

ربات انسان‌نمای پیشرفته، کارمند جدید کارخانه بی‌ام‌دبلیو

شرکت Figure AI و بی‌ام‌دبلیو از دستاوردهای خارق‌العاده‌ای در قابلیت‌های ربات انسان‌نمای «فیگور ۲» رونمایی کرده‌اند. سرعت این ربات که در خط تولید خودروسازی کار می‌کند با چشمی خارق‌العاده به میزان ۴۰۰درصد رشد کرده و نرخ موفقیت آن در انجام فعالیت‌ها هفت برابر بهبود یافته است. شرکت‌های سازنده ربات این دستاوردها را نقطه عطفی در سیستم‌های خودکار تولیدی نامیده‌اند. در ویدئویی که به‌تازگی از فیگور ۲

یک تیر و چند نشان برای درمان بیماری‌های شناختی

تحقیقات جدید اثرگذاری داروی فناوریانه جدیدی را در درمان بیماری‌های مرتبط با اختلالات مغزی نشان داده است



عسل خویان طهرانی گروه دانش

بیماری‌های مرتبط با زوال عقل ازجمله درگیرکننده‌ترین و پراسیب‌ترین بیماری‌های حوزه اعصاب‌و‌روان است که تأثیر زیادی بر سلامت فردی و اجتماعی دارد. به‌همین خاطر تاکنون تحقیقات بسیاری معطوف به توسعه داروها و روش‌های درمانی ویژه مقابله با این بیماری‌ها شده اما به‌دلیل نقاط مبهم زیادی که درخصوص نحوه رخداد این بیماری‌ها و عملکرد مغز وجود دارد، دستیابی به روش درمانی کاملاً مؤثر برای این بیماری‌ها محقق نشده است.

برخی از محققان معتقدند که با صدور تأییدیه برای یک داروی اسکیزوفرنی، به‌عنوان اولین داروی اسکیزوفرنی در دهه‌های اخیر با مکنایسم اثر نوآورانه، در شهرپور سال جاری از سوی سازمان غذا و داروی آمریکا، تحقیقات روانپزشکی و توسعه داروهای این حوزه وارد عصر جدیدی شده است.

در حال حاضر، داروهای متعددی برای اسکیزوفرنی، آلزایمر و سایر بیماری‌های مرتبط با زوال عقل و نقصان در عملکرد مغز در مراحل مختلف توسعه قرار دارد که بیشتر آنها در مراحل اولیه آزمایشات بالینی هستند اما موفقیت آنها قطعی نیست.



برای دهه‌ها، داروهای اسکیزوفرنی به روشی مشابه عمل می‌کردند؛ این داروها فعالیت دوپامین، ماده شیمیایی مرتبط با علائم اصلی اختلال مانند توهمات و دلواپسی‌ها را کاهش می‌دادند اما داروی جدید این بیماری که KarXT نام دارد و به‌تازگی موفق به اخذ مجوز برای فروش شده است، از روش نوآورانه‌ای برای مقابله با علائم این بیماری استفاده می‌کند. این دارو به جای دوپامین، به گیرنده‌های موسکاربینی در مغز حمله می‌کند و منجر به عملکرد ضروان پریشی و شناختی می‌شود.

جفری کان، دانش‌شناس دانشگاه وندربیلت در تنسی، که از بنیان‌گذاران علمی شرکت تولیدکننده KarXT است، می‌گوید: «من فکر نمی‌کنم در تمام دوران حرفه‌ای خود تا این حد هیجان و توجه به رویکرد جدیدی در روانپزشکی را مشاهده کرده باشم.»

منتشر شده، این ربات در حال انجام هزار بار جای‌گذاری وسایل در روز نشان داده شده است. این نقطه عطفی در حوزه ربات‌های انسان‌نما یا کاربرد صنعتی است. برت ادکاک، مدیر ارشد اجرایی و بنیان‌گذار فیگور در این باره می‌گوید: این روند فقط با به کارگیری ربات‌ها، جمع‌آوری داده‌های بیشتر و همچنین ارتقای مدل‌های هوش مصنوعی بهبود می‌یابد. ویدئوی مذکور همچنین قابلیت‌های دقیق ربات را به‌خصوص هنگام قرار دادن

ورقه‌های فلز نشان می‌دهد. این فعالیت نیازمند آن است که ربات ورقه فلزی را روی سوراخی با قطر کمتر از یک سانتی‌متر قرار دهد و به همین دلیل فرآیندی است که به دقت میلی‌متری نیاز دارد. فیگور ۲، اوایل امسال به طور موفقیت‌آمیز در واحد اسپاتانیورگ بی‌ام‌دبلیو به کار گرفته شد. این نخستین باری است که بی‌ام‌دبلیو یک ربات انسان‌نما را در خط تولید خود به کار گرفته است. /مهر



یعنی گیرنده‌های M1 و M۴ اثر می‌گذارد. مطالعات حیوانی نشان می‌دهد که گیرنده M۴ بیشترین ارتباط را با اثرات ضد روان پریشی دارد، درحالی که گیرنده M1 با بهبود عملکرد شناختی مرتبط است. بسیاری از داروهای اسکیزوفرنی که همچنان مورد تحقیق است، تلاش می‌کند فقط یکی از این گیرنده‌ها را هدف قرار دهند. محققان امیدوارند که این رویکرد منجر به اثرگذاری بیشتر با عوارض جانبی کمتر شود. اندرو توبین، پژوهشگر اعصاب دانشگاه کلاسکو در بریتانیا، در این خصوص می‌گوید: «ما امیدواریم که هدف قرار دادن تنها یکی از گیرنده‌ها باعث نتایج بهتر و عوارض جانبی کمتری شود.»

کاربردهای احتمالی جدید برای داروهای موسکاربینی

در حال حاضر، داروهای موسکاربینی تنها به‌سبای درمان اسکیزوفرنی، بلکه برای درمان بیماری‌های دیگری چون آلزایمر و اختلالات شناختی نیز در حال توسعه است. تحقیقات جدید حاکی از آن است که داروهایی که گیرنده‌های M1 را هدف می‌گیرد، می‌تواند در کاهش زوال عقل ناشی از آلزایمر مؤثر باشد. همچنین، محققان امیدوارند که این داروها بتوانند پیشرفت بیماری آلزایمر را نیز کند نماید. در سال ۲۰۱۶، توبین و همکارانش گزارشی منتشر کردند که نشان داد دارویی خاص که گیرنده M1 را هدف قرار می‌دهد، در بررسی روی موش‌های آزمایشگاهی موجب کند شدن فرآیند زوال عصبی مشابه آلزایمر شد. گزارش‌های اخیر نشان داده است که داروهای موسکاربینی همچنین می‌تواند در مقابله با اعتیاد به مواد مخدر، به‌ویژه آپئوئیدها، مؤثر باشد. این داروها به‌طور بالقوه می‌تواند از بروز وابستگی جلوگیری کند.

آینده روشن یا پرت‌رید

در حالی که هیجان زیادی پیرامون KarXT وجود دارد، هنوز باید دید که این دارو در دنیای واقعی چه عملکردی خواهد داشت. در طول آزمایشات بالینی، شرکت‌کنندگان در بیمارستان بستری بودند و به‌همین دلیل، عوامل محیطی کم‌ترین تأثیر را بر روند درمان داشتند. کارول تامینگا، روانپزشک و پژوهشگر اعصاب مرکز پزشکی دانشگاه تگلرس ساوت‌وسترن در دالاس، می‌گوید: «در طول این آزمایشات، محیطی که در آن کارآزمایی انجام می‌شد، تأثیر زیادی بر روند درمانی نداشت.» ماه گذشته، داده‌های جدید از دو مطالعه که حاصل یک‌سال پیگیری بیماران بود در نشریه علمی Annual Reviews منتشر شده‌که نشان می‌دهد درحالی‌که قرار بوده شرکت‌کنندگان به درمان خود با KarXT ادامه دهند، ۱۱تا۱۸ درصد از آنها به دلیل عوارض جانبی مصرف دارو را قطع کرده‌اند. قطع مصرف دارو مشکلی است که در مورد سایر داروهای درمان اسکیزوفرنی نیز دیده می‌شود. محققان معتقدند که هنوز ناشناخته‌های زیادی در خصوص توسعه درمان‌های بیماری‌های شناختی وجود دارد.



دنیای فناوری

«جام جم» استقبال از شبکه اجتماعی بلواسکای و آینده آن در دنیای علم را بررسی می‌کند

آسمان آبی شبکه‌های اجتماعی

کنترل بیشتری بر محتوای دریافتی و افرادی که با آنها تعامل دارند، می‌دهد، این ویژگی‌ها شامل موارد زیر است:
- مدیریت محتوا؛ بلواسکای به کاربران امکان می‌دهد تا محتوای دریافتی خود را شخصی‌سازی کنند و محتوای نامناسب، اسپم یا ربات‌ها را فیلتر کنند. به‌ویژه محققان می‌توانند فیدهای علمی را دنبال کنند و از محتوای بی‌ربط و مزاحم در امان باشند.

- ویژگی‌های امنیتی پیشرفته؛ از ویژگی‌های برجسته بلواسکای، قابلیت‌های نظارتی پیشرفته است که به کاربران این امکان را می‌دهد که تمام تعاملات خود را با حساب‌های مسدود شده به‌طور کامل قطع کنند.
- شبکه باز و دسترسی به داده‌ها؛ بلواسکای به دلیل ساختار باز خود، به محققان و توسعه‌دهندگان این امکان را می‌دهد که به داده‌های پلتفرم دسترسی داشته و به تحقیق و توسعه ابزارهای جدید ادامه دهند. در حالی‌که ایکس برای این نوع دسترسی‌ها هزینه زیادی دریافت می‌کند، بلواسکای این امکان را به طور رایگان فراهم می‌کند.

- دسته‌بندی محتوای موضوعی خاص؛ بلواسکای به کاربران این امکان را می‌دهد که دسته‌بندی برای موضوعات خاص مانند علم، هنر و فناوری ایجاد کنند. از محبوب‌ترین دسته‌بندی محتواها در بلواسکای، دسته دانش یا Science است که محققان و ارتباط‌دهندگان علمی در آن به اشتراک‌گذاری یافته‌های خود پرداخته و مطالب علمی جدید را در اختیار سایر کاربران قرار می‌دهند.

در دنیای امروز، شبکه‌های اجتماعی نقش مهمی در ارتباطات علمی و پژوهشی ایفا می‌کنند. پلتفرم‌هایی مانند توئیتر که چند وقتی است که به ایکس تغییر نام داده، به‌عنوان بستری برای به اشتراک‌گذاری یافته‌های علمی، برقراری ارتباط با همکاران

و شبکه‌سازی حرفه‌ای برای محققان و دانشمندان شناخته شده است اما تغییرات اخیر در ایکس، از جمله کاهش نظارت بر محتوا، افزایش ربات‌ها و محتوای اسپم، به نارضایتی بسیاری از کاربران، به‌ویژه محققان و دانشمندان منجر شده است. این مشکلات، فضای مناسبی را برای ظهور پلتفرم‌های جدیدی مانند بلواسکای (Bluesky) ایجاد کرده است.



بلواسکای که به‌عنوان شبکه اجتماعی جدید و جایگزینی برای ایکس معرفی شده، از زمان راه‌اندازی خود در سال ۲۰۲۳ تاکنون شاهد رشد چشمگیری بوده است. این پلتفرم به سرعت توانسته توجه محققان و دانشمندان را جلب کند و در حال حاضر به مرکز جدید برای برقراری ارتباطات علمی، به



فرانز سوبلی‌آزاد گروه دانش

جام جم

دانش

SCIENCE

سه‌شنبه

۶ آذر ۱۴۳۳

شماره ۶۹۱۷

بیشتر بدانیم

مهناب خسروشاهی گروه دانش

خاطره سلول‌ها عامل بازگشت چاقی

تا به حال دچار تغییر وزن «یویویی» شده‌اید؟ به این معنی که برای مدتی رژیم غذایی‌ای را شروع کرده، نتیجه می‌گیرید و با تمام شدن دوره، به وزن اول بازمی‌گردید. این چرخه می‌تواند سال‌ها ادامه پیدا کند و درست مثل حرکت یویوو، در حال نوسان وزن باشید. پژوهشگران دریافته‌اند که مسأله‌ای به اسم «به‌خاطر سپردن ژنتیکی» دلیل این اتفاق است.

به‌گفته پروفیسور فون‌ماین از دانشگاه زوریخ، سلول‌های بدن، به‌ویژه سلول‌های چربی، اصطلاحاً «خاطره» اضافه وزن را به‌خاطر سپرده و به‌طور بالقوه واکنش آنها به مواد غذایی دریافتی، برای سال‌ها تغییر می‌کند. این سلول‌ها، چاقی گذشته را به‌خاطر سپرده یا به‌عبارتی در ساختار ژنتیکی خود حفظ می‌کند و به‌محض تغییر رژیم غذایی دوباره جذب حداکثری را آغاز می‌کنند. پژوهشگران با بررسی حافظه زیستی افراد چاق، قبل و بعد از کاهش وزن به این نتیجه‌ها دست یافته‌اند. در این افراد سلول‌های چربی، نسبت به سایر سلول‌ها سریع‌تر مواد غذایی را جذب کرده و دچار افزایش حجم می‌شود. حافظه سلول‌ها آنها را مستعد دریافت سریع‌تر یا ناسالم مواد غذایی به‌ویژه قند‌ها و اسیدهای چرب می‌کند.

بررسی موش‌های آزمایشگاهی چاق نشان می‌دهد گروهی از موش‌ها که رژیم غذایی پرچرب داشته‌اند، سریع‌تر از موش‌هایی که اضافه وزن نداشته‌اند، مواد غذایی را جذب می‌کنند. پژوهش‌های بیشتر نشان داد که احتمالاً علاوه بر خاطره ژنتیکی سلول‌ها، اضافه‌وزن، حافظه مشابهی را هم در سلول‌های مغزی ایجاد می‌کند که بر میزان غذای مصرفی حیوانات و میزان انرژی مصرفی آنها تأثیر می‌گذارد. به گفته دکتر لورا رابیت، از اعضای این تیم پژوهشی، از دیدگاه تکاملی، این واکنش منطقی است. مغز انسان‌ها و سایر حیوانات برای حفظ وزن خود، دریافت مواد غذایی را به دریافت نکردن آن ترجیح می‌دهد. به این دلیل، کمبود مواد غذایی از نظر تاریخی چالش بزرگی به شمار می‌رود. نتیجه این پژوهش می‌تواند به افراد چاقی که با نوسان وزن یویویی درگیر هستند، کمک کند؛ به این معنی که بتوان ساختارهای ژنتیکی سلول‌های چربی و مغز را که فعالانه به‌سمت تغییر مقاومت می‌کند، به‌سمت درست سوق بدهیم. و از این نوسان وزن جلوگیری کنیم. البته نباید نادیده گرفت که به گفته دکتر دیوید بنتون استاد دانشگاه سوآنزی و نویسنده کتاب سال ۲۰۲۴ با عنوان «مقابله با بحران چاقی»، بیش از ۱۰۰ عامل بر چاقی اثرگذار است که خاطره ژنتیکی سلول‌ها از اضافه وزن، یکی از آنهاست.

منبع: The Guardian

دانش‌بنیان

هشتمین سمپوزیوم تازه‌های نقشه‌برداری مغز ایران برگزار می‌شود

با هدف معرفی تازه‌ترین دستاوردهای پژوهشی و فناوریانه و همکاری‌های ملی و بین‌المللی، «هشتمین سمپوزیوم تازه‌های نقشه‌برداری مغز ایران» با حمایت ستاد توسعه علوم و فناوری‌های شناختی و آزمایشگاه ملی نقشه‌برداری مغز، ۲۲ آذر ۱۴۰۳ در محل سالن همایش‌های رازی دانشگاه علوم پزشکی ایران، برگزار خواهد شد.

آزمایشگاه ملی نقشه‌برداری مغز با هدف توسعه فناوری‌ها و پاسخگویی به بخشی از نیازهای پژوهنی کشور در زمینه ایجاد زیرساخت تصویربرداری و تحریک مغزی و دانش و فناوری‌های شناختی ایجاد شده است. این آزمایشگاه ملی در زمینه توسعه آزمایش‌ها، پژوهش‌ها و ارائه خدمات دانش‌بنیان و روزآمد در حوزه علوم و فناوری‌های شناختی با بهره‌گیری از امکانات و نیروهای متخصص فعالیت می‌کند. هشتمین سمپوزیوم تازه‌های نقشه‌برداری مغز ایران با هدف ارائه به‌روترین اطلاعات حوزه نقشه‌برداری مغز، تبادل افکار متخصصان این حوزه، معرفی فناوری‌های برتر مرتبط در داخل کشور و همچنین توسعه و ترویج بیش از پیش دانش نقشه‌برداری مغز در سطح کشور، میزبان دانشگاهیان، پژوهشگران، فناوران و متخصصان این حوزه خواهد بود. از بخش‌های مختلف این سمپوزیوم می‌توان به برگزاری نشست‌های تبادل تجربیات، برگزاری پنل‌های تخصصی، ارائه مقالات منتخب و اهدای جوایز نفرت منتخب اشاره کرد.



منبع: Nature