علم و جامعه

کرونا و توسعه

تهدیدهای کرونا و تبدیل آن به فرصت

سیده‌ضحی حسینی‌نصر*

حسن فتاحی*

این روزها کشور درگیر نبردی تمام‌عیار با ویروس کروناست. کرونا میهمان ناخوانده نبود و می‌توانستیم با تمهیداتی از شیوع آن به این شکل جلوگیری کنیم اما آنچه امروز شاهدش هستیم، نه با بر اظهارات رسمی بیش از نیمی از استان‌های کشور درگیر ویروس کرونا شده‌اند. کمیت کرونا هم سیری خواهد شد و امید آن دارم با کمترین خسارت‌های اجتماعی و اقتصادی و انسانی همراه باشد، اما باید بدانیم کرونا نه اولین است و نه آخرین؛ بنابراین خوب است درس‌هایی را از آنچه ناملش را «توسعه و کرونا» نهاده‌ام بیاموزیم.

ترجیح می‌دهم اولین درس از کرونا را خطاب به دانش‌آموزانی بنویسم که خودشان یا خانواده‌هایشان کوشش بسیار دارند تا وارد رشته پزشکی شوند. چندسالی است در ایران اغلبِ عمومی به رشته پزشکی شدت گرفته و مهم‌ترین دلیل آن درآمد بالا و جایگاه اجتماعی آن است. پزشکی همیشه صبح و بعد از ظهر دو ساعت به مطب‌رفتن نیست. پزشکی همیشه جراحی‌های زیبایی با سود میلیونی نیست، روی دیگر پزشکی بار سنگین مسئولیت اجتماعی درمواقع بحران است. در این روزها بار سنگین نظام سلامت کشور روی دوش پزشکان، پرستاران، داروسازان، کادر درمانی، کادر فنی، کادر خدماتی، داروخانه‌ها و درمانگاه‌هاست. این عزیزان خودشان بیش از بقیه افشار جامعه در معرض ابتلا قرار دارند و آنچه این روزها شاهدش هستیم، چهره‌ای واقعی‌تر از علم پزشکی و مسئولیت فردی است که وارد این رشته می‌شود. خوب است خانواده‌ها و دانش‌آموزان هنگام انتخاب رشته روزهای کرونا را فراموش نکنند و با خودشان صداقته بیندیشند که آیا روحیات، توانایی و قابلیت‌های ذهنی آنها مناسب رشته پزشکی و رشته‌های بسته به آن است یا نه.

متخصصان توسعه بر این باورند که عموم مردم غالباً دو واژه «رشد» و «پیشرفت» را با «توسعه» اشتباه می‌کنند. رشد به معنای این است که از هر آنچه داریم بیشتر بسازیم. یک خیابان و یک بزرگراه را به ۱۰ خیابان و ۱۰ اتوبان تبدیل کردن رشد نام دارد. حال اگر به خیابان‌ها و بزرگراه‌ها علائم راهنمایی و رشنایی، بمپ‌بزنیر، استراحتگاه و دیگر موارد را اضافه کنیم، به آن پیشرفت می‌گویند. حال اگر به افراد جامعه بیاموزیم که چگونه رانندگی کنند، چگونه مواد ایمنی را ساخت کنند، چگونه از امکانات استفاده کنند و چگونه با بحران‌ها و خطرات پیش‌آمده مواجه شوند، به مرحله توسعه قدم گذاشته‌ایم. کوتاه‌سخن اینکه محور توسعه انسان است و بدون انسان آموزش‌دیده و باموفارت توسعه رخ نخواهد داد. برای مواجهه با ویروس کرونا هم باید توسعه‌یافته باشیم یعنی فقط با وجود جامعه انسانی باموفارت و آموزش‌دیده است که می‌توان بر بحران‌های بزرگی همچون کرونا غلبه کرد. کرونا ویروسی با ابعاد کوانتومی است و مقابله با آن نیازمند مشارکت تک‌تک افراد جامعه است، برای عبور از بحران کرونا نیازمند مشارکت هوشمندانه نوع «ترکیب ملت» هستیم. فرد توسعه‌یافته آموزش دیده است که اخیراً جعلی منتشر نکند، اخبار را از مبادی رسمی پیگیری کند، تهدید کرونا را به فرصت سودجویی تبدیل نکند، کرونا را بهانه مسافرت قلمداد نکند. دوکرایی را به بی‌کاری تبدیل نکند، کالاهای ضروری را چندین برابر نیارش تهیه نکند، در صورت نیاز به درمان ضابطه را فدای رابطه نکند، بهداشت فردی را رعایت کند و آگاه باشد که دراختیارگذاشتن کالاهای بهداشتی همچون ژل و یا ضدعفونی به دیگران بیش از همه به سلامتی خود فرد کمک خواهد کرد و بسیاری اقدامات دیگر. دولت توسعه‌یافته هم می‌داند باید سر وقت و به‌موقع اطلاع‌رسانی کند. پیش از شیوع کشنده و همه‌گیری مردم زیرساخت‌ها را آماده و از انتشار اخبار متناقض از زبان مسئولان خودداری کند. هیچ دولتی بدون همراهی مردم توسعه‌یافته و هیچ مردمی بدون داشتن دولت توسعه‌یافته نمی‌تواند بحران‌هایی نظیر کرونا را کم‌هزینه و کم‌خطر سپری کند. دولت هوشمند و توسعه‌یافته برای عبور ایمن از بحران‌هایی نظیر کرونا به سه عنصر اساسی از شیوع کرونا، زمان لازم آمادگی برای ورود به بحران و مهار آن، مطالب لازم برای جلب اعتماد عمومی و افزایش همگرایی همکاری مردم و نیز قاطعیت مناسب و بدون اغماض و استثنا در اجرای‌کردن الزامات اجرایی و دستورالعمل‌ها.

درس مهم دیگری که باید از بحران کرونا بیاموزیم، استفاده از ظرفیت‌های کلان است که به دو مورد آن اشاره می‌کنم. زمان به‌عنوان نهادی که در همه کشور حضور دارد و به‌عنوان نهادی که مستقل از مراکز دولتی و خصوصی، امکانات اجرایی و درمانی دارد. در چنین مواردی بازوی کارآمدی است. در حوادثی همچون سیل و زلزله یکان‌های امدادرسانی ارتش به شدت فلج‌بلایی که دارند، کمک خود به یاری مردم شتافتند. در مواجهه با کرونا هم بخش‌های درمانی و بهداشتی ارتش کمک بسیار خوبی در یاری مردم و نیز برای نهادهای درمانی کشور هستند. لازم است مردم و دولت نگاهشان را نسبت به نیروی نظامی همچون ارتش تغییر دهند و به آن به‌عنوان بازوی جلوبرنده «رشد، پیشرفت و توسعه» کمک‌رو نگاه کنند. عنصر مهم دیگری که می‌تواند در چنین شرایطی به کمک کشور بشتابد، شرکت‌های «دانش‌بنیان» هستند. کشور در تحریم است و مبادلات اقتصادی برای ورود کالا با دشواری روبه‌روست. اگر هم کالاهایی همچون ژل ضدعفونی و مسکل و تجریم مصالحه، هزینه خالص واردات کنم نخواهد بود، بنابراین بهتر است به نیروهای خودی داخل که شرکت‌های دانش‌بنیان با مدیریت می‌کنند، ماموریت بدهیم تا با نخصص علمی و تعهد به میهن برای در تولید کالاهای لازم همچون ژل، محلول، ماسک، تست تشخیصی و مواد دیگر نیز کمک‌رو باشند. لازم است دولت برای اقدامات آنها نسبت‌های تشویقی لازم را هم در نظر بگیرد. آخرین درس مهمی که در این نوشته کوتاه به آن اشاره می‌کنم، اهمیت بی‌انتهای زیرساخت‌های شبکه اینترنت، شبکه‌های جماعی و موضوع آموزش از راه دور است. در چهار امروز هر یک ساعت کلاس درسی که به هر دلیل لغو می‌شود، نه فقط نظم آموزشی کشور، چقدر علمی اعم از مدرسه یا دانشگاه متاثل می‌شود. نکته خسارت اقتصادی هم برای کل کشور در پی دارد. جریان کلاس درس در زمانی دیگر هم به معنای جبران عقب‌ماندگی نیست. فرض کنید در سال جاری در شهر تهران به دلیل آلودگی هوا و جدا عمل دیگر تعطیلاتی پیش رو باشد، از نهادهای آموزشی کشور رخ داد. حالا کرونا هم به تعطیلی مدارس و دانشگاه‌ها افزوده است. تنها راه زیربنایی گذر از بحران تعطیلی نهادهای آموزشی کسترش آن به شکل وسیع در شبکه‌های اینترنت‌محور است. بی‌انتها این امر نیازمند آموزش مردم و همت مسئولان نهادهای آموزشی و صرف هزینه از سوی دولت است. اما بی‌شک این کار سرمایه‌گذاری دمشت‌مرزیاد می‌کوبیم.

*** عضو هیئت تحریریه فصلنامه نقد کتاب علوم محض و کاربردی**

عبور از کرونا با غلبه آگاهی بر نگرانی

آنچه ما را نکشد، قوی‌ترمان می‌سازد

عکس: پهوژ خسرو، گیتی میران

امینه دادخواه*

بی‌شک امروز یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های افراد، سازمان‌های بهداشتی و مسئولان حوزه‌های مختلف انتشار سریع بیماری موسوم به ویروس کرونا است؛ ویروسی که در مدت‌زمان کوتاه به یک اپیدمی (گسترش سریع بیماری عفونی به تعداد زیادی از افراد در یک جمعیت مشخص در مدت‌زمانی کوتاه) گسترده تبدیل شد و براساس گزارش‌های سازمان بهداشت جهانی هم‌اکنون به بانمدی (گسترش وسیع جغرافیایی به حدی که بر تمام کشورهای دنیا تاثیرگذار باشد) تبدیل شده است. طبق آخرین به‌روزرسانی سازمان بهداشت جهانی تا زمان تنظیم این گزارش (سه‌شنبه ۱۳ اسفند) در سراسر دنیا ۱۱ هزار و ۴۲۷ مورد ابتلا به بیماری کووید-۱۹ گزارش شده است که سه‌هزار و ۱۲۰ مورد منجر به مرگ شده و ۴۸ هزار و ۲۸۴ نفر نیز به مرحله درمان کامل رسیده‌اند. طبق گزارش همین سازمان هم‌اکنون در کشور ایران هزار و ۵۱۰ مورد ابتلا به بیماری گزارش شده است که متاسفانه ۶۶ مورد منجر به مرگ شده است. متاسفانه این قوم بیشترین میزان مرگ‌ومیر را در ویروس جدید کرونا خارج از کشور چین است که لزوم توجه ویژه به وضعیت موجود و مسئولیت‌پذیری برای کنترل بیماری را به تک‌تک ما یادآور می‌شود. آنچه‌که اولین مورد گزارش شده از مبتلایان به ویروس کرونا در شهر بزرگ‌جمعیت کشور چین بود که یکی از شهرهای پرفرودآمد با آمار کم‌دشرکی در ایران است؛ شیوع ویروس کرونا در ایران با سرعت درخورتوجهی انجام گرفت. در این مقاله سعی شده است تا جزئیاتی از ویروس کرونا و چگونگی کنترل کلی ویروس کرونا و اطلاعاتی راجع به چگونگی پیگیری از ابتلا به بیماری، مفید برای همگان ارائه شود. در ابتدا لازم می‌دانم تعریف ساده‌ای از ویروس داشته باشم تا در ادامه بتوان به سهولت راجع به جزئیات مربوط به کسترش بیماری، راه‌های انتقال و روش‌های پیشگیری صحبت کرد. ویروس‌ها ذرات عفونی مبتنی بر کوچک هستند که با بی‌رایی‌ارثی و تکثیر وابسته به یک موجود زنده مانند گیاه یا انسان هستند. این ذرات میکروسکوپی از باکتری‌ها، دیگر موجودات با توانایی بی‌رایی‌ارثی، بسیار کوچک‌تر هستند و سازگاری زیستی و بی‌رایی‌ارثی متفاوتی با آنها دارند که با وجود ذره‌ای‌بودن قادر به ایجاد بیماری‌های مختلف مانند سرماخوردگی فصلی

کرونا؛ ذره‌ای کوچک، مشکلی بزرگ

ویروس کووید-۱۹ دانش و توان بشر را به مبارزه می‌طلبد

مینا نیک‌نفس ابراهیم‌آباد*

وحشت جامعه جهانی از ظهور سوش جدیدی از ویروس شناخته‌شده کرونا قابل انکار نیست؛ وحشتی که بیشتر از ناآگاهی ما درباره ماهیت این ویروس می‌آید. به گفته پروفسور مارک لیپسیچ، اپیدمیولوژیست و سرپرست تیم کنترل بیولوژیکی بیماری‌های واگیردار در دانشگاه هاروارد، این یک مشکل جهانی است که ظرف مدت یک یا دو هفته برطرف نخواهد شد. چیزی که کنترل آن را از عامل ویروس سارس، هم‌خانواده‌اش، دشوارتر می‌کند این است که بیش از آنکه شما را بیمار کرده باشد منتقل می‌شود... ما باید خودمان را برای یکی از بدترین فصل‌های آنفلوانزا در تمام دوران مدرن آماده کنیم. اما این ویروس از کجا آمده و رمز واگیرداربودن شدید و انتشار سریع آن چیست؟ چرا عامل کشندگی آن از چین تا ایران و اروپا این‌قدر تغییرات دارد؟ اینها سئوالاتی هستند که ممکن است ما را به دنبال بینداز‌تن. چون هنوز دانش کافی دربارهاش نداریم. این کرونا یک ویروس تازه جفت‌شده است که ما تمام پاتسیل‌هایش را در جهش‌های مختلف نمی‌شناسیم. خوب ویروس هم در حال کردن و یادگیری فوت‌وفن بقا در جوان است. البته دانش بنیادی ما از ماهیت و رفتار ویروس‌ها در طبیعت تا حدی به درک این ویروس نوظهور کمک می‌کند. درباره این ویروس پژوهش‌های علمی گسترده‌ای در سراسر دنیا شروع شده و با سرعت بی‌نظیری ادامه دارد. چینی‌ها به‌عنوان اولین و حساس‌ترین جمعیت درگیر با کووید-۱۹ برای اولین‌بار به ایجاد‌نمدن بیماری عفونت تنفسی ناشی از آن، توالی ژنوم این ویروس را منتشر کردند و در دسترس عموم دانشمندان جهان قرار دادند. پس از آن تحقیقات و آزمایش‌های علمی مکرر روی محتوای ژنوم و عملکرد این ویروس با سرعت شبانه‌روزی در سراسر دنیا راه افتاد؛ زیرا برای ساختن واکسن و داروی مؤثر علیه این ویروس مدرن راهی کارآمدتر از رمگشایی از ژنوم آن وجود ندارد. ۱۲ روز بعد از انتشار ژنوم ویروس عامل بیماری عفونت تنفسی معروف به کووید-۱۹ توسط دانشمندان چینی، پژوهشگران مرکز ملی سلامت آمریکا با آنالیزهای خود نشان دادند که این ویروس برای ورود به بدن میزبان از گیرنده‌های مشابه ویروس سارس (سندرم عفونت حاد تنفسی) استفاده می‌کند؛ دانشی که به کاربرد سریع‌تر اطلاعات قبلی از این خانواده ویروسی برای ساختن واکسن کمک فراوانی کرده و گزارش‌های امیدبخش برای دسترسی به واکسن موثر در مقابل کرونا‌ویروس جدید را استفاده از دستمال کاغذی یا خم‌کردن آرنج است. از نزدیک‌شدن به افرادی که احساس بیماری دارند، اکیدا خودداری کنید. استفاده صحیح از ماسک و تجهیزات محافظ شخصی به‌ویژه برای مراقبت‌های بهداشتی، شست‌وشوی مداوم دست‌ها با آب و صابون یا با استفاده از بدهای الکلی را در نظر داشته باشید. بسیار مهم است اگر حالتان خوب نیست در خانه بمانید، اما اگر تب داشتید، سرفه می‌کردید و در تنفستان مشکلی داشتید، به‌سرعت به مراکز درمانی مراجعه کنید و مکان‌هایی را که به‌تازگی به آن سفر کرده‌اید، به اطلاع پرستاران یا دکتر برسانید. اقداماتی که برای مقابله با کرونا در مواجهه با حیوانات و محصولات حیوانی می‌توان انجام داد، عبارت‌اند از:

- خودداری از تماس غیرضروری با حیوانات و شستن دست‌ها پس از تماس با حیوانات یا محصولات حیوانی.
- قبل از مصرف محصولات حیوانی (گوشت و مرغ) مطمئن شوید که درست پخته شده باشند.

سیده‌ضحی حسینی‌نصر*

این روزها همه ما به نوعی با ویروس همه‌گیری به نام «ویروس کرونای جدید» دست و پنجه نرم می‌کنیم. مستقل از آثار مخرجم بهداشت و درمان، این ذره زیستی تانو زندگی اقشار بسیاری را تحت‌الشعاع قرار داده است. اغراق نیست اگر بگویم جریان زندگی به‌طور موقت غیرعادی شده است. در این میان اطلاعات غیرعلمی، قلابی و در بعضی موارد خرافه بسیاری از طریق شبکه‌های اجتماعی بین مردم دست به دست می‌شود؛ تا اظهارنظر افراد غیرمتخصص گرفته تا افرادی که ادعا می‌کنند با مصرف داروهای گیاهی می‌توان بدن را در برابر این ویروس مقاوم کرد. اطلاعات نادرست و غیرضروری که گاهی در قالب فایل‌های صوتی و ویدئوهای آموزشی به سمع و نظر مردم می‌رسد، در بیشتر موارد نه‌تنها کمک‌کننده نیست، بلکه سبب گمراهی بیشتر و ایجاد وحشت مردم می‌شود. البته این نکته را نیز نباید فراموش کرد که هدف از نشر اکاذیب در چنین شرایط حساسی، سودجویی عده خاصی از وضع پیش‌آمده نیز می‌تواند باشد. این روزها نکته یکی از متخصصان علوم‌شناختی مدام از نظرم می‌گذرد. عبارتی که عینا شبیه به وضع کنونی ماست: «غلبه نگرانی بر آگاهی». در چنین شرایطی باید چه کنیم؟ باید توصیه‌های بهداشتی مهم را تنها از منابع موثق دنیال کرد و پس از مطالعه دقیق آنها در راستای اجرا و سپس بازنشر آنها بکوشیم. اگر در شرایطی هستیم که امکان قرنطینه وجود ندارد، می‌توانیم پروتکلی را به کمک توصیه‌های زیر آماده کرده و آن را در محل کار اجرا کنیم. به این ترتیب می‌توانیم بکوییم رویکردی مسئله‌محور نه هیجان‌مدار به موضوع داشته‌ایم و تا حدود زیادی خود را از رنج و اضطراب رهانیده‌ایم؛ بدون شک نادانی یا نگرانی همراه است. بیشتر مطالبی که در ادامه از نظر می‌گذرانید از سایت سازمان بهداشت جهانی (World Health Organization) اقتباس شده است.

در دسامبر ۲۰۱۹ تعدادی مورد ذات‌الریه در چین دیده شد. تحقیقات نشان داد علت آن ویروسی است که از قبل ناشناخته مانده بود. این ویروس اکنون «کرونا ویروس ۲۰۱۹» نام‌گذاری شده است. می‌خواهیم به آنچه در حال حاضر درباره بیماری کووید-۱۹ (COVID-19) می‌دانیم، نگاهی گذرا داشته باشیم. این ویروس جدید بوده و امکان دارد آنچه در مورد آن شناخته شده، در پی تحقیقات جدید دستخوش تغییر شود. ویروس‌های کرونا (Coronaviruses)، گروه بزرگی از خانواده ویروس‌ها هستند. ساختار کلیکوپروتئینی و پروتئین‌های سطح این ویروس، ساختمانی تاج‌مانند به آن می‌دهد. تاج (crown) در زبان لاتین کرونا نامیده می‌شود. کرونا انواع مختلفی دارند که موجب اختلال در دستگاه تنفسی و گاهی هم در دستگاه گوارش موثر می‌شود. علائم بالینی آن می‌تواند از سرماخوردگی ساده تا ذات‌الریه متفاوت باشد. در بیشتر افراد علائم خفیف است که جای خوشحالی دارد. با این حال برخی از انواع ویروس‌های کرونا وجود دارند که می‌توانند باعث بیماری شدید شوند. مانند ویروس کرونای «سارس» در کشور چین در سال ۲۰۰۳ یا ویروس کرونای «مرس» که اولین بار در سال ۲۰۱۲ در عربستان سعودی شناسایی شد. ویروس کرونا ۲۰۱۹ نیز برای اولین بار در چین رویابی شده است. در ابتدا مشخص شد که عده‌ای از مبتلایان به ذات‌الریه، بیماری‌شان به بازار حیوانات و غذاهای شهر ووهان چین مرتبط است. این بیماری از زمان کمون تا ابتلا می‌تواند به دیگران، از جمله اعضای خانواده شخص و کارکنان مراکز بهداشتی هم سرایت کند. در حال حاضر، مبتلایان زیادی دیده شده در چین و نیز سایر کشورها گسترش پیدا کرده است.

منشأ این ویروس کجاست؟

مشخص شده است که ویروس‌های کرونا در طیف وسیعی از حیوانات در انسان‌ها گزارش هستند. بعضی اوقات این ویروس‌ها می‌توانند از حیوان به انسان سرایت کنند که به آن Spillover می‌گویند و می‌تواند به دلیل طیف وسیعی از عوامل باشد؛ مثل جهش ژنتیکی در ویروس یا افزایش تماس بین انسان و حیوانات. برای مثال ویروس «مرس» از شتر منتقل می‌شد و ویروس «سارس» از گربه زباد. به نظر می‌رسد منبع شیوع حیوانی ویروس کرونا ۲۰۱۹ خفاش یا مورچه‌خوار پولک‌دار باشد.

این ویروس چگونه منتقل می‌شود؟

نحوه دقیق انتقال این ویروس هنوز مشخص نیست. به طور کلی انتقال آن از راه‌های تنفسی صورت می‌گیرد. وقتی فرد مبتلا، سرفه یا عطسه می‌کند، ویروس می‌تواند از طریق قطرات ریز موجود در سرفه یا عطسه انتقال یابد. علاوه بر آن شیئی که از قبل به ویروس آلوده شده باشد، یکی دیگر از عوامل انتقال است. همچنین کسانی که پرستار فرد یا افراد مبتلا هستند، از جمله اعضای خانواده و پرستاران، بیشتر در معرض ابتلا قرار دارند.

بیماری کرونا چگونه بروز پیدا می‌کند؟

مطابق با مطالعاتی که تاکنون صورت گرفته است، فهمیده‌ایم یک‌سری علائم از خفیف تا شدید وجود دارند. این نشانه‌ها می‌توانند به مشکلات تنفسی همچون سرفه و تنگی نفس نباشد و در موارد حادتر به ذات‌الریه، نارسایی‌های کلیوی و در نهایت به مرگ منجر شود. بنا بر اطلاع دقیق نگارنده یک فرد مبتلا به بیماری نارسایی کلیوی که در بیمارستان شهید هاشمی‌نژاد تهران بستری بوده و دیالیز می‌شد، به کرونا هم مبتلا شده بود که کادر درمانی توانستند از درگیرشدن بیش از حد ریه بیمار جلوگیری کنند. بنابراین نارسایی کلیوی الزاماً به معنای وخیم‌ترشدن حال بیمار و مرگ تلقی نمی‌شود.

چطور می‌توان گفت کسی کرونا گرفته است؟

عفونت را می‌شود از طریق آزمایش‌های معروفی چون واکنش زنجیره‌ای پلی‌مراز (PCR) انجام داد. این آزمایش، ویروس را براساس اثرانگشت ژنتیکی آن شناسایی می‌کند. درحال‌حاضر، هیچ داروی شناخته‌شده‌ای برای علاج این ویروس وجود ندارد و درمان آن مراقبت‌های ویژه است. فعلا هیچ واکسنی برای محافظت از کرونا وجود ندارد. تلاش برای ساخت و ارائه راه‌های درمانی ادامه دارد.

چطور می‌توان از انتقال کرونا جلوگیری کرد؟

این ویروس درحال‌حاضر در محدوده جغرافیایی خاصی شیوع دارد. با وجود این توصیه‌های بهداشتی مطمئنی برای مقابله در برابر عفونت و گسترش بیشتر ارائه شده است. این موارد شامل پوشاندن دهان و بینی با ماسک پزشکی در برابر سرفه و عطسه و آنفلوانزا تا بیماری‌های خطرناک و کشنده‌ای مانند فلج اطفال و ابولا هستند. ساختار ویروس شامل یک رشته مانند ژنتیکی (DNA یا RNA) است که با پوشش محافظتی در پروتئین ساخته شده است. جنس این پوشش از پروتئین و انواعی از کروه چربی‌ها است. پوشش محافظتی با داشتن گیرنده‌های اختصاصی در سطح ویروس انواعی اتصال به سلول‌های میزبان را دارد. بعد از اتصال ویروس، ماده ژنتیکی که حاوی اطلاعات زیستی برای ایجاد بیماری است، وارد سلول میزبان می‌شود و همه امکانات زیستی سلول میزبان را برای فعالیت و بیماری‌زایی در اختیار می‌گیرد. به‌علاوه سلول میزبان به تکثیر ماده ژنتیکی ویروس و ساخت پوشش جدید برای ذرات تکثیرشده کمک می‌کند. هنگامی‌که ویروس اولیه به مقدارکافی تکثیر شد، سلول میزبان را از بین می‌برد تا ویروس‌های جدید در محیط بخش شوند و به سلول‌های بیشتری برای فعالیت و تکثیر بیشتر دستیابی داشته باشند. در طی این مراحل علائم موجب گسترش بیماری در سلول‌های بیشتر و سطح وسیع‌تری می‌شوند که در این دوره علائم بیماری شروع به آشکارشدن می‌کنند. به فاصله زمانی بین قرارگرفتن در معرض یک ویروس تا ظهور اولین علائم بیماری عفونت رخ‌داده، نهفتگی گفته می‌شود که در طی این دوران سلول‌های دستگاه ایمنی به محل عفونت فراخوانده می‌شوند که در بیشتر موارد فعالیت این سیستم موجب بهبوری‌راندن ویروس‌ها از بدن و ترمیم بافت‌های آسیب‌دیده می‌شود. گاهی و قدرت دفاعی سیستم ایمنی در افراد مختلف متفاوت است و به عوامل مختلفی مانند سن، جنس، تغذیه، سبک زندگی و بسیاری از عوامل دیگر بستگی دارد.

در بسیاری از انواع بیماری‌های میکروبی، ذرات عفونی قابلیت انتقال از فرد به افراد دیگر را دارد. در این حالت بیماری مسری یا واگیردار خوانده می‌شود. سرایت بیماری می‌تواند حتی بین انسان و حیوانات هم اتفاق بیفتد که این دسته بیماری‌های مشترک بین انسان و دام، زئونوز نامگذاری می‌شوند. انتقال ویروس می‌تواند از طریق تماس مستقیم، تماس با بدن فرد مبتلا باشد. همچنین ویروس‌ها قادرند تا مدت‌زمان محدودی خارج از سلول زنده میزبان، زنده بمانند و قابلیت انتقال به میزبان جدید را پیدا کنند. بیماری از طریق تماس فرد با سطح آلوده هم محتمل است.

ویروس کرونا گونه بزرگی از ویروس‌ها هستند که می‌توانند سبب بیماری به شکل سرماخوردگی ساده تا بیماری‌های مختلف مانند سرماخوردگی فصلی

ویروس کرونا از کجا آمده و به کجا می‌رود؟

نوشتاری درباره ماهیت و پویایی ژنوم ویروس COVID-19

عطیه کاشف*

همچنین ۸۷.۶ درصد با ویروس‌های شبیه SARS-COV که میزبانشان خفاش چینی است، شباهت دارد. نتایج این مطالعات راه را برای شناخت ماهیت و منشأ ویروس هموار کرده است و بر کمارهای میزبان برتکامل طبیعی ویروس قابل انتقال میان مهرهداران حیوانی و انسانی صحه می‌گذارد. همان‌طور که در گذشته هم رعاد نخلی ایمنی به‌عنوان میزبان واسط SARS- COV و شتر به‌عنوان میزبان واسط MERS-COV شناخته شده بود. همچنین نتایج مطالعه‌ای معتبار می‌کند. آنالیز توالی ژنوم این ویروس که از نمونه‌های ریوی بیماران خالص‌سازی شده بود، ارتباط آن را با خانواده ویروس‌های COV (کرونا) نشان داد که شامل SARS-COV و سندرم تنفسی خاورمیانه‌ای (MERS-COV) می‌شود. نام COVID-19 هم برگرفته از ارتباط ژنتیکی و سال شناسایی آن، ۲۰۱۹ است. دراواقع آنالیزها نشان دادند که توالی ژنوم COVID-19، ۷۹ درصد شبیه به SARS-COV و ۵۰ درصد شبیه به MERS-COV است.

بیماری و اخلاق پزشکی

۱۰ رقمی در باب بیماری کرونا

حمیدرضا نمازی*

یکم. اضطراب سلامت، مفهومی نظری و بنیادین در فلسفه پزشکی است. اضطراب سلامت، نگرانی وسواس‌گونه‌ای را گویند که فرد را از حیث بیماری، بیمار می‌کند. مولوی شعری پرمغز دارد که جمله‌شان از خوف غم در عین غم... مراد مولوی آن است که مردمان غمگین، معمولا از ترس غم، غمگین شده‌اند؛ بدون آنکه هنوز غمی سراغشان آمده باشد. اضطراب سلامت، توجه و تلنگری است که فیلسوفان علم داده‌اند تا مردم از هول سلامت، در دیگ بیماری نپخته، اما این همه ماجرا نیست. اضطراب بهنجار و متناسب، شرط زندگی است. در فلسفه پزشکی، ذیل مبحث طبی‌سازی، همچنین تذکر داده می‌شود که نادیده انگاشتن اضطراب معقول و تلاش برای القای آرامش کاذب، به همان اندازه نیست آدمی را با سلامتش مخدوش می‌کند که اضطراب و وسواس سلامت! در بحران کرونا، به نظر می‌رسد هم مردم و هم سیاست‌گذاران و کادر سلامت، سخت محتاج یافتن نقطه تعادل اضطراب‌اند.

دوم. انبوه شواهد و اطلاعات مربوط به کرونا، بیش از آنکه به مردم اطمینان علمی و روانی دهد، سرگشتگی و بی‌عملی به بار می‌آورد. آوار اطلاعات که به آن اینفودمی هم می‌گویند، ممکن است از باندمی و اپیدمی کرونا، عواقب خطرناکتری داشته باشد. متوبان امور، به‌جای آمارگیری و پیش‌بینی، باید از چند اصل ساده در قالب یک عبارت مخفف استفاده کنند تا فاصله نظر و عمل کم شود. بدون تردید با اینوهگی شواهد، فاصله نظر تا عمل زیاد خواهد شد و مردم سرگشته می‌مانند که ماسک بزنند یا نزنند، دست بشورند یا نشورند (کسی گزارشی منتشر کرده بود که دست‌شستن زیاد خطر ابتلا را بیشتر می‌کند!) و ده‌ها مورد مشابه دیگر.

سوم. زنجیره مراقبت، شرط لازم و اساسی مدیریت بحران سلامت است. سیاست‌گذار باید از مدیرش مراقبت کند، مدیر باید از پزشکش مراقبت کند، پزشک باید از پرستار مراقبت کند، اینها باید از دانشجو و انترن و رزیدنت مراقبت کنند تا در نهایت، بیمار مراقبت شود. هر حلقه‌ای از این زنجیره که نباشد، مراقبت می‌کند و همه متصر خواهند شد. رویکردهای فروکاهنده به ارتباط بیشتر و بیمار که صرفا در تقدم منافع بیمار بر طبیب تاکید می‌کنند، از اهمیت و نقش زنجیره مراقبت غافل‌اند.

چهارم. رازداری و اخلاق حرفه خصوصی در قبال مبتلایان به کرونا امری بی‌فایده است. قرار نیست مبتلا به کرونا بیماری‌اش را از خانواده و دخوراتش مخفی کند. آن‌ها از آن سو باز بر این هم نیست که همه‌جا بیماری‌شان را به رخ بکشانند. داروخانه‌ای که مراقب مراجعانش است و حتی اگر ماسک و ماده ضدعفونی ندارد، دست‌کم با توصیه‌ای از آنها مراقبت می‌کند. تولیدکننده‌ای که ماسک و لباس می‌سازد و عرضه می‌کند (دبیرو خیاط پیری دیده که ماسک معمولی می‌دوخت)، سوپرمارکتی که سته‌بندی ارسال سفارشات مشتریانش را ارتقا می‌دهد، ناناویی‌ای که نان را بدون تماس دست، از تنور به مشتری می‌رساند، شرکت دارویی‌ای که خط تیمه‌اماندنش را به تولید ژل ضدعفونی‌کننده دست اختصاص می‌دهد و... نمونه‌هایی از این رویکرد اخلاقی‌اند. به تاریخ که نظر کنیم، درمی‌یابیم که بسیاری از نیردهای موفق، در این بحران‌ها سر برآورده‌اند. این تاکید و توجه، البته تالی فاسدی دارد که کسانی کرونا را بهانه‌ای برای سودجویی بدانند و مثلا ویتامینی کرونا یا داروی آن را تولید کنند تا با سوارشدن بر شواهد مخدوش و مغشوش، محصول خود را بفروشند. اضطراب سلامت، بستر مناسبی است که می‌تواند علف‌های هرز بازاریابی‌های جعلی را برویاند.

پنجم. رازداری از تغییرات سبک زندگی، در بحران‌ها اتفاق افتاده است. بحران کرونا، شاید بهانه‌ای باشد برای مهارتبازی در آموزش مجازی (ما در دوران موشک‌باران به اخلاق حرفه‌ای مدارس برخی‌شان را در پس از تلویزیون گرفتیم). همچنین شاید سطح نظافت عمومی ما از این پس فدری بهتر شود. از سویی امیدواریم کرونا توان مستندسازی ضعف‌های بیماری را ارتقا دهد. کرونا اتفاقی می‌تواند مجالی برای درک و تامل در خود باشد. اوضاع را خوال مازی، شرایط مجازی و سرعت بالایی آنه که آدمی خود را بازمی‌یابد و عیارش را برای خود آشکار می‌کند. کرونا البته در ایران، آن در بحران کرونا، به نظر می‌رسد هم مردم و هم سیاست‌گذاران و کادر سلامت، سخت محتاج یافتن نقطه تعادل اضطراب‌اند.

دوم. انبوه شواهد و اطلاعات مربوط به کرونا، بیش از آنکه به مردم اطمینان علمی و روانی دهد، سرگشتگی و بی‌عملی به بار می‌آورد. آوار اطلاعات که به آن اینفودمی هم می‌گویند، ممکن است از باندمی و اپیدمی کرونا، عواقب خطرناکتری داشته باشد. متوبان امور، به‌جای آمارگیری و پیش‌بینی، باید از چند اصل ساده در قالب یک عبارت مخفف استفاده کنند تا فاصله نظر و عمل کم شود. بدون تردید با اینوهگی شواهد، فاصله نظر تا عمل زیاد خواهد شد و مردم سرگشته می‌مانند که ماسک بزنند یا نزنند، دست بشورند یا نشورند (کسی گزارشی منتشر کرده بود که دست‌شستن زیاد خطر ابتلا را بیشتر می‌کند!) و ده‌ها مورد مشابه دیگر.

سوم. زنجیره مراقبت، شرط لازم و اساسی مدیریت بحران سلامت است. سیاست‌گذار باید از مدیرش مراقبت کند، مدیر باید از پزشکش مراقبت کند، پزشک باید از پرستار مراقبت کند، اینها باید از دانشجو و انترن و رزیدنت مراقبت کنند تا در نهایت، بیمار مراقبت شود. هر حلقه‌ای از این زنجیره که نباشد، مراقبت می‌کند و همه متصر خواهند شد. رویکردهای فروکاهنده به ارتباط بیشتر و بیمار که صرفا در تقدم منافع بیمار بر طبیب تاکید می‌کنند، از اهمیت و نقش زنجیره مراقبت غافل‌اند.

چهارم. رازداری و اخلاق حرفه خصوصی در قبال مبتلایان به کرونا امری بی‌فایده است. قرار نیست مبتلا به کرونا بیماری‌اش را از خانواده و دخوراتش مخفی کند. آن‌ها از آن سو باز بر این هم نیست که همه‌جا بیماری‌شان را به رخ بکشانند. داروخانه‌ای که مراقب مراجعانش است و حتی اگر ماسک و ماده ضدعفونی ندارد، دست‌کم با توصیه‌ای از آنها مراقبت می‌کند. تولیدکننده‌ای که ماسک و لباس می‌سازد و عرضه می‌کند (دبیرو خیاط پیری دیده که ماسک معمولی می‌دوخت)، سوپرمارکتی که سته‌بندی ارسال سفارشات مشتریانش را ارتقا می‌دهد، ناناویی‌ای که نان را بدون تماس دست، از تنور به مشتری می‌رساند، شرکت دارویی‌ای که خط تیمه‌اماندنش را به تولید ژل ضدعفونی‌کننده دست اختصاص می‌دهد و... نمونه‌هایی از این رویکرد اخلاقی‌اند. به تاریخ که نظر کنیم، درمی‌یابیم که بسیاری از نیردهای موفق، در این بحران‌ها سر برآورده‌اند. این تاکید و توجه، البته تالی فاسدی دارد که کسانی کرونا را بهانه‌ای بر