



تاریخ	۱۷
مهر	۱۴۰۳
سه شنبه	

ضرب‌المثل‌های جهان

بادوستت شام بخور ولی با او معامله مکن

ارمنستانی

صفحه	۶
شماره	
۴۰۳۱	
سال	سی ام

گوناگون



زمان می‌تواند «منفی» باشد!



فیزیکدانان می‌گویند زمان می‌تواند «منفی» باشد، زیرا دیده شده است که فوتون‌ها قبل از ورود به یک ماده، آن را ترک می‌کنند. ما ممکن است هرگز زمان منفی را تجربه و درک نکنیم، اما برای فوتون‌هایی که با ماده در تعامل هستند، این یک چیز واقعی است. به گزارش ایسنا، آیا می‌توانید قبل از ورود به یک اتاق از آن خارج شوید؟ ممکن است این یک ایده دیوانه‌کننده به نظر برسد، اما در «زمان منفی» (negative time)، حداقل برای فوتون‌ها ممکن است.

گروهی از محققان دانشگاه تورنتو در مطالعه اخیر خود ادعا می‌کنند که فوتون‌هایی را مشاهده کرده‌اند که ماده‌ای را قبل از ورود به آن ترک کرده‌اند. این اولین باری است که دانشمندان به شواهدی از «زمان منفی» برخورد می‌کنند.

جوژیا سینکلر (Josiah Sinclair) پژوهشگر فوق دکتری در موسسه فناوری ماساچوست (MIT) می‌گوید: تاخیر زمانی منفی ممکن است متناقض به نظر برسد، اما معنای آن این است که اگر یک ساعت کوانتومی برای اندازه‌گیری زمانی که اتم‌ها در حالت برانگیخته می‌گذرانند، بسازید، عقربه ساعت در شرایط خاصی به جای رو به جلو، رو به عقب حرکت می‌کند.

نویسندگان این مطالعه در هفت سال گذشته برانگیختگی اتمی را که پدیده‌ای است که در نتیجه برهمکنش بین نور و ماده رخ می‌دهد، مطالعه کرده‌اند.

در طول برانگیختگی اتمی، الکترون‌های یک اتم، انرژی نور را جذب می‌کنند و به سطح انرژی بالاتری می‌روند. با این حال، این افزایش انرژی دائمی نیست و به زودی الکترون‌ها به سطوح قبلی خود باز می‌گردند و فوتون‌ها را آزاد می‌کنند.

این فرآیند باعث تأخیر می‌شود و موجب می‌شود نور در مقایسه با زمانی که توسط اتم‌ها جذب و بازتاب نمی‌شود، بیشتر طول بکشد تا از مواد عبور کند.

نویسندگان این مطالعه، آزمایشی را برای بررسی این تأخیر زمانی (معروف به تأخیر گروهی) در فوتون‌ها انجام دادند. آنها فوتون‌ها را به اتم‌های روییدیم بسیار سرد شلیک کردند و برانگیختگی اتمی را مطالعه کردند.

این آزمایش منجر به مشاهدات شگفت‌انگیزی شد. محققان متوجه شدند که برخی از فوتون‌ها سریع‌تر از آن چیزی که فرآیند برانگیختگی اتمی می‌تواند کامل شود، از اتم‌ها عبور می‌کنند. این منجر به یک زمان گذر منفی شد و به نظر می‌رسد فوتون‌ها از ماده قبل از ورود واقعی به آن خارج شده‌اند.

آفرایم اشتاینبرگ (Aephraim Steinberg) یکی از نویسندگان این مطالعه و یک فیزیکدان کوانتومی در دانشگاه تورنتو می‌گوید: دیوانه‌وار به نظر می‌رسد، اما این‌که اندک زمانی طول کشید، اما آزمایش ما با مشاهده اینکه فوتون‌ها می‌توانند باعث شوند اتم‌ها «زمان منفی» را در حالت برانگیخته سپری کنند، به پایان رسید.

«زمان منفی» بر فیزیک تأثیر می‌گذارد، نه بر ما این آزمایش کاملاً خاص و خسته کننده بود. برای مثال، ساخت دستگاهی که در آن فوتون‌ها با اتم‌های روییدیم فوق سرد برهم‌کنش کنند، سه سال طول کشید.

نکته مهمی که باید به آن توجه داشت این است که فوتون‌های این آزمایش هیچ اطلاعاتی در مورد ماهیت زمان نداشتند. بنابراین نتایج این آزمایش با درک ما از زمان و فوتون‌ها در چارچوب نظریه نسبیت خاص مغایرتی ندارد.

محققان می‌گویند این مسئله بر تجربه ما با زمان تأثیر نمی‌گذارد و بنابراین، مفهوم زمان برای ما یکسان خواهد ماند.

صفحه کلید جدید و عجیب گوگل!



گوگل ژاپن که به ساخت ابزارهای عجیب و صفحه کلیدهای جالب توجه مشهور است، این بار پرده از یک صفحه کلید حلقوی برداشته است که صفحه کلیدی بی‌نهایت و دو طرفه است. به گزارش ایلنا، گوگل ژاپن جدیدترین نسخه صفحه کلید گوگل یا جی‌برد (Gboard) را منتشر کرده است که یک صفحه کلید دو طرفه منحصر به فرد است که بر اساس نوار مویوس (Möbius) طراحی شده است.

نوار مویوس نوری است که دو لبه آن بر هم قرار گرفته و یک حلقه را به وجود می‌آورد. البته باید یک لبه انتهایی قبل از اتصال به لبه دیگر، نیم دور چرخانده شود. می‌توان بین هر دو نقطه از سطح این نوار، بدون قطع کردن لبه آن خطی ممتد کشید. بنابراین نوار مویوس فقط یک سطح و فقط یک مرز (لبه) دارد.

این نوار مستقلاً و به طور جداگانه توسط دو ریاضیدان آلمانی به نام‌های آگوست فردیناند مویوس و جان بندیکت در سال ۱۸۵۸ کشف شد و به ثبت رسید و در ریاضیات، علوم، هنر، مهندسی، ادبیات و موسیقی کاربرد دارد.

گفتنی است که این صفحه کلید جدید توسط یک یا چند نفر به صورت همزمان قابل استفاده است. تاکنون یک صفحه کلید با الهام از نوار مویوس هرگز ساخته نشده بود و حالا توسعه دهندگان پیشگام در گوگل ژاپن آن را طراحی و جدیدترین نسخه Gboard را معرفی کرده‌اند.

از نظر مشخصات، طراحی دو طرفه خطی این صفحه کلید جدید با اتصال ۲۶ ماژول که هر کدام شامل هشت کلید است، ایجاد شده است. این صفحه کلید دارای ۲۰۸ کلید است که بیش از دو برابر یک صفحه کلید معمولی است و توسط کابل USB-C متصل می‌شود.

این صفحه کلید اجازه می‌دهد تا یک فرد یا گروهی از افراد از هر زاویه‌ای بتوانند با آن تایپ کنند. حتی طراحان این صفحه کلید متمایز، طراحی سخت‌افزاری آن را به صورت رایگان در GitHub در دسترس قرار داده‌اند، به این معنی که هر کس با استفاده از آنها می‌تواند صفحه کلید خود را با استفاده از یک چاپگر سه‌بعدی ایجاد کند.

گفتنی است از زمانی که گوگل در سال ۲۰۲۱ جوک‌های روز اول آوریل را کنار گذاشت، گوگل ژاپن برای ایجاد «روز صفحه کلید» که در اول اکتبر هر سال برگزار می‌شود، قدم برداشته است تا طرح‌های دیوانه‌واری از صفحه کلید را منتشر کند که هیچ کارکرد واقعی دیگری جز جنبه طنز ندارند. اینکه چرا اول اکتبر انتخاب شده است به این دلیل است که تاریخ عددی آن ۱۰/۱ است و تعداد استاندارد کلیدهای یک صفحه کلید نیز ۱۰۱ عدد است.

گوگل ژاپن قبلاً نیز صفحه کلیدهایی شبیه به یک فنجان و صفحه کلید چوبی را که در اصل رشته‌ای از حروف و اعداد روی یک صفحه کلید بلند است، معرفی کرده بود.

در پایان قابل ذکر است که اگر از وبسایت GitHub بازدید کنید، می‌توانید طرح‌های جدیدترین صفحه کلیدهای گوگل و همچنین نسخه‌های جالب قبلی را ببینید و البته با بیانیه‌ای مواجه می‌شوید مبنی بر اینکه اینها یک محصول رسمی گوگل نیستند.

نوبل پزشکی ۲۰۲۴ به کاشفان میکرو آر‌ان‌ای رسید



جایزه نوبل پزشکی سال ۲۰۲۴ به «ویکتور امبروس» و «گری راوکون» اهدا شد.

به گزارش دیجیتالی، کمیته نوبل جایزه نوبل پزشکی امسال را به «ویکتور امبروس» و «گری راوکون» به خاطر کشف میکرو آر‌ان‌ای و نقش آن در تنظیم ژن پس از رونویسی اهدا کردند. ویکتور امبروس و گری راوکون، میکرو آر‌ان‌ای را کشف کردند. میکرو آر‌ان‌ای‌ها گروه جدیدی از مولکول‌های آر‌ان‌ای کوچک هستند که نقش مهمی را در تنظیم ژن ایفا می‌کنند. کشف پیشگامانه آنها در کرم کوچک الگانس یک اصل کاملاً جدید را در تنظیم ژن آشکار کرد. پژوهش آنها نشان داد که این مولکول برای موجودات چندسلولی از جمله انسان ضروری است. این موضوع ثابت شده است که میکرو آر‌ان‌ای‌ها برای چگونگی رشد و عملکرد موجودات زنده بسیار مهم هستند.

به نقل از نوبل پرایز، تکامل موجودات چندسلولی از اجداد تک‌سلولی که طی آن هر نوع سلول عملکردهای ویژه‌ای را به دست آورد، به مکانیسم‌های پیچیده‌تری برای تنظیم ژن نیاز داشت. علاوه بر تنظیم ژن رونویسی با واسطه عوامل اتصال به DNA که روی توالی‌های تنظیمی عمل می‌کنند، شکل‌های دیگر سیستم‌های کنترل به عنوان موجوداتی با پیچیدگی فزاینده تکامل یافتند.

طی صدها میلیون سال، ژن‌هایی که مولکول‌های آر‌ان‌ای کوچک غیررمزگذار موسوم به میکرو آر‌ان‌ای را رمزگذاری می‌کنند، در ژنوم ارگانیزم‌های چندسلولی گسترش یافتند تا کنترل پس از رونویسی را بر پایداری آر‌ان‌ای پیام‌رسان و انتقال پروتئین اعمال کنند. میکرو آر‌ان‌ای‌ها و نحوه تنظیم ژن آنها تا زمان کشف توسط ویکتور امبروس و گری راوکون در سال ۱۹۹۳ کاملاً ناشناخته بودند.

این دو برنده جایزه نوبل، نمادهای جهش‌یافته کرم الگانس را با نقایص رشدی ناشی از بروز تغییرات در جایگاه ژنتیکی «لین-۴» (lin-4) و «لین-۱۴» بررسی کردند. آزمایشگاه امبروس، ژن لین-۴ را شبیه‌سازی کرد و در یک کشف شگفت‌انگیز نشان داد که این ژن برای یک پروتئین رمزگذاری نمی‌کند، بلکه به رمزگذاری یک آر‌ان‌ای کوتاه ۲۲ نوکلئوتیدی غیر رمزگذار می‌پردازد. به موازات آن، آزمایشگاه راوکون دریافت که لین-۴ از طریق عناصر چندگانه در منطقه منتقل‌شده UTR۳، لین-۱۴ را تنظیم می‌کند.

آنها پس از مقایسه اطلاعات توالی، مکمل توالی جزئی را بین آر‌ان‌ای کوتاه غیر رمزگذار لین-۴ و عناصر UTR۳ متعلق به لین-۱۴ تعریف کردند. این اولین نگاه اجمالی به یک مفهوم جدید از آر‌ان‌ای‌های تنظیمی یعنی میکرو آر‌ان‌ای‌ها بود.

آزمایشگاه راوکون در سال ۲۰۰۰، میکرو آر‌ان‌ای «لت-۷» (let-7) را کشف کردند که به شناسایی میکرو آر‌ان‌ای‌های همسان در گونه‌های متفاوت جانوری از جمله انسان انجامید. این کشف، جرقه‌ای برای شبیه‌سازی و توالی‌یابی با هدف شناسایی میکرو آر‌ان‌ای‌ها در سراسر قلمرو حیوانات بود و نشان داد میکرو آر‌ان‌ای‌ها گروه بزرگی از تنظیم‌کننده‌ها را در بر می‌گیرند که شبکه‌های وسیعی از ژن‌های رمزگذار پروتئین را کنترل می‌کنند. کشف امبروس و راوکون کاملاً غیرمنتظره بود و یک مکانیسم تنظیمی پس از رونویسی را با نقش‌های حیاتی در رشد حیوانات و عملکرد بافت بالغ نشان داد.

کنترل زمان و مکان هر ژن باید در آر‌ان‌ای رونویسی شود و به پروتئین انتقال یابد. دستورالعمل‌های تنظیم دقیق ژن خاص سلول در

فرماندهی انتظامی استان فارس
معاونت فرهنگی و اجتماعی

هفته انتظاری
آر‌ان‌ای

اداره مشاوره و مددکاری اجتماعی
سامانه صدای مشاور ۰۹۶۸۰

تصور مردم از وسواس

ترس از میکروب
بیش از حد مرتب و منظم بودن

پلیس هوشمند مردم قانونمدار

وسواس در واقعیت

افکار مزاحم وحشتناک
احساس به آدم مزخرف بودن

حس نیاز به انجام کاری اجباری با اینکه میدونه غیر منطقی هستن
احساس به دام افتادن توی ذهن

مرکز مشاوره معاونت فرهنگی و اجتماعی فرماندهی انتظامی استان فارس

آدرس: استان فارس - شیراز پل حر - روبروی کلاتری ۱۱ ازند

۰۷۱۳۲۲۲۷۰۰۶

آگهی مفقودی

گواهی موقت مدرک تحصیلی اینجناب عبدالحمید عوضی فجرلو فرزند منصور به شماره شناسنامه ۱۱۱ صادره از کازرون در مقطع کارشناسی ارشد رشته مهندسی برق - الکترونیک صادره از واحد دانشگاه آزاد اسلامی بوشهر مفقود گردیده و از درجه اعتبار ساقط می‌باشد. ۴۴۸۸۲

آگهی مفقودی

گواهی موقت مدرک تحصیلی اینجناب عبدالحمید عوضی فجرلو فرزند منصور به شماره شناسنامه ۱۱۱ صادره از کازرون در مقطع کارشناسی ارشد مهندسی برق - الکترونیک صادره از واحد دانشگاه آزاد اسلامی بوشهر مفقود گردیده و از درجه اعتبار ساقط می‌باشد. ۴۴۸۸۳