روزنامه طلوع

تاریخ ۲۳ آذر ۱۴۰۲ پنجشنبه

صفحه ۵

شماره ۳۸۰۸

سال بیست‌ونهم

سخن بزرگان

اندیشه شاعرانه تنها خواب و خیال نیست

بلکه نتیجه مطالعه، تجربه، حافظه و شناخت جهان است.

فریدریش هگل

آگهی

تمرین ارتباط با بیگانگان از طریق گفتگو با نهنگ‌ها!

دانشمندان با تلاش برای برقراری ارتباط با نهنگ‌ها، صحبت با بیگانگان را تمرین می‌کنند.

به گزارش ایسنا و به نقل از نیو اطلس، ملاقات با بیگانگان موضوعی است که بشریت همواره آن را در ذهن دارد و به نظر می‌رسد منتظر رخ دادن چنین رویدادی است. دانشمندان نیز اکنون با تلاش برای گفتگو کردن با نهنگ‌ها به زبان خودشان، در پی تمرین گفتگو با فرازمینی‌ها در آینده هستند.

ارتباط بین انسان‌هایی که به زبان‌های مختلف صحبت می‌کنند، به اندازه کافی مشکل است. این در حالی است که همه ما ویژگی‌های بیولوژیکی یکسانی داریم. اما بیگانگان نه تنها می‌توانند زبان خاص خود را داشته باشند، بلکه احتمالا شیوه‌های ارتباطی کاملاً متفاوتی نیز دارند. مثلا آنها ممکن است یک طیف احساسی کامل را از طریق صدا، فرکانس، لحن، بو، طعم و چگالی گاز عبوری منتقل کنند.

دانشمندان مؤسسه جستجوی هوش فرازمینی(SETI) از نگاهی نزدیک‌تر به خانه خودمان یعنی زمین شروع کرده‌اند و در حال بررسی این هستند که چگونه می‌توانیم با حیات هوشمندی که هم اکنون در سیاره خود با آن زندگی می‌کنیم، گفتگو کنیم.

نهنگ‌ها نقطه شروع خوبی هستند. آنها بسیار باهوش هستند و سیستم‌های ارتباط اجتماعی پیچیده‌ای دارند که می‌توان آن را رمزگشایی کرد. ضمن اینکه اگر ما به آنها تعرض کنیم، تنها تلفات ممکن است چند قایق تفریحی باشد، نه مکان‌های استراتژیک جهان.

در اوت ۲۰۲۱، تیمی از دانشمندان از SETI، دانشگاه کالیفرنیا دیویس و بنیاد نهنگ آلاسکا برای برقراری ارتباط با «هوش غیرانسانی» اقدام کردند. آنها تماس‌ها و ارتباطات نهنگ‌ها را ضبط کردند و سپس روز بعد از طریق یک بلندگوی زیر آب، صدای خوش و بش نهنگ‌ها را پخش کردند تا ببینند آیا نهنگی سوت می‌زند یا جواب می‌دهد؟

سپس مشاهده کردند که یک نهنگ گوژپشت ماده ۳۸ ساله به نام تواین(Twain) به قایق نزدیک شد و به مدت ۲۰ دقیقه با آنها صحبت کرد.

پژوهشگران می‌گویند، این یک گفتگوی تعاملی بود، زیرا آنها صدای ضبط شده را در فواصل زمانی مختلف پخش می‌کردند و پاسخ «تواین» را با آهنگ یکسان می‌شنیدند.

دکتر برندا مک‌کوان، نویسنده اصلی این مطالعه گفت: ما معتقدیم این اولین تبادل ارتباطی بین انسان و نهنگ‌های گوژپشت به زبان گوژپشت

است.

در عین حال که این اتفاق، جالب بوده، اما یک مکالمه چندان هیجان انگیز نبوده است، چرا که محققان فقط یک صدا را در اختیار داشت و تنها چیزی که می‌توانست تغییر کند، فاصله پخش آن بود، نه لحن و زیر و بمی صدا یا هر چیز دیگری.

پژوهشگران می‌گویند، این مکالمه سه مرحله را طی کرد. اول تعامل و درگیر شدن در مکالمه، یعنی زمانی که تواین برای اولین بار صدا را شنید و به سرعت و مشتاقانه به آن پاسخ داد.

دوم هیجان یا آشفتگی، یعنی زمانی که او سطح زیادی از آب را می‌شکافت و هوا را به شدت به بالا پرت می‌کرد که می‌تواند بیانگر هیجان یا آشفتگی تواین باشد.

در نهایت، قطع مکالمه و جدایی، یعنی زمانی که تواین آن مکان را رها کرد تا احتمالاً کسی را پیدا کند که بتواند گفتگوی بهتری از گفتن مکرر «هی» با او داشته باشد.

پژوهشگران می‌گویند، آزمایش‌هایی مانند این می‌تواند به ما کمک کند تا بفهمیم چگونه با بیگانگان صحبت کنیم.

آنها توصیه کردند که آزمایش‌های آینده کمی تعاملی‌تر باشد و صداهای پخش شده در پاسخ به صدای حیوانات تغییر کند. به گفته آنها اگر این کار را انجام دهیم، در نهایت دانشمندان می‌توانند فیلترهایی را ایجاد کنند که می‌توانیم آن‌ها را برای هر سیگنال فرازمینی که ممکن است دریافت کنیم، با استفاده از ریاضیات نظریه اطلاعات برای شناسایی ساختارهای قاعده‌ای که می‌تواند به ما در ترجمه پیام کمک کند، اعمال کنیم.

دانشمندان می‌گویند، امیدواریم با کمک نهنگ‌ها بتوانیم اولین برخوردهای نزدیک با بیگانگان را مدیریت کنیم.

کلاهی که ذهن را می‌خواند!

پژوهشگران «دانشگاه فناوری سیدنی»، اولین کلاه ذهن‌خوان جهان را ساخته‌اند که امواج مغزی را به متن تبدیل می‌کند.

به گزارش ایرنا و به نقل از دیلی میل، اولین هوش مصنوعی ذهن‌خوان در جهان، امواج مغزی را به متن قابل خواندن تبدیل می‌کند. این فناوری شامل یک کلاه مجهز به حسگر است که فعالیت الکتریکی مغز کاربر را در حال فکر کردن مورد بررسی قرار می‌دهد و آن را به واژه تبدیل می‌کند.

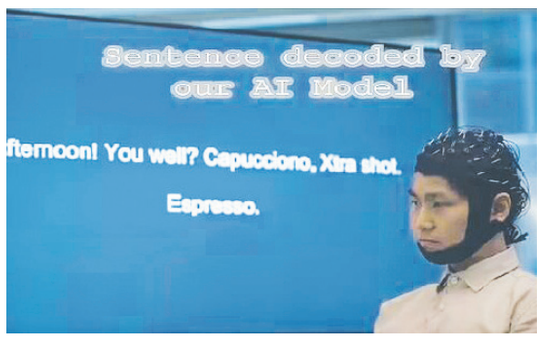
این فناوری متحول‌کننده توسط گروهی از پژوهشگران «دانشگاه فناوری سیدنی»(UTS) ابداع شده است. آنها می‌گویند این فناوری می‌تواند مراقبت کردن از بیمارانی که قدرت تکلم خود را به دلیل سکته یا فلج شدن از دست داده‌اند، متحول کند.

ویدیوی منتشرشده از این فناوری نشان می‌دهد که یک سوژه انسانی در حال فکر کردن به جمله‌ای است که روی صفحه نمایش نشان داده می‌شود. سپس مدل هوش مصنوعی، آن را رمزگشایی می‌کند و نتایج تقریبا به طور کامل مطابقت کامل دارند.

این گروه پژوهشی معتقدند که نوآوری آنها امکان کنترل یکپارچه دستگاه‌هایی مانند اندام‌های بیونیک و ربات‌ها را فراهم می‌آورد و به انسان‌ها امکان می‌دهد تا فقط با فکر کردن به فعالیت‌های مورد نظر، آنها را هدایت کنند.

پروفسور «سی‌تی لین»(CT Lin) پژوهشگر ارشد این پروژه گفت: این پژوهش نشان‌دهنده یک تلاش پیشگام در تبدیل مستقیم امواج مغزی خام به زبان است که پیشرفت قابل‌توجهی را در این زمینه نشان می‌دهد. این اولین فناوری است که روش‌های رمزگذاری گسسته را در فرآیند تبدیل امواج مغزی به متن گنجانده است و یک روش نوآورانه را برای رمزگشایی عصبی ارائه می‌دهد. ادغام این فناوری با مدل‌های زبانی بزرگ نیز مرزهای جدیدی را در علوم اعصاب و هوش مصنوعی باز می‌کند.

فناوری‌های پیشین برای تبدیل کردن سیگنال‌های مغز به زبان، یا مانند



«نورالینک»(Neuralink) ایلان ماسک به جراحی برای کاشت الکترود در مغز نیاز داشتند یا نیازمند اسکن در دستگاه ام‌آرآی بودند که هزینه قابل توجهی دارد و استفاده کردن از آن در زندگی روزمره دشوار است. این در حالی است که فناوری جدید دانشگاه فناوری سیدنی از یک کلاه ساده روی سر استفاده می‌کند تا فکر کاربر را بخواند.

لین و گروهش برای بررسی کردن این فناوری، آزمایش‌هایی را روی ۲۹ شرکت‌کننده انجام دادند که به جمله مورد نظر خود فکر می‌کردند. سپس، مدل هوش مصنوعی آنچه را که از امواج مغزی کاربر دریافت می‌کرد، روی صفحه نمایش نشان می‌داد.

در یک آزمایش از شرکت‌کننده خواسته شد تا فکر کند: بعد از ظهر بخیر! امیدوارم حالتان خوب باشد. من با یک کاپوچینو شروع می‌کنم لطفا با یک شات اضافی اسپرسو.

صفحه نمایش، متن را به این صورت نشان داد: بعد از ظهر! خوبی؟ کاپوچینو، شات اضافه، اسپرسو.

این گروه پژوهشی خاطرنشان کردند که امتیاز دقت تبدیل فکر به متن در حال حاضر حدود ۴۰ درصد است اما آنها کار خود را برای افزایش دادن امتیاز به ۹۰ درصد ادامه می‌دهند.

کشف علت جدیدی برای دیابت که شاید به درمان منجر شود

دانشمندان آنزیمی را شناسایی کرده‌اند که نقشی کلیدی در ایجاد مقاومت به انسولین دارد و می‌تواند به گزینه‌های درمانی جدیدی برای این بیماری شایع منجر شود.

به گزارش ایسنا و به نقل از نیو اطلس، دانشمندان مکانیسم جدیدی را برای چگونگی شیوع دیابت نوع ۲ کشف کرده‌اند و نشان دادند که مسدود کردن یک آنزیم خاص در موش‌ها می‌تواند راه جدیدی برای درمان این بیماری باز کند.

دیابت نوع ۲ زمانی شروع می‌شود که بدن بیمار به انسولین پاسخ نمی‌دهد و در نهایت توانایی تولید مقدار کافی از این هورمون را از دست می‌دهد. بدون انسولین، سطح گلوکز خون بالا باقی می‌ماند و می‌تواند باعث ایجاد طیف وسیعی از مشکلات سلامتی شود. اما دانشمندان هنوز دقیقاً نمی‌دانند که این سیستم انسولین در همان وهله اول چرا کار نمی‌کند.

در این مطالعه جدید، دانشمندان دانشگاه کیس وسترن رزرو(Case Western Reserve) و بیمارستان‌های این دانشگاه، آنزیمی را شناسایی کرده‌اند که نقش مهمی در این امر ایفا می‌کند. این آنزیم که با نام SCAN شناخته می‌شود، حاملی است که اکسید نیتریک را به پروتئین‌ها، از جمله آنزیمی که به عنوان گیرنده برای عملکرد انسولین عمل می‌کند، متصل می‌کند.

اکسید نیتریک یک پیام‌رسان شیمیایی کلیدی در بدن است که به گردش خون و تنظیم هورمون‌ها از جمله انسولین کمک می‌کند. اما این تیم افزایش فعالیت SCAN را هم در موش‌ها و هم در انسان‌های

مبتلا به دیابت شناسایی کردند و برعکس، موش‌های مهندسی‌شده که فاقد آنزیم SCAN بودند، به نظر می‌رسید که از اثرات دیابت محافظت می‌شدند. جاناتان استاملر، پژوهشگر ارشد این مطالعه گفت: ما نشان دادیم که مسدود کردن این آنزیم از دیابت محافظت می‌کند، اما پیامدهای آن به بسیاری از بیماری‌هایی که احتمالاً توسط آنزیم‌های جدیدی اکسید نیتریک ایجاد می‌شود، گسترش می‌یابد. مسدود کردن این آنزیم می‌تواند درمان جدیدی ارائه دهد.

سطوح بالای اکسید نیتریک با چندین بیماری مانند بیماری سرخرگ کرونری مرتبط است، اما این که اکسید نیتریک یک مولکول واکنشی است، هدف قرار دادن مستقیم آن را دشوار می‌کند. در عوض، این مطالعه جدید نشان می‌دهد که دنبال کردن یک آنزیم مرتبط می‌تواند راه کاملا جدیدی را برای درمان دیابت و سایر بیماری‌ها باز کند.

با این حال، این ابتکار هنوز در مراحل اولیه تحقیق است و برای بررسی نحوه هدف‌یابی SCAN باید کارهای بیشتری انجام شود.

رویای درمان اماس در حال نزدیک شدن به واقعیت است

دانشمندان می‌گویند یک داروی جدید برای درمان بیماری اماس به وسیله ترمیم غلاف‌های آسیب دیده میلین در حال نزدیک‌تر شدن به واقعیت است.

به گزارش ایلنا و به نقل از نیو اطلس، درمان هدفمند موثر بیماری مولتیپل اسکلروزیس(MS) و حتی ترمیم اعصاب آسیب دیده ناشی از این بیماری، به لطف پیشرفت دیگری در زمینه تحقیقات دارویی مولکول‌های کوچک، به زودی قابل دستیابی است.

پژوهشگران به سرپرستی تیمی در مرکز اعتیاد و سلامت روان کانادا(CAMH) کار خود را بر روی یک داروی مولکولی کوچک متمرکز کرده‌اند که گیرنده گلوتامات AMPA را هدف قرار می‌دهد و نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که رویکرد جدید آن برای درمان اماس نویدبخش است.

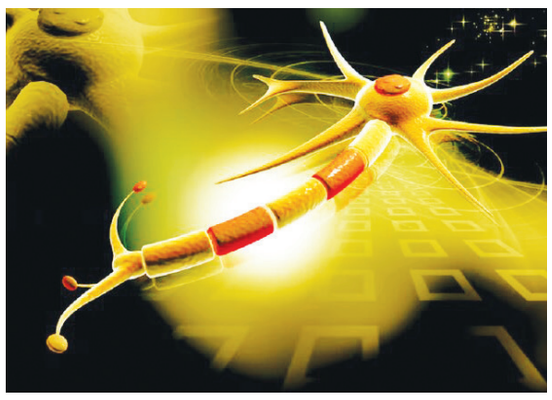
در کار با سه ترکیب جدید سنتز شده، یکی برجسته عمل کرد که اکنون با نام ZCAN۲۶۲ شناخته می‌شود که هم علائم شبیه اماس را کاهش می‌دهد و هم در ترمیم میلین در دو مدل مختلف حیوانی نویدبخش نشان داده است.

فانگ لیو که بیش از یک دهه است که در مورد درمان اماس پژوهش می‌کند، می‌گوید: ترکیب ما تأثیر خیره‌کننده‌ای در نجات میلین و عملکرد حرکتی در مدل‌های آزمایشگاهی داشت و امیدوارم این اثرات در کلینیک روی انسانها نیز دیده شود تا به درمان‌های فعلی اضافه شود و امید جدیدی به بیماران مبتلا به اماس بدهد.

بیماری اماس که چندین میلیون نفر را در سراسر جهان تحت تاثیر قرار داده است، یک بیماری عصبی پیشرونده است که دارای یک مجموعه وسیع از علائم ناتوان کننده فزاینده از جمله کاهش هماهنگی و شناخت، ضعف عضلانی، بی‌اختیاری، افسردگی و فلج است.

مکانیسم کلیدی این بیماری فرسایش غلاف محافظ میلین است که اعصاب مغز و نخاع را احاطه کرده است. در حال حاضر، داروها سیستم ایمنی را هدف قرار می‌دهند تا با التهابی مقابله کنند که تصور می‌شود محرک تخریب میلین است.

این مطالعه خاطرنشان کرد: بیماری اماس به شکل سنتی یک اختلال خود ایمنی در نظر گرفته می‌شود که در آن سلول‌های T +CD۴ میلین را هدف قرار می‌دهند و منجر به التهاب می‌شود که باعث نابودی ماده



سفید در سراسر سیستم عصبی می‌شود.

پژوهشگران استدلال می کنند که رویکرد دیگر این است که اماس را در درجه اول یا در ابتدا یک اختلال تخریبگر عصبی در نظر بگیریم که مرگ نورون‌ها میلین را آزاد می‌کند و یک واکنش خود ایمنی ثانویه را تحریک می‌کند.

لیو و تیمش با در نظر گرفتن این موضوع بر اساس تحقیقات قبلی، ترکیب مولکولی کوچکی را ابداع کرده‌اند که نشان داده در مبارزه با اماس در دو مدل مختلف حیوانی موثر است.

پژوهشگران می‌گویند: گروه ما قبلاً دریافته بود که فعل و انفعالات پروتئینی در تنظیم مرگ سلولی نقش دارد و برهم زدن این تعاملات باعث کاهش نقایص عصبی، نابودی و آسیب آکسون در موش‌ها می‌شود. واضح است که شواهد به گیرنده‌های یونوتروپیک گلوتامات به عنوان هدفی برای محافظت عصبی در ام اس اشاره می‌کنند.

در حالی که مهار گیرنده‌های گلوتامات AMPA و NMDA قادر به بازگرداندن نقص‌های عصبی در یک مدل جوندگان بود، آنها قبلاً با عوارض جانبی جدی نیز همراه بوده‌اند، اما این ترکیب جدید نشان داد که می‌تواند مکان‌هایی را برای تنظیم عملکرد AMPA هدف قرار دهد، بدون اینکه بر سیستم عصبی مرکزی تأثیر بگذارد و محافظت عصبی را ارائه دهد.

دکتر یایین گریگ از دانشگاه آبردین می‌گوید: در تمام سال‌هایی که به عنوان یک شیمیدان دارویی فعالیت می‌کنم، هرگز نقطه شروع چنین امیدوارکننده‌ای برای یک پروژه توسعه دارو ندیده‌ام. من مشتاقانه منتظر ادامه توسعه آن به سمت کلینیک هستم.

در مرحله بعد، تحقیقات پیش‌بالینی بیشتری شامل بررسی کامل ایمنی و پایداری انجام خواهد شد و تیم پژوهشی انتظار دارد که بتواند کار خود را در چند سال آینده به آزمایش انسانی برساند.

پژوهشگران می‌گویند: ترکیب ابداعی ما دارای اثرات قوی در بازگرداندن عملکرد عصبی و میلین‌سازی و در عین حال کاهش واکنش ایمنی در مدل‌های موش مبتلا به اماس، آن هم بدون تاثیر بر انتقال عصبی پایه یا یادگیری و حافظه است.

اظهار نظر عجیب بیل‌گیتس در خصوص اینترنت!

دیجیاتو نوشت: اگرچه بیل گیتس نسبت به وضعیت اینترنت بدبین شده، اما به آینده هوش مصنوعی خوش‌بین است.

«بیل گیتس»، به‌عنوان یکی از چهره‌های شاخص دنیای تکنولوژی، در ابتدا فکر می‌کرد که اینترنت دنیا را منطقی‌تر می‌کند، اما حالا او می‌گوید که «دیوانه‌ها» از آن برای پیداکردن یکدیگر استفاده می‌کنند. گیتس در سال‌های ابتدایی گسترش اینترنت معتقد بود که مردم از این فناوری برای جستجوی مسئولانه اطلاعات استفاده خواهند کرد، اما اکنون او نظر دیگری دارد. به‌رغم اذعان هم‌بنیان‌گذار مایکروسافت به وضع ناخوشایند اینترنت، او به هوش مصنوعی خوش‌بین است.

براساس گزارش اینسایدر، بیل گیتس در ابتدا انتظار داشت که اینترنت جهان را به مکانی منطقی‌تر و مبتنی بر واقعیت تبدیل کند، اما حالا او متوجه شده که این فناوری به ابزاری برای نشر اطلاعات نادرست و «ایده‌های دیوانه‌وار» تبدیل شده است. بیل گیتس می‌گوید: «اعتراف می‌کنم افرادی که انقلاب دیجیتال را پیش بردند، ازجمله من، واقعاً فکر می‌کردند که جهان منطقی‌تر خواهد شد.»

نظر بیل گیتس درباره اینترنت

بنیان‌گذار مایکروسافت گفت که در زمان اوج‌گرفتن اینترنت معتقد بود که این فناوری جهان را بسیار واقعی خواهد کرد. او فکر می‌کرد که اینترنت به مردم کمک خواهد کرد تا به‌دنبال اطلاعات مختلف بگردند و مسئولانه خود را توانمندتر سازند. برای مثال، اینترنت می‌توانست به یک نفر اجازه دهد که بدون نیاز به اتکا به یک مطلب خبری، با جستجو درباره ادعاهای شاکی و مدافع در یک پرونده قضایی، درباره آن مطلع شود.

این میلیاردر صنعت کامپیوتر می‌گوید که اگر کسی در مورد یک

موضوع علمی سؤالی داشت، می‌توانست مقالات را بخواند و همه‌چیز را در مورد آن‌ها ببیند. بااین‌حال، او گفت پیش‌بینی نکرده بود که چگونه مردم از اینترنت برای «ایده‌های دیوانه‌وار» استفاده می‌کنند.

بیل گیتس اذعان می‌کند که پیش از اینترنت نیز دیوانه‌ها بوده‌اند، اما آن‌ها همدیگر را پیدا نمی‌کردند. حالا با ابزارهای دیجیتالی می‌توانند این کار انجام دهند. هم‌بنیان‌گذار مایکروسافت توضیح داد: «حالا با ابزارهای دیجیتالی می‌گویند: شما هم به آن چیز دیوانه‌وار فکر می‌کنید؟ من هم همین‌طور! پس بیایید کنار هم جمع شویم و گروهی از آدم‌های دیوانه را به‌وجود بیاوریم. و بیایید خودمان را QAnon بنامیم.» البته گیتس امیدوار است نسل جوان بتواند به‌اندازه کافی خلاق باشد تا مشکلات مربوط به نشر اطلاعات نادرست را حل کند.

همچنین گیتس گفت که آماده نظارت بر هوش مصنوعی است و افزود که هرکسی که با مقررات هوش مصنوعی مبارزه می‌کند، «احمق» به‌نظر می‌رسد. گیتس به‌رغم اعترافاتش در مورد اینترنت، گفت که نسبت به هوش مصنوعی احساس مثبتی دارد و می‌گوید که این فناوری می‌تواند کمبود نیروی کار را کاهش دهد و جهان را ثروتمندتر کند.

آگهی

آگهی مفقودی

پروانه فعالیت به شماره ۹۲۶/۹۷/۱۴۹۶۶ که مورخ ۹۷/۰۲/۲۵ صادر گشته و صاحب امتیاز مرکز خانه سلامت دختران و زنان با موضوع فعالیت خانه امن گروه هدف زنان تحت خشونت خانگی تحت نظارت بهزیستی مفقود گردیده است. ۴۲۳۸۸/۱۹۶۹۳۷۷

آگهی مفقودی

برگ سبز و سند کمپانی خودرو پژو ۴۰۵ به شماره پلاک ۶۳ ۸۵۷ ط ۴۱ و شماره موتور ۲۲۵۶۸۲۰۱۹۷۳ و شماره شاسی ۰۰۸۲۰۰۱۱۵۷ به نام احمد برزگر به شماره ملی ۱۸۱۸۱۵۰۹۶۴ مفقود گردیده و از درجه اعتبار ساقط می باشد. ۴۲۳۹۰