زنبورهای عسلی که کوله پشتی حمل می‌کنند

صدها زنبور عسل در مناطق روستایی پنسیلوانیا و نیویورک از لوازم جانبی کوچکی با فناوری پیشرفته استفاده خواهند کرد که کدهای کیوآر (QR) مینیاتوری هستند که به پشت آنها چسبانده شده است. البته این برچسب‌ها جدیدترین گزینه در صنعت مد زنبورهای عسل نیستند. آنها بخشی از مطالعه‌ای در ایالت پنسیلوانیا هستند که یک معمای دیرینه را حل می‌کنند: زنبورهای عسل دقیقا چقدر از کندوهای خود برای جمع آوری گرده و شهد دور می‌شوند؟ به گزارش ایسنا، در این سیستم که BeeCam-AprilTag نام دارد، از برچسب‌های شناسایی ویژه کوچکی که به قفسه سینه زنبورها (قسمت میانی بدن آنها) متصل می‌شود، استفاده شده است. این زنبورها با دوربین‌هایی که حرکات آنها را ثبت می‌کند، از کندوی خود خارج می‌شوند و به آن برمی‌گردند. تحقیقات منتشر شده با هدف نظارت بر الگوهای سفر زنبور عسل با این برچسب‌های طراحی شده ویژه انجام شد. به نقل از اس اف، مارگاریتا لوپز-اوریبه ، نویسنده این مطالعه، استادیار حشره‌شناسی توضیح می‌دهد: در زیست شناسی میدانی، ما معمولا فقط با چشمان خود به موارد مختلف نگاه می کنیم، اما تعداد مشاهداتی که به عنوان انسان می‌توانیم انجام دهیم هرگز به آنچه یک ماشین می‌تواند انجام دهد، نمی‌رسد.

در طول بهار و تابستان سال ۲۰۲۴، محققان بیش از ۳۲ هزار زنبور عسل را در ۶ مکان برچسب گذاری کردند. هر طی دو هفته، آنها ۶۰۰ زنبور جوان تازه رشد کرده را در ۶ کلونی انتخاب کردند. این جوانان کاندیدای ایده آلی بودند.

رابین آندروود (Robyn Underwood)، نویسنده همکار در این مطالعه، می گوید: ما زنبورهای جوان را هدف قرار دادیم تا بتوانیم سن آنها را با دقت بیشتری ردیابی کنیم، به خصوص زمانی که شروع به پرواز می کنند و زمانی که متوقف می‌شوند. زنبورهای جوان نیز ملایم‌تر رفتار می‌کنند و هنوز نیش نمی‌زنند، بنابراین رسیدگی به آنها آسان‌تر است.

در این سیستم ردیابی، ریز رایانه‌های مقرون به صرفه‌ای به نام Raspberry Pis با دوربین‌ها، چراغ‌ها و تونل‌های ورودی ویژه ترکیب شده است. کل راه‌اندازی آن کمتر از ۱۵۰۰ دلار برای ۶ کلونی هزینه داشته است.

هدف ما توسعه چیزی بود که بتواند در یک محیط روستایی، دور از آزمایشگاه، با انرژی خورشیدی اجرا شود و همه چیز را منبع باز بسازیم. هر کسی می‌تواند از این سیستم استفاده کند و آن را اصلاح کند.

در حالی که اکثر پروازهای ثبت شده بین یک تا چهار دقیقه به طول انجامید، برخی از زنبورها زمان بیشتری را خارج از کندو می گذرانند. در واقع، ۳۴ درصد از زنبورهای برچسب زده شده برای بیش از دو ساعت بیرون رفته بودند. در طول هفته‌هایی که گل‌های کمتری در دسترس بود، زنبورهای بیشتری زمان طولانی‌تری را صرف جستجو می‌کردند و احتمالا برای یافتن غذا دورتر سفر می کردند.

این مطالعه باورهای موجود در مورد طول عمر زنبورها را به چالش کشید. در حالی که تصور می‌شد زنبورهای عسل حدود ۲۸ روز عمر می کنند، محققان مشاهده کردند که آنها به مدت ۶ هفته پس از دوره اولیه بلوغ دو هفته‌ای خود در جستجوی غذا بودند که به طور قابل توجهی طولانی‌تر از آن چیزی است که پیش از این تصور می‌شد.

برآوردهای فعلی نشان می‌دهد که زنبورها می‌توانند تا فاصله ۱۰ کیلومتری کندوی خود پرواز کنند، اما محققان معتقدند این فاصله غیر معمول است.

یخچالی که سردترین دمای جهان را ایجاد می‌کند

یک یخچال جدید با ایجاد سردترین دما در جهان شناخته شده می‌تواند محاسبات کوانتومی را متحول کند. این یخچال می‌تواند شرایط نزدیک به صفر مطلق را شبیه‌سازی کند که برای کار با حالت‌های کوانتومی ضروری است.

به گزارش ایسنا، گروهی از محققان یک یخچال کوانتومی جدید ساخته‌اند که می‌تواند تحقیقات محاسبات یا رایانش کوانتومی را متحول کند. توانایی ایجاد شرایط نزدیک به صفر مطلق (بیش از منفی ۴۰۰ درجه فارنهایت)، آن را به یکی از سردترین مکان‌های روی زمین در هنگام کار تبدیل می‌کند.

به نقل از سی‌بی‌اس، شرکت میبل کوانتوم این یخچال را با همکاری دانشکده معادن کلرادو و با قیمت حدود ۸۰۰ هزار دلار برای فروش به مشتریان در سراسر جهان توسعه داده است و اولین مشتری آن یک مؤسسه تحقیقاتی در کاناداست که قرار است اولین نمونه از این یخچال را در فوریه ۲۰۲۵ تحویل بگیرد.

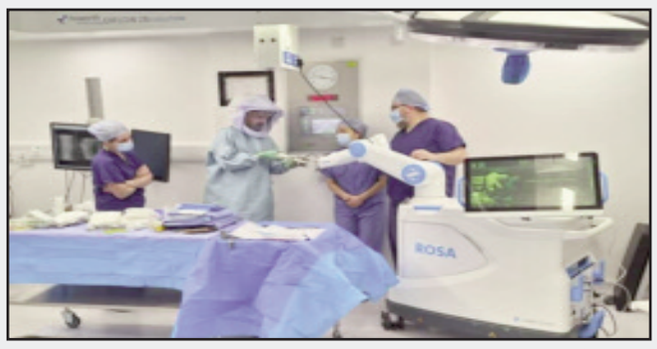
اگر همه چیز طبق برنامه پیش برود، برنامه‌هایی برای ارسال واحدهای بیشتری از این یخچال که به طور رسمی «یخچال بزرگ کوانتومی میبل» نامیده می‌شود، به مکان‌هایی مانند ژاپن تا پایان سال جاری میلادی وجود دارد.

این تیم توضیح می‌دهد که داخل این یخچال ۲۷۰ برابر سردتر از اعماق فضا و ۲۰۰ هزار برابر سردتر از سردترین هوای ثبت شده روی زمین است.

کربان تیلمان دیک، مدیرعامل شرکت «میبل کوانتوم» توضیح داد: وقتی این یخچال بسته و روشن است، سردترین مکان در جهان شناخته شده است. این بهترین یخچال رقیق کننده در جهان و یک پارادایم کاملاً جدید برای فیزیک دمای بسیار پایین است.

طبق گفته تیم سازنده، این یخچال جدید اولین یخچال در نوع خود است و قرار است دنیای محاسبات کوانتومی را تکان دهد. تیلمان توضیح می‌دهد که استفاده از این یخچال آسان‌تر و قابل اطمینان‌تر است. همچنین نیاز به تعمیر و نگهداری کمتری دارد و بسیار کوچکتر از مدل‌های قبلی است.

ربات جراح در تعویض مفصل زانو به پزشکان کمک می کند



بیمارستان دانشگاه هارتلپول روی ربات ROSA برای استفاده در افرادی که تحت تعویض مفصل زانو هستند، سرمایه‌گذاری کرده است. بیمارستان دانشگاه هارتلپول روی ربات ROSA برای استفاده در افرادی که تحت تعویض مفصل زانو هستند، سرمایه‌گذاری کرده است، این فناوری پیشرفته به جراحان کمک می کند تا ایمپلنت‌ها را با دقت بیشتری در حین عمل جراحی سر جای خود قرار دهند. این ربات در حال حاضر شروع به کار کرده است. به نقل از هارتلپول‌میل، این اولین فناوری رباتیکی است که توسط بخش جراحی بیمارستان مورد استفاده قرار می گیرد و می‌تواند جراحی غیر فوری بیشتری را انجام دهد.انور جفری ، مشاور جراح ارتوپد می گوید: ما از ارائه این موضوع به جامعه محلی خود خرسندیم. این دستیار جراحی رباتیک به ما کمک می کند تا درمان فردی را برای هر بیمار ارائه دهیم. همچنین به ما در برنامه‌ریزی، آماده‌سازی و قرار دادن ایمپلنت‌ها با درجه بالایی از دقت و ثبات کمک می کند. این به دیگر فناوری‌های پیشرفته‌ای که قبلا در این بخش استفاده می‌کردیم، اضافه می‌شود. این ربات شامل اپلیکیشن مای‌موبیلیتی برای بیمارانی است که تحت عمل جراحی تعویض مفصل قرار می‌گیرند.این اپلیکیشن می‌تواند توسط یک بیمار در تلفن‌های هوشمند استفاده شود و به آنها اجازه می‌دهد تا با کارکنان بهداشتی در ارتباط باشند تا قبل و بعد از جراحی مشاوره و پشتیبانی دریافت کنند. سارا ویت، می گوید: این زمان هیجان‌انگیزی برای اعتماد است، زیرا ما به طور قابل توجهی در فناوری رباتیک سرمایه‌گذاری می کنیم تا به ارائه درمان و مراقبت بهتر به بیماران خود کمک کنیم. در همین حال برای اولین بار در بخش جراحی دیگری در بیمارستان دانشگاه نورث تس روی فناوری رباتیک سرمایه‌گذاری شد. در آنجا ربات داوینچی به بهبود دقت، کاهش درد پس از جراحی و رساندن بیماران به خانه کمک کرد.منبع: ایسنا

قطب جنوب چگونه در حال ذوب شدن است؟

در برهه اخیر روند ذوب شدن یخ های قطب جنوب شدت گرفته است.

باشگاه خبرنگاران جوان؛ لایه یخی قطب جنوب به طور متوسط دو کیلومتر ضخامت دارد، تقریبا دو برابر مساحت استرالیا را پوشش می‌دهد و دارای آب شیرین کافی برای بالا بردن سطح آب دریاها تا ۵۸ متر است.

انتظار می‌رود از دست دادن یخ از این لایه، عامل اصلی افزایش سطح دریا تا سال ۲۱۰۰ باشد، با این حال سهم آن تا حد زیادی نامشخص است.

در حالی که پیش بینی‌های مربوط به افزایش سطح دریاها در این قرن قطعی است و طبق پیش بینی‌ها یخ در قطب جنوب از افزایش ۴۴ سانتی متری تا کاهش ۲۲ سانتی متری متغیر است.

بیشتر این ابهام به این دلیل است که فرآیندهای اقیانوسی که سرنوشت گوشته را کنترل می کنند در مقیاس کوچکی رخ می‌دهند که اندازه گیری و مدل سازی آن ها دشوار است.

انقباض، نازک شدن و پسرفت

در حاشیه یخ‌های قطب جنوب، یخچال‌ها به اقیانوس جنوبی سرازیر می‌شوند و قفسه‌های یخی شناور را تشکیل می‌دهند، این قفسه‌های یخی به عنوان یک سنگ بستر عمل می‌کنند و با کوچک شدن ورقه یخی را تثبیت می‌کنند.

اقیانوس در حال ذوب شدن از ناحیه ردیف‌های یخی از پایین است، فرآیندی که به عنوان ذوب پایه شناخته می‌شود.

همچنین وضعیت مذکور عمیق‌ترین جریان در گردش جهانی واژگونی را کاهش داد، سیستمی از جریان‌های اقیانوسی که آب را در سراسر جهان به گردش در می آورد و مانند یخچال‌های طبیعی که آن را تغذیه می کنند، ردیف‌های یخی عظیم هستند.

با این حال، فرآیندهای اقیانوسی که ذوب پایه و سرنوشت کل ورقه یخ قطب جنوب را کنترل می‌کنند، در مقیاس میلی‌متر اتفاق می‌افتند و در لایه نازکی از اقیانوس، درست زیر یخ اتفاق می‌افتند. مطالعه این لایه با استفاده از تکنیک‌های دیگر مانند شبیه‌سازی کامپیوتری نیز یک چالش بزرگ است آیا اقیانوس قفسه یخ در قطب جنوب را آب می‌کند؟

مدل سازی در مقیاس میکرو

شبیه‌سازی رایانه‌ای فرآیندهای اقیانوسی جدید نیست، اما اخیراً شبیه‌سازی لایه مرزی یخ-اقیانوس ممکن شده است؛ زیرا منابع محاسباتی رشد کرده و هزینه کمتری دارند.

بسیاری از گروه‌های تحقیقاتی در سراسر جهان به این مشکل پرداخته‌اند و جریان اقیانوسی در مقیاس کوچک را که گرمای لازم برای ذوب شدن یخ را تامین می کند، مدل‌سازی کرده‌اند.محققان به دنبال ارتباطی بین آنچه اقیانوس انجام می‌دهد و سرعت آب شدن یخ‌ها هستند. تا کنون آن ها نه تنها یک، بلکه چندین رابطه را کشف کرده‌اند که هر کدام به یک «سیستم» متفاوت اشاره می‌کنند.

شرایط اقیانوس (دما، محتوای نمک و سرعت جریان‌های اقیانوسی) و شکل یخ تعیین می‌کند که کدام سیستم ذوب اعمال شود.

شکل ورقه یخ کلیدی است؛ زیرا آب مذاب سبکتر از اقیانوس است، مانند هوای گرمی که در بالای یک اتاق جمع می‌شود، آب مذاب تازه سرد در حفره‌های سطح پایین صفحه یخ جمع می‌شود و یخ را از آب اقیانوس جدا کرده و روند آب شدن آن را کند می کند. برای یخ‌های شیبدار، اثر عایق بسیار کمتر است. جریان فعال آب ذوب در زیر یخ‌های شیبدار باعث می‌شود که با آب گرمتر اقیانوس مخلوط شود که جریان‌های سریع اقیانوسی اثر مشابهی دارند و گرما را به یخ منتقل می‌کنند.

ربات‌های مجهز به سونار

اخیراً، ربات‌های اقیانوسی از جمله ربات‌های زیردریایی مستقل و کاوشگرهای متصل به هم که با حفاری در یخ مستقر شده‌اند، داده‌های بی‌سابقه‌ای در مورد محیط زیر قفسه‌های یخی ارائه کرده‌اند. این ربات‌ها با استفاده از سونار و دوربین‌ها، یک «منظره یخی» عجیب و جذاب را در قسمت زیرین قفسه‌های یخی نشان دادند.

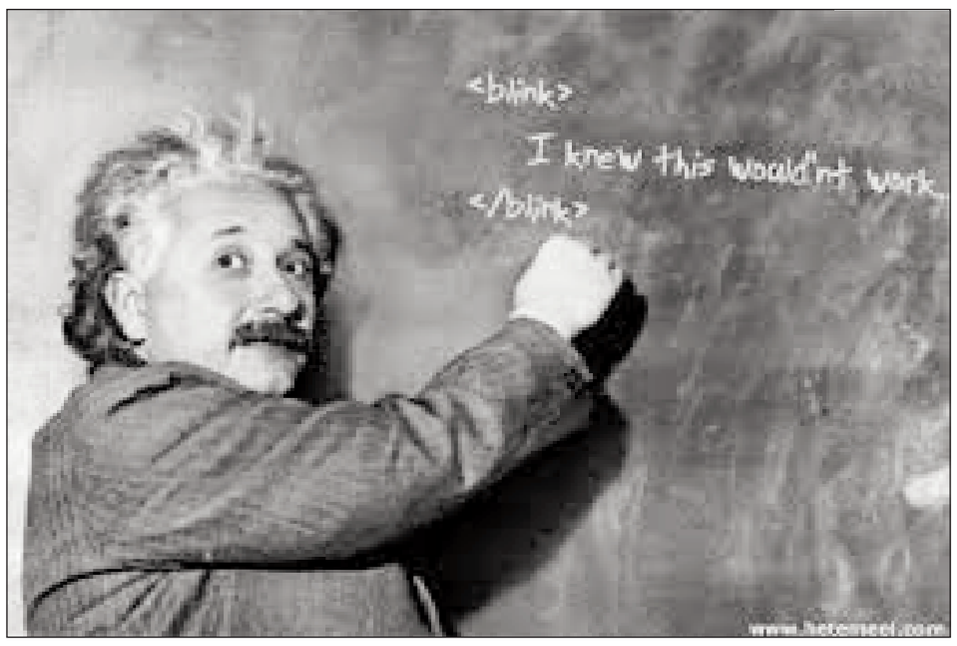
این مناظر یخی از ویژگی‌های یخی زیادی تشکیل شده است که اندازه آن ها از سانتی متر تا کیلومتر متغیر است که برخی از آها مانند شکاف‌های شیبدار در اثر ترکیدن یخ ایجاد می‌شوند.

سایر ویژگی‌ها، مانند فرورفتگی‌های سینوسی در یخ (که اغلب به آن ها صدف گفته می‌شود)، تراس‌های پلکانی اسکوپ‌های صدف مانند و کانال‌های پایه بزرگ‌تر، تصور می‌شود که در اثر فرآیندهای ذوب ایجاد می‌شوند.

این دانش جدید از ذوب از طریق شبیه سازی‌های کامپیوتری و رباتیک، این ویژگی‌ها و نحوه شکل گیری آن ها را روشن می‌کند.وجود سیستم‌های ذوب به توضیح توسعه تراس‌های شیب دار یا این که چرا ویژگی‌های مختلف در قسمت‌های متمایز یک قفسه یخی ظاهر می‌شود کمک می‌کند.

هنوز دقیقاً مشخص نیست که برخی از این ویژگی‌ها چگونه شکل می‌گیرند و شبیه‌سازی‌های جدیدی که به مرز آب یخ اجازه می‌دهد در طول زمان حرکت کند، رفتار «خود مجسمه‌سازی» ذوب یخ‌ها را نشان می‌دهد، شبیه به نحوه تشکیل و حرکت تپه‌های شنی در بیابان. با این حال، مدل‌های کامپیوتری جدید برای شبیه سازی مورد نیاز است.

«اینشتین» باز هم شکست نخورد



دانشمندان از پرجرم‌ترین ذرات بنیادی برای نقض نظریه «نسبیت خاص» استفاده کردند، اما حتی این کار هم جواب نداد.

به گزارش ایسنا، اینشتین نظریه نسبیت خاص خود را ۱۲۰سال پیش ارائه کرد و با وجود تلاش‌های متعدد برای به چالش کشیدن آن، این نظریه هنوز معتبر باقی مانده است.

این نظریه یک مفهوم ساده، اما قدرتمند است که نشان می‌دهد ذرات چگونه با سرعتی نزدیک به سرعت نور حرکت می‌کنند و زمان، فضا و انرژی چگونه با هم مرتبط هستند.

گروهی از محققان با استفاده از برخورد دهنده بزرگ هادرونی(LHC) به تازگی آزمایش کردندکه آیا «کوارک‌های سر» نیز از نظریه نسبیت خاص پیروی می‌کنند یا خیر.

«کوارک سر» سنگین‌ترین ذره بنیادی شناخته شده است که حدود ۳۴۰ هزار بار سنگین‌تر از یک الکترون است. دانشمندان بر این باورند که این ذره می‌تواند اصولی فراتر از مدل استاندارد فیزیک ذرات را که بر اساس نظریه نسبیت خاص پایه‌ریزی شده است، آشکار کند.

«کوارک سر» که با نام «کوارک تی» یا «کوارک حقیقت» نیز شناخته می‌شود، یکی از ذرات بنیادی و از اجزای اصلی تشکیل‌دهنده ماده است. «کوارک سر» نیز مانند سایر کوارک‌ها، یک فرمیون بنیادی است و هر چهار نیروی بنیادی گرانش، الکترومغناطیس، برهم‌کنش هسته‌ای ضعیف و برهم‌کنش هسته‌ای قوی را تجربه می‌کند که پرجرم‌ترین ذره بنیادی مشاهده شده است.

تلاش برای شکستن تقارن لورنتز

نویسندگان این مطالعه آزمایشی را طراحی کردند تا بررسی کنند که آیا جفت «کوارک‌های سر» می‌توانند تقارن لورنتز (Lorentz symmetry) را بشکنند که مشخصه نظریه نسبیت خاص است.

تقارن لورنتز مفهومی است که نشان می‌دهد قوانین فیزیک تحت تبدیل‌های لورنتز، ثابت و غیر متغیر هستند. این تبدیل‌ها مجموعه‌ای از معادلات ریاضی هستند که چگونگی تغییر مختصات مکان و زمان را هنگام جابجایی از چارچوب مرجع ناظر به چارچوب دیگر توضیح می‌دهند.

«تقارن لورنتز» که نام آن برگرفته از نام «هندریک لورنتز» است، عبارت است از ویژگی طبیعت که می‌گوید نتایج آزمایش‌ها مستقل از جهت‌گیری و سرعت آزمایشگاه در میان فضا هستند.

لورنتز در تلاش جهت بهبود تبدیلات گالیله، تبدیل جدیدی یافت که تحت آن معادلات ماکسول در سیستم‌های مختصات مختلفی که نسبت به هم حرکت دارند، تغییر نمی‌کرد و به این ترتیب اساس نسبیت خاص بنا نهاده شد. این تبدیل اکنون تبدیلات لورنتز نامیده می‌شود. یکی از مفاهیم مرتبط با تقارن لورنتز، «هم‌وردایی لورنتز» است که بنا بر نظریه نسبیت خاص از ویژگی‌های کلیدی فضا-زمان است.

بنابراین هرگونه نقض «تقارن لورنتز» به عنوان انحراف از مدل استاندارد فیزیک در نظر گرفته می‌شود.

نویسندگان این مطالعه با اجرای یک آزمایش به دنبال چنین نقض‌هایی بود و در طول آن بررسی کردند که آیا سرعت تولید جفت‌های «کوارک سر» در برخوردهای پروتون با زمان روز تغییر می‌کند یا خیر. به این دلیل که زمین به طور دائم حول محور خود در حال چرخش است.

با چرخش زمین، جهت پرتوهای پروتون در LHC و جهت تولید کوارک‌های سر در برخوردها نیز تغییر می‌کند. این امر به این دلیل اتفاق می‌افتد که پرتوهای پروتون LHC در جهت ثابتی در فضا هدف گرفته می‌شوند، اما با چرخش زمین، جهت آن پرتوها و ذرات تولید شده نسبت به ناظر روی زمین تغییر می‌کند.

حالا اگر جهت خاصی در فضا-زمان وجود داشت که طبیعت آن را ترجیح می‌داد (این امر توسط نسبیت خاص پیش‌بینی نشده است)، با تغییر موقعیت زمین نسبت به آزمایش، نرخ تولید جفت کوارک سر در طول روز تغییر می‌کرد.

این تغییر، نشان‌دهنده شکست و نقض «تقارن لورنتز» خواهد بود که نشان‌دهنده نیاز به فیزیک جدید فراتر از نظریه اینشتین است.

وقتی نویسندگان مطالعه داده‌های جمع آوری‌شده در طول اجرای این آزمایش را بررسی کردند، هیچ تغییری نیافتند و نرخ تولید جفت کوارک سر بدون توجه به زمان روز، ثابت ماند.

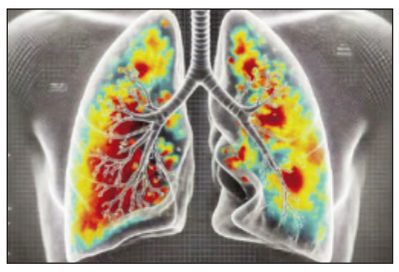
این بدان معنی است که هیچ جهت ترجیحی در فضا-زمان یافت نشد و «تقارن لورنتز» دست نخورده باقی ماند.

نویسندگان این مطالعه خاطرنشان کردند: نتایج جدید با یک نرخ ثابت مطابقت دارد، به این معنی که «تقارن لورنتز» شکسته نشده و نظریه نسبیت خاص اینشتین همچنان معتبر باقی می‌ماند.

محققان همچنین از یافته‌های خود برای تعیین اینکه در صورت حفظ «تقارن لورنتز»، مقادیر معینی با صفر تفاوت دارند، استفاده کردند. با توجه به نتایج آنها، این مقادیر می‌تواند بسیار کوچکتر از آنچه قبلا تصور می‌شد، باشد. در واقع، محدودیت‌های جدید تا ۱۰۰ برابر دقیق‌تر از محدودیت‌های تعیین شده در آزمایش‌های قبلی است.

این یافته‌ها به دانشمندان کمک می‌کند تا دقت آزمایش‌های آینده را با تمرکز بر شکستن «تقارن لورنتز» بهبود بخشند.این مطالعه در مجله Physics Letters B منتشر شده است.

هوش مصنوعی جدید بیماری‌های ریوی را با دقت حدود ۹۷ درصد تشخیص می‌دهد



یک مدل جدید هوش مصنوعی می‌تواند وجود بیماری‌های ریوی مختلف را از روی ویدئوهای فراصوت با دقت ۵۷.۹۶ درصد تشخیص دهد و حتی می‌تواند تشخیص دهد که آیا این ناهنجاری‌ها ناشی از ذات‌الریه، کووید-۱۹ یا سایر بیماری‌های شناخته شده است.

این مدل که توسط محققان دانشگاه چارلز داروین استرالیا (CDU)، دانشگاه بین‌المللی یونایتد و دانشگاه کاتولیک استرالیا (ACU) توسعه یافته است، می‌تواند الگوهای خاصی از بیماری‌های ریوی مختلف را شناسایی کند و از ابزارهای قبلی هوش مصنوعی که روی مجموعه داده‌های فراصوت آزمایش شده بودند بهتر عمل کند.

به نقل از نیواطلس، نیوشا شفیع آبادی، یکی از نویسندگان این مطالعه، می گوید: این مدل همچنین از روش‌های هوش مصنوعی برای نشان دادن اینکه چرا تصمیم‌های خاصی گرفته است، استفاده می‌کند و اعتماد و درک نتایج را برای رادیولوژیست‌ها آسان‌تر می‌کند. این مدل به پزشکان کمک می‌کند تا بیماری‌های ریوی را سریع و دقیق تشخیص دهند، از تصمیم‌گیری آنها پشتیبانی می‌کند، در زمان صرفه‌جویی می‌کند و به عنوان یک ابزار آموزشی ارزشمند عمل می‌کند.

این گروه دو نوع مدل هوش مصنوعی را با هم ترکیب کردند و نشان دادند که چقدر این فناوری برای نیازهای تشخیصی سازگار است. یکی از آنها که به عنوان یک شبکه عصبی کانولوشن (CNN) شناخته می‌شود، به دنبال الگوهایی در تصاویر یا فریم‌ها است و بر کوچک‌ترین تغییرات مبتنی بر پیکسل تمرکز دارد که چشم انسان ممکن است هنگام بررسی اسکن‌ها آنها را نبیند. سپس، یک مدل حافظه کوتاه‌مدت بلند مدت (LSTM) از این اطلاعات استفاده می‌کند و آن را در یک زمینه وسیع‌تر قرار می‌دهد و داده‌های شبکه عصبی را در طول زمان تجزیه و تحلیل می‌کند، در حالی که داده‌های نامربوط را فراموش می‌کند. این مدل هیبریدی جدید که CNNLSTM- LungNet -TD نام گرفته است، می‌تواند ناهنجاری‌ها را به خوبی تشخیص دهد و سپس توضیح دهد که مشکل چیست. علاوه بر این، می‌تواند تعیین کند که آیا اسکن‌ها شواهدی از ذات‌الریه، کووید-۱۹ یا سایر بیماری‌های ریوی را نشان می‌دهند یا اینکه ریه‌ها طبیعی هستند. با نرخ «یادآوری» بالای ۹۶.۵۱ درصد این اساسا به این معنی است که تعداد کمی منفی کاذب وجود داشته است که خود در درمان بیماری ریوی بحرانی از نظر زمانی مهم است.

در حالی که بی‌شک تشخیص توسط هوش مصنوعی به‌زودی در کلینیک‌ها رایج خواهد شد تردید و بی اعتمادی نسبت به این فناوری در حال ظهور، همچنان وجود دارد. در حالی که چت‌بات‌های هوش مصنوعی که اکنون می‌توانیم با آنها تعامل داشته باشیم، برای ارزیابی بالینی اسکن‌ها یا آزمایش‌های پزشکی در این مرحله آموزش ندیده‌اند، مدل‌های خاصی در حال توسعه هستند تا ابزارهای قابل اعتمادی در مراقبت‌های بهداشتی باشند.

به عنوان مثال، یک سال قبل سازمان غذا و داروی آمریکا (FDA) استفاده از دستگاه درماسنسور (DermaSensor) را تایید کرد که اولین دستگاه هوشمند مجهز به هوش مصنوعی است که نشان داده شد قادر به تشخیص حدود ۲۰۰ نوع مختلف از سرطان پوست است. این در حالی است که این ابزارها برای جایگزینی متخصصان پزشکی در نظر گرفته نشده‌اند، اما آنها قرار است به سودمندترین و مقرون به صرفه‌ترین فناوری تبدیل شوند که تا به حال در حوزه پزشکی دیده‌ایم.

این مدل جدید هوش مصنوعی می‌تواند تفاوت‌های ظریف را به درستی تشخیص دهد که باعث تمایز، برای مثال کووید-۱۹ از ذات‌الریه می‌شود. همانطور که محققان خاطرنشان کردند، هر دوی این بیماری‌ها در چشم انسان شبیه به هم به نظر می‌رسیدند، اما الگوهای مشخصی داشتند که به مدل هوش مصنوعی این امکان را می‌داد تا تفاوت را تشخیص دهد.منبع: ایسنا