



دانشگاه



گزارش «فرهختگان» از جدیدترین مطالعات علمی یک دانشگاه انگلیسی

تلاش کمبریج

برای تکرار نشدن بحران مالی ۲۰۰۸

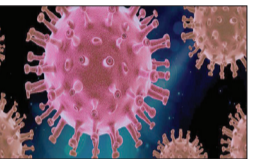


ندا افقیری

مترجم

دانشگاه کمبریج دومین دانشگاه قدیمی انگلیسی زبان و چهارمین دانشگاه قدیمی پابرجا در دنیاست. با واکاوی بودن اوضاع انگلیس در شرایط کرونایی، دانشگاه‌های این کشور به‌عنوان بدنه علمی انگلیس از همان روزهای نخست شیوع بیماری در این کشور بهره‌افزادند و آستین‌ها را بالا زدند تا بساری نجات مردم کاری کنند. دانشگاه کمبریج، از جمله دانشگاه‌های انگلیس است که فعالیت‌های ارزشمندی را در زمینه مقابله با کووید-۱۹ انجام داده و محققان و دانشمندان در این دانشگاه در هر زمینه‌ای دور هم جمع شده‌اند تا هر کدام بتوانند بخشی از این مشکل جهانی را حل کنند. مطالعاتی که انجام شده حکایت از آن دارد که انگلیس در مقایسه با کشورهای دیگری چون ایتالیا و اسپانیا وضعیت ناگوارتری دارد و در این میان، کم‌ترین خطر متوجه کره جنوبی است. محققان دانشگاه کمبریج، مطالعاتی را روی گروه مردم نسبت به این ویروس در یکی دو ماه گذشته داشته‌اند. گروه‌هایی از محققان این دانشگاه در این مدت به بررسی عوامل روانی تأثیرگذار روی نگرانی مردم پرداخته‌اند و معتقدند باید بدون استفاده از دارو درمانی و تنها با ایجاد تغییرات رفتاری در افراد، وضعیت روحی و روانی آنها را در شرایط کرونایی فعلی بهبود بخشیم.

پیشگام در کنترل بیماری



دانشگاه کمبریج در میان دیگر دانشگاه‌های انگلیس نقش اساسی در مطالعه، شناخت و کنترل عفونت کرونا ویروس دارد.

از طریق ۲۰ میلیون پوند سرمایه‌گذاری از سوی این دانشگاه، کنسرسیون انگلیسی ژنوم کووید-۱۹ متشکل از مرکز NHS، مؤسسه ولکام سنجر، آژانس‌های بهداشت عمومی و شماری از مؤسسات آکادمیک مطالعات گسترده‌ای را روی توالی علل بروز بیماری بررسی می‌کنند. نمونه‌های گرفته‌شده از بیماران تأیید شده مبتلا به کووید-۱۹ به شبکه‌ای از مراکز بررسی و کنترل فرستاده می‌شود. کمبریج با همکاری «مؤسسه ولکام سنجر» که یکی از بزرگ‌ترین مرکز پیشرفته ژنوم و اطلاعات ژنتیکی در دنیاست، کار هماهنگی میان محققان انگلیسی را برای تجزیه و تحلیل کدهای ژنتیکی نمونه‌های کووید-۱۹ انجام می‌دهد تا از طریق شناخت بیشتر عملکرد ویروس بتوانند ابزار بی نظیری برای مقابله با این ویروس در اختیار محققان قرار دهند. با مطالعه کلی ژنوم ویروس کرونا در افرادی که ابتلا یافته‌اند، دانشمندان قادر خواهند بود تغییرات ایجاد شده در ویروس را در مقیاس ملی بررسی کرده و احتمال گسترش آن را پیش‌بینی کنند و حتی از احتمال ظهور گونه‌های جدیدی از این ویروس هم باخبر شوند. تمام این اقدامات به نجات جان شمار بیشتری از مردم کمک می‌کند.

در واقع، این نخستین باری است که این کنسرسیون با جمعی از برترین دانشمندان انگلیسی تشکیل می‌شود تا کمک‌هم بتوانند مسیر بهتری را برای پیشگیری بیشتر از شیوع کرونا در پیش گیرند و حتی با آن مقابله مؤثرتری داشته باشند. این مطالعات حتی به کشف داروی این ویروس در آینده هم کمک می‌کند. انگلیس یکی از برترین مقاصد مطالعات ژنتیک و توسعه آن در دنیاست. محققان و محققان امیدوارند در قالب این فعالیت جمعی کنسرسیون بتوانند راهکار مؤثری برای مواجهه و مبارزه با کرونا بیابند.

فاجعه‌ای برای افشار آسیب‌پذیر

چند سالی است که مرکز تحقیقات برنامه‌ریزی کمبریج و دانشگاه کمبریج روی مسأله محرومیت دیجیتال فعالیت تحقیقاتی انجام

چارسوی فناوری



ریات‌های آزمون به جنگ کرونا ویروس می‌روند!

شرکت آمازون به طراحی و ابداع ربات‌هایی پرداخته که می‌توانند کرونا ویروس را با کمک نور ماورابنفش از بین ببرند. به گزارش ایسنا و به نقل از بی‌بی‌سی اینسپایدر، شرکت آمازون، نوعی ربات ابداع کرده که می‌تواند کرونا ویروس را با کمک نور ماورابنفش از بین ببرد. طراحی این ربات، کمی شبیه چرخ دستی‌هایی است که برای حمل چمدان در هتل‌ها به کار می‌روند. این ربات، یک قاب فلزی دارد که به یک بخش چرخدار مستطیل شکل متصل شده و یک طرف قاب، به حداقل ۱۰ لامپ ماورابنفش مجهز است. از این ربات می‌توان در انبارها و فروشگاه‌های مواد غذایی استفاده کرد تا ویروس‌هایی را که روی سطوح گوناگون از جمله بسته‌بندی مواد غذایی و دستگیره درها قرار دارند، از بین ببرد. کریستین کیش، سخنگوی آمازون گفت: «گروه رباتیک آمازون در حال طراحی و آزمایش ربات ماورابنفش هستند. وی افزود: «ما ایده‌های بسیاری در این زمینه داریم. گروه رباتیک شرکت ما، آزمایشگاهی برای نوآوری‌های مربوط به کووید-۱۹ دارند. ما یادگیری ماشینی را برای بررسی فاصله‌گذاری اجتماعی در ساختمان آزمایشگاه به کار می‌گیریم و اکنون نیز در آزمایشگاه، به طراحی و آزمایش ضد عفونی کردن با کمک نور ماورابنفش مشغول هستیم.» کیش ادامه داد: «اگرچه این ربات‌های متحرک هنوز در هیچ کدام از فروشگاه‌های آمازون استفاده نمی‌شوند اما کاربردهای آن برای مابسیار همچنان انگیز است و ما به نوآوری ادامه خواهیم داد تا اطمینان بایم که می‌توانیم از کارمندان، مشتریان و جامعه خود محافظت کنیم.»

می‌دهند. ناتوانی بسیاری از سالمندان انگلیسی در استفاده از اینترنت و شبکه‌های اجتماعی مختلف، مشکلی است که در دنیای دیجیتال امروز باید مورد توجه قرار گیرد چرا که گاه ممکن است بی‌توجهی به این امر، این قشر از جامعه را در بسیاری از فعالیت‌ها از قلم‌بنداند. در واقع، محرومیت دیجیتال وجه دیگری از ناعدالتی عمیق در بافت اجتماعی انگلیس است و بسیار گسترده‌تر از آن چیزی است که مردم این کشور از آن آگاه هستند. بحران بهداشت عمومی که در حال حاضر انگلیس را تحت فشار قرار داده، از سوی دیگر محرومیت دیجیتال را برای میلیون‌ها نفر تشدید کرده و بیشترین قشری که از آن آسیب می‌بینند، افشار فقیر جامعه هستند. قرنطینه شدن انگلیس شاید شیوع ویروس را کاهش داد، اما از سوی دیگر، اثرات منفی زیادی در قشر آسیب‌پذیر و فقیر جامعه گذاشت. با شروع قرنطینه شبکه مجازی رنگ‌بوی دیگری پیدا کرد و شبکه‌های فناوری‌های دیجیتال و پلتفرم‌های این کشور گسترش یافتند. در واقع، دوران قرنطینه وابستگی مردم را به ابزارهای مجازی برای برقراری ارتباط با دیگران دوچندان کرد. این مسأله در حالی رخ داده است که ۲۲ درصد از جمعیت انگلیس، پیش از شروع ویروس کرونا هم فاقد مهارت‌های پایه‌ای دیجیتال و کار کردن با دنیای مجازی بودند.

درحقیقت، اگر محرومیت دیجیتال را هم جزء محرومیت‌ها در انگلیس به‌شمار بیآوریم، نمی‌توان آن را نادیده گرفت. احتمال دسترسی به اینترنت در این کشور با نسبت افزایش درآمد، بالا می‌رود؛ به طوری که تنها ۵۱ درصد خانواده‌هایی که بین ۶ هزار تا ۱۰ هزار پوند درآمد دارند، امکان دسترسی به اینترنت خانگی دارند، در صورتی که ۹۹ درصد خانوارهای بیش از ۴۰ هزار دلار درآمد ماهیانه دارند. ارتباط میان فقر و محرومیت دیجیتال در انگلیس، رابطه‌ای مستقیم است به طوری که اگر فقیر باشی، شانس آنلاین بودن و استفاده از اینترنت هم کاهش می‌یابد. کودکانی هم که در مناطق فقیرنشین انگلیس زندگی می‌کنند نسبت به فرزندان خانواده‌های ثروتمند، دسترسی پایین‌تری دارند و گزارش‌ها نشان می‌دهد که حتی پرداخت هزینه‌های فای‌برای برخی خانواده‌ها سنگین است. بسیاری از فرزندان خانواده‌ها به دسترسی به گوشی دارند و نه تبلت و تاکنون نتوانسته‌اند دروس آنلاین مدرسه را دنبال کنند. در نتیجه، در شرایط قرنطینه که بسیاری از آموزش‌های مدارس و دانشگاه‌ها

به‌طور آنلاین و از طریق شبکه‌های اجتماعی انجام شده، شکاف طبقاتی در این کشور و عدم دسترسی گروه‌هایی از جامعه به IT و اینترنت، بیشتر احساس می‌شود و این نتایج در آینده وضوح بیشتری پیدا خواهد کرد و پیامدهای منفی به دنبال خواهد داشت. با نبود دسترسی به اینترنت، برخی والدین هم به دلیل نداشتن مهارت لازم، نمی‌توانند دروس را به فرزندان خود آموزش دهند.

سرمایه‌گذاری روی داروهای شناخته‌شده

از زمان ظهور ویروس کرونا در اواخر سال ۲۰۱۹، شمار زیادی از مردم دنیا مبتلا شدند و تعداد زیادی هم جان خود را دست دادند. از همان موقع محققان در تلاشند تا دارو یا واکنس مناسبی را برای مقابله با این ویروس تولید کنند. اما با توجه به سرعت گسترش ویروس و درگیری زیادی که ایجاد کرده بود، محققان مجال کافی پیدا نمی‌کردند و همین امر باعث شد تا ابتدا تمرکز خود را روی استفاده از داروهای موجود و شناخته‌شده‌ای بگذارند که برای درمان بیماری‌های دیگر به کار می‌رود. گروهی از محققان اتحادیه بین‌المللی داروشناسی بالینی و پایه‌معتقد بودند که فعلاً دارویی برای این بیماری وجود ندارد و تا تولید واکنس و ورود آن به بازار هم زمان زیادی باید بگذرد. زمانی که ویروس وارد بدن می‌شود، جدا از اینکه قبلاً هم مبتلا به این بیماری بوده‌ایم یا واکنس آن را تزریق کرده‌ایم، با شکستن سلول‌ها، وارد آن شده و در داخل بدن رشد و تکثیر پیدا می‌کند. یکی از محققان دانشگاه کمبریج معتقد است هر درمانی که بخواهد برای ویروس کووید-۱۹ مورد استفاده قرار گیرد، باید روی سه مرحله تمرکز کند: جلوگیری از ورود ویروس به سلول‌ها در گام نخست؛ توقف تکثیر در صورت ورود به بدن و کاهش آسیب به بافت‌هایی چون ریه و قلب. پروتئین‌های سطحی سلول‌ها به نام‌های ACE۲ و TMPRSS۲ که به ویروس متصل می‌شوند، یکی از موارد هدف داروهای احتمالی هستند.

پروتئین ACE۲ معمولاً در هر سلولی یافت می‌شود اما پروتئین ACE۲ معمولاً در حجم کم در سلول‌ها وجود دارند و مقدار آن بسته به جنسیت، سن و سابقه سیگار کشیدن افزایش می‌یابد. محققان دانشگاه کمبریج در مطالعات خود به این دست یافته‌اند که این پروتئین‌ها در بروز عفونت کرونا ویروس نقش مهمی دارند و آنها قصد دارند از داروهای تأیید شده

موجود در بازار با هدف دیگری استفاده کنند. این درمان‌ها از پیش بی‌خطر بودن خود را اثبات کرده‌اند و اگر مشخص شوند که این دارو‌ها روی کووید-۱۹ هم می‌تواند موثر باشد، می‌توان آن را با سرعت بالاتری نسبت به دارو‌هایی که قرار است ساخته شود، روانه بازار کرد. گروه محققان دانشگاه کمبریج بر این باورند که باید با سرعت حرکت کرد تا با دارو‌های موجود بتوان بیماران کرونایی را درمان کرد و آنها را به زندگی برگرداند. به‌طور تقریبی، محققان دنیا بیش از ۳۰۰ آزمایش بالینی را در دستور کار خود قرار دادند که بیشتر آنها تحقیق روی داروهای آزمایشی هستند که هنوز تأثیر آنها روی ویروس کرونا به درستی مشخص نیست. آنها تلاش می‌کنند تا به نتیجه رسیدن واکنس‌های تولیدی و آزمایشی روی نمونه‌های انسانی، بتوانند داروهای مؤثری را برای مقابله با کرونا روانه بازار کنند.

امید به رشد اقتصادی وابسته‌های سبز کووید-۱۹

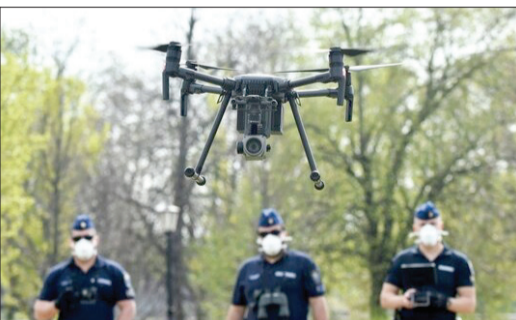
تجزیه و تحلیل بسته‌های احیای اقتصادی کووید-۱۹ حکایت از توازن قدرتمند میان اقتصاد و محیط زیست قرار دارد. در راستای این اقدامات طی ۶ ماه آینده است که مشخص می‌کند باید راهکاری برای اثرات مخرب آن روی گرمایش جهانی در نظر گرفت. مطالعات محققان دانشگاه کمبریج نشان می‌دهد که سیاست‌های دوستدار محیط زیست نتایج بهتری برای اقتصاد و محیط زیست به دنبال دارد. اقتصاد دانان با مطالعه روی بحران مالی سال ۲۰۰۸ اعلام کرده‌اند که پروژه‌های سبز، علاوه بر اینکه باعث رونق مشاغل بیشتری می‌شوند، برگشت سرمایه بیشتری را برای اقتصاد به دنبال دارد که منجر به سرمایه‌گذاری بیشتر در درازمدت می‌شود. شروع گسترش کرونا و قرنطینه شدن بسیاری از کشورها از جمله انگلیس، در کوتاه‌مدت هم که شده باعث کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای شده، اما محققان معتقدند که می‌توان بار دیگر آغاز کرد و زندگی را به طبیعت برگرداند و انتشار گازهای گلخانه‌ای را کاهش داد. چیزی که در این میان مسأله است، اینجاست که بازارها نگران بدهی‌های دولتی انگلیس نیستند بلکه



کلید اصلی اینجاست که بدهی‌های جدید باید به شکلی هوشمندانه صورت‌گیرند تا بتوان از آن در راستای تولید نوآوری و افزایش بهره‌وری سرمایه‌گذاری و نیز گسترش ظرفیت‌های پایدار استفاده کرد. دیگر نمی‌توان به مدل تجارت قدیم برگشت؛ در عوض باید با سرمایه‌گذاری در ساختارهای بهتر با تهدیدهایی که در برابر اقتصاد قدی می‌کنند، مواجه شد.

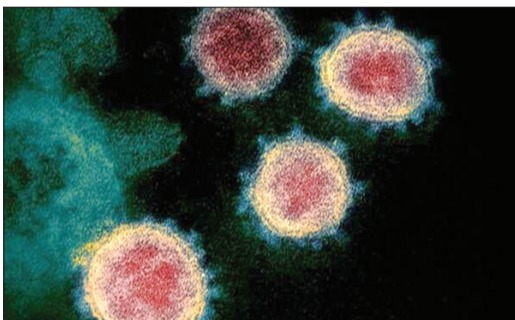
اکنون گروهی از محققان دانشگاه کمبریج مسیری سبز را برای تأثیر بر اقتصاد و محیط زیست انتخاب کرده‌اند تا با یک تیر دو نشان بزنند. آنها بیش از ۷۰۰ سیاست محرک را دسته‌بندی کرده و مطالعات جامعی را انجام داده‌اند. در واقع، سیاست‌های سبزی که محققان در پیش گرفته‌اند، شامل تمرکز بر کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای به‌عنوان کلید اصلی سلامت محیط زیست است. طبق این مقاله، تداوم چنین سیاست‌هایی، بازگشت سرمایه زیادی به همراه دارند و می‌توانند به سرعت و در مدت زمان کوتاهی تأثیر مثبتی روی آب‌وهوا و بهبود کیفیت محیط زیست بگذارند. به‌عنوان نمونه می‌توان به سرمایه‌گذاری روی تولید انرژی‌های تجدیدپذیر مانند باد و خورشید اشاره کرد. احداث زیرساخت‌های انرژی پاک کار دشواری است که در مقایسه با سرمایه‌گذاری روی سوخت‌های فسیلی، مشاغل بیشتری را خلق می‌کند و شمار زیادی از افراد مشغول به فعالیت می‌شوند که در اوضاع کرونایی فعلی، می‌تواند راه فراری برای مشکلات اقتصادی بسیاری از مردم جهان باشد.

هزینه‌های تحقیق و توسعه پاک، سرمایه‌گذاری سرمایه‌طبیعی برای احیا و نگهداری اکوسیستم و سرمایه‌گذاری روی آموزش و پرورش و رفع بیکاری در شرایط کرونایی از دیگر نمونه‌های مطلوب در این راستا به‌شمار می‌رود. در کشورهای در حال توسعه، طرح هزینه حمایتی روستایی مانند کشاورزی پایدار در درجه اولویت قرار دارد. در این میان، طبق این طرح، دانشگاه‌ها موظف شده‌اند طبق برنامه‌ریزی و سیاست‌های صورت گرفته برای بهبود اقتصاد جهان به دنبال رکورد وضعیت اقتصادی در جهان، انتشار گازهای گلخانه‌ای را به صفر برسانند. این شبکه، از گروهی بیش از ۳۰ دانشگاه انگلیسی تشکیل شده که دانشگاه کمبریج هم جزئی از آن است و هدف مشترک آنها کمک به ایجاد تغییرات قابل توجه در آب‌وهوا و محیط زیست است.



پهپادها فاصله‌گذاری اجتماعی را در هند کنترل می‌کنند

مقامات هند برای کنترل فاصله‌گذاری اجتماعی، از پهپاد‌های یک شرکت آمریکایی استفاده می‌کنند. به گزارش ایسنا و به نقل از نیوساینسپایدر، با بازگشایی تدریجی کشورها پس از قرنطینه، برخی مقامات دولتی در نظر دارند از پهپادها برای نظارت بر فاصله‌گذاری اجتماعی استفاده کنند. پلیس هندوستان، پهپادهای مجهز به هوش مصنوعی را که توسط استارت‌آپ آمریکایی اسکای لارک لیز ابداع شده، به کار گرفته تا فاصله‌گذاری میان مردم را طی روز و در ساعاتی که بیرون هستند، کنترل کند. آمارجوت سینگ، مدیرعامل اسکای لارک لیز گفت: «این پهپادها، در ۶ شهر ایالت پنجاب، به پرواز درمی‌آیند و در شهر بنگلور نیز آزمایش می‌شوند.» هر پهپاد که به یک دوربین و هوش مصنوعی مجهز است، می‌تواند انسان‌ها را از فاصله ۱۵۰ متر تا یک کیلومتر شناسایی کند. اگر پهپاد، مردمی را که فاصله‌گذاری اجتماعی را رعایت نمی‌کنند، تشخیص دهد، هشدارهایی را برای نزدیک‌ترین نیروهای پلیس ارسال می‌کند. این سیستم می‌تواند فاصله فیزیکی میان دو نفر یا بیشتر را شناسایی کند و به پلیس امکان دهد تا افرادی که بیش از اندازه به یکدیگر نزدیک هستند، شناسا کند. بدین ترتیب، پلیس به محل موردنظر می‌رود و افرادی که قوانین را نقض می‌کنند، جریمه می‌کند. سینگ ادامه داد: «پلیس پیش از این هیچ ایده‌ای در مورد محل تجمع افراد نداشت اما اکنون می‌تواند نواحی وسیع‌تری را پوشش دهد.»



نزدیک‌ترین خویشاوند کرونا ویروس جدید پیدا شد

دانشمندان با یافتن یک خویشاوند نزدیک از ویروس SARS-CoV-۲، عامل بیماری همه‌گیر کووید-۱۹ در خفاش‌ها به شواهد بیشتری در مورد تکامل طبیعی این ویروس و عدم ایجاد آن توسط انسان رسیدند. به گزارش ایسنا و به نقل از فیز، بحث و گفت‌وگوی فراوانی میان سیاستگذاران و عموم مردم در مورد اینکه کرونا ویروس جدید از کجا آمده است، جریان دارد. در حالی که محققان، خفاش‌ها را به احتمال زیاد میزبان طبیعی SARS-CoV-۲ می‌دانند، هنوز منشأ این ویروس مشخص نیست. محققان به تازگی یکی دیگر از خویشاوندان خانواده کرونا ویروس را شناسایی کرده‌اند که نزدیک‌ترین خویشاوند SARS-CoV-۲ در برخی مناطق ژنومی است و حاوی اسیدهای آمینه در محل اتصال زیر واحد‌های S1 و S2 ویروس است. محققان می‌گویند این ویروس جدید موسوم به «RmYN۰۱۹» نشان می‌دهد که این قبیل ویروس‌ها به‌طور طبیعی فرگشت می‌یابند. ویفنگ شی، نویسنده ارشد این مطالعه می‌گوید: «از زمان کشف SARS-CoV-۲ چندین گمانه‌هی اساس مبنی بر اینکه این ویروس منشأ آزمایشگاهی دارد، مطرح شده است. به‌خصوص، گفته شده است که S1 و S2 این ویروس، بسیار غیرمعمول هستند و شاید نشان‌دهنده دستکاری آزمایشگاهی باشند. اما مقاله ما به وضوح نشان می‌دهد این فرگشت‌ها به‌طور طبیعی در حیات وحش رخ می‌دهند و شواهد محکمی در برابر ادعای آزمایشگاهی بودن کرونا ویروس جدید ارائه می‌دهد.» محققان ویروس «RmYN۰۲» را از تجزیه و تحلیل ۲۲۷ نمونه خفاش جمع‌آوری شده در استان یونان چین بین ماه مه و اکتبر سال ۲۰۱۹ شناسایی کردند.



کشف راه جدید جلوگیری از آسیب بدن با عفونت‌های ویروسی

دانشمندان دانشگاه تولیدو آمریکا در مطالعه اخیرشان راه‌های جدیدی برای جلوگیری از آسیب بدن در اثر عفونت‌های ویروسی کشف کرده‌اند. به گزارش ایسنا و به نقل از مدیکال اکسپرس، هنگامی که بدن با شرایط استرس‌زا مانند درجه حرارت بالا یا کمبود مواد مغذی روبه‌رو می‌شود، سلول‌ها همان ساختارهای بزرگی را که برای مبارزه با عفونت‌های ویروسی ایجاد می‌کنند، تولید می‌کنند. دانشمندان دانشگاه تولیدو پیوندی را کشف کردند که می‌تواند هدفی جذاب برای شناسایی اهداف ضد ویروسی جدید و تعدیل‌کننده‌های ایمن برای مبارزه با ویروس‌های مختلف باشد. مالاتی کریشنا مورتی استادیار دانشکده علوم بیولوژیکی دانشگاه تولیدو گفت: «با توجه به شیوع بیماری کووید-۱۹ در جهان، این یک راه امیدوارکننده برای محافظت از افراد از طریق افزایش پاسخ ایمنی و متوقف کردن انتشار عفونت‌های ویروسی کشنده است. اکنون نیاز جدی و فوری برای شناسایی داروهای جدید و اهداف دارویی جدید وجود دارد.» یافته‌های این مطالعه که در مجله Virology منتشر شده، نشان می‌دهد چگونه سلول‌های بدن مان از یک پلتفرم منحصربه‌فرد که به‌طور معمول در هنگام استرس برای مبارزه با عفونت ویروسی ساخته می‌شود، استفاده می‌کنند. این اهداف جدید می‌توانند منجر به توسعه داروهای جدید درمانی شوند تا از آسیب جدی به سلامتی انسان توسط ویروس‌های مضر جلوگیری شود.