

نقش تحقیقات و نوآوری در اقدامات اتحادیه اروپا در مبارزه با ویروس کرونا: تامین مالی، نتایج و تأثیرات



رایزنی همکاری‌های فناوری و نوآوری

سَلَّمَ اللَّهُ الرَّحْمَنُ الرَّحِيمُ

پیش‌گفتار

گزارشی تحت عنوان "نقش تحقیقات و نوآوری در اقدامات اتحادیه اروپا در مبارزه با ویروس کرونای: تأمین مالی، نتایج و تاثیرات" در سپتامبر ۲۰۲۰ توسط کمیسیون اروپایی منتشر شده است که به درخواست رایزنی همکاری‌های فناوری و نوآوری وین ترجمه و تدوین گردیده است و در اختیار علاقمندان محترم قرار می‌گیرد.

نقش تحقیقات و نوآوری در اقدامات اتحادیه اروپا در مبارزه با ویروس کرونای: تامین مالی، نتایج و تاثیرات

سپتامبر ۲۰۲۰



نقش تحقیقات و نوآوری در اقدامات اتحادیه اروپا در مبارزه با ویروس کرونا: تامین مالی، نتایج و تأثیرات

دانش و نوآوری می‌تواند جان انسان‌ها را نجات دهد. از زمان شیوع همه‌گیری کرونا، نوآوری و تحقیقات یکی از موثرترین ابزارهای اتحادیه اروپا برای غلبه بر این بحران بوده است. نوآوری و پژوهش می‌تواند برای دغدغه‌های کلان شهر وندان، فعالان خط مقدم مبارزه با ویروس کرونا، سیاست‌گذاران و فعالان صنایع که قرار است در سال‌های آتی با این ویروس زندگی کنند نیز راه حل‌هایی ثمر بخش ارائه کنند.

ماریا گابریل، رئیس کمیسیون نوآوری، پژوهش، فرهنگ و جوانان اتحادیه اروپا^۱

به گزارش سازمان جهانی بهداشت (WHO)^۲، در ۸ ماهه اول همه‌گیری کرونا، بیش از ۲۰۰ هزار شهروند اتحادیه اروپا جان خود را بر اثر ابتلا به این بیماری از دست دادند. این رقم برای کل دنیا بیش از ۸۰۰ هزار نفر بود. از همان ابتدای بحران، اتحادیه اروپا در خط مقدم حمایت از تحقیقات و نوآوری و هماهنگ کردن تلاش‌های تحقیقاتی اروپایی و جهانی، از جمله آماده‌سازی برای همه‌گیری قرار داشت.

تا آخر سال ۲۰۲۰، اتحادیه اروپا ۱ میلیارد یورو در حوزه تحقیقات و نوآوری سرمایه‌گذاری خواهد کرد تا بر بحران کرونا و عواقب گوناگون آن غلبه کند.

تا سپتامبر ۲۰۲۰، اتحادیه اروپا ۴۵۸/۹ میلیون یورو در افق ۲۰۲۰ یا همان برنامه تحقیقات و نوآوری خود سرمایه‌گذاری کرده است. این کار در قالب ۱۰۳ پروژه تخصصی برای هدف قرار دادن همه‌گیری کرونا انجام شده است (البته این رقم وام‌هایی که در قالب «تسهیلات مالی مبارزه با بیماری‌های عفونی برنامه افق ۲۰۲۰» با عنوان InnovFin یا ۵/۹ میلیون یورو بودجه‌ای که مکمل برنامه‌های غیر مرتبط با کرونا پرداخت شده است را شامل نمی‌شود). در این پروژه‌ها به توسعه روش‌های تشخیصی، درمانی، واکسن، همه‌گیرشناختی، آمادگی در مقابل همه‌گیری و شیوع‌ها و واکنش مناسب به آنها، موضوعات اجتماعی-اقتصادی، تولید

1. Mariya Gabriel, Commissioner for Innovation, Research, Culture, Education and Youth

2. World Health Organization

و فناوری‌های دیجیتال و همچنین زیرساخت‌ها و منابع داده‌ای که به انجام این پژوهش‌ها کمک می‌کنند، پرداخته شده است.

علاوه بر پروژه‌های فوق، ۵۴۷ پروژه (که به موجب برنامه افق ۲۰۲۰ و برنامه ماقبل آن یعنی «برنامه چارچوب هفتم» تامین مالی شده‌اند) دیگر نیز در توسعه دانش و فناوری‌های نو در حوزه‌هایی مانند پژوهش‌های ضد عفونی کننده برای البسه محافظ، انتقال ایمن بیماران، تصفیه فاضلاب و برنامه‌های دیجیتال مؤثر بوده‌اند.

کمیسیون اروپا، اعضای اتحادیه اروپا، صنایع، سازمان‌های تحقیقاتی و بهداشتی، سازمان‌های غیرانتفاعی و شرکای جهانی اتحادیه اروپا بالاصله برنامه‌ای پژوهشی و هماهنگ برای مقابله با این بحران بهداشت همگانی ارائه کردند. در آوریل سال ۲۰۲۰، نهادهای کمیسیون و ادارات ملی اولین برنامه عملیاتی **علیه کرونا** را طراحی کردند که حاوی ۱۰ اولویت کوتاه‌مدت در زمینه تحقیقات و نوآوری در جهت غلبه بر همه‌گیری کروناست.

در ماه‌ها و سال‌های آتی، کمیسیون به تعهد خود در قبال سرمایه‌گذاری بیشتر در امر تحقیقات و نوآوری عمل خواهد کرد، به ویژه اینکه برنامه جدید کمیسیون در حوزه تحقیقات و نوآوری به نام افق اروپا^۱ سال آینده عملیاتی خواهد شد. مشارکت قوی نهادهای نظارتی، موسسات مالی، جامعه مدنی و صنعت تضمین کننده تولید سریع نتایج تحقیقات از واکسن‌های تازه و آزمایشات گرفته تا مراقبت‌های بهداشتی و اجتماعی است.

در این گزارش کوتاه، تصویری کلی از تامین مالی، نتایج و تاثیرات برنامه تحقیقات و نوآوری اروپا در حوزه ویروس کرونا ارائه می‌گردد. کمیسیون اروپا به روزرسانی‌های آنی خود را در وب‌سایت **تحقیقات و نوآوری کرونا^۲** ارائه می‌کند.

1. Horizen Europe

2. coronavirus R&I website

۱- فرآیند تامین مالی در اتحادیه اروپا برای مبارزه با کovid-۱۹: تمرکز بر درمان، واکسن و مدیریت بحران



شکل ۱: توزیع پروژه‌های افق ۲۰۲۰ در زمینه مبارزه با کرونا براساس نیازهای کلان و بر حسب کمک‌های مالی اتحادیه (میلیون یورو)



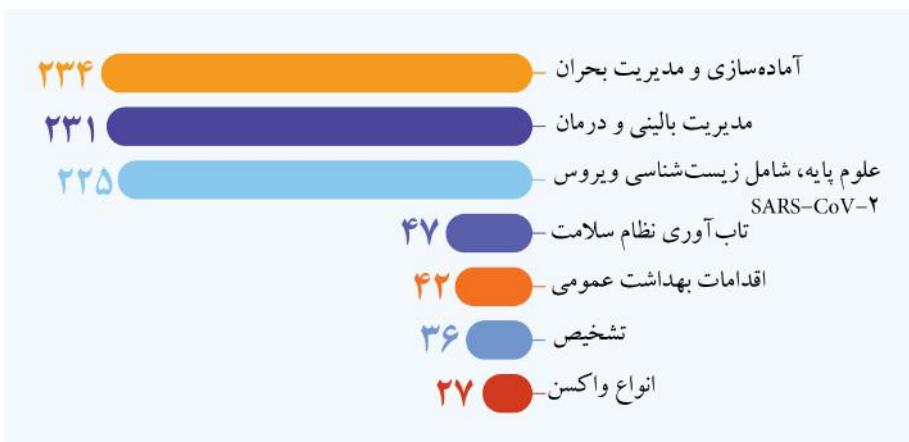
سرمایه عظیمی که صرف مدیریت بالینی و درمان، طراحی و ساخت واکسن و تشخیص شده است، نشان‌دهنده تعهد جهانی و قدرتمند اتحادیه اروپا برای مبارزه با این همه‌گیری است. انتظار می‌رود مهندسی و بازطراحی سامانه‌های تولید برای تمرکز بر اقلام پزشکی اضطراری و روش‌های نوین و دیجیتال پزشکی از راه دور موجب ارتقاء تاب‌آوری نظام سلامت شود.

اقدامات بهداشت عمومی که مبتنی بر شواهد هستند، به صورت ویژه بر اقشار آسیب‌پذیر متمرکز خواهند شد. این اقدامات در جهت ارائه راه حل یا کمک به سیاست‌گذاران در مدیریت بهتر بحران و آماده‌سازی مناسب‌تر برای همه‌گیری‌های آتی خواهند بود. تحقیقات بنیادی برای شناخت بهتر ویروس SARS-CoV-2، تامین مالی علوم داده محور و زیرساخت‌های بالینی سازگار و منعطف به تحکیم این امر کمک خواهند کرد.

برنامه «تسهیلات مالی مبارزه با بیماری‌های عفونی» با عنوان InnovFin که تحت برنامه افق ۲۰۲۰ بانک توسعه اروپا^۱ (EIB) متعهد به پرداخت بودجه آن بود، ۴۰۰ میلیون یورو

دیگر هم برای سرمایه‌گذاری در بخش‌های زیر دریافت کرده است: کنسرگران کلیدی و نوآور فعال در حوزه تولید واکسن‌های نویدبخش (مثل CureVac و BioNTech)، انواع دارو، ابزارهای تشخیصی و پزشکی (مانند Scope Fluidics SA)، زیرساخت‌های تحقیقات و نوآوری حیاتی جدید (شامل تاسیسات تولیدی).

شکل ۲: توزیع دیگر پروژه‌های افق ۲۰۲۰ که برای شرایط اضطراری و بر حسب نیازهای کلان تغییر جهت داده و روی مبارزه با کرونا متمرکز شده‌اند (تعداد پروژه در هر دسته).



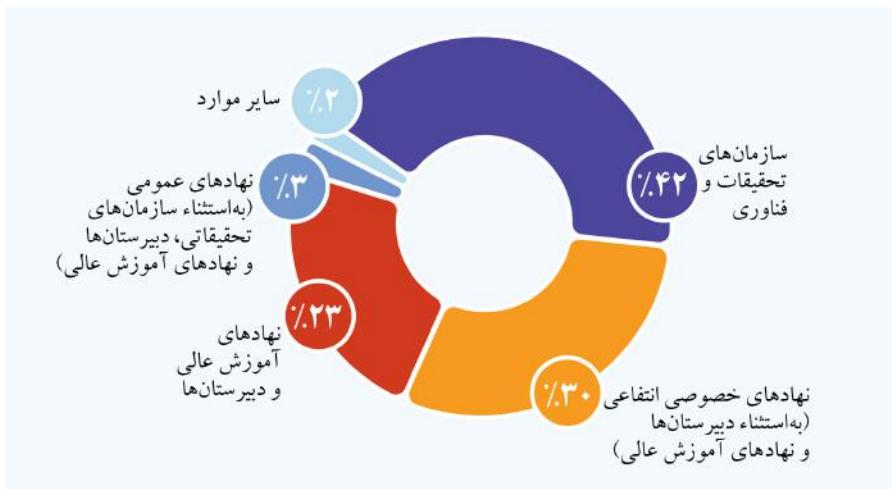
۲- مشارکت حدود ۷۰۰ شریک در پروژه‌های تحت بودجه اتحادیه اروپا (از کشورهای عضو یا دیگر نقاط جهان)



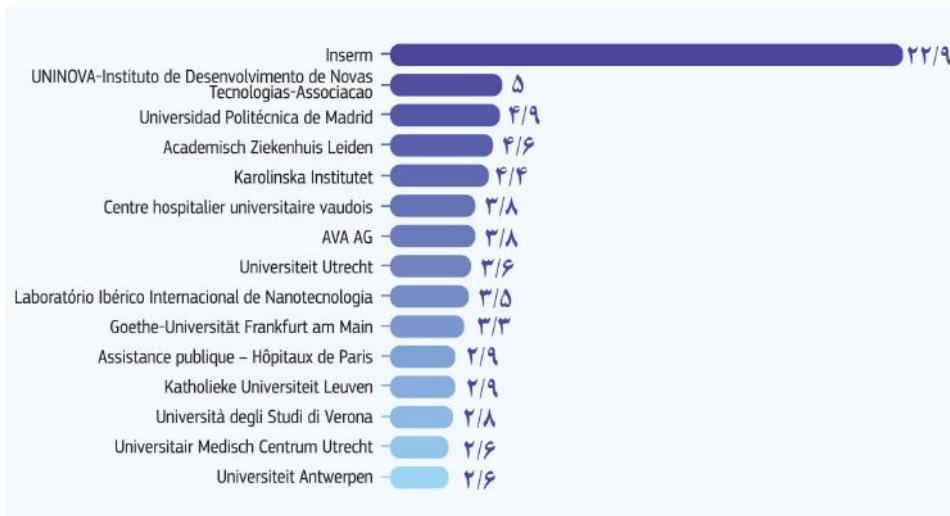
در سال ۲۰۲۰، فراخوان‌های تامین مالی ویژه مبارزه با کرونا موفق به جذب بیشترین تعداد شرکت‌کنندگان از آلمان، ایتالیا، فرانسه، اسپانیا، بریتانیا، هلند و بلژیک شد (۴۳۳ شرکت‌کننده). محققان کشورهایی که تحت پوشش برنامه افق ۲۰۲۰ هستند مانند آلبانی، بوسنی و هرزگوین، رژیم صهیونیستی، صربستان، سوئیس و ترکیه همکاری قابل توجهی با اتحادیه اروپا در این حوزه دارند.

مؤسسات آموزش عالی و سازمان‌های پژوهشی بیشترین مشارکت را در این فراخوان‌ها داشتند و پس از آنها بخش خصوصی با مشارکت ۶۷ درصدی شرکت‌های کوچک و متوسط قرار دارند.

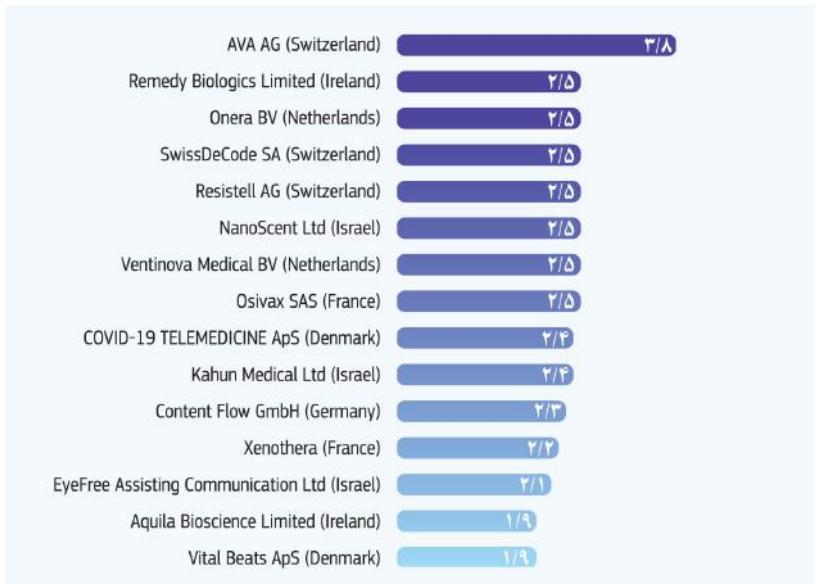
شکل ۳: توزیع پروژه‌های مربوط به کرونا بر حسب نوع ذی‌نفع (بر مبنای سهمی که از کمک‌های مالی اتحادیه دریافت کرده‌اند)



شکل ۴: پانزده شرکت کننده برتر در پروژه‌های افق ۲۰۲۰ در زمینه مبارزه با کرونا (بر مبنای سهمی که از کمک‌های مالی اتحادیه اروپا دریافت کرده‌اند. ارقام به میلیون یورو می‌باشد).



شکل ۵: پانزده شرکت کوچک و متوسط برت (برمبنای سهمی که از کمک‌های مالی اتحادیه اروپا دریافت کرده‌اند. ارقام به میلیون یورو می‌باشد).



۳- ابتکارات همکاری جهانی در امور تحقیقات و نوآوری

اتحادیه اروپا یکی از پیشتازان کنشگری جهانی و از کمک‌دهندگان کلان بین‌المللی است (از جمله تخصیص بیش از ۱ میلیارد یورو برای تحقیقات و نوآوری). برنامه افق ۲۰۲۰ موجب تسهیل کاربسترهای تحقیقاتی چندجانبه شده است.

قرار است اتلاف نوآوری در زمینه آماده‌سازی برای همه گیری (CEPI)^۱ علاوه بر کمک‌های مالی اعضای اتحادیه اروپا، ۱۰۰ میلیون یورو نیز از برنامه افق ۲۰۲۰ دریافت کند. علاوه بر این، شبکه همکاری تحقیقات جهانی برای آماده‌سازی در مقابل بیماری‌های عفونی (GLOPID-R)^۲ هم ۲/۹ میلیون یورو از این اتحادیه دریافت کرده است. همچنین، اتحادیه اروپا یکی از بنیان‌گذاران برنامه شاب دهنده دسترسی به ابزارهای کوید-۱۹ (ACT)^۳ است.

1. Coalition for Epidemic for Preparedness Innovations
2. Global Research Collaboration for Infectious Disease Preparedness
3. Access to Covid-19 Tools

که با هدف تسريع توسعه، تولید و دسترسی منصفانه به آزمایشات تشخیصی، مداوا و واکسن کرونا شکل گرفته است. با هدف تسريع و ارتقا ساخت و تولید جهانی واکسن برای شهروندان تمامی کشورها اعم از فقیر و غنی، کمیسیون اروپا در قالب واکنش جهانی به کرونا مبلغ ۴۰۰ میلیون یورو به عنوان ضمانت برای پشتیبانی از کواکس اختصاص داده است (هدایت برنامه کواکس به صورت مشترک به عهده Gavi، Vaccine Alliance، CEPI و سازمان جهانی بهداشت است).

کمک‌های مالی اتحادیه اروپا ضمن تسريع تلاش‌ها برای توسعه درمان، واکسن، دارو و روش‌های تشخیصی، دسترسی به این اقلام در سراسر جهان را با قیمت مناسب هم تضمین می‌کند. پژوهه‌های افق ۲۰۲۰ تیم‌های تحقیقاتی از ۱۴ کشور جذب کرده‌اند که نه عضو اتحادیه هستند و نه تحت پوشش برنامه. این کشورها عبارتند از آرژانتین، استرالیا، برباد، کانادا، چین، کلمبیا، کنگو، ساحل عاج، گابن، هند، کره، نپال، آفریقای جنوبی و ایالات متحده.

افق ۲۰۲۰ از تأمین کنندگان بودجه برنامه مشارکت آزمایشات بالینی کشورهای اروپایی و در حال توسعه^۱ (EDCTP) است که در زمینه تحقیقات بیماری‌های عفونی در جنوب صحرای آفریقا فعالیت می‌کند. این مشارکت دولتی-خصوصی مبلغ ۱۱/۴۵ میلیون یورو را به ۲۴ پژوهه در حوزه پیشگیری و مدیریت شیوع‌ها تخصیص داده است. علاوه بر این، EDCTP و شرکایش ۲۳ میلیون یورو برای ایجاد ظرفیت تحقیقاتی، تقویت شبکه‌های پژوهشی منطقه‌ای و ایجاد گروههای همه‌گیرشناصی و آمار زیستی در آفریقا تخصیص داده‌اند که این کار از طریق آموزش در موسسات واقع در اروپا و جنوب صحرای آفریقا صورت می‌پذیرد.

۴- پروژه‌های افق ۲۰۲۰: نتایج اولیه نویدبخش بوده‌اند



با توجه به شرایط اضطراری ناشی از این تهدید سلامتی، تلاش‌های فراوانی برای تولید واکسن، دارو، اقلام پزشکی و دیگر فناوری‌ها برای بازگشت مطمئن زندگی مردم به روند عادی صورت گرفته است.

تشخیص:

پژوهشگران پروژه HG nCoV19 test که تحت حمایت مالی اروپاست، نوعی سامانه تشخیصی قابل حمل طراحی و تولید کرده‌اند که می‌تواند ظرف ۳۰ دقیقه عفونت ویروسی را به صورت دقیق و موثق تشخیص دهد.

RealNano نمونه‌ای از پروژه‌هایی است که به صورت موفق فعالیت‌های خود را تغییر جهت داده و بر تولید حسگرهای زیستی ارزان و قابل چاپ برای تشخیص کرونا متوجه شده است.

واکسن:

بنا بر گزارش سازمان جهانی بهداشت، بیش از ۱۷۰ برنامه تولید واکسن در حال حاضر در سراسر دنیا در جریان است که ۳۴ مورد از آنها وارد مرحله آزمایشات بالینی شده‌اند. پژوهشگران دانشگاه کپنهاگ که با حمایت مالی اتحادیه اروپا روی پروژه Prevent-nCoV کار می‌کنند، اعلام کرده‌اند طبق نتایج به دست آمده از آزمایشات اولیه واکسن می‌توانند تا پایان سال آن را روی انسان آزمایش کنند.

شرکت فرانسوی که مسئولیت پروژه OSIRIX را بر عهده دارد و بودجه پروژه را از شورای نوآوری اروپا دریافت می‌کند، از بستر منحصر به فرد فناوری خود برای ساخت واکسن علیه تمامی عفونت‌های فعلی و نوظهور ناشی از کروناویروس استفاده می‌کند.

بانک توسعه اروپا دو توافقنامه تامین مالی بزرگ را با حمایت اتحادیه اروپا برای شرکت‌های فناوری زیستی نویدبخش اعلام کرده است: در ۱۱ ژوئن، بانک توسعه اروپا با شرکت بیون‌تک (BioNTech) قرارداد تامین مالی ۱۰۰ میلیون یورویی امضاء کرد تا از

توسعه BNT162 (برنامه واکسن کرونای این شرکت) حمایت کند. بیونتك اولین شرکت اروپایی بود که آزمایشات بالینی واکسن کرونرا آغاز کرد. در ۲۳ آوریل نیز هیئت مدیره بانک توسعه توافق تامین مالی ۷۵ میلیون یورویی با شرکت کیوروک (CureVac) را برای ساخت و تولید واکسن علیه ویروس کروناید کرد. کیوروک یکی از شرکت‌های نوآور در زمینه توسعه واکسن است.

درمان:

پروژه [Exscalate4CoV](#) در ۱۸ ژوئن اعلام کرد دارویی عمومی و ثبت شده به نام Raloxifene که برای درمان پوکی استخوان به کار می‌رود، می‌تواند در درمان مبتلایان بدون علامت یا دارای علایم خفیف کرونای موثر واقع شود. این پروژه که تحت برنامه افق ۲۰۲۰ تامین مالی می‌شود، برای تعیین تاثیرات بالقوه مولکول‌های شناخته شده بر ساختار ژنوم ویروس کرونای یکی از بسترها محاسباتی فوق‌سریع اتحادیه اروپا استفاده می‌کند که از قوی‌ترین بسترها دنیاست.

پژوهشگران پروژه ATAC موفق به انتشار اطلاعات علمی ذی قیمت و جدیدی در مورد درمان پادتنی علیه ویروس کرونای شده‌اند. این اطلاعات در قالب ۳ مقاله در نشریات دارای داوری همتا منتشر شده‌اند.

فراهرم کردن روش‌های تشخیصی، درمانی و تولید واکسن

دسته‌ای از پروژه‌های افق ۲۰۲۰ شامل [RECOVER](#) و [EU-RESPONSE](#) و [SUPPORT-E](#) به مطالعات بالینی رویکردهای درمانی گوناگون برای کوید-۱۹ و همچنین هماهنگی تلاش‌های توسعه آزمایش‌های بالینی اروپا کمک خواهند کرد.

شبکه داده‌ها و مدارک بهداشت اروپا ([EHDEN](#)) که در چارچوب طرح ابتکاری داروهای نوآورانه فعالیت می‌کند (طرحی ابتکاری مبتنی بر مشارکت اتحادیه اروپا و صنایع داروسازی)، در تلاش است تحلیل گستره‌ده داده‌های بهداشتی در اروپا را به واقعیت تبدیل کند. این شبکه اکنون با همکاری ۲۸ شریک داده‌ای (مثل بیمارستان‌ها، امدادگران

یا پایگاه‌های داده‌ای) از ۱۱ کشور در حال هماهنگی داده‌های بالینی در تمامی حوزه‌های بالینی از جمله حوزه مبارزه با کovid-۱۹ (شامل سوابق ۱۵۰ میلیون بیمار ناشناس) است.

اقدامات بهداشت عمومی

نوعی سامانه ایزوله چندبار مصرف برای حمل بیماران به صورت انفرادی است که شرکت نروژی EpiGuard آن را طراحی کرده است. این سامانه می‌تواند در عین فراهم کردن مراقبت‌ها و درمان‌های بالینی حیاتی، راحتی و ایمنی بیماران را هم تامین کند. بسیاری از کشورها مانند نروژ، دانمارک و آلمان هر روز از این سامانه با موفقیت استفاده می‌کنند.

آماده‌سازی

پروژه Go Green Routes به ارزیابی تاثیر کاهش آلودگی هوای در زمان قرنطینه و پیامدهای آن، تاثیر آن بر سلامت ذهنی و نظرات ساکنین مناطق شهری در مورد سبزسازی مجدد شهرها می‌پردازد.

علوم پایه

بستر داده کوید-۱۹ (COVID-19 Data Platform) که تحت برنامه اروپایی محاسبات ابری علوم باز^۱ (EOSC) اجرا می‌شود، نوعی فضای دیجیتال باز و رایگان برای اشتراک‌گذاری و آپلود داده‌های پژوهشگران است. از زمان راه‌اندازی در ۲۰ آوریل، این بستر بیش از ۷۸۰۰۰ کاربر داشته و ۲/۷ میلیون درخواست از بیش از ۱۷۰ کشور دریافت کرده است. این بستر تاکنون امکان دسترسی به مجموعه‌ای کامل از انتشارات و مطالب (بیش از ۱۰۰،۰۰۰ مورد)، توالی ویروسی (بیش از ۱۷۰۰۰)، توالی‌های نمونه‌های اخذ شده از بیماران و دیگر داده‌های میکروبیولوژیک (بیش از ۴۰۰ ساختار پروتئینی) را فراهم کرده است.

منبع:

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjy7o_ajaruAhXzoFwKHTbfDMQQFjABegQIBBAC&url=https%3A%2F%2Fec.europa.eu%2Finfo%2Fsites%2Finfo%2Ffiles%2Fresearch_and_innovation%2Fresearch_by_area%2Fdocuments%2Fec_rtd_coronavirus-research-projects-overview.pdf&usg=AOvVaw17yj960sKce-g6gJvT6JO0

