

تازه‌های علم

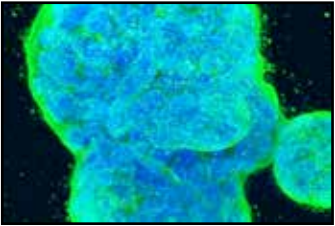
خلیج فارس به ثبت جهانی رسید



مدیر کل دفتر مالکیت فکری وزارت صنعت، معدن و تجارت از ثبت جهانی نام «خلیج فارس» خبر داد. به گزارش ایستنا، مهدی میرصالحی در یک نشست خبری با اشاره به ثبت جهانی خلیج فارس در واپو گفت: خلیج فارس با پیشوند مروراید در سازمان جهانی مالکیت فکری (واپو) به ثبت رسید. وی خاطر نشان کرد: از این پس هیچ دولت و کشور سازمانی نمی‌تواند این خلیج را بانام دیگری نامگذاری کند. میرصالحی با بیان اینکه فرآیند ثبت دو ساله بوده است، افزود: بر اساس سند ثبت نامگذاری این خلیج به غیر از نام «مروراید خلیج فارس» خلاف قوانین بین‌المللی است. به گفته وی، سنگ تراورتن محلات، انجیر استهبان استان فارس، زعفران قانات، گز اصفهان، گز بلداجی و کشمش ملایر از دیگر محصولات ایرانی است که در سازمان جهانی مالکیت فکری به ثبت رسید.



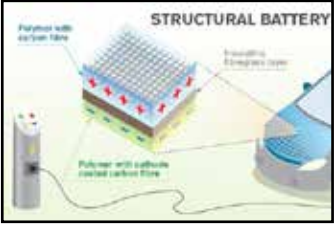
افزایش طول عمر مبتلایان به سرطان سینه با روشی نوین



پژوهشگران «دانشگاه کوئین مری لندن» (Qmul) در مطالعه اخیرشان روش جدیدی را برای درمان افراد مبتلا به سرطان سینه بدخیم ارائه داده‌اند. به گزارش میکال اکسپرس، آزمایشات ایمونوتراپی برای نخستین بار نشان می‌دهد که می‌توان توسط این روش، عمر افراد مبتلا به سرطان سینه بدخیم را افزایش داد. ایمنی درمانی یا ایمونوتراپی، یک روش درمانی برای برخی بیماری‌ها از جمله سرطان است که با تحریک یا سرکوب پاسخ سیستم ایمنی عمل می‌کند. مطالعه جدید پژوهشگران «دانشگاه کوئین مری لندن» نشان می‌دهد که با استفاده از ترکیبی از ایمونوتراپی و شیمی درمانی، سیستم ایمنی بدن افراد می‌تواند به «سرطان سینه سه گانه منفی» (triple-negative breast cancer) حمله کند و این عمل سبب افزایش طول عمر افراد تا ۱۰ ماه می‌شود. این مطالعه همچنین نشان داد که درمان ترکیبی مذکور خطر مرگ یا سرطان را تا ۴۰ درصد کاهش می‌دهد. درمان جدید که پژوهشگران در مطالعه اخیر پیشنهاد داده‌اند، انجام هفتگی شیمی درمانی با مصرف دو هفته در میان داروی "atezolizumab" و انجام ایمونوتراپی است.



جهان در انتظار خودروهایی برقی بدون باتری!



با توسعه تکنیک ابداعی محققان آمریکایی ممکن است در آینده‌ای نزدیک دیگر نیازی به تعبیه باتری‌های بزرگ در خودرو نباشد و بدنه خودرو نقش ذخیره‌کننده انرژی را نیز ایفا کند. به گزارش ایسنا و به نقل از انگجت، خودروهایی برقی برای قابل بودن با خودروهای بنزینی همواره به باتری‌های بزرگتر و با ظرفیت بیشتر نیاز دارند تا بتوانند مسافت بیشتری را با یک بار شارژ طی کنند. اما فضای داخل موتور خودرو و وزن آن، مهندسان را در استفاده از باتری‌های بزرگتر محدود می‌کند. به نظر می‌رسد محققان آمریکایی یک راه‌حل برای این معضل یافته‌اند و آن هم تبدیل بدنه خودرو به باتری است. پژوهشگران دانشگاه فناوری چالمرز (Chalmers) یک مطالعه انجام داده‌اند که نشان می‌دهد پوشش‌های فیبر کربن می‌تواند به عنوان الکترودهای باتری ایفای نقش کند. «لیف آسپ» پروفیسور دانشگاه چالمرز گفت: اگر بدنه وسیله نقلیه بتواند انرژی را جمع‌آوری، نگهداری و ذخیره کند، می‌تواند وزن خودرو را تا ۵۰ درصد کاهش دهد.

گروهی از فیزیکدانان استرالیایی و آمریکایی با طرح تئوری «جهان‌های بسیار که برهم تأثیر می‌گذارند» (MIW)، احتمال می‌دهند که چندین نوع از جهان ما وجود داشته باشد که می‌توانند در یک سطح کوانتومی بر یکدیگر اثر بگذارند

مشابه وجود دارد که دلیل برهم کنش کوانتومی بین آنهاست. وایزمن می‌گوید: «زیبایی روش ما این است که اگر تنها یک جهان وجود داشته باشد نظریه مابهمکانیک نیوتنی تقلیل می‌یابد، در حالی که اگر تعداد عظیمی از جهان‌ها وجود داشته باشند مکانیک کوانتومی را تکرار می‌کند.» وی در این میان چیز جدیدی را پیش‌بینی می‌کند که نه نظریه نیوتن است و نه نظریه کوانتومی: «ما همچنین بر این باور هستیم که برای ایجاد تصویر ذهنی از آثار کوانتومی، طرح‌ریزی آزمایش‌هایی برای آزمودن و بهربرداری از پدیده‌های کوانتومی سودمند خواهد بود.»

پیش‌روی روبه جلو روبه سوی آینده

وایزمن و گروهش درباره دورنمای تحقیقشان خوش بین هستند. وی معتقد است: «گمان می‌کنم بسیاری افراد هستند که از تفاسیر فعلی خوششان نمی‌آید و آنها کسانی هستند که شاید به تفسیر و نظریه ما خیلی علاقه نشان دهند. امیدوارم برخی آنها آنقدر علاقه‌مند باشند که به‌زودی شروع به کار روی این نظریه کنند، زیرا پرسش‌های بسیاری هستند که باید به آنها پاسخ داد. اما نظر برهم کنش‌ها با دیگر جهان‌ها دیگر تنها یک خیال نیست»

و مکانیک کوانتومی استاندارد در واقع هیچ توضیحی برای ارائه ندارد و تنها پیش‌بینی‌هایی برای آزمایش‌های آزمایشگاهی انجام می‌دهد. توصیف جدید ما این است که جهان‌های معمولی (غیر کوانتومی) موازی‌ای وجود دارند که با یکدیگر به شکلی خاص و ظریف برهم کنش دارند.»

جایگزینی برای مفهوم جهان‌های بسیار

این نظریه جهان‌های موازی جدید جایگزینی برای مفهوم جهان‌های بسیار است که در دهه‌های ۱۹۵۰ توسط فیزیکدان آمریکایی هیو اورت برای تعریف توانایی ذرات کوانتومی برای قرار گرفتن در دو وضعیت به صورت همزمان ارائه شد. او پیشنهاد کرد که هر دو حالت در واقعیت‌هایی متفاوت با هم وجود دارند و به همین دلیل است که به نظر می‌رسد ذرات کوانتومی می‌توانند در آن واحد دو محل را اشغال کنند.

مطابق فرضیه «تفسیر جهان‌های بسیار»، هر نسخه از واقعیت به دسته‌ای از واقعیت‌های جدید انشعاب می‌یابد. • هر واقعیت به صورت جداگانه وجود دارد. • هر واقعیت نمی‌تواند با دیگری تعامل داشته باشد.

از این دیدگاه، نظریه «جهان‌های بسیار که برهم تأثیر گذارند» به‌طور کلی متفاوت است. زیرا پیش‌بینی می‌کند که چندین جهان می‌توانند روی هم بیافتند و بر یکدیگر تأثیر بگذارند.

سه نکته اساسی برای درک نظریه MIW

سه نکته اساسی برای درک نظریه MIW وجود دارد: • تعداد بسیار کثیری از جهان‌ها وجود دارند که برخی از آنها تقریباً همانند هم هستند. تمام این جهان‌ها به یک اندازه واقعی هستند. • نیروی دفعه‌ای بین جهان‌های

طرح جهان‌های موازی یکی از موضوعات مورد علاقه نویسندگان علمی-تخیلی با برنام‌های تلویزیونی است و برای بسیاری از پژوهشگران جذابیت دارد. از سوی دیگر، زمانی که گروهی از فیزیکدانان گردهم آمدند تا در مورد طرح جهان‌های موازی به کاوش بپردازند، توانستند در مورد وجود جهان‌های موازی به نتیجه‌ای فراتر از تنها یک فرضیه دست یابند. آنها نظریه‌ای ایجاد کردند که دلیل ریاضیاتی بسیار محکم‌تری را فراهم می‌آورد که چیزی شبیه به این ممکن است وجود داشته باشد!



بر اساس نظریه MIW؛ تعداد کثیری از جهان‌ها وجود دارند که برخی از آنها تقریباً همانند هم هستند؛ تمام این جهان‌ها به یک اندازه واقعی هستند و نیروی دفعه‌ای بین جهان‌های مشابه وجود دارد که دلیل برهم کنش کوانتومی بین آنهاست

گفت: «هر توصیفی از پدیده‌های کوانتومی عجیب و غریب خواهد بود

نقطه صفر. در نهایت، ما با استفاده از روش‌مان شبیه‌سازی عددی انجام می‌دهیم، ما ثابت کردیم که اول از همه این روش می‌تواند برای محاسبه حالات عرصه کوانتومی به کار رود و دوم اینکه قابلیت تکرار پذیری دارد، دست کم به صورت کیفی و در پدیده تداخل دو شکاف. به عبارت دیگر، دوباره باید اینطور گفت: این حقیقتی شناخته شده است که مکانیک کوانتومی پدیده‌های عجیبی به نمایش می‌گذارد که اصول برهان علت و معلول را نقض می‌کند. به همین دلیل است که توصیف ماهیت این پدیده‌ها دشوار است. دکتر وایزمن در ایمیلی به هافینگتون پست (Huffington Post)

برهم تأثیر می‌گذارند» را در مجله Physical Review X منتشر کردند.

بحث ما این است که در محدوده جهان‌های بسیاری شمار عملکردهای می‌تواند از حرکت این جهان‌ها بازی شود (به عنوان موضوعی ثانویه). ما نظریه‌ای ساده از رویکرد «جهان‌های بسیار که برهم تأثیر می‌گذارند» ارائه و نشان داده‌ایم که می‌تواند برخی پدیده‌های کوانتومی عام را به عنوان پیامد مستقیم دفع دو طرفه بین جهان‌ها باز تولید کند- نظیر تئوری ارنفست (Ehrenfest)، پخش بسته موج، تونل زنی در طول یک سد (barrier tunneling) و انرژی

حسین طریقی

تئوری جهان‌های بسیار که برهم تأثیر می‌گذارند (MIW) شبیه به فرضیه چند جهانی پیشین است اما بسیار فراتر از آن می‌رود. گروهی از فیزیکدانان استرالیایی و آمریکایی احتمال می‌دهند که چندین نوع از جهان‌ها وجود داشته باشد که می‌توانند در یک سطح کوانتومی بر یکدیگر اثر بگذارند. دکتر هاوارد وایزمن و دکتر مایکل هال از دانشگاه گریفیس (Griffith University) در استرالیا به همراه دکتر دیرک آندره دکترت از دانشگاه کالیفرنیا نظریه به اصطلاح «جهان‌های بسیار که

خبر

شبکه تحقیقاتی «کاربرد مشکل ساز اینترنت» به راه افتاد

بررسی رفتارهای ناسالم آن‌لاین

سحر الله وردی، مترجم

تقریباً سه دهه است که «شبکه جهانی وب»، انقلابی را در طریقه یادگیری، عشق‌ورزی و الگوهای رفتاری کاربران ایجاد کرده است. در حالی که دنیای آن‌لاین برای بیشتر مأمولوب و مفید است؛ برای برخی می‌تواند یک کاتالیزور برای رفتارهای نسبتاً ناسالم باشد.

برای درک بهتر پیامدهای ذهنی و فیزیکی «کاربرد مشکل ساز اینترنت» (PUI)، محققان رسماً «شبکه تحقیقاتی کاربرد مشکل ساز اینترنت» (EU-PUI) را راه‌اندازی کرده‌اند: یک شبکه اروپایی با هدف بررسی و شناسایی رفتار آن‌لاین و همچنین علل و راه‌حل‌های بالقوه آن.

پروفیسور نوامی فاینبرگ، روانپزشک مشاور در دانشگاه هر تفوردشیر اعلام کرد: «کاربرد مشکل ساز اینترنت مسأله‌ای جدی است. تقریباً

همه از اینترنت استفاده می‌کنند، اما هنوز اطلاعات کافی مربوط به این کاربرد مشکل ساز وجود ندارد.» این شبکه در حال حاضر شامل ۱۲۳ کارشناس از ۳۸ کشور اروپایی است و بودجه‌اش به ارزش ۵۲۰ هزار یورو را از سازمان همکاری‌های اروپا در علم و تکنولوژی (COST) دریافت کرده است.

فاینبرگ گفت: «برای حل مشکلات رفتاری افراد آن‌لاین، فقط به روانپزشکان و روانشناسان نیاز نداریم، بلکه باید متخصصان گوناگونی مثل دانشمندان علوم اعصاب، متخصصان ژنتیک، روانپزشکان کودک و بزرگسال و سیاستگذاران را گرد هم آوریم تا در زمینه اینترنت تصمیم‌گیری کنند.»

این شبکه جدید که به طور رسمی راه‌اندازی شده یک بیانیه صادر کرده و در آن، ۹ حیطه کلیدی مطالعه را مشخص کرده است. محققان شبکه یاد شده امیدوارند که نه تنها

عناصر سازنده کاربرد مشکل ساز اینترنت را کشف کنند، بلکه در یابند این اختلال چگونه اندازه‌گیری، درک و برطرف –درمان– می‌شود قبل از اینکه از کنترل خارج شود. آنها قصد دارند بازی‌تجاری (که اوایل امسال توسط سازمان جهانی بهداشت رسماً به عنوان عامل بیماری اعلام شد) و علائم مشکل ساز پورن – جستجوی علائم بیماری در گوگل برای متقاعد کردن خودتان که چند روز با مرگ فاصله دارید – را بررسی کنند.

مورد دیگری که این تیم امیدوار است بتواند بررسی کند این است که کاربرد مشکل ساز اینترنت تا چه حد تحت تأثیر ژنتیک، شخصیت و جامعه قرار دارد.

فاینبرگ توضیح داد: «این تحقیق اغلب محدود به کشورها یا رفتارهای مشکل‌ساز مثل بازی اینترنتی است. بنابراین، مقیاس واقعی این مشکل و علل کاربرد مشکل ساز اینترنت را

رفتارشان مال خودشان نیست. محققان مرکز پزشکی BIDMC، ۲۸ نمونه را مطالعه کردند که در آن‌ها، آسیب مغزی بر اراده بیماران تأثیر گذاشت و باعث شد هیچ تمایلی برای حرکت یا صحبت کردن نداشته باشند. محققان ۵۰ نمونه دیگر را بررسی کردند که در آن‌ها، آسیب مغزی به بخش وساطت آسیب زده بود؛ به گونه‌ای که بیماران تصور می‌کردند حرکات‌شان از خودشان نیست. این حالت به «سندرم اندام بیگانه» معروف است. این گروه برای اینکه ببینند در واقعیت چه اتفاقی در حال وقوع است، از روشی به نام «نقشه برداری از شبکه آسیب‌دیده» استفاده کرد.

«مایکل فاکس»، رئیس آزمایشگاه تصویربرداری و مدولاسیون شبکه مغزی BIDMC و دانشسپار عصب‌شناسی در دانشکده پزشکی هاروارد، به خبرگزاری‌ها گفت: نقشه‌برداری از شبکه آسیب‌دیده، روش معتبری بوده و محققان را قادر ساخته تا علائمی را که آسیب مغزی در شبکه‌های خاصی از مغز ایجاد می‌کند نقشه‌برداری کنند. نقشه‌برداری از شبکه آسیب‌دیده در مطالعه قبلی، دانشمندان را قادر ساخت تا انواع گوناگونی از فرآیندهای عصب‌شناختی را مطالعه کنند، از حرکات غیرعادی گرفته تا توهمات، از دست دادن آگاهی و حتی رفتارهای مجرمانه.

آیا چیزی به نام اراده آزاد در ما وجود دارد؟

فیلسوف «توماس هابز» اراده آزاد یا اختیار را به معنی نبود هر گونه مانع برای انجام کارها که جزئی از ذات و کیفیت ذاتی ما نیست، تعریف می‌کند که به بیان ساده یعنی توانایی انجام یک عمل بدون محدودیت‌های خارجی، چه یک عامل غالب در کار باشد، چه چیزی مثل سرنوشت در میان باشد. هر چند، تعریف علمی آن خاص‌تر است. اساساً، دو فرآیند شناختی در اینجا درگیر است؛ خواست یا همان اراده و وساطت.

اکنون به لطف مطالعه‌ای که اخیراً در مجموعه مقالات آکادمی ملی علوم منتشر شده، دانشمندان محل دقیق مغز که مسئول این فرآیندها و در نتیجه درک اراده آزاد است را شناسایی کرده‌اند. خواست یا اراده، تمایل به انجام عمل است، در حالی که وساطت حسن مسئولیت‌پذیری در قبال اعمال مان است. برای حرکت و صحبت کردن، به هر دو نیاز داریم و آسیب به هر کدام از آن‌ها می‌تواند باعث شود افراد انگیزه انجام کاری را از دست بدهند یا احساس کنند که