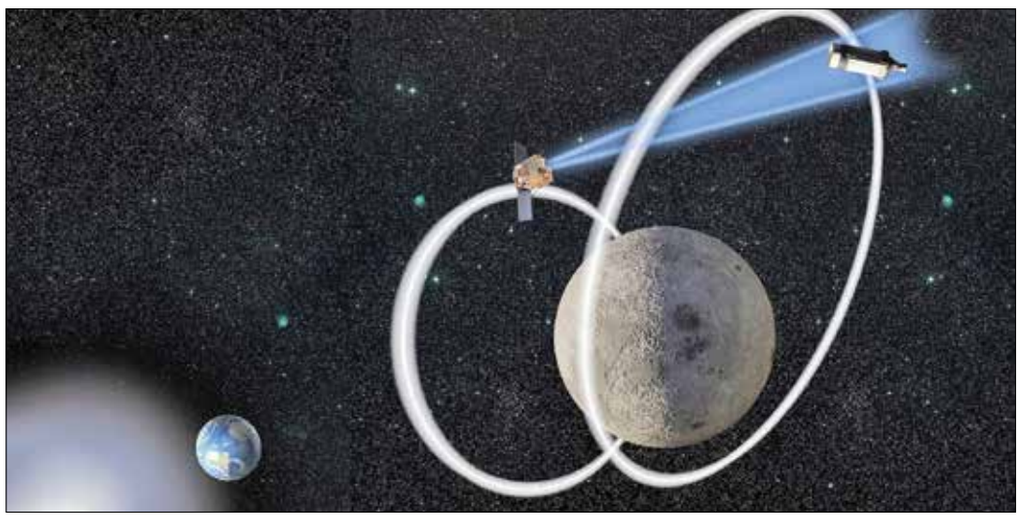
«سیس لونار» تنگه هرمز کره ماه است؟



فضا

آرزو کیهان
گروه علم و فناوری

این روزها با وقوع جنگ و افزایش تنش در منطقه غرب آسیا، تنگه هرمز در کانون توجه جهانی قرار گرفته و اهمیت آن بیش از پیش نمایان شده است. همزمانی این اتفاقات با مأموریت ناسا موسوم به آرتمیس ۲ و تلاش برای سفر دوباره به ماه، توجه فعالان حوزه فضا را به «سیس لونار» (منطقه بین ماه و سیاره زمین) جلب کرده است؛ مسیری که می‌تواند در سفرهای فضایی، قرار گرفتن فضاپیماها در مدار ماه و... در آینده، نقش ویژه‌ای ایفا کند.

به اعتقاد آنان، تنگه هرمز می‌تواند به خوبی منعکس کننده وضعیت آینده در خارج از جو زمین باشد. این موضوع تاجایی اهمیت دارد که آمریکا در حال ایجاد یک دفتر اختصاصی برای ارزیابی اهمیت منطقه سیس لونار است چراکه آن را همانند تنگه هرمز و خلیج فارس در زمین، یک گذرگاه حیاتی در آسمان و فراسوی جو زمین می‌دانند. «مارک فلدمن» و «هیو تیلور»، بنیان‌گذاران مرکز مطالعات جرایم فضایی و حکمرانی بر این باورند همان‌طور که تنگه هرمز یک آبراه باریک و مهم است، فضای «سیس لونار» هم اگرچه به ظاهر بزرگ است، اما درواقع شامل چند نقطه ترانزیت منحصربه فرد و انحصاری است که تمام سفرهای قمری باید از آنها عبور کنند.

فضای «سیس لونار»، یک مسیر ترانزیتی خاص با نقاطی ویژه و پراهمیت است که هر فضاپیما در سفر به ماه باید از میان آن عبور کند؛ نقاطی که می‌توانند در آینده، ارزش و حساسیتی مشابه مسیرهای باریک دریایی روی زمین همچون تنگه هرمز داشته باشند. به اعتقاد آنان، این فضا در آینده سفرهای فضایی اهمیت بالایی دارد و هرگونه اختلال در آن، می‌تواند پروژه‌های پژوهشی مرتبط با ماه، از برنامه‌های دولتی گرفته تا فعالیت شرکت‌های خصوصی پیشرو را با چالش‌هایی جدی مواجه کند. این دو کارشناس معتقدند در آینده‌ای نه چندان دور شکل‌گیری یک اقتصاد چند تریلیون دلاری در فضا، تا حد زیادی به امنیت این مسیر خاص و استراتژیک در میان ماه و زمین وابسته خواهد بود.

«پیتر گرتسون»، یکی دیگر از پژوهشگران حوزه فضا می‌گوید: ارزش واقعی «سیس لونار» در آینده مشخص می‌شود چراکه هنوز اطلاعات امروز ما از منابع و امکانات ماه، اندک است هرچند انتظار می‌رود نقش آن در اقتصاد آینده بسیار گسترده باشد؛ به گفته «گرتسون»، بسیاری از بخش‌های اقتصاد آینده به سازه‌ها، انرژی و مواد اولیه‌ای وابسته خواهند بود که تهیه آنها از ماه بسیار ارزان‌تر از زمین است. به اعتقاد او، اگر ساخت نیروگاه‌های مداری، مراکز داده فضایی، ساخت‌وساز ایستگاه‌های فضایی و حتی کارخانه‌های مداری به منابع موجود در ماه وابسته شوند، هرگونه اختلال در مسیر «سیس لونار» می‌تواند زنجیره تأمین جهانی آینده را تحت تأثیر قرار دهد. این محقق فضا می‌گوید همان‌طور که امروز برخی مناطق دریایی نقش کلیدی در جریان انرژی و تجارت جهانی دارند، می‌توان آینده‌ای را متصور شد که در آن ماه و مدارهای اطرافش به همان اندازه حساس و اثرگذار باشند و هراختلالی در این منطقه حساس می‌تواند پیامدهای جهانی داشته باشد.

منبع: thespace.com

چالش جعل خبر؛ آزمونی تازه برای اعتماد عمومی

یادداشت

حیدر ربیعی
استاد دانشگاه تهران و فعال در حوزه فناوری هوش مصنوعی

رشد شتابان فناوری هوش مصنوعی، در کنار فرصت‌های گسترده‌ای که برای توسعه رسانه، آموزش و ارتباطات فراهم کرده است، چالشی جدی و نوظهور را نیز پیش روی جامعه و نظام اطلاع‌رسانی قرار داده است: جعل خبر به شکلی سریع، ارزان و باورپذیر. امروز دیگر جعل خبر صرفاً به تحریف تیتر یا دستکاری یک تصویر محدود نمی‌شود، بلکه با استفاده از ابزارهای هوشمند، می‌توان متون خبری، تصاویر، صدا و حتی ویدیوهایی تولید کرد که تشخیص آنها از محتوای واقعی برای بسیاری از مخاطبان دشوار است. هوش مصنوعی مولد بویژه در حوزه تولید متن و تصویر، امکان بازتولید سبک رسانه‌های معتبر، لحن رسمی خبرنگاران و حتی شبیه‌سازی گفتار افراد شناخته شده را فراهم کرده است.

این قابلیت‌ها اگرچه در ذات خود خنثی هستند، اما در نبود چهارچوب‌های اخلاقی و نظارتی، می‌توانند به ابزاری برای انتشار اخبار جعلی، تخریب اعتبار افراد و نهادها و ایجاد بی‌اعتمادی عمومی تبدیل شوند.

خطر اصلی جعل خبر با هوش مصنوعی، نه فقط در گمراه کردن افکار عمومی، بلکه در فرسایش تدریجی مفهوم «حقیقت» در فضای رسانه‌ای است. زمانی که مخاطب احساس کند هر خبر، تصویر یا ویدیو می‌تواند ساختگی باشد، اعتماد خود را نه تنها به رسانه‌های غیررسمی، بلکه به منابع معتبر نیز از دست می‌دهد. این وضعیت می‌تواند به بی‌تفاوتی اجتماعی، شایعه پذیری گسترده و تضعیف سرمایه اجتماعی منجر شود؛ پدیده‌ای که پیامدهای آن فراتر از حوزه رسانه و به عرصه سیاست، اقتصاد و امنیت اجتماعی تسری می‌یابد.

در این میان، مسئولیت رسانه‌های حرفه‌ای بیش از پیش سنگین‌تر شده است. روزنامه نگاری مبتنی بر راستی آزمایی، شفافیت در منابع خبری و توضیح فرآیند تولید خبر، می‌تواند نقش مهمی در بازسازی اعتماد عمومی ایفا کند. همچنین آموزش سواد رسانه‌ای به مخاطبان، بویژه در مواجهه با محتوای تولید شده توسط هوش مصنوعی، ضرورتی انکار ناپذیر است. جامعه‌ای که بتواند با نگاه انتقادی خبر را ارزیابی کند، کمتر در دام جعل و تحریف گرفتار می‌شود.

در سطح کلان‌تر، تدوین مقررات حقوقی و اخلاقی متناسب با تحولات هوش مصنوعی، امری اجتناب ناپذیر است. این مقررات باید با حمایت از نوآوری و استفاده مشروع از فناوری، مرزهای مسئولیت پذیری را برای تولیدکنندگان و منتشرکنندگان محتوا مشخص کند. الزام به برچسب‌گذاری محتوای تولید شده توسط هوش مصنوعی و پیش‌بینی ضمانت‌های اجرایی برای سوءاستفاده‌های رسانه‌ای، می‌تواند گامی مؤثر در این مسیر باشد. هوش مصنوعی همان‌قدر که می‌تواند یاری رسان حقیقت باشد، قادر است به ابزاری برای تحریف آن نیز تبدیل شود. آینده اعتماد عمومی در گرو آن است که رسانه‌ها، قانونگذاران و شهروندان، همزمان و آگاهانه، با این چالش نوظهور مواجه شوند و اجازه ندهند فناوری، جایگزین مسئولیت اخلاقی در عرصه خبررسانی شود.

حوزه فاوا

■ وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات در دیدار با وزیر آموزش‌وپرورش گفت: «اینترنت به دلیل نیازهای روزمره مردم و تعاملات بین‌المللی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و امیدواریم شرایطی فراهم شود که دسترسی پایدار و مناسب به این خدمت برای مردم تقویت شود.» ستار هاشمی با اشاره به نقش زیرساخت‌های ارتباطی در استمرار آموزش، افزود: «هر اقدامی که لازم باشد انجام می‌دهیم تا روند آموزش متوقف نشود.» وزیر ارتباطات با اشاره به تقویت زیرساخت‌های شبکه «شاد» تصریح کرد: «پیش از آغاز سال جدید، ۱۰۰ سرور برای این شبکه تأمین و وارد مدار شد و حمایت از توسعه این زیرساخت‌ها با جدیت ادامه دارد. بخش عمده‌ای از خدمات ارتباطی کشور بر این بستر ارائه می‌شود، با این حال ارزیابی‌ها بیشتر معطوف به حوزه اینترنت است.»

■ معاون علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان رئیس جمهور گفت: «در جنگ رمضان در حوزه دانش‌بنیان خسارت ارزی حدود ۲۵ میلیون دلار و خسارت ریالی حدود ۵۵ همت برآورد شده است.» حسین افشین ادامه داد: «با احتساب حدود ۳۰۰ میلیون دلار خسارت واردشده به زیرساخت‌های علمی و پژوهشی کشور، مجموع آسیب واردشده به بخش علمی و فناوری کشور به حدود ۳۲۵ میلیون دلار ارزی و ۵۵ همت ریالی می‌رسد و حدود ۱۰۰ شرکت دانش‌بنیان به‌طور رسمی در فهرست خسارت‌دیدگان ثبت شده‌اند.» او با اشاره به تجربه جنگ دوازده‌روزه که مجموع خسارت صنعت حدود ۱۵ همت برآورد شده بود، گفت: «در شرایط فعلی و با توجه به گستردگی آسیب‌ها، دولت تصمیم گرفته است ارزیابی خسارت واحدهای صنعتی اعم از دانش‌بنیان و غیردانش‌بنیان، به‌صورت متمرکز در وزارت صمت انجام شود و معاونت علمی نیز در این روند حضور دارد.»

■ براساس فراخوان حضور شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور در دومین نمایشگاه فناوری‌های روزآمد ایران «فرّ ایران»، ۳۱ تیر آخرین مهلت شرکت‌ها برای ثبت‌نام در این رویداد است. ارائه محصول جدید، عدم رونمایی محصول در رویدادهای قبل، تولید بار اول و اثرگذاری قابل‌توجه اقتصادی، اجتماعی یا راهبردی از جمله شرایط حضور شرکت‌ها در این رویداد ملی است. شرکت‌کنندگان این نمایشگاه از بسته‌های حمایتی ویژه‌ای همچون «تسهیلات تولید»، «تسهیلات افزایش مقیاس تولید»، «دیده‌شدن در سطح ملی» و «توسعه بازار و سرمایه» برخوردار خواهند شد.

کوتاه از فناوری

■ بدنه‌های کامپوزیتی خودترمیم‌شونده، یکی از فناوری‌های نوین در صنعت هوافضا هستند که برای افزایش ایمنی هواپیماها توسعه یافته‌اند. به این ترتیب، هواپیماهای آینده می‌توانند بدنه آسیب دیده خود را ترمیم کنند. دراین مواد پیشرفته، ریزکپسول‌های حاوی رزین یا مواد ترمیم‌کننده در ساختار کامپوزیت قرار داده می‌شود. وقتی بدنه در اثر برخورد با پرنده یا اجسام خارجی آسیب می‌بیند، این کپسول‌ها می‌شکنند و ماده ترمیم‌کننده، آزاد می‌شود.

خبرهای علم

■ دانشمندان ماده جدیدی ساخته‌اند که می‌تواند از انسان‌ها و فناوری‌های حیاتی در برابر تشعشعات مضر محافظت کند. این ماده از موی انسان نازک‌تر است و مانند لاستیک کش می‌آید. آنها قصد دارند این ماده را به گزینه‌ای سبک‌تر برای محافظت از تجهیزات و انسان‌های حاضر در پروازهای فضایی تبدیل کنند.

■ پس از گذشت حدود ۴۰ سال از شناسایی HIV، گزارش یک بیمار نروزی نشان می‌دهد که این ویروس بعد از پیوند سلول‌های بنیادی، دیگر در بدن او قابل شناسایی نیست. این موضوع امید تازه‌ای در مسیر درمان ایجاد کرده است. موفقیت این روش به یک جهش ژنتیکی نادر مربوط است که مانع ورود HIV به سلول‌های ایمنی می‌شود.

کهکشان

■ کره جنوبی ماهواره نسل بعدی خود را با موشک فالکون ۹ اسپیس ایکس به فضا پرتاب کرد. این ماهواره با هدف پشتیبانی از مدیریت زمین و واکنش به بلایا و پیشرفت فناوری فضایی پرتاب شده است.

■ پژوهشگران الگوریتم هوش مصنوعی جدیدی ساخته‌اند که می‌تواند تصاویر تلسکوپ‌های زمینی را که به دلیل عبور از جَو تار شده‌اند، پاکسازی کند و وضوح آنها را تا سطح تصاویر تلسکوپ‌های فضایی افزایش دهد. این فناوری که قبلاً برای پردازش داده‌های تلسکوپ جیمز وب استفاده شده بود، اکنون به کمک تلسکوپ جدید «ورا روبین» در شیلی می‌آید.

از هوش مصنوعی چه خبر؟

■ نهاد برگزارکننده جوایز اسکار، قوانین جدیدی اعلام کرد که بخشی از آنها به استفاده از هوش مصنوعی در تولید آثار سینمایی مربوط می‌شود. براساس این قوانین، بازیگران ساخته‌شده با هوش مصنوعی نمی‌توانند برنده جایزه شوند و تنها آن دسته از آثار واجد شرایط دریافت جایزه خواهند بود که در تیتراژ رسمی فیلم ثبت شده و به‌طور قابل اثبات توسط انسان‌ها و با رضایت آنها انجام شده باشند. فیلمنامه‌ها نیز باید به‌طور کامل توسط انسان نوشته شده باشند.

■ «چت جی‌پی‌تی» موفق شد یک مسأله ریاضی را حل کند که بیش از ۶۰ سال است نابغه‌های حوزه ریاضیات از حل کردن آن باز مانده‌اند.

دنیای روبات ها

■ پرواز هواپیمایی Southwest Airlines از اوکلند به سن دیگوی آمریکا به خاطر حضور یک روبات انسان نما روی یکی از صندلی‌ها بیش از یک ساعت به تأخیر افتاد، صاحب این روبات برای Bebop، یک صندلی رزرو کرده بود اما به گفته کارشناسان، حجم و وزن باتری لیتیومی این روبات بیش از حد مجاز در پروازها شناخته شد. همین امر باعث ایجاد تأخیر شد. سرانجام میهمانداران با مصادره باتری، پرواز را انجام دادند.

با طرح تازه پژوهشگران امکانپذیر می‌شود

چت بات‌ها، پزشکان آینده

هوش مصنوعی

رها منفرد
گروه علم و فناوری

پژوهشگران دانشگاه کالیفرنیای سن‌دیگو، نسل تازه‌ای از چت‌بات‌های هوش مصنوعی را توسعه داده‌اند که می‌تواند برای ارزیابی علائم بیماری و تصمیم‌گیری درباره مراجعه به پزشک، به کاربران کمک کند. امروزه بسیاری از مردم تلاش می‌کنند این تصمیم را با جست‌وجو در اینترنت یا استفاده از چت بات‌ها بگیرند اما اطلاعات پراکنده و گاه نامعتبر اینترنت، می‌تواند برای آنها دردسرساز شود. اما این چت بات با تکیه بر پروتکل‌های معتبر پزشکی طراحی شده و هدف آن، ارائه راهنمایی‌هایی است که هم از نظر علمی قابل اعتماد باشند و هم برای کاربران عادی به سادگی قابل فهم باشد. به این ترتیب فرد با توجه به شدت علائمش، درمی یابد که آیا باید فوراً به پزشک مراجعه کند یا هنوز فرصت دارد.

آموزش چت بات با ۱۰۰ نمودار پزشکی

چت‌بات جدید بر پایه ۱۰۰ نمودار پزشکی گام‌به‌گام و تدوین شده توسط انجمن پزشکی آمریکا آموزش دیده است. این نمودارها همان دستورالعمل‌هایی هستند که در مراکز درمانی برای بررسی علائم بیماری به کار می‌روند و این چت‌بات هم با تکیه بر آنها مسیر مکالمه با بیمار را تنظیم می‌کند. به گفته یوجیا (نانسی) لیو، نویسنده این مقاله، سه عامل هوش مصنوعی به صورت همزمان فعالیت می‌کنند، اولین عامل بر اساس توصیف اولیه بیمار، نمودار مناسب را انتخاب می‌کند و عواملی مانند سن و جنسیت را نیز در این انتخاب دخیل می‌کند. عامل دوم پاسخ‌های بیمار را حتی وقتی به صورت ساده «بله» یا «خیر» بیان نشده باشند تفسیر می‌کند تا مشخص شود مرحله بعدی چیست. عامل سوم نیز پرسش‌های تخصصی را به زبانی ساده و روزمره ترجمه می‌کند تا بیمار بتواند راحت و بدون اضطراب به آنها پاسخ دهد. برای نمونه پرسش «آیا درد شدید است؟» در زبان چت‌بات به «اگر بخواهید از یک تا ده نمره بدهید، دردتان چقدر است؟» تبدیل می‌شود. گفت‌وگو مرحله به مرحله ادامه می‌یابد تا درنهایت، چت‌بات بتواند تشخیص دهد که بیمار باید بی‌درنگ به اورژانس مراجعه کند یا خیر.

«ادوارد وانگ»، نویسنده ارشد مطالعه می‌گوید: «مدل‌های زبانی بزرگ هرچند توانمندند اما همچون «جعبه سیاه» عمل می‌کنند و نمی‌توان مسیر شکل‌گیری پاسخ‌هایشان را دنبال کرد؛ در حالی که در این سیستم هر توصیه ارائه شده ازسوی چت بات را می‌توان ردیابی کرد. همین ویژگی به کاربران و پزشکان اجازه می‌دهد بدانند تصمیم چت‌بات از چه مسیری و بر اساس چه منطقی شکل گرفته است.

دقت ۹۹ درصدی در تصمیم گیری

در آزمایش‌هایی که روی بیش از ۳۰ هزار مکالمه شبیه‌سازی‌شده انجام شد، چت‌بات توانست مراحل تصمیم‌گیری را با دقت بیش از ۹۹ درصد اجرا کند؛ حتی وقتی کاربران علائم را با عبارت‌های متفاوت و غیر استاندارد توصیف کرده بودند. با این حال، محققان تأکید می‌کنند که این چت‌بات قرار نیست جایگزین پزشک شود، بلکه ابزاری کمکی است که بار اولیه ارزیابی علائم را سبک می‌کند و می‌تواند به بیماران کمک کند تا سریع‌تر به مسیر درست درمان هدایت شوند.

پزشکان نیز در صورت نیاز می‌توانند مکالمات را بررسی کرده و در روند درمان مداخله کنند. این سامانه تاکنون در مکالمات شبیه‌سازی‌شده آزمایش شده و تیم تحقیقاتی قصد دارد با همکاری بیمارستان‌ها عملکرد آن را روی بیماران واقعی بیازماید. برنامه‌های آینده شامل ساخت نسخه موبایلی، افزودن ورودی صوتی، پشتیبانی از چند زبان و امکان ارسال تصویر است؛ قابلیت‌هایی که می‌توانند استفاده از این ابزار را برای سالمندان و افراد غیرانگلیسی‌زبان آسان‌تر کنند. هدف نهایی پروژه نیز یکپارچه‌سازی این چت‌بات با سامانه‌های پرونده الکترونیکی سلامت است تا نقش پررنگ‌تری در چرخه مراقبت پزشکی ایفا کند.

فناوری

اپل از ساخت تبلت تاشو پشیمان شد

اپل که به‌تازگی از رکوردشکنی و ثبت درآمد ۱۱۱٫۲ میلیارد دلاری در سه‌ماهه دوم سال مالی ۲۰۲۶، به لطف تقاضای بی‌نظیر برای خانواده آیفون ۱۷ خبر داده بود، به نظر می‌رسد دل خوشی از تبلت‌های خود ندارد. این شرکت اعلام کرده است که به دلیل افت شدید فروش آیپد پرو و نبود تقاضای کافی در بازار، پروژه تبلت تاشو خود را کنار گذاشته است. گفته می‌شود اپل پس از سال‌ها بررسی و توسعه، احتمالاً برنامه‌های خود برای عرضه آیپد اولترا یا تبلت تاشو را متوقف کرده است. این تصمیم در حالی اتخاذ شده که فروش مدل‌های فعلی آیپد پرو با چالش‌های جدی روبه‌رو شده و تقاضای بازار برای تبلت‌های گران‌قیمت کاهش یافته است. برخی معتقدند، قیمت بالای مدل‌های ۱۱ و ۱۳ اینچی آیپد پرو باعث شده است کاربران، تبلت را تنها یک دستگاه جانبی در کنار لپ‌تاپ یا گوشی ببینند. کسب‌وکار آیپد در سال گذشته تنها ۶٫۷۳ درصد از کل درآمد شرکت را تشکیل داد. خبرگزاری بلومبرگ پیش‌تر اشاره کرده بود که اپل روی یک آیپد تاشو ۲۰ اینچی کار می‌کند؛ اما این پروژه با مشکلاتی نظیر وزن زیاد و پیچیدگی‌های نمایشگر روبه‌رو بود. همچنین پیش از این گفته می‌شد اپل برای تولید نمایشگر ۱۸ اینچی تبلت تاشدنی خود با سامسونگ دیسپلی همکاری می‌کند و هدف از این همکاری نیز ساخت یک صفحه‌نمایش عنوان شده بود که چین‌خوردگی در بخش تاشو را به حداقل برساند. نمونه‌های اولیه این دستگاه حدود ۱٫۶ کیلوگرم وزن داشتند که آن را سنگین‌تر از مک‌بوک پرو ۱۴ اینچی می‌کرد. همچنین تخمین زده می‌شد قیمت این محصول تا ۳٬۹۰۰ دلار برسد که سه برابر قیمت مدل فعلی آیپد پرو است. بنابراین، این دستگاه ممکن است در نهایت در حد یک پروژه تحقیقاتی باقی بماند و هرگز رنگ بازار را نبیند. در حالی که آیپد از لیست محصولات اولترا حذف شده، اپل قصد دارد این برند را در بخش‌های دیگر گسترش دهد. همچنین انتظار می‌رود آیفون اولترا و مک‌بوک اولترا در سال جاری معرفی شوند.

دانش‌بنیان

نانو داروی ایرانی به کمک بیماران سرطانی آمد

یک شرکت دانش‌بنیان با بهره‌گیری از فناوری نانو موفق شده است مجموعه‌ای از داروها و مکمل‌های پیشرفته را تولید کند که علاوه بر افزایش اثربخشی درمان، باعث کاهش عوارض جانبی برای بیماران نیز می‌شود. این شرکت با تمرکز بر سامانه‌های نوین دارورسانی، نسل تازه‌ای از نانوداروهای درمانی را توسعه داده که در حوزه‌هایی مانند درمان سرطان، درمان بیماری‌های کبدی و تولید مکمل‌های تغذیه‌ای کاربرد دارند. یکی از این داروها با استفاده از فناوری نانولیپوزوم طراحی شده است؛ روشی که امکان انتقال هدفمند ماده مؤثر دارویی به بافت‌های سرطانی را فراهم می‌کند. در نتیجه، دارو بیشتر بر سلول‌های سرطانی اثر می‌گذارد و آسیب کمتری به سلول‌های سالم وارد می‌کند. این ویژگی همچنین می‌تواند شدت عوارض رایج شیمی‌درمانی را کاهش دهد و کیفیت زندگی بیماران را بهبود ببخشد.

این نانودارو در درمان برخی سرطان‌های پیشرفته از جمله سرطان سینه متاستاز یافته، سرطان تخمدان پیشرفته و همچنین بیماران مبتلا به ایدز کاربرد دارد. تولید سالانه حدود ۲۰ هزار واحد از این دارو، نقش قابل توجهی در کاهش وابستگی کشور به نمونه‌های خارجی داشته و علاوه بر تأمین نیاز بیماران در کشور، زمینه صادرات این دارو نیز فراهم شده است. این محصول تاکنون به بازارهایی مانند سوریه و عراق راه یافته است. این شرکت دانش‌بنیان علاوه بر داروهای درمانی، در تولید مکمل‌های نانویی نیز فعال است و در بخش مکمل‌های تغذیه‌ای نیز محصولات متنوعی عرضه کرده که از جمله آنها می‌توان به امگا ۳ و ویتامین D3 نانویی اشاره کرد؛ داروهایی که در مقایسه با شکل‌های معمولی این مکمل‌ها، جذب مؤثرتری در بدن دارند. برای کودکان نیز قطره آهن ویژه‌ای طراحی شده که به‌صورت لیپوزومال تولید می‌شود. این ساختار علاوه بر تأمین آهن مورد نیاز بدن، از مشکلاتی مانند سیاه شدن دندان‌ها یا ناراحتی‌های گوارشی هم جلوگیری می‌کند و با طعم مناسب، مصرف آن برای کودکان آسان‌تر است.

همچنین یکی از مزیت‌های مهم محصولات این شرکت، قیمت رقابتی آنها در مقایسه با نمونه‌های خارجی است. برخی از این نانوداروها با هزینه‌ای به‌مراتب کمتر از محصولات وارداتی عرضه می‌شوند، در حالی که از نظر کیفیت و کارایی با استانداردهای بین‌المللی همخوانی دارند.

روبات

یک کارخانه برای ساخت ۱۰۰هزار روبات انسان نما

شرکت روباتیک آمریکایی 1X تولید انبوه روبات انسان‌نمای NEO را در کارخانه‌ای جدید در کالیفرنیا آغاز کرده و قرار است تا سال ۲۰۲۷ صد هزار روبات از این نمونه تولید کند.

روبات‌های NEO به پلتفرم محاسباتی Jetson Thor شرکت انویدیا مجهز شده‌اند؛ سیستمی که نقش واحد پردازش مرکزی روبات را برعهده دارد. این موضوع باعث می‌شود زمان پاسخ روبات به دستورات کاهش یابد. این روبات‌های انسان نما قابلیت درک محیط اطراف، استدلال و تصمیم‌گیری، بدون وابستگی گسترده به زیرساخت‌های ابری را دارند و به راحتی می‌توانند در خانه یا محل کار مسیریابی کنند. 1X همچنین از ابزارهای شبیه‌سازی Isaac انویدیا برای آموزش روبات‌های خود در محیط‌های مجازی استفاده می‌کند. این شبیه‌سازی‌ها به یادگیری و بهبود رفتار روبات قبل از استقرار در محل کار واقعی یا خانه‌ها کمک می‌کنند.

شرکت 1X اعلام کرده است قطعات حیاتی مانند موتورها، باتری‌ها، حسگرها، سازه‌های مکانیکی و سیستم‌های انتقال نیرو همگی در داخل مجموعه توسعه می‌یابند. این رویکرد به شرکت امکان می‌دهد کنترل کامل‌تری بر فرآیند تولید از جابه‌جایی مواد اولیه تا مونتاژ نهایی روبات داشته باشد. علاوه براین، وابستگی به تأمین‌کنندگان خارجی کاهش می‌یابد و چرخه‌های ارتقای سخت‌افزاری و بهبود ایمنی با سرعت بیشتری انجام می‌شود. این کارخانه در فاز فعلی توانایی تولید سالانه ۱۰ هزار روبات را دارد که همگی پیش فروش و هدفگذاری شده است که این رقم تا سال ۲۰۲۷ به بیش از ۱۰۰ هزار واحد در سال برسد. طبق برنامه شرکت، ارسال روبات‌ها برای مشتریان از اواخرسال ۲۰۲۶ آغاز خواهد شد.