دانش

## آزمایش فتوسنتز مصنوعی برای افزایش تولید غذا

میلیون‌ها سال است که روش فتوسنتز در گیاهان آب، دی‌اکسید کربن و انرژی نور خورشید را به زیست توده گیاهی و غذاهایی که می‌خوریم تبدیل می‌کند.
با این حال، این فرایند بسیار ناکارآمد است و تنها حدود یک‌درصد از انرژی موجود در نور خورشید به گیاه ختم می‌شود. به گزارش فیز، دانشمندان دانشگاه دلاوار راهی برای دور زدن نیاز به فتوسنتز بیولوژیکی و ایجاد غذای مستقل از نور خورشید با استفاده از فتوسنتز مصنوعی پیدا کرده‌اند.
این تحقیق که در مجله نیچر منتشر شده است، از یک فرایند الکتروکاتالیستی ۲مرحله‌ای برای تبدیل دی‌اکسید کربن، الکتریسیته و آب به استات که شکل جزء اصلی سرکه است، استفاده می‌کند. سپس ارگانیسم‌های تولیدکننده غذا برای رشد استات را در تاریکی مصرف می‌کنند. این سیستم ترکیبی آلی‌معدنی ترکیبی با پنل‌های خورشیدی برای تولید الکتریسیته برای تامین انرژی الکتروکاتالیزور می‌تواند بازده تبدیل نور خورشید به غذا را افزایش دهد که برای برخی غذاها تا ۱۸برابر کارآمدتر است. رابرت جینکرسون، نویسنده مقاله و استادیار مهندسی شیمی و محیط‌زیست دانشگاه ریورساید، می‌گوید: ما به دنبال شناسایی روش جدیدی برای تولید مواد غذایی بودیم که می‌تواند از محدودیت‌های معمول فتوسنتز بیولوژیکی عبور کند.
برای ترکیب تمام اجزای سیستم با هم، خروجی الکترولیز برای حمایت از رشد ارگانیسم‌های تولیدکننده غذا بهینه شد. الکترولیزها دستگاه‌هایی هستند که از الکتریسیته برای تبدیل مواد خام مانند دی‌اکسید کربن به مولکول‌ها و محصولات مفید استفاده می‌کنند. مقدار استات تولید شده افزایش یافته درحالی‌که میزان نمک مصرفی کاهش یافته است و در نتیجه بالاترین سطح استات تولید شده در الکترولیز تا به امروز بوده است. فنگ جیائو نویسنده این مقاله از دانشگاه دلاوار می‌گوید: با استفاده از پیشرفته‌ترین راه‌اندازی الکترولیز CO2 دومرحله‌ای که در آزمایشگاه ما ایجاد شده است، توانستیم به گزینش‌پذیری بالایی نسبت به استات دست یابیم که از طریق روش الکترولیز CO2 معمولی قابل دسترسی نیست. آزمایش‌ها نشان داد که طیف وسیعی از ارگانیسم‌های تولیدکننده غذا را می‌توان در تاریکی مستقیما روی خروجی الکترولیز غنی از استات، ازجمله جلبک‌های سبز، مخمرها و میسلیوم‌های قارچی که قارچ تولید می‌کنند، رشد داد.
تولید جلبک با این فناوری تقریبا ۴برابر بیشتر از رشد آن به روش فتوسنتزی انرژی ذخیره می‌کند. تولید مخمر نیز تقریبا ۱۸برابر بیشتر از روشی که به‌طور معمول با استفاده از شکر استخراج شده از ذرت کشت می‌شود، در مصرف انرژی صرفه‌جویی می‌کند.

فناوری

## عوارض طولانی‌مدت متاورس

درحالی‌که کار در دنیای متاورس با آواتارهای شخصی شده، ارائه‌های هولوگرافیک و بازی‌های مجازی ممکن است سرگرم‌کننده به‌نظر برسد، اما واقعیت زندگی اداری دیجیتال ممکن است بسیار کمتر لذتبخش باشد و حتی با برخی از مضرات قابل توجه برای سلامتی همراه باشد. به گزارش فورچون، در تحقیقی جدید که توسط دانشمندان دانشگاه‌های کمبریج و کوبورگ آلمان انجام شده، عوارض حضور طولانی‌مدت در دنیای متاورس مشخص شد. از ۱۸کارمند دانشگاه خواسته شده تا به‌مدت یک‌هفته، فعالیت‌های کاری خود را به‌مدت ۸ساعت در متاورس انجام دهند. اما ۲نفر از شرکت‌کنندگان پس از مدت کوتاهی با توجه به مشکلاتی مانند حالت تهوع و سردرد از ادامه آزمایش انصراف دادند. ظاهرا دلیل اصلی این مشکلات، وزن زیاد هدست Oculus Quest 2 بوده است. به این ترتیب از حالت تهوع به‌عنوان یکی از عوارض اصلی واقعیت مجازی یاد شده است. به جز آن ۲نفر، سایر افراد تمام فعالیت‌های خود را در مدت مشخص شده انجام دادند و برخی پیامدهای منفی آن را گزارش کردند. شرکت‌کنندگان به‌طور متوسط ۴۲درصد افزایش سطح ناامیدی و ۴۸درصد افزایش درد چشم را در مقایسه با محیط کار فیزیکی، گزارش کردند.
البته در کنار این مشکلات، این شرکت‌کنندگان به بهره‌وری پایین‌تر در کارهای خود نیز اشاره کردند. به‌عنوان مثال گفتند که در محیط‌های مجازی، یادداشت‌برداری بسیار دشوار است. با وجود این، مدعی بودند که در آینده می‌توان به نوعی در واقعیت مجازی کارهای خودشان را انجام دهند.
در بخش دیگری از این گزارش آمده است که با پیشرفت‌های فناوری، احتمالا بسیاری از این مشکلات استفاده برطرف می‌شود و انسان نیز با فشارهای مربوط به چشم خود کنار خواهند آمد. از متاورس در ساده‌ترین شکل خود می‌توان به‌عنوان نسخه فیزیکی اینترنت یاد کرد که از زمان تغییر نام فیسبوک به متا در سال ۲۰۲۱ شناخته شده است. طبق این مفهوم، کاربران از طریق آواتار و فناوری واقعیت مجازی، با یکدیگر در تعامل هستند.
محققان با انجام این آزمایش که نتایج آن در مقاله‌ای با عنوان اندازه‌گیری تأثیرات کار با واقعیت مجازی برای یک هفته ارائه شد، تلاش کردند تا تأثیرات کار از طریق واقعیت مجازی برای مدت طولانی را شناسایی و همچنین آن را با محیط‌های واقعی و فیزیکی مقایسه کنند.

# محیط آزمایشی بانک‌مرکزی برای کمک به استارت‌آپ‌ها

سندباکس بانک مرکزی در یک محیط آزمایشی، می‌تواند تأثیرات مثبت و منفی شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه مالی را بر اقتصاد شناسایی کند

دانش‌بنیان
عمادالدین قاسمی‌پناه
روزنامه‌نگار

تقریبا پس از ۲سال از برگزاری نخستین جلسه کارگروه مدیریت یکپارچه محیط‌های آزمون تنظیم‌گری (سندباکس)، بانک مرکزی درنهایت از آغاز به‌کار رسمی سندباکس (sandbox) خود خبر داد. حالا با این اتفاق، پس از رونمایی از سندباکس سازمان فرابورس در سال گذشته، سندباکس بانک مرکزی کار خود را آغاز می‌کند تا از ابداعات و نوآوری در ارتقای فناوری‌های مالی حمایت کند. این پروژه با همکاری شرکت ملی انفورماتیک و با هدف پیشبرد ایده‌های فناورانه برای تحول دیجیتال در کسب‌وکارهای صنعت مالی اجرا شده است. درواقع، سندباکس بانک مرکزی به کسب‌وکارها کمک می‌کند تا ایده‌ها و محصولات خود را در محیطی کنترل شده آزمایش کنند؛ به‌ویژه برای ایده‌های تحول آفرینی که برای آنها قوانین خاصی وجود ندارد. همچنین سند باکس بانک مرکزی، نقطه تماسی میان صنعت و رگولاتور برای توسعه و رفع موانع اجرایی ایده‌ها ایجاد می‌کند و به صاحبان ایده و نوآوران کمک می‌کند که در محیطی امن، واقعی و کنترل شده در مسیر پیشبرد ایده و محصول نهایی فعالیت کنند. سندباکس بانک مرکزی همچنین به صاحبان ایده می‌کند که درک صحیح و واقعی‌تری از توسعه فنی خدمات خود داشته باشند. علاوه بر این، سندبانک مرکزی در شرایطی که اقتصادهای نوآور به‌عنوان اقتصادهای پیشرو در دنیا شناخته می‌شوند، کمک می‌کند که ایده‌های تحول آفرین منجر به نوآوری در اقتصاد شوند.

### شناسایی تأثیرات کسب‌وکارها

مهدی عبادی، عضو هیأت مدیره انجمن فین‌تک در گفت‌وگو با همشهری با اشاره به تأثیرات مثبت و منفی بعضی از کسب‌وکارهای نوآور بر اقتصاد می‌گوید: «تأثیرات اقتصادی برخی از کسب‌وکارهای نوآورانه که به‌ویژه در حوزه‌های بانکی و مالی شروع به فعالیت می‌کنند، ممکن است به راحتی قابل شناسایی نباشند.»
عبادی شناسایی پیامدهای مختلف شکل‌گیری کسب‌وکارها را مهم می‌داند و ادامه می‌دهد: «اگر کسب‌وکارهای حوزه پولی و بانکی، بدون قانونگذاری و بدون توجه به وجوه مختلف آنها، شروع به‌کار کنند و بزرگ شوند، ممکن است تأثیرات مثبت یا منفی بر اقتصاد بگذارند.»
او ضرورت ایجاد سندباکس‌ها را به این دلیل می‌داند که در یک محدوده کنترل شده و قابل نظارت، کسب‌وکارها ایجاد می‌شوند و پس از یک دوره مشخص که در سندباکس فعالیت کردند، ابعاد مختلف آنها شناسایی می‌شود.
عبادی با اشاره به اینکه براساس این شناسایی‌ها، قانونگذاری صورت می‌گیرد عنوان می‌کند که به این ترتیب اگر کسب‌وکاری پیامدهای منفی بر اقتصاد داشته باشد، می‌توان مانع از تأثیرات منفی آن شد.
به‌گفته او «همچنین اگر کسب‌وکاری دارای تأثیرات مثبت بود، می‌توان این تأثیرات را به حداکثر ممکن رساند.»

### بانک مرکزی به‌عنوان رگولاتور بخشی

عضو هیأت مدیره انجمن فین‌تک با اشاره به اینکه سندباکس در حقیقت یک محیط محدود و کنترل شده آزمایش مدل‌های کسب‌وکاری است، ادامه می‌دهد: «بانک مرکزی به این دلیل سندباکس خود را راه‌اندازی کرده که بخشی از کسب‌وکارها در حوزه بانکی و پرداخت الکترونیک فعالیت می‌کنند که «رگولاتور بخشی» آنها بانک مرکزی است.»
عبادی همچنین به ایجاد سندباکس‌های حوزه‌های بورس و بیمه در دنیا اشاره می‌کند و می‌گوید: «در ایران فعلا بانک مرکزی پیشقدم شده و سندباکس این بانک برای کسب‌وکارهای پولی و بانکی راه‌اندازی شده است.
به‌گفته او «با آغاز به‌کار سندباکس بانک مرکزی، کسب‌وکارهای فناور با دردسر کمتری می‌توانند وارد حوزه اقتصاد شوند.»

### بازی برد-برد

مهران محرمیان، معاون فناوری‌های نوین بانک مرکزی با اشاره به اینکه برای توسعه اقتصاد دیجیتال و حرکت از کسب‌وکارهای سنتی به سمت کسب‌وکارهای پویا و نوآور، دچار نوعی دوگانگی متناقض هستیم می‌گوید: «هرچند این رویکرد به افزایش ثروت و اشتغال در کشور کمک می‌کند اما با مخاطرات و مشکلاتی برای کسب‌وکارها مواجه هستیم و به همین‌خاطر ضروری است برای آنها مقرراتی در این‌باره وضع شود.»
آنگونه که محرمیان عنوان می‌کند، نوپا بودن کسب‌وکارهای نوآور حوزه پولی و بانکی و دیده نشدن همه ابعاد آن و از طرف دیگر کند بودن فرایندهای مقررات گذاری، باعث شده که نتوانیم پابه پای این نوآوری‌ها حرکت کنیم. بنابراین «راهکاری که بانک‌های مرکزی و تنظیم‌گران مقررات در حوزه‌های مختلف دنیا به سمت آن حرکت کرده‌اند، ایجاد سندباکس است.»
به‌گفته او «در فرایند سندباکس زمینه برای صدور محدود مجوز برای برخی کسب‌وکارها که ابعاد آن هنوز مشخص نشده فراهم می‌شود تا به این واسطه فعالیت خود را شروع کنند و پس از بررسی چگونگی توسعه و ادامه فعالیت این کسب‌وکارها، در نهایت شرایط برای تعامل دو طرفه میان تنظیم‌گر و کسب‌وکار فراهم خواهد شد.»
معاون فناوری‌های نوین بانک مرکزی با تأکید بر اینکه کسب‌وکارها با حضور در این محیط جدید، این امکان برایشان فراهم می‌شود که تحت نظارت و همکاری، مقررات مربوطه برای آنها تبیین شود، می‌گوید: «در عین حال، این فضا به کسب کارها هم کمک می‌کند که به یک نهاد مشخص پاسخگو باشند و در نتیجه تعاملی در این فضا شکل می‌گیرد که نتیجه آن یک بازی برد-برد خواهد بود.»

### مزیت‌های سندباکس برای کسب‌وکارها

مزیت ایجاد سندباکس‌ها را از دو جنبه می‌توان درنظر گرفت. یکی از مزیت‌هایی که سندباکس بانک مرکزی برای کسب‌وکارها دارد شامل تسهیل در برقراری ارتباط مؤثر و مفید میان تنظیم‌گر و فین‌تک‌هاست.
همچنین تسهیل و تسریع در تدوین قوانین جدید توسط قانونگذار، ارتقای سطح امنیت اطلاعات مشتریان به استانداردهای مورد پذیرش جامعه جهانی در محصولات و خدمات فین‌تک و ارائه چارچوب نظارتی مؤثر و کارا برای محصولات و خدمات فین‌تکی بخشی دیگر از مزیت‌های سندباکس بانک برای کسب‌وکارها به شمار می‌رود.
بررسی میزان تطابق محصولات و خدمات ارائه شده با دستورالعمل‌ها، مصوبه‌ها و استانداردهای تعریف شده، بررسی تأثیرگذاری فناوری ارائه شده بر اقتصاد بازار و همچنین بهبود فرایند اعطای مجوز کسب‌وکار برای فین‌تک‌ها را از مزایای دیگر سندباکس بانک مرکزی برای کسب‌وکارها می‌توان دانست.
این در حالی است که سندباکس می‌تواند به افزایش رقابت سالم میان شرکت‌های فین‌تک به‌منظور تحریک فضای کسب‌وکاری و فعالان صنعت فناوری مالی برای توسعه و گسترش ایده‌های نوآورانه خود کمک کند.
دریافت معافیت‌های مقرراتی برای دوره حضور در محیط آزمون و امکان آزمون محصول، خدمت یا مدل کسب‌وکاری جدید به‌صورت واقعی هم از دیگر مزایای سندباکس بانک مرکزی است.

# عبور سویه‌های جدید کرونا از واکسن

کمتر شدن رعایت پروتکل‌های بهداشتی از سوی مردم و احساس امنیت کاذب، فرصت را برای جهش و بروز زیرسویه‌های جدید اومیکرون فراهم می‌کند

پزشکی

براساس داده‌های جدید محققان مرکز پزشکی بث‌دیکانس از کالج پزشکی هاروارد، به‌نظر می‌رسد که زیر سویه‌های اومیکرون با نام‌های BA.4 و BA.5 از پاسخ‌های آنتی بادی، هم در افرادی که قبلا دچار عفونت کووید-۱۹ شده‌اند و هم افرادی که به‌طور کامل با دوز تقویت‌کننده واکسینه شده‌اند، به راحتی فرار می‌کند.
به گزارش سی ان ان، با این حال انتظار می‌رود که واکسیناسیون کووید-۱۹ محافظت قابل توجهی در برابر بیماری‌های شدید ایجاد کند و سازندگان واکسن در حال کار روی دوزهای به روز شده‌ای هستند که ممکن است پاسخ ایمنی قوی‌تری را در برابر سویه‌های مختلف ویروس ایجاد کند.
براساس تحقیقات جدید منتشر شده در مجله پزشکی نیوانگلند، سطوح آنتی بادی‌های خنثی کننده‌ای که با ابتلا یا زدن واکسن‌ها ایجاد می‌شود، در برابر زیرشاخه‌های BA.4 و BA.5 در مقایسه با ویروس کرونای اصلی چندین برابر کمتر است. دکتر دان باروچ، نویسنده این مقاله گفت: ما شاهد کاهش ۳برابری تیترهای آنتی بادی خنثی کننده ناشی از واکسیناسیون و ابتلا به ویروس در برابر BA4و BA5 در مقایسه با BA1و BA2بودیم که هم‌اکنون به‌طور قابل توجهی کمتر از انواع اولیه کووید-۱۹هستند. او گفت: داده‌های ما نشان می‌دهد که زیرمجموعه‌های جدید اومیکرون احتمالا می‌توانند منجر به افزایش عفونت در جمعیت‌هایی شوند که سطوح بالایی از ایمنی را با واکسن و همچنین ایمنی طبیعی به زیرسویه‌های BA1و BA2دارند. با این حال، این احتمال وجود دارد که ایمنی واکسن همچنان محافظت قابل توجهی در برابر بیماری شدید با BA4 و BA5 ایجاد کند.
این یافته‌های تازه منتشر شده، مُهر تأییدی بر تحقیقات جداگانه‌ای بود که توسط دانشمندان دانشگاه کلمبیا کشف شد. آنها اخیرا دریافته

اند که ویروس‌های BA.4 و BA.5 در مقایسه با سایر زیرمجموعه‌های اومیکرون، احتمال بیشتری برای فرار از آنتی بادی‌های موجود در خون بزرگسالان کاملا واکسینه و تقویت شده دارند و به این ترتیب خطر ابتلا به عفونت‌های کووید-۱۹افزایش می‌یابد. نویسندگان این مطالعه می‌گویند که نتایج آنها حاکی از خطر بالاتر ابتلا به عفونت مجدد است، حتی در افرادی که ایمنی قبلی در برابر ویروس دارند. مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌های آمریکا تخمین می‌زند که ۹۴,۷درصد از جمعیت ۱۶سال به بالا در این کشور دارای آنتی بادی علیه ویروس کرونا هستند که از طریق واکسیناسیون، عفونت یا هر دو ایجاد شده است. براساس داده‌های به اشتراک گذاشته شده توسط مراکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌های، زیرسویه‌های BA.4و BA.5حدود ۳۵درصد از عفونت‌های جدید کووید-۱۹را در هفته گذشته در سراسر ایالات آمریکا ایجاد کردند که این رقم در هفته قبل ۲۹درصد بود. BA.4و BA.5مسری‌ترین گونه‌هایی هستند که تا به امروز منتشر شده‌اند و انتظار می‌رود طی چند هفته آینده بر انتقال کووید-۱۹در آمریکا، بریتانیا و اروپا غالب شوند.

### ظرفیت جهش بیشتر

در مقاله مجله پزشکی نیوانگلند در میان ۲۷شرکت‌کننده تحقیقاتی که با واکسن فایزر واکسینه و تقویت شده بودند، محققان دریافتند که ۲ هفته پس از دوز تقویت کننده، سطح آنتی بادی‌های خنثی کننده بسیار کمتر از پاسخ به ویروس کرونای اصلی بوده است.
برای آنکه مشخص شود سطح آنتی بادی خنثی کننده دقیقا چه معنایی در اثربخشی واکسن دارد و آیا یافته‌های مشابهی در میان گروه بزرگ‌تری از شرکت‌کنندگان ظاهر می‌شود یا خیر، نیاز به تحقیقات بزرگ‌تر و بیشتری است. باروچ گفت: داده‌های ما نشان می‌دهد که کووید-۱۹هنوز هم ظرفیت جهش‌های بیشتر را دارد که منجر به افزایش قابلیت انتقال و افزایش فرار از آنتی بادی می‌شود. با برداشته شدن محدودیت‌ها، باید هوشیار باشیم و به مطالعه انواع جدید و سویه‌های فرعی ادامه دهیم.
مطالعه جداگانه‌ای که هفته گذشته در مجله Nature منتشر شد، نشان داد که اومیکرون ممکن است جهش‌هایی ایجاد کند تا از ایمنی ناشی از ابتلا به عفونت قبلی BA.1جلوگیری کند، این نشان می‌دهد دوز تقویت‌کننده واکسن مبتنی بر BA.1ممکن است به محافظت گسترده در برابر زیرمجموعه‌های جدید اومیکرون، مانند BA.4و BA.5دست پیدا نکنند.
دکتر وسلی لانگ، آسیب شناس تجربی در بیمارستان متدیست هیوستون، گفت: مردم باید بدانند حتی با وجود ابتلای قبلی، ممکن است دوباره بیمار شوند. باید نگران امنیت کاذبی باشیم که در میان مردم رخنه کرده است. هشدار می‌دهم که کووید-۱۹هنوز تمام نشده است.

اینترنت

## تنها دلیل توسعه 5G برای پذیرش متاورس است

حجت‌الاسلام محمد کهوند، عضو کارگروه فضای مجازی کمیسیون اجتماعی و سیاسی مجلس خبرگان رهبری اعلام کرد که توسعه 5G در دنیا و ایران هیچ دلیلی جز ایجاد شبکه بلوغ برای پذیرش متاورس ندارد.
به‌گزارش خبرگزاری حوزه، این کارشناس فضای مجازی در این رابطه گفت: متاورس هم‌اکنون آمده است و نهایتا تا ۲۰سال آینده در جهان و ایران نهادینه و فراگیر می‌شود، چرا که امروز قیمت تجهیزات متاورس به‌شدت بالا و قیمت زیرساخت اجرایی آن خیلی زیاد است و در آخر اینکه اجرای آن نیازمند پهنای باند فوق العاده بالایی دارد که در حد 5Gاست. این درحالی است که اصلا برای هیچ نیازی نه در ایران بلکه در دنیا، نیازی به 5G نیست و 4G کفاف همه نیازهای اینترنت اشیا، شهرهای هوشمند و دولت هوشمند و خدمات الکترونیک دولت را می‌دهد و توسعه 5G در دنیا و ایران هیچ دلیلی جز ایجاد شبکه بلوغ برای پذیرش متاورس نیست.
محمد کهوند همچنین گفت: خالق متاورس همان آفریننده اینستاگرام است که امروز خطوط قرمز در تبلیغات را برای کاربران چینش کرده و در حال کنترل متاورس است.
این کارشناس فضای مجازی تصریح کرد: راه مبارزه با وهابیون و ضدانقلاب‌ها این نیست که مقابله خود را به بستر شبکه‌های مجازی بکشانیم، بلکه اتفاقا صداوسیما باید یک شبکه تلویزیونی ایجاد کند و گفت‌وگوی مقابل و رودر رو با حضور کارشناسان متخصص برگزار کند، چون اعتقاد داریم ما بر حق هستیم.

نرم‌افزار

## پایان پشتیبانی از یک ویندوز دیگر

مایکروسافت از ماه آینده، پیغام‌هایی را برای کاربران ویندوز ۸,۱ارسال خواهد کرد تا به آنها اطلاع‌رسانی کند، پشتیبانی از این سیستم عامل در تاریخ ۲۰دی ماه ۱۴۰۱پایان خواهد یافت.
به گزارش آنگجت، مایکروسافت ۵ سال پیش پشتیبانی از ویندوز ۸ را پایان داده بود، اما به پشتیبانی از ویندوز ۸,۱ تا ژانویه ۲۰۲۳ادامه می‌دهد. با وجود این، مایکروسافت برای ویندوز ۸,۱به‌روزرسانی امنیتی توسعه‌یافته (ESU) منتشر نخواهد کرد، بنابراین کسب‌وکارها مجبور خواهند بود تا بدون به‌روزرسانی‌های امنیتی، از این سیستم عامل استفاده کنند. در گذشته نیز مایکروسافت برای اطلاع به کاربران در مورد پایان پشتیبانی از ویندوز ۷اعلان‌های مشابهی را برای آنها ارسال کرده بود.
کاربران ویندوز ۸,۱ باید سیستم عامل یا سیستم خود را ارتقا دهند. مایکروسافت اطلاع‌رسانی کرده که اکثر دستگاه‌هایی که از ویندوز ۸,۱ پشتیبانی می‌کنند، به‌دلیل مشخصات مورد نیاز، از ویندوز ۱۱ پشتیبانی نمی‌کنند.
به همین‌خاطر احتمالا بسیاری از این کاربران مجبور خواهند بود از ویندوز ۱۰ استفاده کنند. ویندوز ۱۰ تا ۲۲ مهر سال ۱۴۰۲ پشتیبانی می‌شود.

عدد خبر

**۲ هفته**

سخنگوی وزارت ارتباطات با بیان اینکه زیرساخت حفاظت از کودکان در فضای مجازی آماده شده است گفت: اینترنت کودک تا ۲ هفته دیگر رونمایی می‌شود.
پیاده‌سازی پروژه اینترنت کودکان از دی ماه سال گذشته کلید خورده و طی فعال‌سازی آن تاکنون ۲ میلیون نفر از این بستر استفاده کرده‌اند. در راستای تکالیفی که سند صیانت از کودکان در فضای مجازی برعهده وزارت ارتباطات گذاشته، ایده «نشان دوستدار خانواده» نیز برای اعطا به پلتفرم‌ها و ارائه‌دهندگان خدمات سایبری امن، در دستورکار قرار دارد.

**۱۷۴ تریلیون**

دانشمندان چینی موفق شده‌اند مدل هوش مصنوعی‌ای را با ۱۷۴ تریلیون پارامتر آموزش دهند که از آن به‌عنوان نخستین مدل هوش مصنوعی در سطح مغز انسان یاد می‌شود. سیستم استفاده‌شده برای این مدل هوش مصنوعی Sunway OceanLight است که گاه با نام OceanLite نیز شناخته می‌شود. این سیستم برپایه ۹۶ هزار گره پردازشی کار می‌کند و از تراشه‌های ترکیبی ۳۹۰ هسته‌ای SW39010Sunway بهره می‌برد که درمجموع تقریباً ۴۰ میلیون هسته دارند.