



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



سنة التمام

پیش‌گفتار

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

سپتامبر ۲۰۲۰



European
Commission

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

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 بوده‌است. نوآوری و پژوهش می‌تواند برای دغدغه‌های کلان شهروندان، فعالان خط مقدم مبارزه با ویروس کرونا، سیاست‌گذاران و فعالان صنایع که قرار است در سال‌های آتی با این ویروس زندگی کنند نیز راه‌حلی‌هایی ثمربخش 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 کرده‌است. این کار در قالب ۱۰۳ پروژه تخصصی برای هدف قرار دادن همه‌گیری کرونا انجام شده‌است (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 غیرمرتبط با کرونا پرداخت شده‌است را شامل نمی‌شود). در این پروژه‌ها به توسعه روش‌های تشخیصی، درمانی، واکسن، همه‌گیرشناسی، 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 شده‌است.

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 پوشش‌های ضد عفونی‌کننده 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 بلافاصله 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، به‌ویژه 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 تضمین‌کننده تولید سریع نتایج تحقیقات از واکنش‌های 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 به‌روزرسانی‌های آنی خود را در وبسایت تخصصی تحقیقات و نوآوری^۲ کرونا ارائه می‌کند.

1. Horizon Euroup

2. coronavirus R&I website



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

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



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

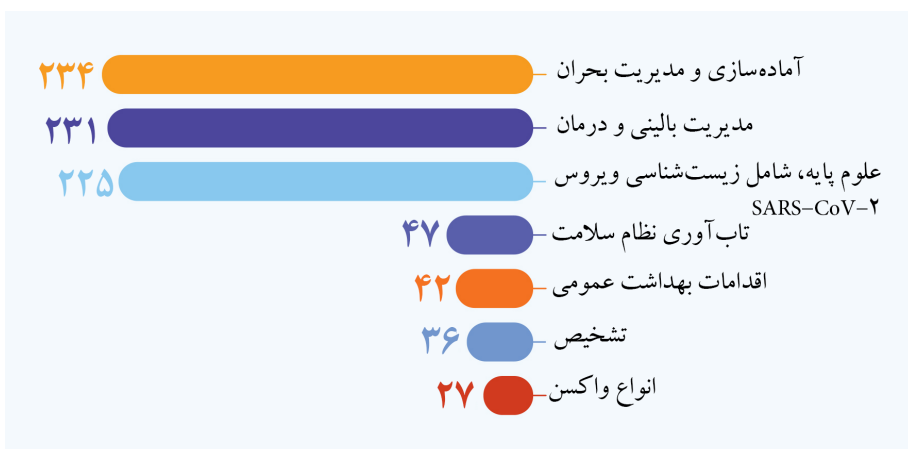
اقدامات بهداشت عمومی که مبتنی بر شواهد هستند، به‌صورت ویژه بر اقبال آسیب‌پذیر متمرکز خواهند شد. این اقدامات در جهت ارائه راه‌حل یا کمک به سیاست‌گذاران در مدیریت بهتر بحران و آماده‌سازی مناسب‌تر برای همه‌گیری‌های آتی خواهند بود. تحقیقات بنیادی برای شناخت بهتر ویروس SARS-CoV-2، تامین مالی علوم داده‌محور 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

1. European Investment Bank

دیگر هم برای سرمایه‌گذاری در بخش‌های زیر دریافت کرده‌است: کنشگران کلیدی و نوآور فعال در حوزه تولید واکسن‌های نویدبخش (مثل BioNTech و CureVac)، 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 برحسب نیازهای کلان تغییر جهت داده و روی مبارزه با کرونا متمرکز شده‌اند (تعداد پروژه در هر دسته).



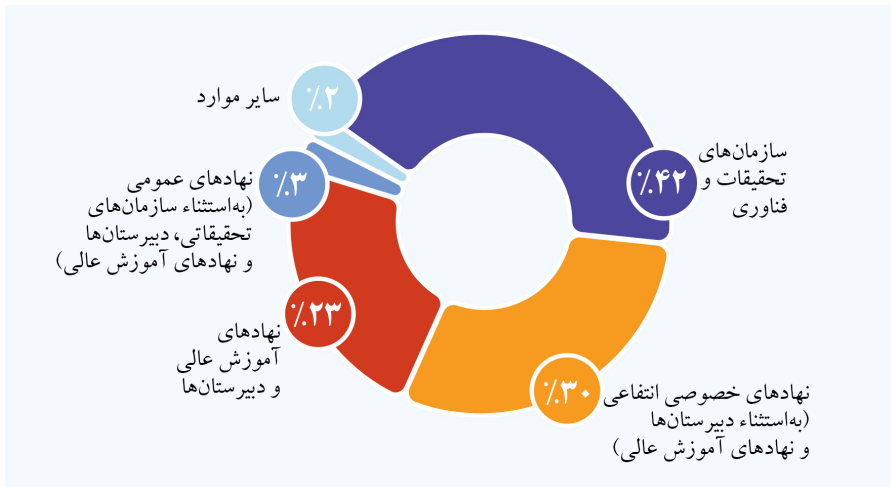
۲- مشارکت حدود ۷۰۰ شریک در پروژه‌های تحت بودجه اتحادیه اروپا (از کشورهای عضو یا دیگر نقاط جهان)



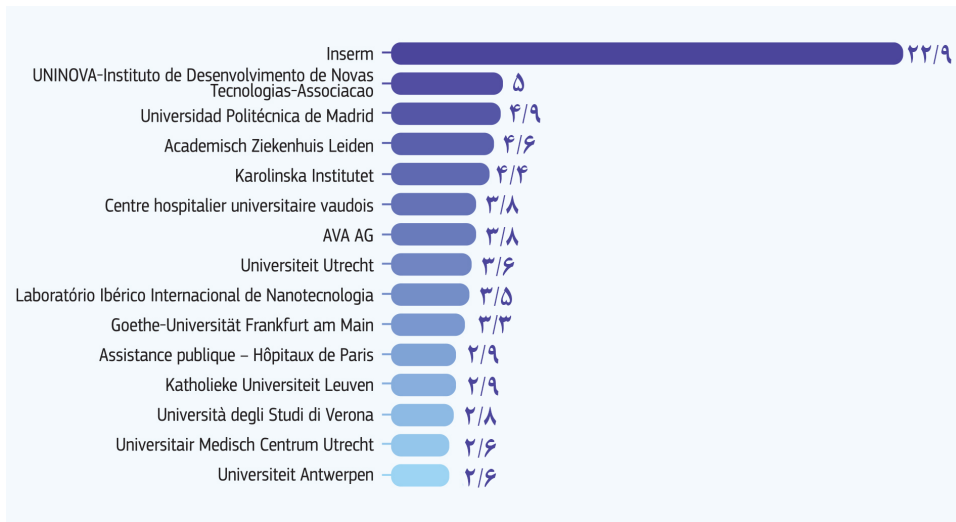
در سال ۲۰۲۰، فراخوان‌های تامین مالی ویژه مبارزه با کرونا موفق به جذب بیشترین تعداد شرکت‌کنندگان از آلمان، ایتالیا، فرانسه، اسپانیا، بریتانیا، هلند و بلژیک شد (۴۳۳ شرکت‌کننده). محققان کشورهایی که تحت پوشش برنامه افق ۲۰۲۰ هستند مانند آلبانی، بوسنی و هرزگوین، رژیم صهیونیستی، صربستان، سوئیس و ترکیه همکاری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

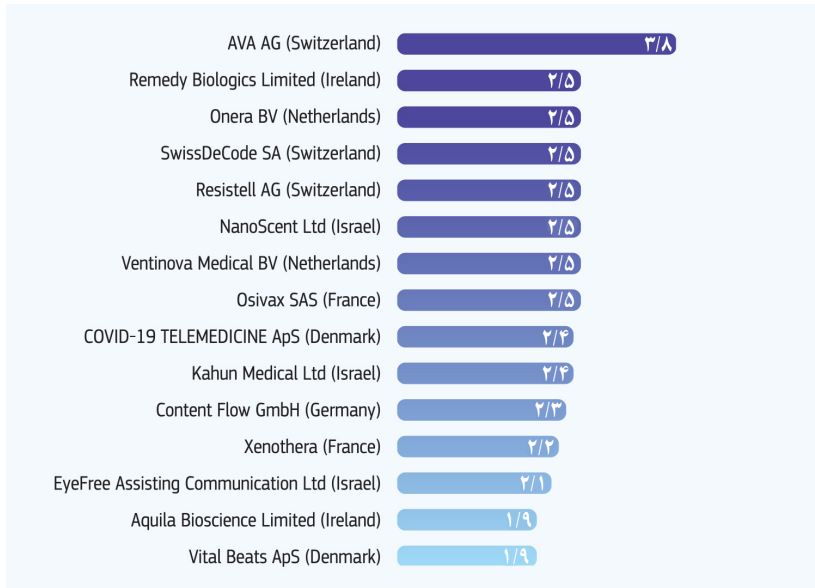
شکل ۳: توزیع پروژه‌های مربوط به کرونا بر حسب نوع ذی‌نفع (بر مبنای سهمی که از کمک‌های مالی اتحادیه دریافت کرده‌اند)



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 برتر (برمبنای سهمی که از کمک‌های مالی اتحادیه اروپا دریافت کرده‌اند. ارقام به میلیون یورو می‌باشد).



۳- ابتکارات همکاری جهانی در امر 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 کار بسترهای تحقیقاتی چندجانبه شده است.

قرار است ائتلاف نوآوری در زمینه آماده‌سازی برای همه‌گیری (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

1. Coalition for Epidemic for Preparedness Innovations

2. Global Research Collaboration for Infectious Disease Preparedness

اروپا یکی از بنیان‌گذاران برنامه شتاب‌دهنده دسترسی به ابزارهای کوید-۱۹ (ACT)^۱ است که با هدف تسریع توسعه، تولید و دسترسی منصفانه به آزمایشات تشخیصی، مداوا و واکسن کرونا شکل گرفته است. با هدف تسریع 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 تسریع تلاش‌ها برای توسعه درمان، واکسن، دارو و روش‌های تشخیصی، دسترسی به این اقلام در سراسر جهان را با قیمت مناسب هم تضمین می‌کند. پروژه‌های 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، برزیل، کانادا، چین، کلمبیا، کنگو، ساحل عاج، گابن، هند، کره، نپال، آفریقای جنوبی و ایالات متحده.

افق ۲۰۲۰ از تأمین‌کنندگان بودجه برنامه مشارکت آزمایشات بالینی کشورهای اروپایی و در حال توسعه (EDCTP)^۲ 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 پروژه 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 همه‌گیرشناسی و آمار زیستی در آفریقا تخصیص داده‌اند که این کار از طریق آموزش در موسسات واقع در اروپا و جنوب صحرای آفریقا صورت می‌پذیرد.

1. Access to Covid-19 Tools

2. European and Developing Countries Clinical Trials Partnership



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 گرفته‌است.

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 متمرکز شده‌است.

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 برعهده 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 کرده‌است: 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. بیون‌تک اولین شرکت اروپایی بود که آزمایشات بالینی واکسن کرونا را آغاز کرد. در ۲۳ آوریل نیز هیئت مدیره بانک توسعه توافق تامین مالی ۷۵ میلیون یورویی با شرکت کیروک (CureVac) را برای ساخت و تولید واکسن علیه ویروس کرونا تایید کرد. کیروک یکی از شرکت های 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 می رود، می تواند در درمان مبتلایان بدون علامت یا دارای علائم خفیف کرونا موثر واقع شود. این پروژه که تحت برنامه افق ۲۰۲۰ تامین مالی می شود، برای تعیین تاثیرات بالقوه مولکول های شناخته شده بر ساختار ژنوم ویروس کرونا از یکی از بسترهای محاسباتی فوق سریع اتحادیه اروپا استفاده می کند که از قوی ترین بسترهای دنیاست.

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

فراهم کردن روش های تشخیصی، درمانی و تولید واکسن

دسته ای از پروژه های افق ۲۰۲۰ شامل [RECOVER](#)، [EU-RESPONSE](#) و [SUPPORT-E](#) به مطالعات بالینی رویکردهای درمانی گوناگون برای کوید-۱۹ و همچنین هماهنگی تلاش های توسعه آزمایش های بالینی اروپا کمک خواهند کرد.

شبکه داده ها و مدارک بهداشت اروپا (EHDEN) که در چارچوب طرح ابتکاری داروهای نوآورانه فعالیت می کند (طرحی ابتکاری مبتنی بر مشارکت اتحادیه اروپا و صنایع داروسازی)، در تلاش است تحلیل گسترده داده های بهداشتی در اروپا را به واقعیت تبدیل کند. این شبکه اکنون با همکاری ۲۸ شریک داده ای (مثل بیمارستان ها، امدادگران

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

اقدامات بهداشت عمومی

[EpiShuttle](#) نوعی سامانه ایزوله چندبار مصرف برای حمل بیماران به صورت انفرادی است که شرکت نوژی 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 هوا در زمان قرنطینه و پیامدهای آن، تاثیر آن بر سلامت ذهنی و نظرات ساکنین مناطق شهری در مورد سبزی‌سازی مجدد شهرها می‌پردازد.

علوم پایه

[بستر داده کوید-۱۹ \(COVID-19 Data Platform\)](#) که تحت برنامه اروپایی محاسبات ابری علوم باز (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&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

