

زنی چک بابت هوش مصنوعی از خود به شکل یک کودک ساخت. او با توجه به دفتر خاطراتش به آن آموزش داد و به این ترتیب باکودکی خود ارتباط برقرار کرد.

میشل هوانگ، از اطلاعات ورودی مریبوط به منابعی ۱۰ساله استفاده کرد و آن را با مدل زبانی Generative Pre-trained Transformer 3 (GPT-۳) آزمایشگاه هوش مصنوعی باز ترکیب کرد.او در توئیتر نوشت:

زنی با کمک

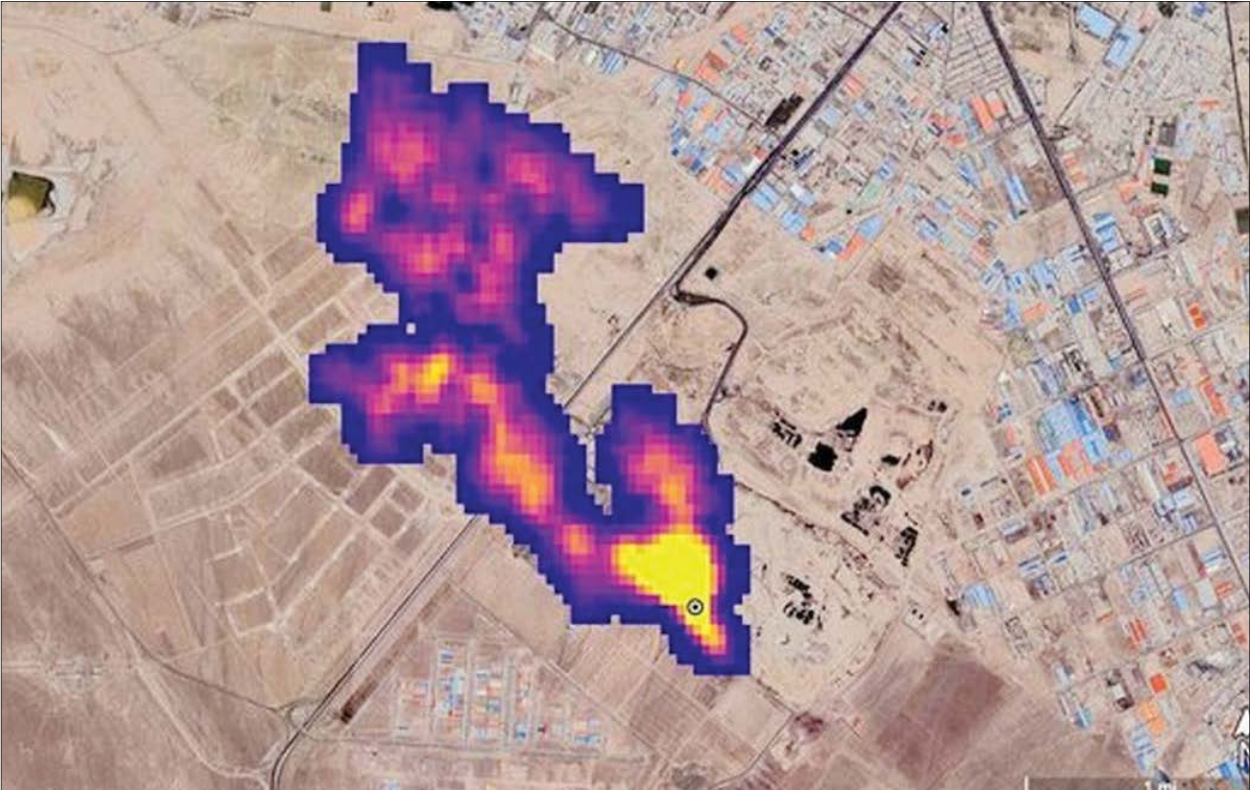
هوش مصنوعی

باکودکی خود حرف زد

موفق به توسعه نوعی سیستم هوش مصنوعی شده که می‌تواند به‌طور واقعی گفت‌وگویی بادوران کودکی خود داشته باشد. هوانگ افزود: این فرآیند بسیار جالب بوده و تجربه‌ای درمان‌کننده است که نمی‌دانستم با داده‌های واقعی از گذشته خود می‌توانم به آن دسترسی یابم. این موضوع به من کمک کرد تا به‌طور عمیق‌تر با درونم ارتباط برقرار کنم. وی در بخش دیگری نوشت: محاوره با میشل جوان‌تر، اجازه داد تا به سوالات پاسخ دهد./مهر

گفت‌وگوی «جام‌جم» با سرپرست دفتر هوا و تغییر اقلیم سازمان حفاظت محیط‌زیست

فرار رو به جلو در مواجهه با متان



قصد تایید و تکذیب‌های مسئولان درباره متان تهران از ۷ آبان ۱۴۰۱ آغاز شد یعنی زمانی که ابزار امیت (EMIT) ناسا، ابری از متان با ضخامت پنج کیلومتر را بر فراز آرادکوه در جنوب تهران شناسایی کرد. پس از انتشار عکس‌های ماهواره‌ای این ابر برخی از مسئولان شهرداری و سازمان مدیریت پسماند واکنش‌های عجیبی داشتند. محمد مهدی عزیزی، رئیس سازمان مدیریت پسماند شهرداری تهران در نشست خبری گفت که این سازمان اقدامی که موجب تولید گاز متان شود انجام نداده‌است. از سوی دیگر، پیام جوهرچی، معاون دفتر مدیریت پسماند سازمان حفاظت محیط‌زیست در گفت‌وگو با ایرنا گفت: «روزانه حدود ۵/۵ تا ۶۰۰۰ تن پسماند در آرادکوه پذیرش می‌شود که روی هم انباشته شدن این حجم زیاله آن هم در سال‌های طولانی قطعا انتشار گاز متان را به همراه خواهد داشت، پیش از این‌که ناسا این توده متان را اعلام کند اداره کل محیط‌زیست استان تهران برای تعیین تکلیف این مرکز چند بار به شهرداری تهران اخطار داد اما تا به امروز نتیجه‌بخش نبود، درواقع اگر شهرداری به اظهاریه‌ها جواب ندهد و اقدامی صورت نگیرد تخلف محسوب می‌شود و ما پرونده را به مراجع قضایی معرفی خواهیم کرد.» آنچه در سال‌های اخیر مسلم شده، این است که انتشار بوی بد در جنوب تهران ناشی از دفن و سوزاندن زیاله هاست و حالا با کمک اطلاعات تازه ناسا می‌دانیم که ایران یکی از کشورهای تولیدکننده متان در مقدار قابل توجه است و این یعنی نه‌تنها عواقب زیست‌محیطی گسترده دارد، بلکه برای سلامت شهروندان و زندگی افرادی که در مناطق نزدیک به آرادکوه زندگی می‌کنند هم مسأله‌ساز است. سؤال اینجاست در میان اظهارنظرهای غیرعلمی بهترین راه برای مقابله با این معضل چیست؟ سازمان حفاظت محیط‌زیست و زیرمجموعه‌های آن، چه ایده‌هایی برای حل مسأله دارند و نقش معاونت علمی و شرکت‌های دانش بنیان چیست؟



مریم ملی گروه دانش و سلامت

در شرح اهداف و مسئولیت‌های دفتر هوا و تغییر اقلیم سازمان حفاظت محیط‌زیست آمده است که مرکز باید در زمینه استفاده از تکنولوژی‌های جدید برای جلوگیری از انتشار آلاینده‌ها تحقیق و بررسی داشته باشد و در این حوزه‌ها استراتژی و خط‌مشی ارائه دهد. برای اطلاع از راهکارهایی که دفتر هوا و تغییر اقلیم برای حل مسأله متان تولید شده در منطقه آرادکوه پیشنهاد کرده با سرپرست این مرکز یعنی دکتر داریوش گل‌علیزاده گفت‌وگو کردیم.

منابع همکاری‌های خارجی برای حل بحران

با توجه به اقداماتی که در این سال‌ها برای حل بحران متان در منطقه آرادکوه انجام شده‌اما چون هیچ‌کدام به مرحله اجرایی نرسیدند همچنان شاهد ابر عظیمی از

این گاز گلخانه در جنوب تهران هستیم. علت‌های به ثمرنشدن قرارداد با شرکت‌کراهی‌را از دکتر گل‌علیزاده جویا می‌شویم و او در این باره می‌گوید: «در سال ۹۸ با معاون اول رئیس‌جمهور وقت هماهنگی شده بود که کمک کند تا شرکت کراهی کارش را آغاز نماید اما در نهایت به دو دلیل اجرایی نشد، یکی بحث تحریم‌های جدیدی علیه کشور بود و دیگری مسأله تضمین‌هایی که دولت باید می‌داد.» جالب اینجاست که کشورهای دیگر از همین مسأله‌ای‌که برای ما به‌بحرانی در جنوب تهران تبدیل شده انرژی تولید می‌کنند، مدیرکل دفتر هوا و تغییر اقلیم سازمان محیط‌زیست در این خصوص می‌گوید: «شهرداری در سال‌های اخیر به اهمیت این موضوع پی برده بود و در تلاش بود که با شرکت کراهی KRC برای استحصال گاز متان اقدامات جدی

را آغاز کند. بخشی از منافع این پروژه برای شهرداری و بخشی هم برای شرکت کراهی در نظر گرفته شده بود اما در نهایت اجرایی نشد.»

در انتظار فراخوان معاونت علمی

روش باز کردن این گره کوری که هیچ‌یک از بدنه هیأت دولت و شهرداری نمی‌توانند وجودش را انکار کنند، قطعا در پذیرش و کمک گرفتن از نظرات متخصصان است. با توجه به راهکارهایی که دفتر هوا و تغییر اقلیم در این زمینه داشته از دکتر گل‌علیزاده روش‌ها و راهکارهایی را که بتوان با تکیه بر ظرفیت‌های داخلی اجرایی کرد را پرسیدیم. او راهکارهای خود را این‌طور توصیف می‌کند: «بخش‌های مختلفی از تفکیک زیاله در کشور مشکل دارد، مثلا در حال حاضر بسیاری از

مهر تایید سازمان فضایی و سازمان محیط‌زیست بر معضل متان

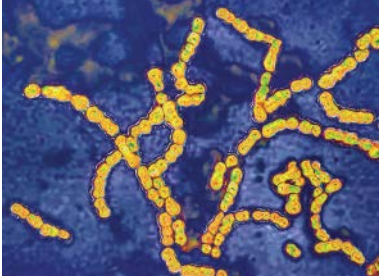
علیرضا زاکانی، شهردار تهران در حاشیه آیین بهره‌برداری از پنج پروژه جمع‌آوری و هدایت آب‌های سطحی در تهران در پاسخ به این سؤال که آیا گزارشی از دولت یا سازمان‌های متولی مبنی بر گزارش ناسا درخصوص وجود ابر ۵ کیلومتری گاز متان بر فراز آسمان جنوب تهران به شهرداری ارائه شده‌است، باخیر، گفته بود: «تاکنون از سمت ادارات مرتبط با خود ناسا نامه‌نگاری با ما انجام نشده‌است.» او همچنین تاکید کرده‌بود که احتمال دارد ناسا دروغ منتشر کرده باشد. دکتر گل‌علیزاده صحبت خود در این باره را با پیشینه ماجرای متان در منطقه آرادکوه آغاز می‌کند و می‌گوید انتشار متان در این ناحیه اتفاقی تازه نیست، او توضیح می‌دهد: «دفتر مدیریت پسماند سازمان حفاظت محیط‌زیست و اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان از چند سال پیش مسأله ساماندی دفع مرکز پسماند آرادکوه را در دستور کار قرار دادند. در این زمینه مکاتبات زیادی صورت گرفته و پیگیری‌های لازم از طریق مراجع قضایی انجام شده‌است، بنابراین مسأله جدید نیست. در این ماجرا، یکی از مشکلاتی که وجود دارد دفن غیراصولی و بیش از حد زیاله‌هاست که حاصل انباشت بیش از ۶۰ سال در همین منطقه است و طبیعی است با قفل وانفعال شیمیایی که در زیاله‌ها انجام می‌شود گاز متان تولید شود.» او در این باره تاکید می‌کند: «شهرداری مدت‌هاست می‌داند اینجا مرکز انتشار گاز متان است و به همین دلیل از سال ۹۵ به دنبال عقد قرارداد با شرکت کراهی بوده‌تا از متان تولید شده برق تولید کند. شرکت‌هایی که در داخل مجموعه شهرداری هستند دانشگاه تهران این همکاری را تایید کرده‌اند و از آن باخبرند. سازمان فضایی ایران هم مسأله متان در این منطقه را تایید کرده‌است.»



آزمایشگاه

محققان، دست باکتری‌ها را خواندند

مقابله با عوامل بیماری‌زای مقاوم با شناسایی راهکارهای باکتری‌ها برای دور زدن آنتی بیوتیک‌ها



حیله یک نوع باکتری

تیموتی بارنت، محقق بیماری‌های عفونی مؤسسه تلین‌کیدز توضیح می‌دهد: «این شکل جدید مقاومت، تحت شرایطی که معمولا در آزمایشگاه‌های پاتولوژی استفاده می‌شود غیرقابل تشخیص است و کار پزشکان برای تجویز آنتی‌بیوتیک‌هایی که به‌طور مؤثر عفونت را درمان می‌کنند، سخت می‌شود که در نهایت به‌طور بالقوه منجر به نتایج بسیار ضعیف درمان و حتی مرگ زودرس می‌شود.» کالیندو رودریگو و همکارانش در موسسه تلین‌کیدز، این مکانیسم جدید را در حین بررسی چگونگی واکنش استریتوکوک گروه A (نوعی باکتری) به آنتی‌بیوتیک‌ها کشف کردند. این باکتری معمولا باعث گلودرد و عفونت‌های پوستی می‌شود، اما می‌تواند به عفونت‌های سیستمیک مانند مخمملک و سندرم شوک سمی (شوک توکسیک) نیز منجر شود. دکتر بارنت توضیح می‌دهد: «باکتری‌ها

زنگ خطر

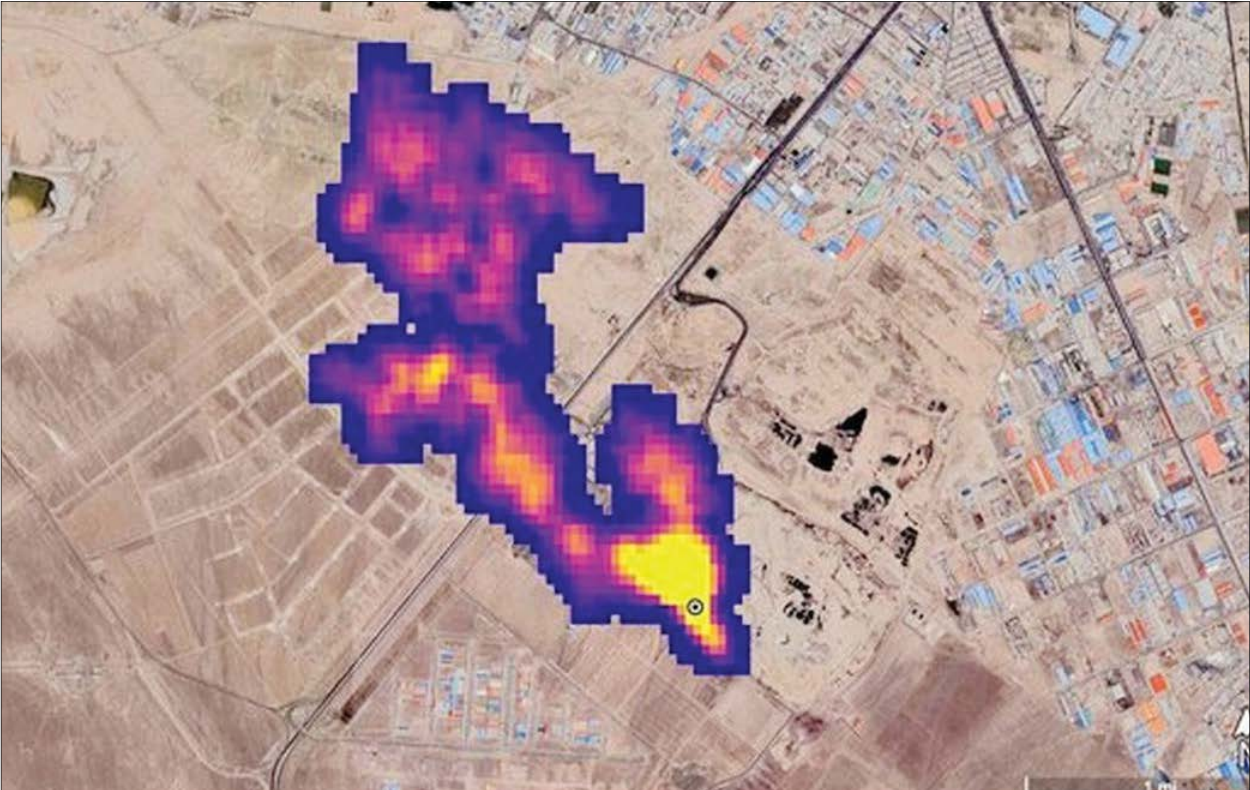
این ساز و کار نشان می‌دهد مقاومت آنتی‌بیوتیکی بسیار متنوع‌تر از آن چیزی است که محققان قبلا تصور می‌کردند و از طرفی به لزوم ایجاد درمان‌های متنوع‌تر علیه باکتری‌ها تاکید می‌کند. درک این سازوکارها اولین گام برای آزمایش و مقابله با آنها بود. رودریگو می‌گوید: «مهم‌است که مایک‌قدم جلوتر از جالش‌های مقاومت ضد میکروبی باشیم و به‌عنوان محقق به بررسی چگونگی ایجاد مقاومت در عوامل بیماری‌زا و طراحی روش‌های تشخیصی و درمانی سریع ادامه دهیم.» منبع: ScienceAlert



بخش‌هایی از وجودم را به من یادآوری کرد که طی سال‌ها یکسان مانده بود. علاوه برآن بخش‌هایی از وجودم را به یاد آوردم که فراموش کرده بودم. هوانگ فاش کرد برای مدتی بیش از ۱۰ سال خاطراتش را می‌نوشته و هر روز درباره رویاها، ترس‌ها و رازهایش نکاتی را ثبت کرده‌است. او از خود جوانش درباره دیدگاهش از جهان پرسیده بود و پس از آن به چت‌بات اجازه داد تا به سوالات پاسخ دهد./مهر

گفت‌وگوی «جام‌جم» با سرپرست دفتر هوا و تغییر اقلیم سازمان حفاظت محیط‌زیست

فرار رو به جلو در مواجهه با متان



مراحل تفکیک زیاله به‌صورت غیررسمی انجام می‌شود و برخی افراد از این راه درآمدزایی می‌کنند درحالی‌که پول حاصل از تفکیک و بازیافت باید به چرخه رسمی بازیافت کشور وارد شود تا شهرداری بتواند با کمک آن پروژه‌های هزینه‌بر مدیریت پسماند را به سرانجام برساند.» او کمک گرفتن از شرکت‌های دانش بنیان داخلی را هم روشی مهم می‌داند و با تاکید بر این که کار تولید برق از گاز متان اصلا پیچیده و سخت نیست می‌گوید: «شرکت‌های زیادی در داخل کشور می‌توانند این کار را انجام دهند؛ باید ابتدا با اندازه‌گیری مشخص کنند که چه میزان گاز در این منطقه متصاعد می‌شود، ظرفیت‌های تبدیل آن به انرژی چقدر است و چه هزینه‌ای در پی دارد؟ شرکت کراهی هم این مراحل را انجام داده بود. برآورد اولیه داشت که تا پای قرارداد

دیدگاه

واقعیت این است که در دنیای امروز بسیاری از کشورها با کمبود منابع دست و پنجه نرم می‌کنند اما مهم‌ترین راهکارشان در مواجهه با محدود شدن منابع انرژی مدیریت اصولی است. دکتر گل‌علیزاده معتقد است اگر کشور ما هم به سمت استفاده بهینه از منابع حرکت نکند و برای بازیابی منابع موجودش هم تلاش نداشته باشد به‌زودی با بحران‌های زیادی مواجه می‌شود. او می‌گوید: «مثلا بازیابی آب در کشور ما هنوز در مقایسه با کشورهایی پیشرفته بسیار کم‌است مثلا درآین آب بین ۱۵ تا ۲۵ بار بازیافت می‌شود.» حفظ محیط‌زیست برخلاف تصور بسیاری از مسئولان کشور، به معنای کاهش صرفه اقتصادی و کم‌شدن درآمد‌های صنعتی نیست بلکه اگر روش‌های جهانی کارآمد در این زمینه را شناسایی کنیم و فناوری و علم مورد نیاز در توسعه روش‌های بازیافت و استفاده بهینه را به کار بگیریم کشور روزهای بهتری را در پیش‌روی خود خواهد دید.

قاب

به تماشای زمین از دور

فضاپیمای اوریون ناسا، روز دوشنبه ۱۴ آذر ۱۴۰۱، در طول ماموریت آرمیس ۱ به حداکثر فاصله خود یعنی ۴۲۲ هزار و ۲۱۰ کیلومتری از زمین رسید. این فاصله، دورتر از آن چیزی است که تا به حال هر فضاپیمایی برای ارسال انسان به فضا و بازگشتش طی کرده‌است. در این تصویر، اوریون منظره‌ای بی‌نظیر از زمین و ماه را به تصویر کشیده که از دوربین نصب شده روی یکی از آرایه‌های خورشیدی فضاپیما ثبت شده است.

فضاپیمای اوریون، روز جمعه ۱۱ آذر، شانزدهمین و آخرین روز از ماموریت خود در مدار ماه را به پایان رساند. گزارش‌های ناسا نشان می‌دهد این فضاپیما، روز پنجمین سوخت خود برای خروج از مدار ماه را با موفقیت فعال کرده‌است. ماموریت آرمیس ۱ ناسا، اولین گام بزرگ این آژانس برای بازگرداندن فضانوردان به سطح ماه است که ۲۵ آبان سال جاری به سمت ماه پرتاب شد. اوریون قرار است یکشنبه ۲۰ آذر در اقیانوس آرام فرود بیابد.



امتیاز عکس: NASA

دانش

SCIENCE

دوشنبه ۱۴ آذر ۱۴۰۱ شماره ۶۲۷۳

دنیای ذهن

نورالینک تا ۶ ماه آینده

کارآزمایی بالینی را آغاز می‌کند

در چند قدمی کاربرد تراشه‌های مغزی



عسل اخوان طهرانی دبیر دانش و سلامت

ایلان ماسک، ثروتمندترین مرد جهان آخر هفته گذشته اعلام کرده که ظرف شش ماه آینده قرار است تراشه‌های مغزی شرکت فناوری‌های حوزه سلامتش یا همان نورالینک (Neuralink) وارد مرحله کارآزمایی بالینی شوند. تولید تراشه‌های مغزی فناوری پیشرو و لبه دانش است که به دنبال برقراری ارتباط مؤثر میان مغز انسان و سیستم‌های پردازنده‌است. آرزویی که اگر به صورت تمام و کمال و مطابق پیش‌بینی‌ها محقق شود، می‌تواند مرزهای درمان بیماری‌های شناختی، ناتوانی‌های مغزی و مشکلات حسی-حرکتی را متحول کند.



به همین دلیل در این راستا رقابتی تنگاتنگ میان شرکت‌های پیشرو در حوزه فناوری‌های شناختی در جریان است و قاعدتا ایلان ماسک که این روزها تلاش می‌کند مرد فناوری دنیا باشد هم نمی‌خواهد این فرصت تحول‌آفرینی را از دست بدهد.

طی ارائه‌ای که شرکت نورالینک برای به‌روزرسانی اطلاعات در مورد تراشه مغزی بی‌سیم این شرکت داشت، ماسک هم به سخنرانی پرداخت و حتی اعلام کرد، خودش هم قرار است یکی از این تراشه‌ها را روی مغزش نصب کند. از آنجا که شرکت رقیب استرالیایی نورالینک، یعنی سینکرون، مرداد اسال اولین کاشت تراشه در مغز انسان را انجام داده و به نوعی از نورالینک پیشی گرفته‌است، ماسک گفت: «ما می‌خواهیم بسیار مراقب باشیم و قبل از کاشت دستگاه در بدن انسان مطمئن شویم که به‌خوبی کار می‌کند.»

بر اساس اعلام نورالینک، این شرکت در حال توسعه رابط‌های تراشه‌های مغزی است که می‌تواند بینایی فرد را حتی در افرادی که نابینا به دنیا آمده‌اند بازیابی کند و «عملکرد کامل بدن» از جمله حرکت و ارتباطات کلامی را برای افراد نخاعی بازیابی کند. به گفته این شرکت، رابط تراشه‌ای که قشر حرکتی را مورد هدف قرار می‌دهد، می‌تواند در مدت شش‌ماه روی انسان آزمایش شود.

این شرکت مجوزی از سازمان غذا و داروی آمریکا (FDA) برای فروش این دستگاه ندارد اما ماسک اعلام کرده که پیشتر مدارک سازمان غذا و دارو برای تایید کاشت دستگاه در بدن انسان ارائه شده‌است.

این تراشه مراحل کارآزمایی روی حیوانات را با موفقیت طی کرده و در انتظار اخذ مجوز برای آغاز فاز اول کارآزمایی بالینی‌است.

ماسک در طول این ارائه به مهمانان دعوت شده گفت، برغم فرصت‌های از دست رفته قبلی برای پیشرو بودن این تراشه در دنیا، پیشرفت‌های خوبی در محصول تراشه مغزی بی‌سیم این شرکت در حال انجام است. ماسک می‌گوید: «پیشرفت در ابتدا، به‌ویژه در مورد فناوری‌هایی که با انسان‌ها در ارتباط است، شاید به‌شدت آهسته به نظر برسد اما ما همه کارها را انجام می‌دهیم تا به‌طور موازی آن را به مقیاس برسانیم.» به همین دلیل شاید خیلی عجیب نباشد که به‌زودی شاهد خبرهای شگفت‌آوری درخصوص پیشرفت‌های این فناوری با گسترش کارآزمایی بالینی باشیم.

دانش بنیان

تصوب آیین‌نامه‌های

«قانون جهش تولید دانش بنیان»

رئیس فراکسیون اقتصاد دانش بنیان با اشاره به ضرورت قانون جهش تولید دانش بنیان از تصویب آیین‌نامه‌های اجرایی این قانون تا پایان آذرماه اسمال خبر داد. محسن دهنوی، درباره آخرین وضعیت تدوین و تصویب آیین‌نامه‌های قانون جهش تولید دانش بنیان از سوی ارگان‌های مختلف گفت: آیین‌نامه‌های طرح جهش تولید دانش بنیان در حال بررسی بوده و بیشتر این آیین‌نامه‌ها در هیأت دولت مصوب شده‌است. وی با تاکید بر این‌که سرعت دولت در تصویب آیین‌نامه‌ها خوب بوده، افزود: تاکنون دو الی سه آیین‌نامه اصلی در هیأت دولت باقی مانده که به تصویب برسد. رئیس فراکسیون اقتصاد دانش بنیان گفت: امیدوارم تا پایان آذر همه آیین‌نامه‌ها به تصویب دولت برسد و بتوانیم اجرای آن را از دستگاه‌ها شروع کرد؛ به صورت کلی، تصویب آیین‌نامه وزارت اقتصاد و وزارت علوم در مسیر تحقق است.

قانون جهش تولید دانش بنیان که با پیگیری معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان ریاست جمهوری، در مجلس شورای اسلامی تصویب و به تأیید شورای نگهبان رسیده، هم‌اکنون برای اجرا به دستگاه‌های اجرایی ابلاغ شده‌است.