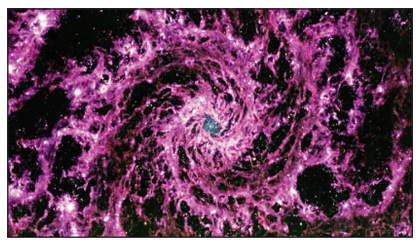
فضا

انتشار تصویر کهکشان بنفش‌رنگ مارپیچی

تصویر یک کهکشان خیره‌کننده توسط تلسکوپ فضایی جیمز وب منتشر شده که بسیاری از کارشناسان را خیره کرده است. به گزارش ایندیپندنت، این کهکشان دوردست که توسط ناسا با نام «NGC628» نامگذاری شده است، دارای رنگ‌های بنفش و بازوهای غبارآلود بوده و یادآور چیزی از یک فیلم علمی تخیلی است. تلسکوپ وب این تصویر وحشتناک را در ۱۷ژوئیه گرفته؛ پیش از اینکه به زمین منتقل شود، جایی که در آرشیو باربارا میکولسکی برای تلسکوپ‌های فضایی (MAST) ثبت شد؛ یک کتابخانه عمومی از تصاویر فضایی که برای همه قابل دسترسی است.



گابریل برامر، ستاره‌شناس مرکز سحر کیهانی در مؤسسه نیلز بور در دانشگاه کپنهاگ، این تصویر را مشاهده کرد و آن را در توییتر به اشتراک گذاشت. در مصاحبه‌ای او توضیح داد: «این کهکشانی است که احتمالا شباهت زیادی به آن چیزی دارد که ما فکر می‌کنیم راه شیری خودمان شبیه آن است. شما می‌توانید تمام این گره‌های ستارگان منفرد را مشاهده کنید؛ ابرنواخترهای منفرد از بین رفته‌اند. واقعا آن را با جزئیات مطالعه کنید.»

دانش

کربن‌زدایی و ایمنی بیشتر با باتری‌های جامد

خودروهای برقی که خود عامل مهمی در کاهش انتشار آلاینده‌ها به‌ویژه کربن هستند، می‌توانند با بهره‌برداری از باتری‌های جامد، ۲۹درصد کمتر ردپایی کربنی در مقایسه با باتری‌های لیتیوم یون مایع موجود به‌جا بگذارند. به گزارش ساینس الرت، باتری‌های خودروهای برقی جامد، بهترین نوع ممکن برای رهایی کامل‌تر از کربن در مقایسه با باتری‌های لیتیوم یون مایع موجود هستند.

نتایج یک آزمایش مقایسه‌ای بین یک نمونه بسیار عالی باتری جامد با باتری لیتیوم یون مایع که از منابع لیتیوم پایدار هم بهره می‌برد، مشخص کرد که اثر کربنی باتری حالت جامد تا ۳۹درصد کاهش هم داشته است. گروه آب و هوای اروپایی (The European climate group) خواستار ایجاد مشوق‌هایی برای کاهش ردپای کربن در مقررات جدید باتری خودروهای برقی شده، این قوانین اخیرا توسط پارلمان اروپا و کشورهای عضو اتحادیه‌اروپا نهایی شده است. باتری‌های جامد که از مواد سرامیکی جامد به جای الکترولیت‌های مایع برای حمل جریان برقی استفاده می‌کنند، می‌توانند انرژی بیشتری ذخیره کنند، سریع‌تر شارژ شوند و ایمنی بیشتری نسبت به باتری‌های لیتیوم یون مایع داشته باشند.

عدد خبر

۳ تن

کترینگ هواپیمایی امارات و هلدینگ Crop One مزرعه Emirates Crop One را در دوبی افتتاح کردند که از آن به‌عنوان «بزرگ‌ترین مزرعه عمودی جهان» یادشده است. نکته قابل توجه اینکه نسبت به مزارع سنتی، این تاسیسات ۹۵درصد آب کمتری مصرف می‌کنند. بزرگ‌ترین مزرعه عمودی جهان در منطقه‌ای به مساحت بیشتر از ۳۰هزار مترمربع در دوبی و نزدیکی فرودگاه بین‌المللی آل مکتوم واقع شده و می‌تواند روزی ۳تن سبزی تولید کند.

۵۰ میلیون

اپل پذیرفته تا برای خاتمه دادن به شکایت جمعی گروهی از کاربران از کیبورد پروانه‌ای مک‌بوک‌ها، ۵۰میلیون دلار غرامت بپردازد. شاکیان این پرونده مدعی بودند که اپل آگاهانه این حقیقت را مخفی کرده بود که کیبورد پروانه‌ای مک‌بوک‌ها مستعد خراب شدن است. این توافق اولیه در دادگاه فدرال سن خوزه در کالیفرنیا حاصل شد و حالا یک قاضی باید آن را تأیید کند.

شاکیان پرونده مدعی بودند که برنامه خدمات مشتریان اپل هم برای حل این مشکل کافی نبوده، چون آنها اغلب کیبورد لپ‌تاپ را با کیبورد دیگری تعویض می‌کردند که باز هم همین مشکلات را داشت.

تولید نخستین آنتن 5G ایرانی

پژوهشگران دانشگاه خواجه نصیر امیدوارند نمونه اولیه آنتن 5G ساخت ایران را تا پایان تابستان نصب و وارد فاز عملیاتی کنند

فناوری

عمادالدین قاسمی‌پناه
روزنامه‌نگار

پژوهشگران جهاد دانشگاهی دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی پروژه‌ای را کلید زده‌اند تا یکی از نیازهای اصلی کشور رفع شود. این تیم پژوهشی با توجه به اینکه تکنولوژی 4G در حال پیوستن به تاریخ است، کار تولید آنتن‌های 5G را آغاز کرده‌اند و امیدوارند که تا پایان تابستان ۱۴۰۱، بتوانند نمونه اولیه آن را عرضه کنند. تکنولوژی 5G با توجه به مزیت‌های قابل توجهی که دارد، اکنون در بسیاری از کشورها راه‌اندازی شده است. این تکنولوژی با بهینه شدن پهنای باند، کاربردهای مختلف در حوزه اینترنت اشیا، جراحی‌های از راه دور و موارد دیگر در کشور ما هم مورد توجه قرار گرفته است. اگرچه بعضی از سایت‌های 5G اکنون در بعضی از مناطق کشور در حال فعالیت هستند، اما آنتن‌های آن وارداتی است که هزینه ارزی بالایی به کشور تحمیل می‌کند. حالا گروه مخابرات جهاد دانشگاهی دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی به سرپرستی یکی از متخصصان جوان و توانمند کشور به نام «علی مختارانی» تصمیم گرفته‌اند یکی از به‌روزترین آنتن‌های 5G را در داخل تولید کنند. این پژوهشگر معتقد است که با توجه به گردش بالای مالی تولید این نوع آنتن، صرفه جویی ارزی و وجود دانش فنی آن در کشور، سرمایه‌گذاری روی خط تولید آنتن 5G منطقی و دارای توجیه اقتصادی است.

نیاز اپراتورها به تولید داخلی

علی مختارانی، مدیر گروه مخابرات جهاددانشگاهی دانشگاه خواجه‌نصیرالدین طوسی در گفت‌وگو با همشهری با اشاره به اینکه پیش از این، گروه مخابرات چند نمونه از آنتن‌های به‌روز بی‌تی‌اس ازجمله آنتن 4G را تولید کرده است، ادامه می‌دهد: «ما تاکنون ۲ آنتن 4G تولید کرده‌ایم که یکی از آنها نصب شده و در حال سرویس دهی در یکی از مناطق پرازدحام است.»

مختارانی این موفقیت را انگیزه ورود به پروژه تولید آنتن 5G می‌داند و معتقد است که اکنون کشور به این نوع از آنتن‌ها نیاز دارد و همه تلاش گروه مخابرات بر این پروژه متمرکز شده تا بتواند تا آخر تابستان امسال از نمونه اولیه آن رونمایی کند.

به گفته او «این آنتن 5G تولید جهاد دانشگاهی دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی است که به لحاظ مقیاس و مشخصات کاملا به‌روز است».

مدیر گروه مخابرات جهاددانشگاهی خواجه نصیرالدین طوسی با اشاره به اینکه این آنتن مشابه مدل آنتن‌های سازنده‌های مطرح دنیاست، یکی از مزیت‌های فنی آن را پشتیبانی از سایر تکنولوژی‌های ارتباطی (4G، 3G، 2G) عنوان می‌کند.

مختارانی به اعلام نیاز اپراتورهای اصلی کشور (همراه اول و ایرانسل) به‌ویژه ایرانسل اشاره می‌کند و می‌گوید: «ما در ابتدا به‌روزترین آنتن دنیا را پیدا و سپس مشابه آن را در جهاددانشگاهی پیاده‌سازی کردیم.»

او اگرچه این آنتن را به لحاظ فنی دارای مزیت خاصی در مقایسه با آنتن‌های دیگری که در دنیا استفاده می‌شود نمی‌داند، اما بر به‌روز بودن آن تأکید می‌کند و ویژگی دیگر آن را تولید بخش قابل توجهی از مواداولیه آن در داخل کشور عنوان می‌کند.

تامین منابع مالی

مدیر گروه مخابرات جهاددانشگاهی دانشگاه خواجه‌نصیرالدین طوسی در پاسخ به این پرسش که منابع مالی این پروژه چگونه تامین می‌شود، می‌گوید: «ما از منابع خودمان استفاده کردیم و امیدواریم بتوانیم از منابع دفتر مرکزی جهاد دانشگاهی هم استفاده کنیم.»

مختارانی یادآوری می‌کند که جهاد دانشگاهی یک نهاد عمومی غیردولتی است و اگرچه دولت تا حدودی به این سازمان کمک می‌کند، اما باید تلاش کند تا خودش به درآمدزایی برسد.

او درمورد نحوه درآمدزایی، به تولید حدود ۸۰درصد فرستنده‌های رادیویی کشور در جهاد دانشگاهی خواجه نصیر اشاره می‌کند و از صدا و سیما به‌عنوان مشتری عمده این فرستنده‌ها نام می‌برد.

اپراتورها کمک کنند

این پژوهشگر علاوه بر این درآمدزایی از طریق فروش محصولات عنوان می‌کند که از منابع جهاد دانشگاهی مرکزی به‌عنوان یک نهاد بالادستی هم بهره می‌بریم تا به این ترتیب پروژه‌های مهم کشور را اجرا کنیم.

مختارانی با اشاره به اینکه بعضی مواقع، شرکت‌های خریدار محصولات جهاد دانشگاهی خواجه نصیر از ما حمایت می‌کنند و در بعضی موارد هم این اتفاق نمی‌افتد، می‌گوید: «در مورد آنتن 5G که در حال تولید هستیم، از بودجه خودمان استفاده می‌کنیم و اپراتورها به ما کمک مالی نکرده‌اند.»

به‌گفته او «اگرچه یک تفاهمنامه با همراه اول داریم، اما محتوای آن ارتباطی با کمک مالی آنها ندارد و عنوان شده که اگر جهاد دانشگاهی این آنتن‌ها را تولید کرد، این شرکت آنتن‌های مورد نیاز خود را از طریق ما تامین می‌کند». مدیر گروه مخابرات جهاددانشگاهی دانشگاه خواجه نصیر الدین طوسی این تفاهمنامه را اصطلاحا چندان بهینه نمی‌داند و معتقد است که بهتر بود این شرکت‌ها برای تولید نمونه اولیه به ما کمک می‌کردند.

مختارانی با اشاره به اینکه گروه مخابرات با حمایت صفر اپراتورها این کار را شروع کرده، با این حال یادآوری می‌کند که اپراتورها از این گروه حمایت فنی کرده‌اند. درواقع، گروه مخابرات جهاد دانشگاهی خواجه نصیر پس از تولید نمونه اولیه باید برای انعقاد قرارداد فروش اقدام کند.

صرفه‌جویی ارزی

مدیر گروه مخابرات جهاددانشگاهی دانشگاه خواجه نصیر الدین طوسی در پاسخ به این پرسش که تا چه میزان این پروژه می‌تواند مانع از خروج ارز از کشور شود، توضیح می‌دهد: «تخمین ما این است که نیازسنجی داخل حدود ۲۰هزار آنتن 5G است. هرچند نمی‌دانیم از این میزان چه تعداد به ما سفارش داده خواهد شد. اگر قیمت هر آنتن حدود ۱۶۰میلیون تومان باشد، در مجموع ۳۲۰۰میلیارد تومان هزینه این تعداد آنتن خواهد بود.»

مختارانی با اشاره به اینکه این نیازسنجی یک تا ۲سال آینده برای همین نوع آنتن است، می‌گوید: «بخش قابل توجهی از قطعات این نوع آنتن می‌تواند در داخل تولید شود، چراکه پتروشیمی‌های کشور مواداولیه آن را تولید می‌کنند. حتی بعضی از قطعات آلومینیومی می‌تواند در کارخانه آلومینیوم اراک تولید شود، اما بعضی از قطعات مانند آی‌سی وارداتی است.»

او با تأکید بر اینکه اکنون نمی‌توان برآورد دقیقی از صرفه جویی ارزی با تولید این آنتن‌ها داشت، اما می‌توان پیش‌بینی کرد که سود خوبی نصیب ذینفعان می‌شود و همچنین مانع ارزبری خواهد شد.

مواداولیه، نیمی از هزینه کل

پژوهشگر جهاد دانشگاهی دانشگاه خواجه نصیر با اشاره به اینکه هزینه مواد این آنتن 5G تقریبا بین ۵۰ تا ۶۰درصد قیمت کل آنتن خواهد بود و بقیه مربوط به هزینه‌های دیگر ازجمله حوزه پرسنلی است، بر توسعه کارآفرینی و اشتغالزایی این پروژه تأکید می‌کند.

مختارانی همچنین با یادآوری این موضوع که از ۵۰درصد مواداولیه، بخش قابل توجهی در داخل تولید می‌شود و نیاز به واردات نخواهیم داشت، می‌گوید: «تا امروز، هیچ آنتن 5G در داخل کشور ساخته نشده و با توجه به اینکه این تکنولوژی پهنای باند بهینه‌تری دارد و در بسیاری از حوزه‌های حیاتی و مهم کاربرد دارد، تلاش می‌کنیم به‌عنوان یک مرکز تحقیقاتی یکی از نیازهای اصلی کشور را تامین کنیم.»

او همچنین توجه به این نکته را لازم می‌داند که تولید این آنتن‌ها گردش مالی بالایی دارد و مانع از خروج ارز از کشور می‌شود.

مدیر گروه مخابرات جهاددانشگاهی دانشگاه خواجه نصیر الدین طوسی با اشاره به اینکه دانش فنی تولید این آنتن در کشور موجود است، تأکید می‌کند که با توجه به این ۳موضوع، سرمایه‌گذاری روی تولید این آنتن‌ها کاملا منطقی است و توجیه اقتصادی دارد.

وزیر ارتباطات: فعال شدن Safe Search مطالبه خانواده‌ها بود

۸ روز پس از بحث‌ها درباره تغییر نتایج جست‌وجوی موتورهای جست‌وجو، وزیر ارتباطات اعلام کرد که این کار با هماهنگی این وزارتخانه با اپراتورها صورت گرفته است

اینترنت

وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات ۸روز پس از فعال شدن حالت Safe Search برای کاربران اینترنت کشور در موتورهای جست‌وجوی گوگل و بینگ سرانجام نسبت به این مسئله واکنش نشان داد و تأکید کرد که این کار با هماهنگی صورت گرفته از سوی وزارت ارتباطات با اپراتورها صورت گرفته است.

عیسی زارع‌پور، در حاشیه نشست هیأت دولت در واکنش به خبرهای منتشر شده در این رابطه گفت: ما به کمک اپراتورها امکانی را فعال کرده‌ایم که صرفا دسترسی به محتواهای مستهجن، غیراخلاقی و بسیار خشن توسط خود موتورهای جست‌وجو محدود تا نگرانی خانواده‌ها برطرف شود. نه قفل کودکی است و نه جست‌وجوی دیگری مورد خدشه واقع شده‌است. خیلی از کشورها این کار را کرده‌اند.

از مدتی قبل گزارش کاربران مشخص کرد که وضعیت Safe Search برای کاربران اینترنت کشور در موتورهای جست‌وجوی گوگل و بینگ فعال شده که امکان خاموش کردن هم ندارد.

به‌گفته زارع‌پور، خانواده‌ها بارها در جلساتی نسبت به مناسب نبودن محتوای قابل دسترسی در اینترنت ابراز نگرانی کرده‌اند.

وزیر ارتباطات این مسئله را اتفاقی رایج در دیگر کشورها خواند. او گفت: چنین محتواهایی در جمهوری اسلامی ایران و خیلی از کشورهای دیگر خط قرمز است. این مسئله نگرانی به حقی بوده که خانواده‌های ایرانی داشتند. خیلی از کشورها در ۳-۲ سال اخیر این امکان را فعال کرده‌اند تا فضای مجازی به‌ویژه برای خانواده‌ها سالم شود.

قابلیت Safe Search گوگل برای محدودیت دسترسی به محتواهای خشونت‌آمیز و مستهجن ایجاد شده است و کاربران در سایر کشورها می‌توانند به‌صورت دستی و با اختیار خود آن را برای فرزندشان فعال کنند. این اختیاری است که برای خانواده‌ها و والدین فراهم شده است.

فعال شدن حالت جست‌وجوی امن برای IP ایران از هفته گذشته ازطریق DNS Hijacking صورت گرفته است.

نعیم فرهادیان، کارشناس شبکه با اشاره به اینکه این اتفاق فقط برای گوگل نیفتاده و موتور جست‌وجوی bing هم hijack شده است، می‌گوید: «با فعال شدن safe search کل درخواست(request)های DNS که به سمت گوگل می‌رود، به وسیله تجهیزاتی که قبلا هم سیستم فیلترینگ کشور از آنها استفاده می‌کرده، hijack می‌شوند.»

وزیر ارتباطات درباره طبقه بندی اینترنت هم روز گذشته گفت: چیزی به نام طبقه بندی اینترنت نداریم. همچنین قرار است اینترنت کودکان و نوجوانان در اختیار آنها قرار بگیرد که جزئیات آن را در آینده‌ای نزدیک اعلام می‌کنیم.

فعال شدن Safe Search مدت کوتاهی پس از نظرسنجی سخنگوی وزارت ارتباطات در پلتفرم فیلتر شده توییتر صورت گرفت. مهدی سالم، رئیس مرکز روابط عمومی وزارت ارتباطات با طرح پرسشی مبنی بر اینکه آیا برای مراقبت از فرزندان تان در فضای مجازی، تمایل به استفاده از اینترنت ایمن دارید؟ نظرسنجی توییتری را طرح کرد.

نامه به وزرا برای پیوستن به پنجره واحد هوشمند

زارع‌پور همچنین با اشاره به پنجره واحد هوشمند گفت: روز گذشته یک دستگاه به این ۲۰دستگاهی که قبلا به این پنجره پیوسته بودند، اضافه شد. وی تصریح کرد: طبق قانون تا پایان شهریور، باید همه دستگاه‌ها به این پنجره واحد بپیوندند و دست‌کم ۳۰درصد خدمات خود را در این پنجره ملی ارائه دهند اما تاکنون ۲۱دستگاه ملحق شده‌اند و ۱۵دستگاه دیگر در نوبت قرار دارند.

زارع پور یادآور شد: این درحالی است که دست‌کم ۲۰۰دستگاه باید در سامانه پنجره واحد ملی ملحق شوند و این میزان هم‌اکنون کمتر از ۱۰درصد است.

وزیر ارتباطات گفت: به همین منظور، هفته گذشته نامه‌ای برای تک تک وزرا ارسال و وضعیت شان را اعلام کردم که چند تا از دستگاه‌های زیرمجموعه این وزارتخانه‌ها به این سامانه پیوستند.

پزشکی

لحظه‌شماری برای واکسن‌های تنفسی کرونا

روزهای ابتدایی همه‌گیری کووید-۱۹، محققان بسیاری از شرکت‌های دارویی و بیوتکنولوژی دنیا در تلاش شبانه‌روزی برای تولید واکسنی بودند که از ابتلا به این بیماری جلوگیری کند.

به گزارش ای‌ال، اما چنین تلاشی هنوز برای ساخت نسل بعدی واکسن‌ها که به اعتقاد دانشمندان می‌تواند محافظت بیشتری در بدن ایجاد کند، نشده است. واکسن‌های تنفسی اگر به مرحله تولید برسند، بسیار امیدوارکننده خواهند بود. بسیاری از دانشمندان به چنین رویکردی به‌عنوان یک محافظت‌کننده کامل در برابر ابتلا به بیماری‌های تنفسی یاد کرده‌اند، چرا که این نوع واکسن‌ها دقیقا در محلی که ویروس از آن برای ورود به بدن انسان استفاده می‌کند، یک ایمنی تقویت شده ایجاد می‌کنند.

مناسب‌ترین واکسن

آنتونی فائوچی، متخصص بیماری‌های عفونی می‌گوید: این واکسن‌ها روی محافظت ایمنی در مسیر تنفسی فوقانی متمرکز می‌شوند. برای این کار، آنتی بادی‌هایی که سعی می‌کنند از شما در برابر ورود ویروس به بدن کمک کنند، در خط مقدم مسیر محافظتی به‌وجود می‌آیند.

برخی از دانشمندان به‌دلیل نبود ابتکار عمل در ساخت این واکسن‌ها ابراز ناامیدی کرده‌اند. آنها می‌گویند واکسن‌هایی که از طریق بینی یا دستگاه تنفسی فوقانی تزریق می‌شوند ممکن است در مقایسه با واکسن‌های داخل عضلانی برای پیشگیری از عفونت‌های ناشی از ویروس کرونا مناسب‌تر باشند.

فلوریان کرامر، ایمونولوژیست دانشکده پزشکی کوی سینا که از ساخت واکسن تنفسی حمایت می‌کند، می‌گوید: دیگر تقاضای زیادی برای سرمایه‌گذاری روی این چیزها وجود ندارد زیرا عملیات Warp Speed به پایان رسیده و بسیاری از مردم فکر می‌کنند که کار تمام‌شده است و ما به واکسن‌های بهتر نیاز نداریم.

اما با ادامه همه‌گیری، واضح است که واکسن‌های موجود برای محافظت در برابر عفونت، به‌ویژه سویه اومیکرون و خانواده‌اش چندان سیستم ایمنی را تقویت نمی‌کنند. واکسن‌ها و تقویت‌کننده‌های شرکت‌های فایزر و مدرنا، همچنان در برابر بستری شدن در بیمارستان و مرگ مقاومت می‌کنند، اما مسدود کردن کامل عفونت می‌تواند حتی از بیماری‌های خفیف نیز جلوگیری کند. همچنین می‌تواند انتقال ویروس را مهار کرده و از سایر مشکلات جدی مانند کووید طولانی جلوگیری کند.

فائوچی می‌گوید: با تزریق یک دوز واکسن در بازو، آنچه ایمنی سیستمیک نامیده می‌شود، ایجاد می‌شود. به این ترتیب پادتن‌هایی ساخته می‌شوند که اساسا در اندام‌های مختلف بدن توزیع می‌شوند. به همین دلیل است که این واکسن‌ها در برابر بیماری‌های شدید محافظت می‌کنند. واکسن‌های بینی نیز برای القای تولید آنتی‌بادی طراحی شده‌اند، اما در بافت مخاطی و پوشش داخلی بینی، گلو و دهان، جایی که ویروس به‌طور معمول وارد بدن می‌شود.

پاسخ ایمنی مخاطی

میشل تال، ایمونولوژیست دانشگاه استنفورد گفت: برای محافظت مؤثر در برابر بیماری شما نیاز به پاسخ ایمنی مخاطی دارید. به‌نظر می‌رسد فاصله ما تا واقعیت واکسن تنفسی همچنان بسیار زیاد است و البته این به عقب‌نشینی دانشمندان از تلاش خود بر نمی‌گردد. در آمریکا واکسن‌های تنفسی بسیار زیادی در دست توسعه است اما بسیاری از آنها هنوز در مراحل پیش بالینی هستند یا فاصله نزدیکی با مراحل تست انسانی دارند.

مؤسسه ملی آلرژی و بیماری‌های عفونی آمریکا که فائوچی آن را مدیریت می‌کند، در حال تامین بودجه تحقیقات اولیه در مورد واکسن‌های تنفسی است.

آکیکو ایواساکی، ایمونولوژیست دانشگاه یل در بین گروهی از محققان است که روی واکسن‌های تنفسی کار می‌کنند. تیم او در حال بررسی دو رویکرد است: اسپری بینی مبتنی بر پروتئین و واکسن mRNA که با استفاده از نانوذرات وارد بینی می‌شود. ایواساکی گفت که در هر دو، واکسن بینی به‌عنوان دوز تقویت‌کننده درنظر گرفته شده است که براساس ایمنی موجود که از طریق واکسیناسیون‌های قبلی ایجاد شده است، استفاده می‌شود.

او و همکارانش تاکنون نتایج امیدوارکننده‌ای را در مطالعات پیش بالینی مشاهده و داده‌هایی را در یک سرور پیش چاپ در سال جاری ارسال کرده‌اند که نشان می‌دهد واکسن بینی به‌عنوان دوز تقویت‌کننده، پاسخ ایمنی قوی در مجاری تنفسی موش‌ها ایجاد می‌کند. کرامر نیز در حال کار روی یک واکسن بینی است که هم‌اکنون در مرحله آزمایشی فازیک در آمریکا و مکزیک است. او گفت که اگر آزمایش آمریکا موفقیت آمیز باشد، امیدوارند که فاز ۲ را سال آینده آغاز کنند. وی گفت: این واکسن از نسخه اصلاح شده ویروسی استفاده می‌کند که معمولا پرندگان را آلوده می‌کند تا پروتئین سنبله ویروس کرونا را هدف قرار دهد. مشخص شد که این واکسن باعث ایجاد پاسخ ایمنی در موش‌ها می‌شود. به ادعای فائوچی ما با واکسن تنفسی یک تا ۲سال فاصله داریم.