

#### گوش انسان هنگام شنوایی

#### حرکت می کند!



محققان دریافته‌اند که عضلات برای جهت‌دهی گوش‌ها به سمت منبع صدا حرکت می‌کنند.

به گزارش ایسنا، حرکت گوش در بسیاری از حیوانات بسیار اهمیت دارد و به‌طور ویژه به آنها کمک می‌کند تا توجه خود را روی صداهای خاصی متمرکز کنند و بفهمند که صدا از کدام سمت می‌آید.

به نقل از گاردین، اما در حالی که گوش انسان به مراتب بی‌حرکت‌تر است، ردپایی از سیستم گوش متحرک اجداد ما در آن باقی مانده است که «فسیل نورون» نامیده می‌شود.

آندریاس شروتر، نویسنده ارشد این تحقیق از دانشگاه زارلند آلمان می‌گوید: اعتقاد بر این است که اجداد ما حدود ۲۵ میلیون سال پیش توانایی حرکت دادن گوش خود را از دست دادند.

با این حال، ما توانسته‌ایم نشان دهیم که مدارهای عصبی هنوز در حالات خاصی، عمل می‌کنند و این یعنی مغز ما برخی از ساختارها را برای حرکت دادن گوش‌ها حفظ کرده است حتی اگر ظاهراً چنین ساختارهایی دیگر مفید نباشند.

این گروه پیش از این دریافته بود که حرکت این عضلات در انسان به جهت صداهایی که به آن توجه می‌کنند، مربوط می‌شود. اکنون آنها دریافته‌اند که برخی از این ماهیچه‌ها زمانی فعال می‌شوند که انسان با توجه بسیار بالا به یک صدا گوش می‌دهد.

این گروه گزارش دادند که از ۲۰ فرد بزرگسال بدون مشکل شنوایی خواستند به یک کتاب صوتی پخش شده از طریق بلندگو همزمان با پخش پادکست از همان مکان گوش دهند.

آنها سه سناریوی مختلف ایجاد کردند. در ساده‌ترین سناریو پادکست با صدایی کمتر از کتاب صوتی پخش می‌شد و تفاوت زیادی در زیر و بم بین صداها وجود داشت. در «سخت‌ترین» سناریو، دو پادکست پخش می‌شد که در مجموع بلندتر از کتاب صوتی بودند و یکی از پادکست‌ها با صدایی مشابه با کتاب صوتی صحبت می‌کرد.

محققان علاقه‌مند بودند که دریابند که آیا سیستم گوش و حرکت در انسان به شنوایی با تلاش بالا، حساس است یا خیر.

شروتر می‌گوید: سعی کنید بفهمید یک فرد در یک رستوران تقریباً چای چه می‌گوید و سعی کنید صحبت کردن همان فرد را در یک رستوران بسیار شلوغ درک کنید.

هر شرکت‌کننده سه سناریوی مختلف را دو بار تجربه کرد. سپس این کار با گوینده در موقعیت دیگری در اتاق تکرار شد. هر شرکت‌کننده مجموعه‌ای از الکترودها را پوشیده بود که به محققان اجازه می‌داد فعالیت الکتریکی تولید شده توسط عضلات درگیر در تکان دادن گوش‌ها را ثبت کنند.

پس از هر آزمایش، از شرکت‌کنندگان خواسته شد تا میزان تلاش خود را برای گوش دادن به کتاب صوتی ارزیابی کنند.

نتایج نشان داد که تلاش‌های شنیداری درک‌شده شرکت‌کنندگان و تعداد دفعات از دست دادن تمرکز در گوش کردن به کتاب صوتی، با تغییر سناریو از ساده‌ترین به سخت‌ترین افزایش یافت.

این گروه دریافته‌اند که فعالیت در عضلات گوش فوقانی که گوش را به سمت بالا و بیرون حرکت می‌دهد، در سخت‌ترین شرایط گوش دادن نسبت به شرایط آسان و متوسط بیشتر است. آنها همچنین دریافته‌اند که عضلات گوش خلفی که گوش را به سمت عقب می‌کشند، زمانی که صداها از پشت شرکت‌کننده می‌آید، فعال‌تر از جلوی آنها هستند.

شروتر می‌گوید: تقریباً هیچ کس توانایی حرکت دادن دوطلبانه گوش‌های خود را ندانست، بنابراین نتایج ما به توانایی فرد در انجام این کار مربوط نمی‌شود.

### رادار دوربرد چین برای ردیابی تهدیدهای موشکی از فاصله چند هزار کیلومتری

در پیام سال نو چینی شی جین پینگ رئیس جمهور چین برای ارتش که از تلویزیون دولتی این کشور پخش شد، یک ویدئو کلوزآپ از رادار دور برد عظیم توجهات را به خود جلب کرده است.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از اینترستینگ انجینرینگ جزئیات درباره این سیستم راداری جدید که قبلاً نیز از شبکه تلویزیونی دولتی این کشور پخش شده بود، هنوز مشخص نیست اما تصویر کلوزآپ نشان دهنده چند آنتن روی یک آرایه ای ۸ ضلعی به ارتفاع ساختمانی ۶ طبقه است.

تحلیلگران نشریه ساوث چاینا مورنینگ پست معتقدند این رادار دور برد که در ویدئو دیده می‌شود نقشی مهمی در استراتژی چین برای ارتقای قابلیت های هشدار زودهنگام درمقابل تهدیدهای موشکی دارد.

به گفته «سونگ ژونگ پینگ» مفسر نظامی نیز به نظر می رسد این ساختار یک «آرایه راداری فازی فعال و استراتژیک» باشد که قادر است تهدیدات موشکی را در فاصله چند هزار کیلومتری شناسایی کند.

به گفته وی این ابزار درخط مقدم سیستم دفاع ضد موشکی کشور قرار دارد و نقشی کلیدی در دریافت هشدار زودهنگام دارد تا به این ترتیب فرصت کافی برای سازماندهی نیروهای ضدموشکی جهت واکنش وجود داشته باشد.

این مفسر نظامی در ادامه اظهار کرد چین احتمالاً از سیستم مذکور برای ردیابی موشک های مافوق صوت استفاده می کند.

سیستم های آرایه راداری فازی قادر به اسکن سریع تر هستند و دقت آنها از رادارهای سنتی بیشتر است.

این رادار به طور فیزیک حرکت نمی کند اما در عوض به وسیله مجموعه ای از رایانه ها بری اسکن جهات مختلف به طور الکترونیکی، کنترل می شود.

## دانش

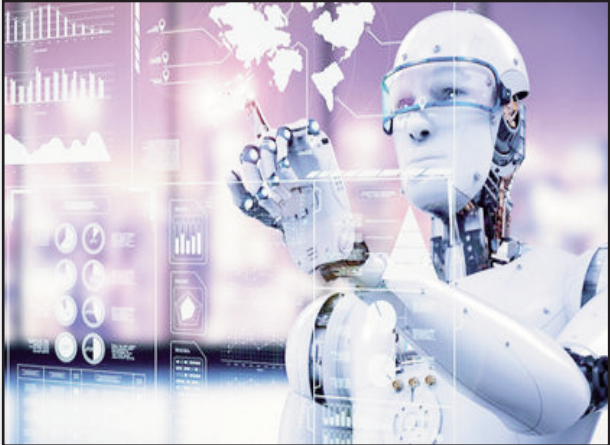
#### هندوستان تا ۸ ماه دیگر هوش مصنوعی خود را

#### توسعه می‌دهد

دولت هند طرحی برای توسعه مدل هوش مصنوعی اعلام کرده که پیش بینی می شود ۴ تا ۸ ماه طول بکشد.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از ویجیرام اند رانی، دولت هند چند روز قبل همراه با موفقیت چشمگیر هوش مصنوعی دیپ سیک در سراسر جهان، برنامه‌های خود را برای توسعه هوش مصنوعی و تخصیص بودجه برای این منظور خبر داده بود. به طور دقیق تر هندوستان در مارس ۲۰۲۴ میلادی از سرمایه گذاری ۱.۲۵ میلیارد دلاری در پروژه ای به نام «ماموریت هوش مصنوعی هند» خبر داد که شامل تامین سرمایه برای استارت آپ های هوش مصنوعی و توسعه زیرساخت این فناوری برای کشور بود.

اکنون آشپوینی وایشنا وزیر فناوری اطلاعات این کشور تایید کرد دولت طی



# روْیای سفر میان ستاره‌ای به تحقق

# نزدیک می‌شود



پرتو لیزر حرکت کند. اما قبل از اینکه بتوانیم ساخت چنین بادبانی را شروع کنیم، باید بدانیم که چگونه مواد به فشار تشعشع لیزر پاسخ می‌دهند. می‌خواستیم بدانیم که آیا می‌توانیم تنها با اندازه‌گیری حرکات غشاء، نیروی وارد شده به غشاء را تعیین کنیم. به نظر می‌رسد که ما می‌توانیم.

برای شروع تحقیقات خود، این گروه یک بادبان نوری کوچک و متصل در یک غشای بزرگتر ساختند.

سپس یک لیزر آرگون مرئی بر روی آن تابیدند تا فشار تشعشع را اندازه‌گیری کنند.

اتصال یک بادبان سبک، آن را از نظر دینامیکی پیچیده می‌کند. بادبان هنگام برخورد نور مانند ترامپولین می‌لرزد. این ارتعاشات عمدتاً توسط گرمای لیزر هدایت می‌شوند و جداسازی اثر فشار تشعشع، تبدیل به کاری دشوار می‌شود.

**پاسخ بادبان به لیزر**

یک نوآوری مهم استفاده از تداخل‌سنج مسیر مشترک است. این ابزار پیچیده به دانشمندان اجازه می‌دهد تا حرکات



۴. بازاریابی و تبلیغات: DeepSeek می‌تواند ابزاری قدرتمند در بازاریابی دیجیتال باشد. با استفاده از فناوری‌های پیشرفته تشخیص الگو و تحلیل داده‌ها، این سیستم می‌تواند به شرکت‌ها کمک کند تا مخاطبان مناسب را هدف قرار داده و محتوای شخصی‌سازی‌شده‌ای ارائه دهد که با نیازهای آن‌ها سازگار باشد.

**چالش‌ها و ملاحظات**

با وجود ویژگی‌های برجسته DeepSeek، برخی چالش‌ها وجود دارند که باید در نظر گرفته شوند:

- حريم خصوصي و امنيت:** همانند بسیاری از سیستم‌های هوش مصنوعی، مسئله حريم خصوصي از موضوعات مهم است. کاربران باید در مورد اطلاعات شخصی که با سیستم به اشتراک می‌گذارند، به ویژه اطلاعات حساس مانند ترجیحات شخصی و اطلاعات مالی احتیاط کنند.
- بشتیبانی از زبان‌ها و مناطق:** در حال حاضر DeepSeek در بازارهای چینی و آمریکایی مؤثرتر است اما کاربران در مناطق دیگر ممکن است با محدودیت‌هایی در پشتیبانی زبان‌ها یا دسترسی به ویژگی‌های مختلف مواجه شوند.

**نتیجه‌گیری**

DeepSeek یکی از سیستم‌های هوشمندی است که به لطف قابلیت‌های بالای شخصی‌سازی و یادگیری خودکار انقلابی در زمینه‌های مختلف ایجاد می‌کند. اگرچه چالش‌هایی در مورد حريم خصوصي و پشتیبانی جغرافیایی وجود دارد، اما این سیستم آینده‌ای روشن در صنعت هوش مصنوعی دارد. برای کاربرانی که به دنبال راه‌حل‌های هوشمند و مؤثر با قیمت مناسب هستند، DeepSeek گزینه‌ای برجسته است که می‌توان در بسیاری از زمینه‌ها به آن اعتماد کرد.

دوشنبه ۱۵ بهمن ۱۴۰۳ / شماره ۶۷۳۳ / سال سی ویکم **نورخوزستان ۵**

۱.۵ سال گذشته به طور فعال با استارت آپ ها، محققان و انستیتوهای آکادمیک همکاری کرده تا یک مدل هوش مصنوعی بنیادین در مقیاس جهانی بسازد. تکمیل این طرح که ۴ تا ۸ ماه طول می‌کشد. دولت هند نیز هم اکنون مشغول مذاکره با ۶ توسعه دهنده هوش مصنوعی برای فعالیت در این پروژه است که البته جزئیات دقیق هزینه ها و شرکت های دخیل آن فاش نشده است.

دولت هندوستان برای تسهیل آموزش و تحقیق مدل هوش مصنوعی ۱۰ شرکت را برگزیده تا ۱۸۶۹۳ جی پی یو حیاتی برای توسعه یادگیری ماشینی و مدل های هوش مصنوعی، تهیه کنند. به گفته وزیر فناوری اطلاعات هندوستان ۱۰ هزار جی پی یو آماده نصب هستند تا از پروژه های هوش مصنوعی پشتیبانی کنند.

دولت هند تصمیم دارد یک واحد رایانش معمول راه اندازی کند تا استارت آپ‌ها و موسسات تحقیقاتی بتوانند به شیوه ای ارزان تر به منابع جی پی یو دسترسی داشته باشند.

#### کشف تونل‌های مخفی

#### به کمک طرح فراموش‌شده

#### داوینچی

طرح فراموش‌شده لئوناردو داوینچی (نقاش و مخترع ایتالیایی) به کشف تونل‌های مخفی در زیر قلعه اسفوزا در ایتالیا منجر شد و نشان داد که این طرح در واقع نقشه ساخت یک گذرگاه زیرزمینی پیچیده بود.

به گزارش ایرنا، وبگاه دیلی گلکسی در گزارشی آورده است: از قرن‌ها پیش، مورخان درباره وجود تونل‌های مخفی در زیر قلعه اسفوزا در شهر میلان در ایتالیا گمانه‌زنی می‌کردند؛ اما هیچ‌گونه مدرک فیزیکی در تأیید فرضیه خود پیدا نکرده بودند؛ باستان‌شناسان به‌تازگی به کمک طرح فراموش‌شده لئوناردو داوینچی (نقاش و مخترع ایتالیایی قرن پانزدهم میلادی)، که مربوط به ۵۰۰ سال پیش است، تونل‌های مخفی را در زیر قلعه اسفوزا کشف کردند؛ این کشف نشان می‌دهد که نقشه‌های معماری دقیق داوینچی فقط مفاهیم نظری نبودند؛ بلکه نقشه ساخت یک گذرگاه زیرزمینی پیچیده بودند که قرن‌ها پیش طراحی شده بود؛ بنای اسفوزا یک قلعه نظامی استراتژیک است که در دوره حکومت لودویکو اسفوزا، از حامیان تأثیرگذارتر داوینچی در قرن پانزدهم میلادی ساخته شد. داوینچی در مدت‌قامت خود در میلان، در زمینه مهندسی، معماری و استحکامات نظامی فعالیت کرد و طرح‌هایی از خود بر جا گذاشت که به‌سازهای زیر قلعه اشاره داشت؛ با این حال، تا همین اواخر، وجود این تونل‌ها اثبات نشده بود و آن‌ها زیر قرن‌ها تاریخ مدفون شده بودند.

باستان‌شناسان به تازگی با استفاده از فناوری نوین تصویربرداری و تجزیه‌وتحلیل عمیق طرح‌های داوینچی، وجود این گذرگاه‌های پنهان را تأیید و راهبردهای نظامی رنسانس و نبوغ ذهن مهندسی داوینچی را آشکار کردند.

آن‌ها با استفاده از روش‌های اسکن پیشرفته مجموعه‌ای از گذرگاه‌های زیرزمینی، مسیرهای فرار و تونل‌های تدارکاتی را کشف کردند که برخی از آن‌ها به مدت چندین قرن کاملاً مدفون شده بودند؛ این یافته‌ها نشان می‌دهد که قلعه اسفوزا را آنچه قبلاً تصور می‌شد نیز مستحکم‌تر بود و شبکه‌ای از راهروهای مخفی داشت که برای کمک به دفاع نظامی، حرکات استراتژیک و حتی فرار طراحی شده بودند.

دسترسی به برخی از گذرگاه‌ها به دلیل تجمع رسوب ممکن نیست؛ اما این کشف تأیید می‌کند که طرح‌های رویایی لئوناردو داوینچی نه فقط تصورات آورده‌شده روی کاغذ بلکه عناصر واقعی و کاربردی زیرساخت‌های نظامی بودند.

#### ساخت راداری غول پیکر با برد

#### قاره‌ای!

چین راداری غول پیکر ساخته که ابعادی به‌اندازه یک ساختمان‌شش طبقه دارد و می‌تواند تهدیدات را از فاصله چند هزار کیلومتری شناسایی کند. به گزارش فارس، تلویزیون دولتی چین یک فیلم خیره‌کننده از رادار دوربرد راهبردی این کشور را هم‌زمان با پخش پیام تبریک سال نو شی جین‌پینگ رئیس‌جمهور چین به ارتش این کشور به نمایش گذاشته است. جزئیات مربوط به این دستگاه پیشرفته راداری همچنان مبهم است. بااین‌حال، تصاویر پخش شده ده‌ها آنتن را نشان می‌دهد که در یک آرایه هشت‌ضلعی در ساختاری به ارتفاع تقریباً شش طبقه قرار گرفته‌اند. تحلیلگران می‌گویند که رادار دوربرد موجود در این فیلم نقش کلیدی در راهبرد پکن برای افزایش قابلیت‌های هشدار اولیه در برابر تهدیدات موشکی دارد. ساختار موجود در این فیلم یک رادار آرایه فازی راهبردی و فعال بوده و قادر به شناسایی تهدیدات موشکی از فاصله چند هزارکیلومتری است. این رادار با شناسایی زودهنگام تهدیدات، زمان کافی برای سازماندهی نیروهای ضد موشکی در اختیار ارتش چین قرار می‌دهد. چین به‌طور بالقوه از این سیستم برای شناسایی موشک‌های مافوق‌صوت استفاده خواهد کرد. سیستم‌های راداری مبتنی بر آرایه فازی سرعت اسکن سریع‌تر و دقت بهتری نسبت به رادارهای سنتی دارند. این رادار به‌صورت فیزیکی حرکت نمی‌کند و آرایه‌های آن توسط رایانه کنترل می‌شود تا جهات مختلف را به‌صورت الکترونیکی اسکن کند. چین از دهه ۱۹۷۰ به عنوان بخشی از برنامه نوسازی نظامی خود، سرمایه‌گذاری زیادی بر روی تولید دستگاه‌های راداری آرایه فازی انجام داده است.