ابتلا به کوروناویروس جدید تاکنون در چندین کشور مشاهده شده است، اما بیشتر موارد در کشور چین بوده است. در هر کشوری نظام مراقبت بیماری‌های آن کشور برای کنترل این بیماری اقدام

وزیر بهداشت با اشاره به تجربیات ارزشمند و موفق کشورمان در زمینه مقابله با بروز بیماری‌های واگیردار به‌ویژه در مناطق سیل‌زده، خاطرنشان کرد «ما در شرایطی در این زمینه موفق عمل کردیم که غرب حتی اجازه نداد یک سنت کمک مالی به دست مردم آسیب‌دیده سیل برسد.»

دکتر نمکی تصریح کرد ما در زمینه بهره‌مندی از ظرفیت‌های بهداشتی و درمانی و واکسینه‌سازی جامعه و کنترل بیماری‌های واگیردار تجربیات بسیار خوبی داریم که به وزیر بهداشت چین اعلام کردم که ما آماده انتقال این تجربیات به آنها هستیم. این کمک، تقدیر کشور چین را به همراه داشت.

۱۸ بهمن ۱۳۹۸ به گزارش ایرنا، سخنگوی وزارت امور خارجه چین از ارسال کمک‌های پزشکی ایران به آن کشور برای مهار ویروس کورونا قدردانی کرد. به گزارش ایرنا «هوآ چونینگ» روز جمعه در نشست خبری در پکن گفت: «ایران تاکنون سه میلیون ماسک پزشکی برای چین ارسال کرده است و اعلام کرده آماده ارسال کمک‌های بیشتر بهداشتی و پزشکی به چین است.»

سخنگوی وزارت امور خارجه چین همچنین از پیام محمد جواد ظریف وزیر امور خارجه ایران حاوی تحسین اتخاذ تدابیر مؤثر و قاطعانه چین برای مهار ویروس کورونا قدردانی کرد و آن را نشانه‌ای از دوستی دیرینه و صادقانه میان دو ملت و دو کشور دانست. «هوآ چونینگ» همچنین خاطرنشان کرد کشورش به شکل شفاف و با رویکردی سازنده، اطلاعات مرتبط با ویروس کورونا را در اختیار دیگر کشورها قرار می‌دهد و یقین دارد این ویروس را مهار خواهد کرد.

در تاریخ سی‌ام بهمن ماه ۱۳۹۸ در گفتگو با ویدا، دکتر کیانوش جهانپور رئیس مرکز روابط عمومی و اطلاع‌رسانی وزارت بهداشت از مثبت شدن آزمایش‌های اولیه دو مورد مشکوک به ابتلا به کوروناویروس جدید خبر داد و گفت: «آزمایش اولیه به‌عمل آمده از نمونه‌های ارسالی مشکوک به ابتلا به کوروناویروس جدید، در دو مورد مثبت گزارش شده است و آزمایش‌های بعدی برای بررسی قطعیت موضوع در حال انجام است و نتایج آن نیز به محض آماده شدن به اطلاع عموم خواهد رسید.»

دکتر کیانوش جهانپور در گفتگو با ویدا افزود: «ظرف

۳. یکشنبه ۱۳ بهمن ۱۳۹۸ پایگاه اطلاع‌رسانی ریاست جمهوری اسلامی ایران

معاون اول رئیس جمهوری در جلسه عصر یکشنبه هیئت وزیران که ریاست آن را برعهده داشت، ضمن تقدیر از دولت چین به دلیل رعایت پروتکل‌های بهداشتی در بالاترین سطح ممکن، بر اهمیت حفظ سلامت و بهداشت شهروندان ایران تأکید کرد. در این جلسه هیئت وزیران همچنین به‌منظور مقابله با این بیماری و پیشگیری از ویروس کورونا در کشور، مراتب زیر به تصویب رسید:

۱. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی باید آمادگی لازم و کامل در سطح ملی و استان‌ها برای پیشگیری از انتقال ویروس کورونا و مقابله با آن را داشته باشد و همه دستگاه‌ها مکلف به همکاری با این وزارتخانه هستند.

۲. وزیر کشور با هماهنگی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، دستورالعمل‌های لازم و اقدامات ضروری را به همه استانداران و فرمانداران به‌ویژه در استان‌های مرزی مرزهای شرقی برای پیشگیری و رویارویی احتمالی با ویروس کورونا ابلاغ کنند.

۳. وزارت راه و شهرسازی با هماهنگی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی نسبت به تجهیز یک فرود هواپیما و اعزام تیم ویژه پزشکی برای بازگرداندن دانشجویان و اتباع ایرانی از ووهان اقدام کند و پیگیری وضعیت سایر اتباع ایرانی در دستور کار وزارت امور خارجه و سایر دستگاه‌ها باشد.

۴. همه مسافران ورودی از مبدأ چین مطابق دستورالعمل‌های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در ابتدای ورود به کشور قرنطینه شوند.

۴. روز ۱۴ بهمن ۱۳۹۸ به گزارش ویدا، وزیر بهداشت گفت: «در تماسی که با وزیر بهداشت چین داشتم، آمادگی کشورمان برای کمک به جلوگیری از فراگیر شدن بیماری کورونا را به وی اعلام کردم.»

روز ۱۴ بهمن ۱۳۹۸ به گزارش خبرگزاری فارس، دکتر سعید نمکی وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در حاشیه افتتاح دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان اظهار داشت امروز تماسی با وزیر بهداشت چین داشتم، وی افزود آمادگی کشورمان را در زمینه مقابله با فراگیر شدن ویروس کورونا در این کشور به او اعلام و ابلاغ کردم و به او گفتم به‌جای درخواست کمک از کشورهای غربی، ما آماده‌ایم تا در این زمینه به چین کمک کنیم.



به اندازه مورد نیاز، ماسک و موارد دیگر تولید شده، در اختیار مردم قرار می‌گیرد.» وی بیان کرد: «توان پزشکی و درمانی کشور بسیار بالاست و کشور ما در منطقه از نظر توانمندی پزشکی حتی در سطح بین‌المللی جزء کشورهای مهمی است که ظرفیت بسیار بالایی دارد و این ظرفیت در مقاطع مختلف نشان داده شده است. مدیریت درمان کشور نیز توانمند است و مردم به مدیریت و توانمندی پزشکی کشور اعتماد دارند. ما قادر هستیم این مشکل را در روزهای نخست و با دعای خیر مردم کنترل کنیم تا تلفات زیادی نداشته باشیم و نخواهیم داشت. وزارت بهداشت نیز با اطمینان مسلط بر اوضاع است و در روزهای آینده خبرهای خوبی از زبان مسئولان مرتبط می‌شنویم.»

دکتر جهانگیری گفت: «مطالب مرتبط با این موضوع را فقط از زبان مسئولان وزارت بهداشت باید بشنویم و همه دستگاه‌ها، رسانه‌ها، صدا و سیما، مطبوعات و فضای مجازی که به سبب دلسوزی برای مردم فعال هستند، آنچه واقعیت دارد را با مردم در میان بگذارند. نه قصد داریم کم‌نمایی کنیم و نه بزرگ‌نمایی می‌کنیم تا مردم نگران نشوند. کارگروهی که برای اطلاع‌رسانی تشکیل می‌شوند، وظیفه دارند اطلاعات دقیق بدهند. آموزش‌های مورد نیاز به مردم ارائه می‌شود. با اقدامات بهداشتی مردم می‌توان با این مشکل مقابله کرد.»

سپس وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی گفت: «تعداد مبتلایان قطعی به ویروس کرونا در ایران پنج نفر است که شامل دو فوتی، دو بیمار بستری در قم و یک پزشک مبتلا در اراک است که به قم رفت و آمد داشته است.»

به گزارش وبدا به نقل از ایرنا، دکتر سعید نمکی شامگاه پنجشنبه اول اسفند بعد از نشست ستاد پیشگیری و مقابله با کرونا که با حضور اسحاق جهانگیری معاون اول رئیس جمهوری در وزارت بهداشت برگزار شد، در

دو روز گذشته موارد مشکوک به ابتلا به کوروناویروس در شهر قم مشاهده شد که به محض دریافت گزارش، تیم‌های شناسایی و مدیریت بیماری‌های واگیر و تیم‌های واکنش سریع در شهر قم مستقر شده، طبق پروتکل‌های موجود افراد مشکوک ایزوله شدند و از آنها نمونه آزمایشگاهی گرفته شد، در میان نمونه‌های ارسالی، آزمایشگاه مرجع، دقایقی پیش، نتایج آزمایش اولیه دو مورد از موارد مشکوک را از نظر ابتلا به کوروناویروس مثبت گزارش کرده، برخی موارد نیز آنفلوآنزای تیپ B اعلام شده است.

دکتر طلعت مختاری آزاد استاد ویروس‌شناسی دانشگاه علوم پزشکی تهران نیز در برنامه تلویزیونی ۱۶ فروردین ۱۳۹۸ نیز تأیید کرد نمونه‌ای را که ۲۹ بهمن از قم برای ما فرستاده بودند اولین مورد آزمایش کوروناویروس مثبت بود که بلافاصله در روز ۳۰ بهمن اعلام شد.

۷. شامگاه پنجشنبه اول اسفند ماه به گزارش وبدا به نقل از ایرنا، دکتر اسحاق جهانگیری شامگاه پنجشنبه اول اسفند ماه در حاشیه نشست ستاد پیشگیری و مقابله با ویروس کرونا در وزارت بهداشت افزود «امشب اولین جلسه ستاد مقابله با ویروس کرونا و پیشگیری از این ویروس در وزارت بهداشت تشکیل شد. تعدادی از اعضای دولت و نیروهای مسلح و اعضای این ستاد در جلسه حضور داشتند. موضوع مقابله با ویروس کرونا که در چین اتفاق افتاده، به کشورهای مختلف سرایت کرده است، آثار آن در برخی شهرها مثل قم ظاهر شده است.» وی ادامه داد: «در جلسه امروز درباره مسائل مهمی بحث شد و دبیر ستاد مشخص شد. کمک‌ها و نیازهای وزارت بهداشت در زمینه‌های مختلف نیز اعلام شد. از امشب دبیرخانه این ستاد در وزارت بهداشت خواهد بود و به کمک نیروهای متخصص وزارت بهداشت، برنامه‌ریزی می‌کند و تا فردا جلسه‌های مختلفی برگزار و دستورالعمل‌های مختلف تدوین می‌شود.»

دکتر جهانگیری گفت: «اختیارات این ستاد کامل است و همه دستگاه‌ها مکلف هستند با این ستاد همکاری کنند. کارخانه‌هایی که ماسک طبی تولید می‌کنند در چنین شرایط خاصی که پیش آمده باید طوری که وزارت بهداشت و وزارت صنعت و معدن و تجارت می‌خواهد، سه شیفت تولید کنند و مردم برای برخی نیازهای اولیه برای مقابله با این ویروس مشکلی نداشته باشند و اگر به چیزی نیاز دارند، در اختیار آنها قرار گیرد.»

معاون اول رئیس جمهوری اظهار کرد: «در اولین فرصت

است که مردم اصول بهداشتی مانند شست‌وشوی مداوم دست و استفاده از ماسک را هنگام بیماری رعایت کنند.»  
وی درباره تعطیلی مدارس نیز گفت: «فعلاً براساس تصمیم ستاد پیشگیری و مقابله با کورونا مدارس قم شنبه تعطیل اعلام شده اما در مورد روزهای بعد با توجه به شرایط و ضرورت تصمیم‌گیری می‌شود.» وزیر بهداشت افزود: «آمارهایی که برخی در مورد تعداد مبتلایان و فوتی‌های ویروس کورونا اعلام می‌کنند درست نیست. وزارت بهداشت صادقانه هر موردی از کورونا ویروس که اثبات شود را به مردم اعلام می‌کند. به‌رحال، هر بیماری تنفسی کورونا نیست، زیرا هنوز در فصل زمستان هستیم و شیوع آنفلوآنزای B تمام نشده است.»

دکتر نمکی ادامه داد: «اولین جلسه ستاد پیشگیری و مقابله با ویروس کورونا با حضور تعدادی از وزراء، سازمان مدیریت بحران، سازمان پدافند غیرعامل و ستاد کل نیروهای مسلح تشکیل شد و برای مهار این بیماری تصمیماتی گرفته شده است. همکاری‌های بین بخشی تقویت شده است. پیام ما به مردم این است که نگران نباشند و همان‌طور که شیوع آنفلوآنزا را در پاییز امسال مهار کردیم، این بیماری نیز کنترل می‌شود. بزرگ‌ترین وظیفه رسانه‌ها نیز این است که اصول پیشگیری از این بیماری را به مردم آموزش دهند.»

۸. صبح امروز (جمعه ۲ اسفند ۹۸) به گزارش ویدا، دکتر کریستف هلمن نماینده سازمان جهانی بهداشت در ایران در سفری فوری به دبی، چهارمین محموله کیت‌های ویژه آزمایشگاهی بیماری کووید-۱۹ را از امارات داری و تجهیزات پزشکی سازمان جهانی بهداشت در امارات تحویل گرفت و به انستیتو پاستور ایران تحویل داد. وزیر بهداشت نیز در روزهای اخیر از همکاری مناسب نماینده سازمان جهانی بهداشت با وزارت بهداشت، تقدیر و تشکر کرده بود.

۹. شنبه سوم اسفند ماه به گزارش ویدا، دکتر سعید نمکی در بیست و هشتمین جشنواره دانشجوی نمونه کشوری که با حضور معاون اول رئیس‌جمهور در نهاد ریاست جمهوری برگزار شد، اظهار داشت: «حدود ۲۵ روز قبل پس از اعلام ابتدای تعدادی از مردم به کورونا ویروس در چین، عنوان کردم که صدای پای کورونا را در اطراف کشور می‌شنوم و اصرار کردم که محدودیت‌هایی را به‌ویژه برای پروازها ایجاد کنید و شاید تنها کسی که ایستادگی و حمایت کرد و موجب دلگرمی بنده شد، دکتر جهانگیری معاون اول رئیس‌جمهور بود.» سپس وزیر بهداشت



جمع خبرنگاران از راست به‌چپ:....نجار( رئیس سازمان مدیریت بحران کشور)، دکتر سعید نمکی (وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی)، سردار دکتر غلامرضا جلالی (رئیس سازمان پدافند غیرعامل)

گفت: «حدود ۲۴ نفر دیگر مشکوک به کورونا در بیمارستان بستری هستند که بعد از مشخص شدن نتیجه آزمایش، وضعیت آنها به مردم اعلام می‌شود. پیش‌بینی وزارت بهداشت این است که بیشتر این بیماران به ویروس کورونا مبتلا نیستند.» وی گفت: «از نظر وزارت بهداشت افراد و بیماران تنفسی که با اتباع خارجی مراد شده‌اند، مشکوک به ابتلا به ویروس کورونا نیستند، اما دو نفر سه روز پیش با علائم شدید عفونت تنفسی در قم مراجعه کردند که بلافاصله از آنها آزمایش گرفته، مشخص شد که به ویروس کورونا مبتلا هستند و به علت شدت بیماری جان خود را از دست دادند.»

وزیر بهداشت ادامه داد: «بعد از این موارد همکاران روی قم تمرکز کردند، به‌ویژه اینکه نگرانی‌هایی ایجاد شده و مراجعات مردم به بیمارستان زیاد شده بود. از عده‌ای از افرادی که با بیماران فوتی مراد شده‌اند دعوت کردیم و از آنها هم آزمایش گرفته شد، اما فعلاً موارد قطعی پنج نفر است.»

دکتر نمکی افزود: «وضعیت اکنون در قم پایدار است، موارد جدید به‌ندرت به بیمارستان مراجعه می‌کنند و در ۲۴ ساعت گذشته شدت مراجعات به بیمارستان کم شده است، اما هر فردی که مشکوک به کورونا باشد تحت‌نظر قرار گرفته است. جای نگرانی نیست به‌ویژه اینکه شدت کشندگی ویروس کورونا از آنفلوآنزای H1N1 که پاییز امسال آن را کنترل کردیم، کمتر است، ضمن اینکه هنوز با مواردی از بیماری ضعیف‌تر از آنفلوآنزای B در کشور روبه‌رو هستیم و بیشتر بیماران تنفسی از این نوع است، البته ویروس کورونا برای بیماران مزمن از جمله دیابتی‌ها، بیماران قلبی، افراد با عفونت مزمن و نقص ایمنی می‌تواند خطرناک باشد، اما مهم این

راه و شهرسازی، صنعت، معدن و تجارت، علوم، تحقیقات و فناوری، آموزش و پرورش و میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی پرداختند.



افزود: «به‌عنوان کهنه‌سرباز نظام سلامت که ۳۰ سال پیش مسئولیت اداره بهداشت کشور را برعهده داشتیم و در ریشه‌کنی مالاریا، سرخک، فلج اطفال، حذف کزاز به‌ویژه کزاز بندناف و برنامه‌های مختلف مسئولیت داشتیم و امسال در سیلاب‌های گسترده ابتدای سال بدون هیچ کمک خارجی و در اوج تحریم توانستیم اوضاع بهداشتی مناطق سیل‌زده را کنترل کنیم و هیچ اپیدمی بیماری نداشته باشیم و آنفلوآنزای فصلی امسال را به‌خوبی مدیریت کردیم، باید بگویم که قطعاً کرونا را شکست خواهیم داد و امروز نیز بسیج «کورونا را شکست می‌دهیم» را به‌عنوان بسیج ملی در همه دانشگاه‌های علوم پزشکی آغاز کردیم و مردم یقیناً اطمینان داشته باشند که به‌زودی پیام مهار کوروناویروس در کشور را خواهند شنید.»

۱۰. در تاریخ ۱۳۹۸/۱۲/۴ به گزارش وبدا به نقل از ایسنا، پس از شیوع بیماری کورونا در قم و ایجاد شرایط خاص در این شهر و همچنین توصیه مسئولان بهداشتی و درمانی در مورد دوری از اجتماعات مردمی و فرهنگی، بزرگان حوزه نیز در این مورد واکنش نشان دادند.

آیت‌الله جعفر سبحانی از مراجع تقلید با تأکید ضرورت توجه به هشدارها و توصیه‌های پزشکی برای مقابله با ویروس کورونا گفت: «توصیه پزشکان و مسئولان بهداشتی و درمانی کشور برای مقابله با کورونا از جمله حاضر نشدن در اجتماعات برای ما حجت است.» آیت‌الله مکارم شیرازی نیز در پیامی به‌منظور رعایت مسائل بهداشتی در رویاروی با ویروس کورونا با ذکر این مطلب که نباید در میان مردم ترس ایجاد کرد، خطاب به مردم گفت: «باید مسائل بهداشتی را جدی بگیرید و در معاشرت‌ها دقت کنید.» این مرجع تقلید بیان کرد: «حضور در مراکز عمومی فعلاً صحیح نیست. مراقبت از جان و سلامت واجب است.» گفتنی است پس از مثبت شدن اولین نمونه آزمایش کورونا در قم مجموعه عوامل اجرایی و بهداشتی و رسانه‌ای در استان قم برای حل این مشکل تلاش می‌کنند.

۱۱. یکشنبه ۴ اسفند ۱۳۹۸ پایگاه اطلاع‌رسانی ریاست جمهوری اسلامی ایران، در جلسه عصر هیئت وزیران، اعضای دولت به بحث و بررسی پیرامون عوامل بروز کورونا، پروتکل‌های درمانی، وظایف دستگاه‌های همکار با وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی از جمله وزارتخانه‌های



جناب آقای دکتر محمد توکلی

با توجه به سوابق علمی و اجرایی جناب عالی، بدین وسیله به‌عنوان نماینده تام‌الاختیار اینجانب در مدیریت امور اجرایی بیماری کوروناویروس در شهر مقدس قم منصوب می‌شوید تا با هماهنگی معاونت‌های محترم ذی‌ربط در ستاد وزارتخانه و رئیس محترم دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قم امور اجرایی مربوط را پیگیری و روزانه به اینجانب گزارش کنید.

۱۴. به گزارش وبدا، در تاریخ ۱۳۹۸/۱۲/۴ دکتر ایرج حریری دبیر ستاد ویژه مدیریت پیشگیری از آلودگی با ویروس کورونا نیز احکامی صادر کرد:  
متن این احکام به شرح زیر است:

برادر گرامی جناب آقای دکتر محمدمهدی ناصحی نماینده محترم وزیر و دبیر هیئت‌های امانا، مجامع و شوراها

با توجه به تصمیمات اتخاذ شده در ستاد ویژه مدیریت پیشگیری و مقابله با آلودگی ویروس کورونا بدین وسیله جناب عالی به‌عنوان رابط کلان مناطق ۱ منصوب می‌شوید تا با هماهنگی معاونت‌های محترم ذی‌ربط در ستاد وزارتخانه و رؤسای محترم دانشگاه‌های کلان مناطق ۱ امور اجرایی مربوط را پیگیری و نظارت کنید و روزانه به دفتر اینجانب گزارش فرمایید.

برادر گرامی جناب آقای دکتر جعفر صادق تبریزی رئیس محترم مرکز مدیریت شبکه

با توجه به تصمیمات اتخاذ شده در ستاد ویژه مدیریت پیشگیری و مقابله با آلودگی ویروس کورونا بدین وسیله جناب عالی به‌عنوان رابط کلان مناطق ۲ منصوب می‌شوید تا با هماهنگی معاونت‌های محترم ذی‌ربط در ستاد وزارتخانه و رؤسای محترم دانشگاه‌های کلان مناطق ۲ امور اجرایی مربوط را پیگیری و نظارت کنید و روزانه به دفتر اینجانب گزارش فرمایید.

برادر گرامی جناب آقای دکتر علی دل‌پیشه رئیس محترم دبیرخانه شورای عالی سلامت و امنیت غذایی

با توجه به تصمیمات اتخاذ شده در ستاد ویژه مدیریت پیشگیری و مقابله با آلودگی ویروس کورونا بدین وسیله

جناب آقای دکتر رئیس

وزیر محترم بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

با عنایت به ضرورت همکاری همه دستگاه‌ها در موضوع مقابله و پیشگیری بیماری کورونا، به موجب این ابلاغ به جناب عالی مأموریت داده می‌شود سندی را به‌عنوان «ستاد ملی مدیریت بیماری کورونا» تحت نظر خود تشکیل از وزرای کشور، راه و ترابری، آموزش و پرورش، علوم، تحقیقات و فناوری، میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی، فرهنگ و ارشاد اسلامی، رئیس ستاد کل نیروهای مسلح، دانشگاه کل کشور، رئیس سازمان برنامه و بودجه، رئیس سازمان عدل و داد، رئیس سازمان حج و زیارت، ستادکلوز دولت و فرمانده نیروی انتظامی تشکیل دهید.

انتظار دارد ضمن برگزاری مستمر جلسات برابر بررسی میدانی و اطلاعات فوری، سیاست‌گذاری لازم و به‌هنگام در ارائه خدمات بهداشتی، درمانی و دارویی، اطلاع‌رسانی محتوای آموزشی به‌عموم مردم، پزشکان، تیم‌های درمانی و کارکنان بیمارستان‌ها و دیگر اقدامات اجرایی مورد نیاز، از تمام توان مجموعه‌های ذی‌ربط به‌منظور کمک به جلوگیری از شیوع و ریشه‌کنی هر چه سریع‌تر این بیماری استفاده نموده و به اینجانب گزارش مستمر داده شود.

بدیهی است حسب مورد از روسای سایر دستگاه‌ها نیز دعوت به عمل خواهید آورد.

۱۳۹۸/۱۲/۴

سید حسن روحانی

- جناب آقای دکتر جهانگیری، مدیران اول محترم و رئیس جمهور برای استحضار
- سرپرست سرافراز پاسدار باقری، رئیس محترم ستاد کل نیروهای مسلح
- جناب آقای دکتر رحمانی فغانی، وزیر محترم کشور، حضور
- جناب آقای سعید حسینی، وزیر محترم راه و ترابری
- جناب آقای سعید میرزایی، وزیر محترم آموزش و پرورش
- جناب آقای دکتر خالقی، وزیر محترم صنایع دستی، میراث فرهنگی و گردشگری
- جناب آقای یونس، وزیر محترم میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی
- جناب آقای دکتر نوح‌نصرت‌مطلق، محترم رئیس جمهور و رئیس سازمان برنامه و بودجه کشور
- سخت‌انضام و استقامت جناب آقای منظری، فرمانده کل کشور
- جناب آقای دکتر علی شکرایی، رئیس محترم سازمان صدا و سیما
- سرپرست پاسدار باقری، فرمانده محترم نیروی انتظامی
- جناب آقای دکتر رحیمیان، رئیس محترم سازمان حج و زیارت
- جناب آقای دکتر سعید شهباز، رئیس محترم فرهنگستان عالی کشور
- معاونت هماهنگی، یکپارچه‌سازی و خدمات مدیریت - ۰۲۱۸۸۲۰۰۰۰۰۰۰۰

۱۳. به گزارش وبدا، احکام وزیر بهداشت در تاریخ ۱۳۹۸/۱۲/۴

جناب آقای دکتر ایرج حریری معاون کل محترم وزارت بهداشت

پیرو دستور رئیس جمهور محترم مبنی بر تشکیل «ستاد ویژه مدیریت پیشگیری از آلودگی با ویروس کورونا» بدین وسیله جناب عالی به‌عنوان دبیر ستاد مذکور منصوب می‌شوید. امید است با عنایت پروردگار و با جدیت و پیگیری مستمر در انجام امور محوله مؤید باشید.

همچنین دکتر نمکی در حکم جداگانه‌ای دکتر محمد توکلی را به‌عنوان نماینده تام‌الاختیار خود در مدیریت امور اجرایی بیماری کوروناویروس در شهر مقدس قم منصوب کرد.  
متن این حکم به شرح ذیل است:

با توجه به تصمیمات اتخاذشده در ستاد ویژه مدیریت پیشگیری و مقابله با آلودگی ویروس کرونا بدین وسیله جناب عالی به عنوان رابط کلان مناطق ۷ منصوب می‌شوید تا با هماهنگی معاونت‌های محترم ذی‌ربط در ستاد وزارتخانه و رؤسای محترم دانشگاه‌های کلان مناطق ۷ امور اجرایی مربوط را پیگیری و نظارت کنید و روزانه به دفتر اینجانب گزارش فرمایید.

برادر گرامی جناب آقای دکتر علی اکبر حق دوست  
معاون محترم آموزشی

با توجه به تصمیمات اتخاذشده در ستاد ویژه مدیریت پیشگیری و مقابله با آلودگی ویروس کرونا بدین وسیله جناب عالی به عنوان رابط کلان مناطق ۸ منصوب می‌شوید تا با هماهنگی معاونت‌های محترم ذی‌ربط در ستاد وزارتخانه و رؤسای محترم دانشگاه‌های کلان مناطق ۸ امور اجرایی مربوط را پیگیری و نظارت کنید و روزانه به دفتر اینجانب گزارش فرمایید.

#### ۱۵. چهارشنبه ۷ اسفند ۱۳۹۸ پایگاه اطلاع‌رسانی ریاست جمهوری اسلامی ایران

متن کامل سخنان رئیس جمهور در جلسه هیئت دولت به این شرح است:

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

می‌خواهم خدمت مردم بسیار عزیز کشورمان عرض کنم مثل همه حوادثی که گاه‌وبی‌گاه کشور با آن مواجه شده ملت و دولت در کنار هم و با همکاری و برخورد هماهنگ از آن عبور کردند، مسئله مواجه شدن با ویروس کرونا هم از همین روال پیروی می‌کند. خوشبختانه در عرض یک الی دو هفته اخیر، تلاش‌های بسیار خوبی در کشور هم در بخش پیشگیری، هم در بخش تشخیص، هم در بخش قرنطینه افراد و هم در بخش درمان، انجام گرفته است.

نیازمند یک برخورد عالمانه با این مسئله هستیم و باید رفتار تخصصی و جدی داشته باشیم. به همین دلیل هم مسئولیت امر به ستادی واگذار شده است که رئیس این ستاد وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی است.

بنابراین در همه امور، هم از لحاظ آمار و ارقامی که باید به مردم منتقل شود، هم توصیه‌هایی که مردم باید گوش کنند و هم مراکزی که برای تشخیص و درمان وجود دارد باید به صورت متمرکز بدون توجه به شایعات به سخنان این

جناب عالی به عنوان رابط کلان مناطق ۳ منصوب می‌شوید تا با هماهنگی معاونت‌های محترم ذی‌ربط در ستاد وزارتخانه و رؤسای محترم دانشگاه‌های کلان مناطق ۳ امور اجرایی مربوط را پیگیری و نظارت کنید و روزانه به دفتر اینجانب گزارش فرمایید.

برادر گرامی جناب آقای دکتر نامدار عبداللهیان  
رئیس محترم مرکز حراست

با توجه به تصمیمات اتخاذشده در ستاد ویژه مدیریت پیشگیری و مقابله با آلودگی ویروس کرونا بدین وسیله جناب عالی به عنوان رابط کلان مناطق ۴ منصوب می‌شوید تا با هماهنگی معاونت‌های محترم ذی‌ربط در ستاد وزارتخانه و رؤسای محترم دانشگاه‌های کلان مناطق ۴ امور اجرایی مربوط را پیگیری و نظارت کنید و روزانه به دفتر اینجانب گزارش فرمایید.

برادر گرامی جناب آقای دکتر مهدی یوسفی رئیس محترم هیئت امنای صرفه‌جویی ارزی درمعالجه بیماران

با توجه به تصمیمات اتخاذشده در ستاد ویژه مدیریت پیشگیری و مقابله با آلودگی ویروس کرونا بدین وسیله جناب عالی به عنوان رابط کلان مناطق ۵ منصوب می‌شوید تا با هماهنگی معاونت‌های محترم ذی‌ربط در ستاد وزارتخانه و رؤسای محترم دانشگاه‌های کلان مناطق ۵ امور اجرایی مربوط را پیگیری و نظارت کنید و روزانه به دفتر اینجانب گزارش فرمایید.

برادر گرامی جناب آقای دکتر بیگلری  
رئیس محترم انستیتو پاستور ایران

با توجه به تصمیمات اتخاذشده در ستاد ویژه مدیریت پیشگیری و مقابله با آلودگی ویروس کرونا بدین وسیله جناب عالی به عنوان رابط کلان مناطق ۶ منصوب می‌شوید تا با هماهنگی معاونت‌های محترم ذی‌ربط در ستاد وزارتخانه و رؤسای محترم دانشگاه‌های کلان مناطق ۶ امور اجرایی مربوط را پیگیری و نظارت کنید و روزانه به دفتر اینجانب گزارش فرمایید.

برادر گرامی جناب آقای دکتر محمد آسایی  
مشاور محترم وزیر در امور بهداشتی

باید ادامه پیدا کند و نگذاریم که عدد کوچکی از مردم بخواهند از این امور سوء استفاده کنند تا از این مسئله به‌خوبی عبور کنیم و مسئله را بتوانیم به پایان برسانیم.

اما مسئله مهم‌تر از مسئله ویروس کورونا، ویروس ترس، اضطراب و تردید و بی‌اعتمادی در میان مردم است. این ویروس بدتر از آن ویروس است و نباید در مردم تردید، وحشت و اضطراب ایجاد کنیم، این هم ویروس است.

ویروس آنفلوانزا هر سال در دنیا می‌آید و هر سال هم کشته می‌گیرد. در سال‌های اخیر و در آمریکا، آمار نشان می‌دهد بین ۱۲ هزار در سال، یا سالی بوده است که ۱۰۰ هزار کشته در اثر آنفلوانزا بوده است. آنفلوانزای مختلف آمده و عده‌ای هم از بین رفتند.

تلفات کورونا بیشتر از آنفلوانزا نیست. طبق نظر پزشک‌ها و دیشب هم متخصصان همین را می‌گفتند البته نوع انتشار، سرایت آن ممکن است متفاوت باشد، اینها همه درست است. متخصصان باید بیایند و واقعیت را به مردم بگویند و برای مردم توضیح دهند. اضطراب و ترس مردم در حد لازم باشد و وقتی اضافه می‌شود، خودش خطرناک است و می‌تواند مشکلات دیگری را درست کند.

نکته دیگری که می‌خواهم تأکید کنم درباره این شایعاتی است که در میان مردم وجود دارد که فلان شهر را می‌خواهند قرنطینه کنند یا فلان شهر را می‌خواهند یک ماه قرنطینه کنند. آن محله را می‌خواهند یک هفته قرنطینه کنند. چنین چیزی‌هایی در تصمیمات کشور وجود ندارد. قرنطینه محله و شهر را نداریم. آنچه قرنطینه است، قرنطینه فرد است. یعنی اگر فردی علائم اولیه‌ای داشت این فرد باید قرنطینه شود. مراکز زیادی را هم در تهران پیش‌بینی کردیم. دیشب اعلام شد، تخت‌های فراوانی آماده شده است. در شهرستان‌ها هم آماده شده است و نیروهای مسلح نیز گفتند که برای هر گونه کمک آماده هستند. بنابراین، اگر در مواردی، فردی مشکوک بود و علائمی داشت، فوری در آن مراکز بستری شود و بعد هم مشخص می‌شود که این دارای این ویروس است یا به سرماخوردگی عادی و آنفلوانزای دیگری مبتلا شده است و باید مرخص شود. بنابراین، مردم به این فکر نباشند که فروشگاه‌های یا شهری بسته می‌شود و یا قرنطینه عمومی ایجاد می‌شود.

خدمت مردم عزیز و بزرگوار عرض می‌کنم همه مواد غذایی، مواد اولیه، حتی شوینده‌ها هم که این روزها مقداری کم بوده در روزهای آینده جریان خواهد شد و در انبارها و ذخایر وجود دارد. مردم هیچ‌گونه نگرانی از این نظر نداشته باشند، البته

مرکز توجه شود. البته برای عبور از این مسئله ممکن است به یک، دو و یا سه هفته زمان نیاز داشته باشیم. گزارش‌هایی که تا دیشب وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در جلسه ستاد ملی مبارزه با کورونا داد، امیدوارکننده بودند.

امروز هم گزارشی دریافت کردم که کیت‌های تشخیص را که از خارج و از طریق سازمان بهداشت جهانی (WHO) وارد می‌کردیم - که البته همچنان به روند آن ادامه می‌دهیم - متخصصان داخلی ما هم این کیت را تولید کردند و در حال آزمایش است، همه مراحل اولیه آن مثبت و قابل قبول بوده است و درنهایت، ظرف امروز و فردا که به تأیید نهایی رسید می‌توانیم در ظرف مدت کوتاهی صدها هزار کیت، حتی میلیون‌ها از این کیت را تولید کنیم و در اختیار همه بیمارستان‌های کشور قرار دهیم که مردم خیالشان راحت باشد تا اگر موردی، شکی و تردیدی وجود دارد به‌راحتی پزشکان عزیز ما بتوانند به تشخیص نهایی برسند. البته کاری که انجام می‌گیرد یک کار شبانه‌روزی، دقیق و علمی است. در مجموع روند کاهش مراجعه و پیشرفت در امر درمان را مشاهده می‌کنیم. یعنی اگر ۱۰۰ نفر در روزهای اولیه بستری بودند، از این ۱۰۰ نفر ممکن بود ۷، ۸ نفر از دنیا بروند، امروز این رقم خیلی پایین آمده است، به‌خاطر اینکه بر این روند مسلط شدیم. هم به‌روند تشخیص و هم به‌روند درمان مسلط شدیم و این همکاری و هماهنگی را باید ادامه دهیم. دیشب هم تأکید کردم اگر قرار است جایی باید برای یکی، دو روز کمتر و یا بیشتر تعطیل شود، تشخیص آن به عهده این ستاد است. نه استاندار، نه فرماندار و نه وزارتخانه‌ای مرجع این تشخیص نیست. یعنی اگر فردی بیمار است، تب دارد و علائم اولیه را دارد، باید مراقبت شود و وارد آن آموزشگاه و دانشگاه نشود. اگر کسی را دیدند و علامتی را دیدند بلافاصله آن را به پزشک منتقل کنند و مراقبت‌ها انجام شود. ما در جامعه هستیم و همه در کنار هم یک خانواده هستیم.

البته همان‌طور که توصیه شده است، رفتن به جایی را که حضور ما واجب نیست و در اجتماعاتی که مورد نیاز و ضروری نیست، باید کاهش یابد یا قطع کنیم. همان‌طور که برخی از برنامه‌ها و فوق‌برنامه‌ها را قطع کردند، به‌دلیل اینکه مراقبت بیشتر شود. در مراقبت و در اجرای امر بهداشتی نباید کوتاهی کنیم. وزارتخانه‌ها و دستگاه‌های تولیدی ما برای اینکه اقلام لازم را در اختیار مردم بگذارند باید همه توان خودشان را به کار بگیرند.

خوشبختانه در روزهای اخیر نیروی انتظامی و تعزیرات با احتکارکنندگان برخورد خوبی داشتند، باز هم این برخوردها

ادامه پیدا کند.

نباید بگذاریم آمریکا یک ویروس جدیدی را بر ویروس کورونا سوار کند به نام تعطیلی فعالیت‌های اجتماعی و ترس فوق‌العاده. این توطئه‌ای است که امروز می‌بینیم و در تبلیغات خارجی هم شما می‌بینید. اخیراً یکی از مسئولین رده بالای آمریکا هم راجع به کورونای ایران حرف می‌زند. خودشان آنجا گرفتار کورونا هستند، خودشان در آمریکا، در آنفلوانزا ۱۶ هزار کشته دادند و برای خودشان را نمی‌گویند. اینجا روی خود را به سمت ایران چرخانده‌اند و با مردم ایران صحبت می‌کنند، مردم ایران خودشان هم هوشیارند، هم مراقبت می‌کنند و هم کمک می‌کنند، این ملت، همان ملتی است که در همه روزهای سخت به کمک همدیگر آمدند؛ امروز هم روزی است که باید همدیگر را یاری کنیم و به همدیگر کمک کنیم.

آمار و ارقام اقتصادی در مجموعه ماه‌های اخیر خوب بوده، نباید بگذاریم این مسئله بر آمار ما تأثیر بگذارد. در فعالیت اقتصادی، صنعت، رشد، کشاورزی، تورم، همه آمارها در دو، سه ماه اخیر خوب بوده اگر نگذاریم این تأثیر روانی را در جامعه دشمنان ایجاد کنند یا افرادی که دانایی کافی ندارند و یا افرادی که می‌خواهند اظهار فضل کنند. هر کسی می‌خواهد در این گونه مواقع اظهار فضل بفرماید، مرجع مشخص کردیم، فاضل در کشور زیاد داریم اما مرجع همین وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی است و مرجع دوم نداریم.

خواهش می‌کنیم آنچه واقعیت است برای مردم بگویند. نسخه برای کشور نیچند. آنجا که کشور نسخه‌اش می‌پیچد، ستاد ملی ما این مسئولیت را دارد. این تصمیم دولت و تصمیم شورای عالی امنیت ملی است و بر آن مبنای عمل می‌کنیم و ان‌شاءالله از این مسائل عبور می‌کنیم و در همین روزها تا آخر سال شاهد افتتاح طرح‌های بسیار مهم هستیم و در این مسائل هم کارمان را پیش می‌بریم.

دیروز هم شما دیدید، بزرگ‌ترین هنر معماری، مهندسی و فعالیت ما در ساخت و ساز و عمران را مشاهده کردیم که ۳۲ کیلومتر که یا پل یا تونل است، در شرایط سخت افتتاح شد و آنجا رئیس بنیاد مستضعفان آمد آمار را اعلام کرد. خطاب به من گفت، اول دولت شما این طرح فقط ۱۷ درصد پیشرفت داشت و امروز رسیده به ۱۰۰ درصد، یعنی ۸۳ درصد فعالیت در همین شش سال انجام گرفته است. به‌رغم مشکلات و تحریم‌های سختی که داشتیم، ان‌شاءالله باز هم مردم تا آخر سال و اوایل سال آینده طرح‌های بسیار مهمی که افتتاح خواهد شد را خواهند شنید.

همین جا می‌خواهم نکته‌ای را نسبت به بودجه سالانه،

همه باید به‌طور فردی مراقبت کنیم دستورهای بهداشتی را همان‌طور که توصیه می‌شود، مراعات کنیم. صداوسیما هم مرجعی است که باید به مردم آموزش داده، اطلاعات لازم را به مردم بدهد.

خدمت مردم این نکته را هم تأکید می‌کنم، به‌هیچ عنوان آماری که وجود دارد، نه کم می‌کنیم نه زیاد می‌کنیم و نه بزرگ‌نمایی و نه کوچک‌نمایی می‌شود. دیشب هم تأکید کردم وزارت بهداشت و درمان هر آماری که هست با واقعیت برای مردم گفته شود؛ اگر فردی در سایه این بیماری فوت شده به مردم گفته شود؛ روزانه عده‌ای به‌طور طبیعی در همه شهرها فوت می‌شوند؛ عده‌ای هم سرماخورده فوت می‌شوند؛ عده‌ای آنفلوانزا گرفته فوت می‌شوند؛ اینها را پای کورونا نگذاریم. اینها عوامل خودش را دارد. آنجایی که وزارت بهداشت تشخیص می‌دهد به‌خاطر این ویروس کورونا بوده، باید برای مردم بگوید و اعلام کند.

مردم باید کاملاً اعتماد داشته باشند که آمار و ارقام به‌دقت برای آنها بیان خواهد شد و از این نظر نگرانی نداشته باشند، نه از لحاظ شویونده‌ها و نه مواد غذایی. بحث قرنطینه هم که قرنطینه شهر اساساً نداریم و قرنطینه فردی درجایی است که مشکوک است و از سوی دیگر امکانات لازم در کشور وجود دارد. پزشک و متخصصان لازم هم داریم. باز هم از پزشکان و پرستاران و کادر بیمارستانی تشکر می‌کنم، به‌خاطر آمادگی، حضور، فعالیت و ایثارشان در این روزها که ادامه هم خواهد یافت.

نکته‌ای که می‌خواهم تأکید کنم، اینکه کورونا نباید تبدیل به سلاح و اسلحه دشمنان شود، آمریکایی‌ها و دشمنان ما در طول این مدت، حدود ۲ سال (۲۱ ماه) که الان گذشته است، با تحریم و تبلیغ‌شان همواره خواستند در این کشور تولید و فعالیت اقتصادی بخوابد و مردم در رنج قرار بگیرند.

این مسئله ویروس یک پهانه جدیدی دست معاندین نشود که این باعث شود، کار، فعالیت و تولید متوقف شود، البته مراقبت‌های بهداشتی سر جای خودش است، اینجا هم که می‌آییم جمع می‌شویم اگر وزارت بهداشت به ما گفت قبل از ورود به جلسه باید دست‌مان را با صابون بشوییم، این کار را می‌کنیم، یعنی هر چه وزارت بهداشت به ما بگوید انجام می‌دهیم. نمی‌شود دولت را تشکیل ندهیم، مشورت نکنیم، تصویب نکنیم، کار مردم را حل نکنیم. ادارات و همه جا، همه مردم، بحمدالله همان‌طوری که در بیمارستان‌ها که خط مقدم است، پزشکان و پرستاران ایثارگرانه کار می‌کنند. همه مردم، فعالین تولید و کارخانجات همه کار می‌کنند و این کار باید

از مجلس عزیز هم توقع داریم که ان شاءالله این را سریع‌تر نهایی کند و بودجه تصویب شود، ان شاءالله وزیر می‌دهیم برای وزارت کشاورزی، آن را هم نمایندگان محترم بررسی می‌فرمایند و ان شاءالله رأی مثبت دهند و کابینه در این زمینه تکمیل شود و بتوانیم کارمان را ادامه دهیم.

و نکته آخر بحث سیل است که این روزها کم و بیش در بعضی از استان‌ها باز صدایش را می‌شنویم. خدمت مردم عزیز می‌خواهم عرض کنم که امسال، پیش‌بینی‌ها خیلی بهتر از پارسال است و آمادگی‌ها خیلی بیشتر از پارسال است. وزارت نیرو، تنظیم سدها را بهتر از پارسال با احتیاط بیشتری مد نظر قرار داده است. همین هفته قبل که آمار سدها را می‌دیدم و امروز هم وزیر نیرو توضیح بیشتری داد. همه سدها، گنجایش خوبی دارد، بنابراین هر چه این روزها باران بیاید، سدها تاب‌آوری لازم را دارند تا این آب‌ها را پشت خودش جمع کنند و هر جا لازم بود رهاسازی به مقداری که لازم است که خسارت به پایین دست نزنند، انجام می‌شود. ستاد بحران کاملاً آماده است. استاندارها و فرماندارها پای کار هستند. با برخی از استاندارها صحبت کردم آقای وزیر کشور به‌طور منظم آن را دنبال می‌کنند و آمادگی کامل وجود دارد.

امیدواریم امسال رحمت خداوند برای ما بیشتر و خسارت احتمالی برای مردم عزیز کمتر باشد. خودمان را برای یک سال بسیار خوب آماده کنیم و ان شاءالله خداوند به همه ما توفیق دهد تا خادم بهتری در سال آینده برای مردم باشیم و مردم با تلاش بیشتری کار خودشان را انجام دهند. مردم مطمئن باشند دولت همه امکان و توانش را برای مهار ویروس کورونا به کار خواهد گرفت و ان شاءالله هرچه سریع‌تر با کمک مردم از این مشکل هم به‌حول و قوه الهی عبور خواهیم کرد. ان شاءالله.

والسلام علیکم ورحمة الله و برکاته.

۱۳۹۸/۱۲/۸.۱۶

پیام تصویری خطاب به جامعه پزشکی کشور؛  
تشکر رهبر انقلاب از زحمات پزشکان و پرستاران در  
مبارزه با کورونا

بسم الله الرحمن الرحيم

بنده می‌خواهم صمیمانه تشکر کنم از پزشکان و پرستاران و مجموعه دست‌اندرکاران پزشکی در مواجهه و مبارزه با این بیماری‌ای که اخیراً در کشور به وجود آمده، همچنین تشکر کنم از وزارت بهداشت و درمان و مجموعه همکاران

خدمت نمایندگان عزیز مجلس شورای اسلامی عرض کنم که روزهای پایانی و هفته‌های پایانی خدمت خودشان را می‌گذرانند. بودجه سالانه برای مردم ما بسیار مهم است. اولاً نمایندگان محترم توجه دارند قبل از اینکه بودجه در دولت مطرح شود ما کلیات بحث را در شورای عالی هماهنگی اقتصادی سران سه قوه بحث و مطرح کردیم و چارچوبی را تصویب کردیم. مقام معظم رهبری آن چارچوب را تأیید کردند. بر مبنای آن چارچوب آمدیم در دولت لایحه را تصویب کردیم و خدمت نمایندگان فرستادیم.

نمایندگان ما در کمیسیون‌های مختلف و در کمیسیون تلفیق در خدمت نمایندگان بودند و توضیحات را دادند و روال هم همین است وقتی همه کمیسیون‌ها پیشنهاد می‌دهند یعنی اصل آن را قبول کرده‌اند که پیشنهاد می‌دهند. کمیسیون تلفیق هم وقتی اصلاح می‌کند یعنی اصل آن را قبول دارد، پس به‌طور طبیعی مجلس عملاً پذیرفته که این بودجه، بودجه‌ای درست است. حالا اصلاحات را نیاز می‌بینند، اصلاح می‌کنند. خوشحالم که این لایحه با تدبیر نمایندگان محترم و ریاست محترم مجلس به کمیسیون تلفیق برگشت. ان شاءالله امیدواریم آنها دقت‌شان را بکنند ما هم در خدمت آنها هستیم تا این لایحه بودجه سریع‌تر برای سال آینده تأمین شود. من در اینجا هم خدمت مردم و هم خدمت نمایندگان عزیز عرض می‌کنم ما بودجه را بر مبنای واقعیت‌ها در نظر گرفتیم، ممکن است در یک جایی بحث این باشد که این واقعیت که پیش‌بینی کردیم، صددرصد تحقق پیدا می‌کند یا نمی‌کند. راه جبرانی برایش گذاشتیم و در نظر گرفتیم که اگر این راه به صددرصد نرسید از راه دیگری که ۵۰ درصد داریم استفاده می‌کنیم آن ۵۰ درصد بشود ۷۰ درصد، فرمول‌هایش در بودجه مشخص است. حواس‌مان جمع بوده در چه شرایطی داریم این کار را انجام می‌دهیم.

در بودجه دنبال این بودیم که زندگی مردم، کارمندا و بازنشسته‌های ما طبق روال انجام بگیرد. با کمکی که می‌شود در سال آینده انجام داد برای رفاه بیشتر خواستیم مبارزه با فقر را در این لایحه ادامه دهیم. مسئله اشتغال برای ما مهم بوده و بحثی است که در این بودجه مد نظر قرار دادیم. بخش‌های عمرانی کشور برای ما بسیار مهم است که در این بودجه بیش از بودجه‌های دیگر مورد توجه قرار دادیم. می‌دانستیم در مسئله نفت اتکا باید کم شود، کمترین اتکاء به نفت هم در همین بودجه وجود دارد. بنابراین خدمت مردم عزیز عرض می‌کنم دولت همه زحمت خودش را در این زمینه کشیده، بودجه را آماده کرده است. همه روال را طی کرده، حتی جاهایی که لازم بوده مجوزهای لازم را گرفته و خدمت مجلس داده است.

امسال سربازان و افسران ارشد نظام سلامت با دل زدن به موج سیلاب‌های بهاری و جان‌فشانی در آنفلوانزای پاییزی، لحظه‌ای از کنار مردم و بیماران نیازمند دور نشدند و با تلاشی بی‌وقفه در کاهش مرگ‌ومیرها افتخاراتی بی‌بدیل آفریدند که سازمان‌های بین‌المللی را در اوج تحریم‌های ظالمانه، شگفت‌زده کرد و این بار نیز شیرزنان و بزرگ‌مردان عرصه بهداشت و درمان، جان بر کف می‌روند تا با شکست هر چه زودتر بیماری، افتخاری نو در تاریخ کشور عزیزمان بیافرینند و پیام محبت‌آمیز و دلگرم‌کننده حضرت‌عالی نفس تازه‌شان بخشید تا آهنگ گام‌های شتابان‌شان تندتر و زمان سلطه‌شان بر عامل بیماری‌زا، کوتاه‌تر شود.

به‌رغم رنجی که از رنجوری مردم می‌کشیم، وفاقی و همدلی ملی بین همه دستگاه‌های اجرایی، رسانه ملی، نیروهای مسلح، سازمان‌های مردم‌نهاد و مردم عزیز کشورمان در کنار خدمتگزاران عرصه سلامت با شعار «کورونا را شکست می‌دهیم» جهانیان را شگفت‌زده خواهد کرد.

امروز فرزندان و سربازان حضرت‌عالی، سفیران مدافعان سلامت در کنار مدافعان حرم و پیروان فرهنگ ایثار و جهاد می‌کوشند تا با لطف پروردگار هر چه زودتر خبر خوش مهار بیماری را به استحضار فرمانده خویش برسانند. ان‌شاءالله دعای خیر حضرت‌عالی و مردم شریف و مؤمن در این لیلۃ‌الغائب، در دور شدن بیماری و بلا از جان مردم عزیز سرزمینمان و افزایش توان تلاشگران عرصه سلامت کارگشا خواهد بود.

طول عمر با برکت و تندرستی حضرت‌عالی را از خداوند بزرگ مسئلت دارم.

دکتر سعید نمکی  
وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

۱۸. در تاریخ ۱۳۹۸/۱۲/۹ به گزارش وبدا به‌دنبال بیماری جناب آقای دکتر حریرچی متن این حکم به‌شرح زیر است:

جناب آقای دکتر سید حسین داودی  
مشاور محترم وزیر و مدیر کل حوزه وزارتی

با توجه به بیماری جناب آقای دکتر حریرچی معاون محترم کل، به موجب این ابلاغ به سمت دبیر ستاد ملی مدیریت بیماری کورونا منصوب می‌شوید. امید است با عنایت به پروردگار



آقای وزیر بهداشت در این مجموعه به خاطر تلاش‌هایی که می‌کنند و زحمتی که می‌کشند، من برنامه امروز را فقط ترتیب دادم برای همین که این تشکر را بکنم در حضور آقای دکتر مردی رئیس محترم فرهنگستان علوم پزشکی. دوست داشتم که این تشکر قلبی خودم را به همه برادران و خواهران محترم پزشکی و پرستار و کادرهای درمانی عرض بکنم. ان‌شاءالله که موفق باشید، کارتان بسیار بارز است؛ هم ارزش جامعه پزشکی و پرستاری را در جامعه بالا می‌برد- که برده- هم مهم‌تر از این، ثواب الهی است که خدای متعال قطعاً به شما اجر خواهد داد و ثواب خواهد داد و امیدواریم که ان‌شاءالله این کار برجسته و سنگین خیلی هم طولانی نشود و ان‌شاءالله زودتر کلک این ویروس منحوس (۱) کنده بشود ان‌شاءالله. ان‌شاءالله همه‌تان موفق باشید.

والسّلام علیکم و رحمة الله و برکاته

۱۷. در پی ارسال این پیام ویدیویی توییتری رهبر انقلاب، وزیر بهداشت در پیامی از مقام معظم رهبری قدردانی کرد.

حضرت آیت‌الله خامنه‌ای (دامت برکاته)

مقام معظم رهبری

با سلام و تقدیم احترام

پیام امید بخش، پدران، مهربانان و سرشار از صفای حضرت‌عالی، همکاران عزیزم را که در سراسر کشور، شبانه‌روز و بی‌هراس دل به دریای بلا زده‌اند تا هم‌وطنان نازنین گرفتار در گرداب بیماری نوپدید را برهانند، سراپا شوق و امید و سپاس کرد و خستگی روز و شب‌های نفس‌گیر و جانکاه را از جسم و جان‌شان زدود و این فرزند کوچک و سرباز خدمتگزاران را بیش از پیش شرمسار محبت‌های بیکران‌تان نمود.

- و با جدیت و پیگیری مستمر در انجام امور محوله مؤید باشید.
۸. نظارت بر عملکرد دانشگاه‌های علوم پزشکی و ستادهای استانی و اعلام گزارش مستمر به اینجانب.
۹. مدیریت بر بخش‌های ستادی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در معاونت‌های مختلف، به‌ویژه نظارت بر نحوه تأمین و توزیع مایحتاج دانشگاه‌ها و مراکز بهداشتی-درمانی کشور از قبیل مواد مصرفی، تجهیزات، تخت بیمارستانی، نیروی انسانی و غیره، همچنین نیازهای مالی پشتیبانی برنامه در سطح ملی.
۱۰. جمع‌آوری نظارت کمیته‌های علمی، اپیدمیولوژی و دیگر مراجع برای پیش‌بینی بیماری و زمان پیک و کاهش رفتار تهاجمی ویروس و ارائه آن به جلسات ستاد و همچنین اعلام گزارش نحوه مدیریت، کاستی‌ها، نقاط ضعف و قوت عملکرد ستادهای استانی و اطلاع‌رسانی لازم به آنها برای اصلاح رویه‌های اجرایی.

توفیق جناب‌عالی را از خداوند بزرگ مسئلت دارم.

دکتر سعید نمکی

وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

۲۰. ۱۳۹۸/۱۳/۱۲ بیانات مقام معظم رهبری پس از کاشت نهال در آستانه روز درختکاری

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
و الحمد لله رب العالمین و صَلَّى اللهُ عَلَى نَبِيِّهِ وَ آلِهِ الطَّاهِرِينَ  
خدا را شاکر هستیم که این توفیق را به ما داد که در ایام درخت‌کاری با کسانی که به این حرکت با برکت در سطح کشور اقدام می‌کنند، ما هم همکار بشویم و ما هم یک درختی غرس کنیم. درباره مسئله محیط زیست صحبت‌های زیادی بنده کرده‌ام و دیگران هم گفته‌اند؛ امروز می‌خواهم راجع به مسئله جاری کشور، یعنی این مسئله بیماری شایعی که در کشور هست، چند جمله عرض بکنم.

قبلاً از پزشکان و پرستاران و مجموعه‌های درمانی، من صمیمانه تشکر کرده‌ام؛ لازم می‌دانم مجدداً از همه این عزیزان سپاسگزاری کنم. حقا و انصافاً در این روزها نمونه‌هایی دیده شد که درس برای همه ما است و بحمدالله نشان‌دهنده مسئولیت‌پذیری و تعهد انسانی و دینی مجموعه‌های درمانی ما در کشور است. پزشکان، پرستاران، بقیه عوامل درمانی حقیقتاً در حال جهاد فی سبیل‌الله هستند، این کاری که امروز اینها می‌کنند جهاد فی سبیل‌الله است و ارزش خیلی بالایی دارد. لازم می‌دانم

دکتر سعید نمکی

وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

۱۹. در تاریخ ۱۳۹۸/۱۲/۱۲ به گزارش ویدا از سوی دکتر سعید نمکی وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، دکتر حمیدرضا جمشیدی به‌عنوان دبیرستاد ملی مدیریت بیماری کورونا منصوب شد:

جناب آقای دکتر حمیدرضا جمشیدی

با توجه به سوابق اجرایی ارزنده‌تان و تجربه سال‌های سخت دفاع مقدس، بدین‌وسیله به‌عنوان دبیرستاد ملی مدیریت بیماری کورونا منصوب می‌شوید.

اهم انتظارات از جناب‌عالی عبارت‌اند از:

- هماهنگی در تشکیل مستمر جلسات.
- ارسال دستور جلسات حتی‌الامکان با فاصله مناسب قبل از تشکیل.
- تدوین صورت‌جلسات و پیگیری مراحل اجرایی.
- پایش نحوه اجرای مصوبات ستاد و اعلام گزارش سریع هرگونه عدم اجرا توسط دستگاه‌های ذی‌ربط
- جلب مشارکت و هماهنگی بین اعضاء ستاد و دستگاه‌ها در راستای برنامه‌های اجرایی و علمی که می‌تواند به کوتاه‌تر شدن زمان حضور بیماری در کشور کمک کند.
- تشکیل جلسات مستمر قرارگاه اجرائی مدیریت بیماری کورونا در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی با حضور صاحب‌نظران، مدیران اجرائی بخش سلامت و دانشگاه‌ها، به‌عنوان جانشین اینجانب.
- تدوین و ابلاغ سریع شرح وظایف کمیته‌های ستاد، تشکیل جلسات مستمر با مدیران و نمایندگان کمیته‌ها، پیگیری و اعلام گزارش آنها در جلسات ستاد.



بزرگی نیست، از این بلاها بزرگ‌تر هم وجود داشته و دارد، خودمان هم در کشور مواردی را مشاهده کرده‌ایم. می‌تواند با دعا، با توسلات و با طلب شفاعت و وساطت از ائمه اطهار (علیهم السلام) و طلب کمک از آن بزرگواران و توسل به ائمه اطهار (علیهم السلام) و به رسول و نبی مکرم اسلام خیلی از مشکلات را برطرف کنند؛ این هم توصیه بعدی من است. حالا اگر به‌طور مشخص هم آدم بخواید توصیه کند، من توصیه می‌کنم دعای هفتم صحیفه سجّادیه را که در مفاتیح هم هست این دعا: يَا مَنْ تَحَلَّى بِهٖ عُقْدَ الْمَكَارِهِ وَ يَا مَنْ يُفْتَأُ بِهٖ حُدَّ الشَّدَائِدِ؛ (۴) این دعا دعای خیلی خوبی است، خوش‌مضمونی است، با توجه به معنا این دعا را بخوانند و با این الفاظ زیبا از خدای متعال بخواهند. این هم یک مطلب. و نکته بعدی این است که از همه دستگاه‌های کشور تقاضا می‌کنیم و درخواست می‌کنیم که با احساس مسئولیت با وزارت بهداشت که در این زمینه در صف مقدم قرار دارد، همکاری کنند و همه امکانات را در اختیار آنها بگذارند. ما البته از نیروهای مسلح و دستگاه‌هایی که مرتبط با دفتر ما هستند هم خواسته‌ایم که آنها هم در این زمینه همه امکاناتشان را در اختیار مردم قرار بدهند. این حادثه فقط در کشور ما پیش نیامده، می‌دانید و شنیدید که این حادثه در بسیاری از کشورهای دنیا امروز هست؛ تفاوتش البته این است که در بسیاری از کشورها پنهان‌کاری می‌کنند، نمی‌گویند؛ مسئولین ما با صفا و صداقت از روز اول با شفافیت خبررسانی کردند، مردم را در جریان قرار دادند که خبر کار خوبی هم بود. یک جاهایی هم نمی‌گویند اما می‌دانیم، اطلاع داریم که در یک جاهایی خیلی شدیدتر و همه‌گیرتر از کشور ما وجود دارد. ما برای گرفتار شده‌ها در کشورهای دیگر هم از خدا طلب عافیت می‌کنیم و می‌خواهیم که خداوند ان‌شاءالله به آنها کمک بکند. و مطلب آخر هم این است که مسئله یک مسئله گذرا است، یک چیز فوق‌العاده نیست. از این حوادث در کشور پیش می‌آید. البته من نمی‌خواهم مسئله را خیلی کوچک بگیرم اما خیلی هم بزرگش نکنیم مسئله را. یک قضیه‌ای است پیش آمده، یک مدتی است - مدتی که ان‌شاءالله خیلی طولانی نخواهد بود - این برای کشور وجود خواهد داشت، بعد هم رخت برمی‌بندد و می‌رود. تجربیاتی که ما در این زمینه به دست می‌آوریم و فعلیتی که مردم می‌کنند، دستگاه‌ها می‌کنند و در واقع یک رزمایش عمومی در این زمینه انجام می‌گیرد، این می‌تواند یک دستاورد باشد. اگر این دستاوردها را داشته باشیم، بلا برای ما تبدیل می‌شود به نعمت، تهدید تبدیل می‌شود به فرصت؛ که خوشبختانه من شنیدم در مردم هم از

از خانواده‌های این عزیزان هم تشکر کنم - همسرانشان، فرزندانسان و پدر مادرهایشان - که تحمل می‌کنند این سختی را - بعضی از این عزیزان روزها، شب‌های متوالی به منازل خودشان سر نمی‌زنند و مشغول کار هستند، کار شبانه‌روزی در واقع می‌کنند، خانواده‌ها تحمل می‌کنند، صبر می‌کنند، از آنها هم من عمیقاً متشکرم.

لازم می‌دانم برای بیمارانی که چه در بیمارستان‌ها هستند، چه در منازل خودشان بستری هستند، برای همه‌شان دعا کنم و طلب عافیت کنم از خدای متعال و برای درگذشتگان طلب رحمت و مغفرت کنم و برای بازماندگان آنها طلب صبر و سکینه و آرامش کنم و به آنها تسلیت عرض بکنم.

چند درخواست از مردم عزیزمان دارم؛ یک درخواست این است که از توصیه‌ها و دستورالعمل‌های مجموعه‌های مسئول تخطی نکنند؛ در مورد پیشگیری، در مورد تمیز نگه‌داشتن دست و صورت و محیط زندگی و آلوده نکردن اینها و جلوگیری از آلوده شدن اینها، دستورهایی که مجموعه متخصص و کارشناس می‌دهند، اینها را باید عمل کرد. یقیناً هر چیزی که کمک کند به سلامت جامعه و عدم شیوع این بیماری، یک حسنه است. در نقطه مقابل هر چیزی که کمک کند به شیوع این بیماری، یک سیئه است. خدای متعال ما را موظف کرده که نسبت به سلامت خودمان و سلامت دیگران، سلامت مردم، احساس مسئولیت کنیم، بنابراین، توصیه اول این است که ما کاملاً رعایت مقرراتی را که مسئولین برای ما مشخص می‌کنند، برای خودمان فریضه بدانیم و لازم بدانیم و عمل کنیم.

توصیه بعدی که بسیار توصیه مهمی است، توصیه به توسلات و توجهات به پروردگار و درخواست کمک الهی است؛ این امر لازم است و قرآن کریم در آیات متعددی به ما دستور می‌دهد: قُلْ مَا يَعْْبُوْا بِكُمْ رَبِّي لَوْلَا دُعَاؤُكُمْ؛ (فِرْقَانِ، آیه ۷۷)، وَ اَنْبِیَا اِلٰی رَبِّكُمْ وَ اسْلَمُوْا لَهٗ؛ (زمر، آیه ۵۴)، وَ اذْكُرْ رَبَّكَ فِی نَفْسِكَ تَضَرُّعًا وَ خِیْفَةً؛ (اعراف، آیه ۲۰۵). قرآن به ما دستور می‌دهد در مقابل حوادث گوناگون چه حوادث طبیعی از این قبیل، چه حوادث گوناگون دیگری که برای کشور، ملت، افراد بشر و خودمان پیش می‌آید، دست توسل بلند کنیم از خداوند متعال کمک و استمداد بخواهیم. حالا گاهی چیزهایی نقل می‌کنند که مثلاً فرض کنید فلان عمل را، فلان دعا را [بخوانیم]؛ بنده حالا توصیه خاصی در این زمینه ندارم. دعا یعنی اینکه ما با خدای متعال حرف بزنیم، از خدای متعال بخواهیم. بنده خیلی هم امیدوار هستم به‌خصوص به دل پاک و صاف جوان‌ها، و عناصر مؤمن و متقی و پرهیزگار که اینها واقعاً می‌توانند با دعای خودشان بلاهای بزرگ را دفع کنند. این بلا به نظر ما بالای آنچنان



۲۲. در تاریخ ۱۳۹۸/۱۲/۱۷ سخنان دکتر نمکی بعد از جلسه ستاد ملی کورونا

۲۳. در تاریخ ۱۳۹۸/۱۲/۲۲ فرمان فرمانده معظم کل قوا به رئیس ستاد کل نیروهای مسلح در زمینه مقابله با کورونا

بسمه تعالی  
سردار سرلشکر باقری

با تقدیر از خدماتی که نیروهای مسلح تا کنون در زمینه کورونا به مردم عزیز تقدیم کرده‌اند و با تأکید بر ادامه و گسترش هرچه بیشتر آن، لازم است سازماندهی این خدمات به شکل یک قرارگاه بهداشتی و درمانی باشد و علاوه بر درمان و ایجاد مراکز درمانی مانند بیمارستان صحرایی و نقاهتگاه و غیره، به پیشگیری از شیوع بیشتر بیماری با شیوه‌های لازم نیز پردازد. تقسیم وظایف و مأموریت‌های سازمان‌ها و بخش‌های نیروهای مسلح از وظایف این قرارگاه است. این قرارگاه باید در هماهنگی کامل با دولت و وزارت بهداشت و درمان عمل کند. این اقدام با توجه به قرائنی که احتمال «حمله بیولوژیکی» بودن این رویداد را مطرح کرده می‌تواند جنبه رزمایش دفاع بیولوژیک نیز داشته باشد و بر اقتدار و توان ملی بیفزاید. امید است با هدایت الهی و پشتیبانی ویژه حضرت بقیةالله ارواحنا فداه ملت ایران همواره پیروز و برخوردار از امنیت و سلامت باشند.

سیدعلی خامنه‌ای ۲۲ اسفند ۱۳۹۸

این قبیل همکاری‌ها و محبت‌ها زیاد هست. فرض بفرمایید که دکان‌دار بیرون دکانش در خیابان، شیر آب گذاشته و وسایل شوینده گذاشته که رهگذرها اگر مایلند بیایند آنجا دستشان را صابون بزنند - من باب مثال - خب اینها خیلی با اهمیت است. یا فلان پرستار، عروسی خودش را عقب انداخته برای اینکه بتواند به این کار برسد یا بعضی‌ها کمک‌های مالی مثلاً در مجموع می‌کنند؛ اینها بسیار کارهای خوبی است. این در واقع یک رزمایش عمومی مردمی و دستگاه‌های ذی‌ربط است که ان‌شاءالله امیدواریم دستاورد خوبی برای کشورمان داشته باشد و روزگار عافیت کامل به این ملت نزدیک باشد ان‌شاءالله.

والسلام علیکم ورحمة الله و برکاته

۲۱





ح	حاکمیت و رهبری	۲۰، ۲۱، ۲۸، ۳۱، ۳۵، ۴۰، ۴۳، ۴۸، ۵۱
	حکومت نظامی	۳۵
	حوادث و بلایا	۲۸۲، ۲۸۱، ۲۷۹

خ	خدمات آنلاین	۲۶
	خدمات سلامت	۱۹، ۲۰، ۲۴، ۲۸، ۳۳، ۳۸، ۴۱، ۴۵، ۴۶، ۴۹، ۵۰، ۵۲
		۷۲، ۷۴، ۸۵، ۸۶، ۹۹، ۱۰۰، ۱۰۷، ۱۰۸، ۱۰۹، ۱۱۱، ۱۱۲، ۱۱۳، ۱۱۴، ۱۱۵، ۱۱۶، ۱۱۷، ۱۱۸، ۱۱۹، ۱۲۰، ۱۲۲، ۱۲۳، ۱۲۵، ۱۲۶، ۱۲۷، ۱۲۸، ۱۲۹، ۱۳۱، ۱۳۲، ۱۳۳
	خدمات سلامت از راه دور	۱۰۷، ۱۰۸، ۱۰۹، ۱۱۱، ۱۱۲، ۱۱۳، ۱۱۴
	خطوط هوایی	۱۱۵، ۱۱۶، ۱۱۷، ۱۱۸، ۱۱۹، ۱۲۰، ۱۲۲، ۱۲۳، ۱۲۵، ۱۲۶، ۱۲۷، ۱۲۸، ۱۲۹
	خلط بینی	۳۵

د	داروها	۵، ۱۶، ۵۱، ۱۲۱، ۱۷۶، ۱۸۰، ۱۸۱، ۱۸۳، ۱۸۴، ۱۸۵، ۱۸۷، ۱۸۸، ۱۸۹، ۱۹۰، ۱۹۱، ۱۹۴، ۱۹۹، ۲۰۳، ۲۰۴، ۲۱۰، ۲۱۱، ۲۱۸، ۲۵۱، ۲۱۹
	داشبورد	۱۲۶، ۱۰۵، ۹۳، ۹۲، ۸۸، ۸۷، ۴۶
	دورکاری	۲۵۰، ۳۷، ۳۲، ۳۱
	دوره کمون	۲۳۳، ۸۰، ۷۸
	دولت الکترونیک	۱۷، ۱۵

ذ	ذخیره کردن زمان	۴۲
---	-----------------	----

ر	ردیابی	۷، ۲۱، ۲۳، ۲۷، ۲۸، ۳۰، ۳۶، ۳۹، ۴۲، ۴۵، ۴۸، ۸۳، ۸۴
		۸۶، ۸۹، ۹۰، ۹۲، ۹۴، ۹۵، ۹۶، ۹۷، ۱۰۱، ۱۰۲، ۱۰۴، ۱۰۵، ۱۰۶، ۱۳۵، ۱۷۲، ۲۰۴
	رسانه‌ها	۲۶، ۲۸، ۲۹، ۳۲، ۳۸، ۴۷، ۹۳، ۱۴۷، ۱۴۸، ۱۴۹، ۱۵۰، ۱۵۱، ۱۵۲، ۱۵۴، ۱۵۵، ۱۵۶، ۱۷۵، ۲۰۴، ۲۲۲، ۲۸۵، ۲۸۶
	رضایت آگاهانه	۱۲۸، ۱۱۹، ۱۱۸، ۷۹
	رمدزویر	۱۹۸، ۲۰۵، ۲۰۶، ۲۰۷، ۲۰۸، ۲۰۹، ۲۱۰، ۲۲۲، ۲۲۴
	روان‌شناختی	۸۶، ۲۴
	روش‌های نظارتی	۳۸
	ریبایرین	۱۷۸، ۱۷۹، ۱۸۰، ۱۸۲، ۱۹۲، ۲۱۱، ۲۱۴، ۲۱۷، ۲۱۸، ۲۲۱، ۲۲۲
	ریشه‌کنی	۲۸۷، ۱۶۸

ز	زئونوز	۶۶
---	--------	----

اومیفنوویر	۲۱۱، ۲۱۶، ۲۲۰
ایالات متحده	۱۰، ۳۱، ۶۴، ۱۱۰، ۱۲۹، ۱۳۰، ۱۳۱، ۱۳۶، ۱۴۸، ۱۵۳
	۱۶۵، ۱۶۶، ۲۴۰
ایتالیا	۱، ۱۹، ۲۰، ۲۲، ۳۶، ۳۹، ۴۱، ۴۲، ۴۳، ۴۴، ۴۵، ۴۶، ۴۷، ۴۸
	۴۹، ۵۱، ۶۴، ۹۱، ۱۴۰، ۱۶۱، ۱۶۴، ۱۶۵، ۱۶۶، ۱۶۷، ۱۶۸، ۱۶۹، ۱۷۰
	۱۸۲، ۱۹۹، ۲۱۳
ایشار	۵، ۱۵، ۲۹۳
ایزولاسیون	۱۳۴، ۱۳۵، ۱۶۸، ۱۶۹، ۱۷۰، ۲۲۶
ایزوله خانگی	۴۵، ۴۶، ۹۰
اینترفرون	۲۱۱، ۲۱۵، ۲۱۶، ۲۱۷، ۲۲۲

ب	بدون علامت	۴، ۲۲، ۴۵، ۴۶، ۸۱، ۸۴، ۲۲۵، ۲۲۶، ۲۳۵، ۲۷۳
	برنامه ملی همه‌گیری	۳۹
	بریتانیا	۴۷، ۴۸، ۴۹، ۵۰، ۱۳۱، ۱۷۶، ۲۲۵
	بیماران مشکوک	۳۳، ۷۱، ۷۵، ۱۱۱، ۱۸۹، ۲۲۶
	بیماری‌های واگیر	۲۷، ۳۱، ۳۴، ۱۱۰، ۱۸۴، ۱۹۷، ۲۸۳، ۲۸۵
	بیمه بیکاری	۵۲، ۱۴۲، ۱۷۲

پ	پاتوژن	۱۳۷
	پاندمی	۱، ۷، ۲۶، ۲۷، ۳۶، ۶۵، ۹۰، ۹۱، ۱۱۲، ۱۲۹، ۱۳۰، ۱۳۱، ۱۶۱
		۱۶۷، ۱۷۵، ۲۰۴، ۲۱۴، ۲۲۵، ۲۲۶، ۲۲۷، ۲۲۸، ۲۳۲، ۲۴۰، ۲۴۵
	پروتکل	۱۲، ۲۶، ۳۰، ۵۲، ۵۴، ۵۵، ۶۷، ۶۸، ۶۹، ۹۱، ۱۰۸، ۱۱۱
		۱۱۸، ۱۵۱، ۱۵۲، ۱۷۶، ۱۷۷، ۱۷۸، ۱۷۹، ۱۸۰، ۱۸۱، ۱۸۳، ۱۸۵
		۱۸۶، ۱۸۹، ۱۹۰، ۱۹۱، ۱۹۲، ۱۹۳، ۱۹۴، ۲۰۹، ۲۱۸، ۲۱۹، ۲۲۷
		۲۲۸، ۲۳۲، ۲۳۷، ۲۸۳، ۲۸۴، ۲۸۵، ۲۸۷
	پزشکی از راه دور (Telemedicine)	۱۰۷
	پساکورونا	۱۷، ۱۶۵، ۲۲۹، ۲۴۰، ۲۴۱، ۲۴۲، ۲۴۳
	پلیماز	۲۶، ۳۵، ۳۸، ۵۴، ۲۱۱، ۲۱۴
	پوستر	۷۷، ۷۶

ت	تأخیر	۲۸، ۴۷، ۴۸، ۴۹، ۵۱، ۵۲، ۱۵۵، ۱۸۱، ۱۹۴، ۲۲۷، ۲۴۳
	تأمین دارو	۴۰، ۴۲، ۵۵، ۱۸۳، ۱۸۸، ۲۱۹، ۲۲۲
	تأمین مالی	۲۰، ۲۵، ۴۵، ۴۱، ۳۳، ۲۹، ۴۶، ۵۰، ۵۴، ۱۴۲، ۱۴۳، ۲۵۳
	تجهیزات پزشکی	۱۳، ۱۶، ۲۳، ۲۹، ۳۲، ۴۰، ۴۶، ۴۷، ۴۹، ۶۲
		۶۵، ۱۰۸، ۱۰۹، ۱۲۴، ۱۲۷، ۱۹۰، ۱۹۳، ۲۳۶، ۲۸۶
	تجهیزات حفاظتی	۴۹، ۱۴۳، ۲۲۶
	تحقیق	۲۸۱، ۲۲۴، ۲۲۳، ۱۴۹، ۱۱۶، ۱۶۶، ۱۶۷، ۳۰، ۲۲، ۲۳، ۱۱
	تربیاز	۲۴، ۴۵، ۷۳، ۸۹، ۹۰
	تعليق	۲۳۱، ۲۲۸، ۲۲۷، ۲۲۵، ۲۰۸، ۲۰۶، ۲۰۳، ۴۴، ۴۶، ۳۷، ۳۶، ۳۲، ۲۸
	تعليق خدمات	۴۴
	توالت	۷۱، ۷۲، ۷۴، ۷۵، ۷۶



۲۴۰, ۱۰	نظم جهانی	۵	کلوبالیزاسیون
۸۷, ۸۴, ۳۸, ۲۵	نقاھت	۹۵, ۸۹, ۳۰, ۲۸	گوشی همراه
۳	نقش ماسک		
۲۶۶	نوپدیدگی (Emerging)		
۱۲۸, ۱۲۵, ۱۰۹, ۱۰۸	نیازسنجی		
<b>و</b>		<b>م</b>	
۱۲۹, ۱۰۹, ۸۳, ۶۱, ۵۰, ۴۲, ۳۴, ۳۳, ۳۰, ۲۶, ۲۱, ۱۲, ۵	واکسن	۴۷, ۴۶, ۳۸, ۳۷, ۳۶, ۳۳, ۳۰, ۲۹, ۲۷, ۲۶, ۲۳, ۲۱, ۶, ۳	ماسک
۲۲۶, ۲۱۴, ۲۰۴, ۱۷۵, ۱۷۲, ۱۵۴, ۱۵۳, ۱۴۲		۱, ۶۴, ۱, ۴۲, ۱, ۰۴, ۹۹, ۹۸, ۸۶, ۷۵, ۷۴, ۷۳, ۷۲, ۶۵, ۶۴, ۶۲, ۵۵, ۵۴	
۸۵, ۸۴, ۵۳, ۵۱	وضعیت زرد	۲۸۶, ۲۸۵, ۲۸۴, ۲۳۳, ۱۸۹, ۱۷۲	
۸۵	وضعیت سبز	۷۴, ۶۵	ماسک N۹۵
۸۵	وضعیت نارنجی	۶۵, ۶۲	محافظ صورت
۳۵, ۳۴, ۳۱, ۲۹, ۲۷, ۲۶, ۲۵, ۲۴, ۲۳, ۲۲, ۲۱, ۲۰, ۱۹, ۹	ووهان	۷۶, ۷۲	محلول ضد عفونی کننده
۲۷۳, ۲۳۳, ۲۲۰, ۲۱۷, ۹۶, ۶۶, ۶۱, ۵۵, ۴۹, ۴۵, ۴۳, ۳۹, ۳۷, ۳۶		۴۲	محلول های ضد عفونی دست ساز
۲۸۴, ۲۸۳	ویروس آبولا	۲۴۶, ۱۷۱, ۱۴۷, ۷۸, ۷۷, ۷۶, ۷۵, ۳۳	مدرسه
۹	ویزیت های غیر حضوری	۱۹۲, ۷۹, ۷۵, ۷۴	مدفوع
۲۶		۲۸۷	مراجعه تقلید
		۷۳	مراقبین بهداشتی
		۱, ۲۹, ۱, ۰۵, ۶۹, ۴۷, ۴۶, ۴۲, ۳۹, ۳۴, ۳۱, ۲۳, ۲۰, ۱۳	مرگ و میر
		۱, ۵۴, ۱, ۵۲, ۱, ۵۰, ۱, ۴۱, ۱, ۳۹, ۱, ۳۸, ۱, ۳۶, ۱, ۳۴, ۱, ۳۳, ۱, ۳۰	
		۲۷۹, ۲۵۵, ۲۴۷, ۲۴۰, ۲۳۹, ۲۳۵, ۲۳۴, ۲۳۳, ۲۲۲, ۲۰۹	
		۲۴۷, ۸۸, ۵۲, ۴۸, ۴۴, ۴۰, ۳۶, ۳۲, ۲۳	ممنوعیت
		۲۳۹, ۱۳۷, ۱۳۶, ۱۰۹, ۵۴, ۵۰, ۴۶, ۴۲, ۳۳, ۲۵, ۲۰	منابع انسانی
		۴۴	منطقه زرد
		۴۴	منطقه قرمز
		۱, ۷۲, ۹۵, ۴۸, ۴۷, ۴۴, ۴۱, ۳۹, ۲۸, ۲۴, ۲۳, ۲۱, ۱۴, ۱۰, ۵	مهار
		۲, ۴۷, ۲, ۴۶, ۲, ۳۶, ۲, ۳۵, ۲, ۳۳, ۲, ۳۲, ۲, ۱۴, ۲, ۱۱, ۱, ۹۴, ۱, ۹۱, ۱, ۷۵	
		۲۹۳, ۲۹۲, ۲۸۷, ۲۸۶, ۲۸۴, ۲۵۶, ۲۵۴, ۲۵۰	
		۱۰۲, ۷۸, ۴۶, ۴۳, ۳۴	موارد مثبت
		۲۴۷, ۲۴۴, ۱۷۳, ۱۶۹, ۱۶۶, ۱۶۴, ۱۶۲, ۴۱, ۱۷, ۶	موج دوم
		۷۸, ۶۸, ۶۷, ۶۶, ۵۳, ۴۳	مورد قطعی
		۷۸, ۶۷	مورد محتمل
		۲۸۴, ۲۸۳, ۷۸, ۶۷, ۶۶, ۵۳	مورد مشکوک
<b>ی</b>		<b>ن</b>	
۶۵	یونیتید	۲۷۲, ۲۷۱, ۲۷۰, ۲۶۹, ۲۶۶, ۲۶۵	ناپدیدگی
۶۵	یونیسف	۱, ۶۹, ۱, ۶۸, ۱, ۶۷, ۱, ۶۶, ۱, ۶۵, ۱, ۶۴, ۱, ۶۳, ۱, ۶۲, ۱, ۶۱	نظرسنجی
		۲۵۱, ۱۷۳, ۱۷۲, ۱۷۱, ۱۷۰	