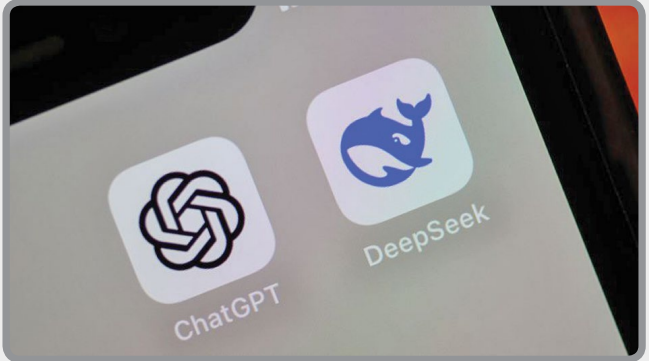


فناوری مجازی

«دیپ‌سیک» صنعت هوش مصنوعی آمریکا را به چالش کشید



استارت‌آپ چینی دیپ‌سیک با معرفی مدل هوش مصنوعی DeepSeek-R۱ توانسته به رقابت جدی با غول‌های فناوری مانند گوگل و اوپن‌آی بی‌دازد.

به گزارش خبرگزاری میزان، دیپ‌سیک، یک استارت‌آپ چینی مستقر درهانگژو، به‌تازگی مدل ربات هوش مصنوعی خود را معرفی کرده است که توانایی‌های آن با خلأقیتهای گوگل و اوپن‌آی‌ای رقابت می‌کند. این مدل، با استفاده از تراشه‌های کمتر پیشرفته و هزینه‌های بسیار پایین‌تر، می‌تواند آینده صنعت هوش مصنوعی را تغییر دهد.

این استارت‌آپ کمتر شناخته شده چینی، با انتشار یک مدل هوش مصنوعی (AI) است که توانایی‌های آن با خلأقیتهای گوگل و اوپن‌آی‌ای رقابت می‌کند و موجی از شوک را در بخش فناوری جهانی ایجاد کرده است. تولیدکننده DeepSeek-R۱ می‌گوید مدل آن با استفاده از تراشه‌های کامپیوتری کمتر پیشرفته و کمتری نسبت به غول‌های فناوری در آمریکا ساخته شده است. در یک مقاله تحقیقاتی که دو هفته گذشته منتشر شد، تیم توسعه این مدل ربات هوش مصنوعی اعلام کرد که برای آموزش آن کمتر از ۶ میلیون دلار صرف توان محاسباتی کرده‌اند؛ تنها کسری از بودجه چند میلیارد دلاری هوش مصنوعی که غول‌های فناوری آمریکایی مانند اوپن‌آی‌ای و گوگل، سازندگان چت‌جی‌بی‌تی و جیمینای، از آن بهره می‌برند.

چالش برای آمریکا در زمینه هوش مصنوعی

ظهور ناگهانی یک استارت‌آپ کوچک چینی که قادر به رقابت با بازیگران برتر سیلیکون‌ولی است، فرضیه‌های مربوط به تسلط آمریکا در هوش مصنوعی را به چالش کشیده و این نگرانی را ایجاد کرده است که ارزش‌گذاری‌های بسیار بالای بازار شرکت‌هایی مانند انویدیا و متا ممکن است از واقعیت جدا شود. انویدیا، که تقریباً انحصار تولید نیمه‌هادی‌های هوش مصنوعی را دارد، پس از سقوط ۱۷ درصدی سهامش، نزدیک به ۶۰۰ میلیارد دلار از ارزش بازار را از دست داد. دونالد ترامپ، رئیس‌جمهور آمریکا، که دو هفته قبل از راهاندازی یک ابتکار ۵۰۰ میلیارد دلاری هوش مصنوعی به ریاست اوپن‌آی‌ای و اوربیکل مستقر در تگزاس و سافت‌بنک زاپیر خبر داده بود، گفت که دیپ‌سیک باید به‌عنوان یک رنگ‌بندرباشی در مورد نیاز صنعت هوش مصنوعی آمریکا باشد.

طرح دیپ‌سیک چیست؟

دیپ‌سیک که درهانگژو مستقر است، در اواخر سال ۲۰۲۳ از طرف لیانگ ونفنگ، یک کارآفرین سربالی چینی، تاسیس شد. لیانگ اگرچه در خارج از چین کمتر شناخته شده است، اما سابقه گسترده‌ای در ترکیب فناوری‌های روبرشد و سرمایه‌گذاری دارد. وی درتاسیس Hangzhou Jacobi Investment Management» را که از هوش مصنوعی برای اجرای استراتژی‌های معاملاتی استفاده می‌کرد، به همراه یکی از فارغ‌التحصیلان دانشگاه ژچینگ تاسیس کرد. لیانگ در ادامه دو شرکت دیگر را با تمرکز بر سرمایه‌گذاری کامپیوتری ایجاد کرد.

وی طی مصاحبه‌ای در سال ۲۰۲۳، این پیشنهاد را رد کرد که برای استارت‌آپ‌ها در شده است تا در هوش مصنوعی درگیر شوند یا اینکه این کار باید بسیار پرهزینه در نظر گرفته شود. وی گفت: تکثیر به‌تنهایی نسبتاً ارزان است؛ براساس مقاله‌های عمومی و کد منبع باز، دست‌کم زمان آموزش، یا حتی تنظیم دقیق، کافی است. با این حال، تحقیقات شامل آزمایش‌های گسترده، مقایسه‌ها و نیازهای محاسباتی و استعداد بالاتر است.

به بیان ساده، موفقیت این شرکت پرسش‌های وجودی را در مورد رویکرد هوش مصنوعی هم از طرف سیلیکون‌ولی و هم دولت آمریکا ایجاد کرده است. به‌طور کلی تصور می‌شود که شرکت‌های فناوری آمریکا دارای مزیت مهمی در هوش مصنوعی هستند، به‌ویژه به دلیل اندازه عظیم که به آنها اجازه می‌دهد استعدادهای خرد را از سراسر جهان جذب کنند و مبالغ هنگفتی را در ساخت مراکز داده و خرید مقادیر زیادی از تجهیزات پرهزینه، سرمایه‌گذاری کنند. ورود دیپ‌سیک به صحنه، این فرض را به چالش می‌کشد که میلیاردها دلار نیاز است تا بتوان در خط مقدم هوش مصنوعی قرار گرفت.

مهندسان دیپ‌سیک در مقاله تحقیقاتی خود گفتند که از حدود ۲ هزار تراشه انویدیا ای۰۰۰-۸۰ استفاده کرده‌اند که نسبت به پیشرفته‌ترین تراشه‌ها پیشرفته‌تر هستند، تا مدل آن را آموزش دهند. این تیم گفته که از چندین مدل تخصصی که با هم کار می‌کنند برای فعال کردن تراشه‌های کندتر به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها، کارآمدتر استفاده کرده است.

برای دولت آمریکا، ورود دیپ‌سیک به صحنه، پرسش‌هایی را در مورد استراتژی آن در تلاش برای مهار پیشرفته‌های هوش مصنوعی چین از طریق محدود کردن صادرات تراشه‌های سطح بالا ایجاد می‌کند.

مقاله تحقیقاتی دیپ‌سیک نشان می‌دهد که یا به پیشرفته‌ترین تراشه‌ها برای ایجاد مدل‌های هوش مصنوعی با کارایی بالا نیازی نیست یا اینکه شرکت‌های چینی همچنان می‌توانند تراشه‌ها را در مقادیر کافی تهیه کنند و یا ترکیبی از هر دو.

چرا دیپ‌سیک باعث ایجاد غوغا شد؟

این استارت‌آپ چینی و ربات هوش مصنوعی آن اعلام کرد که مدل‌های ارائه‌شده آن با مدل‌های هوش مصنوعی پیشرفته آمریکایی شامل اوپن‌آی‌ای و متا برابری می‌کند. همچنین استفاده از آنها ارزان‌تر است؛ طبق بستنی که در حساب رسمی دیپ‌سیک منتشر شد، DeepSeek-R۱ دو هفته گذشته منتشر شد، بسته به کار، ۲۰ تا ۵۰ برابر ارزان‌تر از مدل OpenAI که منتشر است اما برخی به‌طور آشکار نسبت به دانستان موفقیت دیپ‌سیک ابراز تردید کرده‌اند. موفقیت دیپ‌سیک پیش از این در محافل سیاسی ارشد چین مورد توجه قرار گرفته است.

در ۲۰ ژانویه (یکم بهمن)، روزی که DeepSeek-R۱ عموم منتشر شد، لیانگ در یک نشست پشت درهای بسته برای تاجران و کارشناس که نخست‌وزیر چین آن را میزبانی می‌کرد، شرکت کرد.

حضور لیانگ در این گردهمایی به‌طور بالقوه نشانه‌ای است که موفقیت دیپ‌سیک می‌تواند برای هدف سیاست‌ یکن به‌منظور غلبه بر کنترل صادرات واشنگتن و دستیابی به خودکفایی در صنایع استراتژیک مانند هوش مصنوعی مهم باشد.

دانش و پژوهش danesh@kayhan.ir

سلامت

اهمیت کاهش مصرف نمک در حفظ سلامت استخوان‌ها

هستند، باید دقت داشته باشند که از مکمل‌های کلسیم نوع سیرتات استفاده نکنند، چرا که نوع کرنبات ممکن است خطر تشکیل سنگ را افزایش دهد. توجه به این نکات می‌تواند برای افرادی که در استخوان‌ها و پیشگیری از عوارض دوران سالمندی مؤثر باشد.

اهمیت مصرف ویتامین دی

مدیرکل دفتر بهبود تغذیه جامعه وزارت بهداشت در ادامه گفت: برای افرادی که نیاز به مکمل کلسیم دارند، بسته به شرایط بدنی آن‌ها توصیه می‌شود مکمل کلسیم را هفته‌ای یک تا دو بار یا حتی در برخی موارد به صورت روزانه مصرف کنند. اما باید به این نکته توجه کرد که وضعیت ویتامین D بدن نیز از اهمیت بالایی برخوردار است. اسماعیل زاده توضیح داد، اگر سطح ویتامین D در بدن مناسب نباشد، حتی با



مدیرکل دفتر بهبود تغذیه جامعه وزارت بهداشت همچنین با اشاره به نقش مضر نمک در سلامت استخوان‌ها، گفت: تنها در هنگام پخت‌وپز، از مقدار مناسبی ویتامین D بدن نیز ضروری است. این دو ساده در کنار یکدیگر نقش کلیدی در پیشگیری از پوکی استخوان و حفظ سلامت استخوان‌ها دارند.مدیرکل دفتر بهبود تغذیه جامعه وزارت بهداشت تأکید کرد: این نکته به این معنا نیست که مکمل کلسیم که مصرف می‌کنیم حتماًباید حاوی ویتامین D باشد. اگرچه بسیاری از مکمل‌های کلسیم موجود در بازار همراه با ویتامین D عرضه می‌شوند، اما ویتامینی که جذب کلسیم را ممکن می‌سازد، ویتامین D موجود در بدن است، نه آنچه در قرص وجود دارد. وی افزود، مکمل‌های حاوی ویتامین D باید به بدن وارد شوند تا در مراحل

بعدی نیازهای ما را برطرف کنند. بنابراین، اگر قرصی مصرف می‌کنید که ویتامین D ندارد، آن با سطح ویتامین D بدن شما مناسب است، می‌توانید با خیال راحت از آن مکمل استفاده کنید. به‌ویژه برای افرادی که در معرض خطر پوکی استخوان و سالمندی قرار دارند، استفاده منظم از قرص کلسیم اهمیت بسیاری دارد.

در کاهش خطر ابتلا به پوکی استخوان

اسماعیل زاده اضافه کرد: مصرف مکمل‌های کلسیم در صورت نیاز، گنجاندن لبنیات در رژیم غذایی، مصرف فراوان میوه و سبزیجات و محدود کردن مصرف گوشت قرمز از جمله عوامل مؤثر در کاهش خطر ابتلا به پوکی استخوان است. مصرف زیاد گوشت نیز بدن، ششیر و ماست در اولویت قرار گیرند. وی افزود، در سنین میانسالی، استخوان‌ها معمولاً در وضعیت مناسبی قرار دارند، اما با افزایش سن، ابتدا مرحله‌ای به نام استئوپنی (کاهش تراکم استخوان) آغاز می‌شود که می‌تواند با دردهای استخوانی همراه باشد و در صورت عدم پیشگیری و مراقبت، به مرحله پوکی استخوان منجر شود. بنابراین، حفظ تعادل در رژیم غذایی و توجه به مصرف منظم لبنیات از گام‌های مهم برای داشتن استخوان‌هایی سالم و قوی در دوران سالمندی است.

مدیرکل دفتر بهبود تغذیه جامعه وزارت بهداشت همچنین با اشاره به نقش مضر نمک در سلامت استخوان‌ها، گفت: تنها در هنگام پخت‌وپز، از مقدار مناسبی ویتامین D بدن نیز ضروری است. این دو ساده در کنار یکدیگر نقش کلیدی در پیشگیری از پوکی استخوان و حفظ سلامت استخوان‌ها دارند.مدیرکل دفتر بهبود تغذیه جامعه وزارت بهداشت ادامه داد: مصرف بیش از حد نمک می‌تواند دفع ادراری کلسیم را افزایش دهد و به سلامت استخوان‌ها آسیب برساند. بنابراین، توصیه می‌شود که نمکان را از سفرزه و میز غذا حذف کنید و تنها در هنگام پخت‌وپز، از مقدار مناسبی ویتامین D بدن نیز ضروری است. این دو ساده در کنار یکدیگر نقش کلیدی در پیشگیری از پوکی استخوان و حفظ سلامت استخوان‌ها دارند.مدیرکل دفتر بهبود تغذیه جامعه وزارت بهداشت تأکید کرد: این نکته به این معنا نیست که مکمل کلسیم که مصرف می‌کنیم حتماًباید حاوی ویتامین D باشد. اگرچه بسیاری از مکمل‌های کلسیم موجود در بازار همراه با ویتامین D عرضه می‌شوند، اما ویتامینی که جذب کلسیم را ممکن می‌سازد، ویتامین D موجود در بدن است، نه آنچه در قرص وجود دارد.

وی همچنین افزود، افرادی که در معرض خطر ابتلا به سنگ‌های کلیوی هستند، باید به جذب کافی کلسیم بخواهد بود. بنابراین، برای تأمین سلامت استخوان‌ها، نه‌تنها مصرف کلسیم بلکه توجه به میزان ویتامین D بدن نیز ضروری است. این دو ساده در کنار یکدیگر نقش کلیدی در پیشگیری از پوکی استخوان و حفظ سلامت استخوان‌ها دارند.مدیرکل دفتر بهبود تغذیه جامعه وزارت بهداشت تأکید کرد: این نکته به این معنا نیست که مکمل کلسیم که مصرف می‌کنیم حتماًباید حاوی ویتامین D باشد. اگرچه بسیاری از مکمل‌های کلسیم موجود در بازار همراه با ویتامین D عرضه می‌شوند، اما ویتامینی که جذب کلسیم را ممکن می‌سازد، ویتامین D موجود در بدن است، نه آنچه در قرص وجود دارد. وی افزود، مکمل‌های حاوی ویتامین D باید به بدن وارد شوند تا در مراحل

سلامت

علل کمردرد چیست؟

درگیر می‌کنند که حامی ستون فقرات هستند با عنوان کمردرد عضلانی اسکلتی، کمردرد تنگی، و دردهای ارجاعی که کمر

منشا درد آن‌ها نیست.

در رسته درد و عضو انجم مطالعه درد در ایران، دربرابر دردهای کمری و تعریفی از درد اظهار کرد: درد یک احساس ناخوشایند است که در اثر آسیب بافتی یاقوهای ایجاد می‌شود؛طبق آمار بهداشت جهانی و انجم علمی سلامت، ۸۰ درصد افراد یک بار کمر

درد را تجربه می‌کنند که رقم بالایی است. وی با این اعلام که حدود ۳۰ درصد افراد دچار کمردرد مزمن می‌شوند،امه داد: بیشترین مراجعات به درمانگاه‌ها با علامت کمردرد است و چهارمین عامل بستری در بیمارستان‌ها، کمردرد محسوب می‌شود. قاسمی بیان کرد:طبق آمار در ایران ۲۷ درصد افراد دچار کمردرد مزمن می‌شوند و کمردرد دومین بار بیماری را در جامعه دارد؛ بار بیماری یعنی مشکلی که باعث ناتوانی و کاهش کیفیت زندگی و هزینه‌بر شدن یک مشکل در سیستم بهداشت و درمان می‌شود. این فلوشیپ درد اظهار داشت:

کمردردها دو دسته هستند؛ کمردرد حاد و مزمن. بیشترین کمردردها حاد هستند و دوهفته تا ۶ هفته طول می‌کشند اما کمردرد مزمن ۳ ماه یا بیش از آن به طول می‌انجامد.

وی درباره علل کمردرد گفت: ۴ تقسیم‌بندی برای این علل درنظر داریم؛ کمردردهایی که منشا آنان ساختار ستون فقرات است، کمردردهایی که عضلانی را

نشست و ایستاد بلکه باید با تغییر وضعیت، از اسپاسم‌های کمری جلوگیری کرد. این عضو انجم مطالعه درد در ایران، در ادامه افزود: سایناتیک یکی از دردهای مطرح است، وقتی درد سوزن سوزن در فرد ایجاد شود، باید صورتی‌پرداری انجام شود تا درمانی فرد پیش رود.



قاسمی گفت: کمردرد مزمن می‌تواند ارثی باشد اما احتیاط در این راستا اهمیت قابل‌غالب کمردردها بدون نیاز به جراحی دارد کنترل هستند اگر بعد از ۶ هفته درد کمر بهبود پیدا نکرد به درمان مؤثر می‌پردازیم. بعد از آن از روش‌های کسم‌تجهاجی در کنترل درد استفاده می‌کنیم، در این بین درد کنترل می‌شود اما به صفر نمی‌رسد. وی ادامه داد: اگر با روش‌های کم‌تجهاجی درد را کنترل نکردیم و بیمار دچار خط قرمز در درد شد، باید به سمت جراحی سوق داده شود. دانشیار علوم پزشکی دانشگاه شهید بهشتی درباره تحمل کمردرد اشاره کرد:

بوئینگ، به اندازه‌ای با مشکل مواجه شد که ناسا تصمیم گرفت آن را خالی به زمین برگرداند.

این موضوع باعث شد این دو خلبان آزمایشی که هر دو کاپیتان بازنشسته نیروی دریایی هستند، در مدار زمین بمانند تا زمانی که شرکت فناوری‌های اکتشاف فضایی اسپیس‌ایکس بتواند آن‌ها را به زمین بازگرداند. این اتفاق تا اواخر مارس یا اوایل آوریل (فوروردین‌ماه) روی نخواهد داد و تا دلیل تأخیر اسپیس‌ایکس در پرواز جایگزین‌های آن‌ها، یعنی کیپسول استارلاینر تکمیل شده است.

بوئینگ، به اندازه‌ای با مشکل مواجه شد که ناسا تصمیم گرفت آن را خالی به زمین برگرداند. این موضوع باعث شد این دو خلبان آزمایشی که هر دو کاپیتان بازنشسته نیروی دریایی هستند، در مدار زمین بمانند تا زمانی که شرکت فناوری‌های اکتشاف فضایی اسپیس‌ایکس بتواند آن‌ها را به زمین بازگرداند. این اتفاق تا اواخر مارس یا اوایل آوریل (فوروردین‌ماه) روی نخواهد داد و تا دلیل تأخیر اسپیس‌ایکس در پرواز جایگزین‌های آن‌ها، یعنی کیپسول استارلاینر تکمیل شده است.

صفحه ۸

سه‌شنبه ۱۶ بهمن ۱۴۰۳

۵ شعبان ۱۴۴۶ – شماره ۲۳۷۸۸

ساخت ایران

طرح پژوهشگر ایرانی

برای غلبه بر معایب شیمی درمانی

یک پژوهشگر دانشگاه فردوسی مشهد در طرح پسادکتری خود تأثیر نوعی نانودارو را بر کاهش عوارض شیمی‌درمانی در بیماران مبتلا به سرطان کولورکتال بررسی کرده است.

به گزارش بنیاد ملی علم ایران، «به‌کارگیری کنترل‌گرهای چندمنظوره درجه‌ای-درمانی-درفیرون جهت افزایش کارایی داروسازی» عنوان طرح پسادکتری یک پژوهشگر دانشگاه فردوسی مشهد است که با حمایت بنیاد ملی علم ایران به پایان رسیده است.

سونیا ایران‌پور با مدرک دکتری تخصصی زیست‌شناسی- زیست‌شناسی علوم سلولی و مولکولی از دانشگاه فردوسی مشهد درباره علت انجام این طرح، توضیح داد: طی چند دهه گذشته، تعداد درمان‌های مؤثر سرطان کولورکتال افزایش یافته و این موفقیت ناشی از درک دقیق‌تر سازوکار ایجاد سرطان و ارزیابی ویژگی‌های ریزمحیط توموری است.



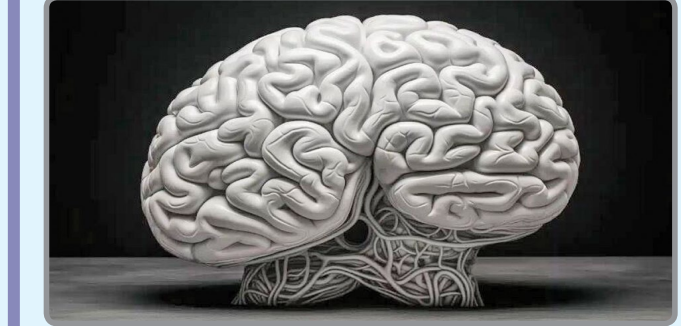
وی گفت: با وجود تلاش‌های مستمر در حوزه تحقیقاتی، بسیاری سرطان‌ها از جمله سرطان کولورکتال هنوز کشنده تلقی می‌شوند و یکی از راه‌های بهبود نتایج درمانی، داروسازی اختصاصی و همدفند به سلول‌های سرطانی است.

ایران‌پور افزود، سامانه‌های حمل‌دارویی مبتنی بر فناوری نانو با قابلیت انتقال طیف وسیعی از عوامل درمانی، به‌عنوان رویکرد درمانی نوین مورد توجه قرار گرفته است، از جمله طراحی سامانه‌های حمل‌دارویی با روش‌های رایج درمانی همچون شیمی‌درمانی می‌توان به قابلیت طراحی، سنتز و مهندسی این سامانه‌ها اشاره کرد که با مزایایی همچون تحویل مستقیم عوامل درمانی به سلول‌های سرطانی یا اندامک‌های اختصاصی و کاهش آسیب احتمالی به سلول‌های طبیعی همراه است. این پژوهشگر بیان کرد: بر اساس مطالعات انجام‌شده، سامانه‌های حمل‌دارویی جهت کاربرد در حوزه بالینی باید نیمه عمر طولانی، زیست‌سازگار، غیرسیسم، پایدار و زیست‌تخریب‌پذیر باشند. وی تصریح کرد: یکی از روش‌های پرکاربرد برای مدیریت زیست‌سازگاری نانوذرات، افزایش نیمه عمر آنها، فرار از سیستم ایمنی میزبان و بهبود انحلال‌پذیری در محیط‌های آبی پوشش‌دهی سطح بیرونی نانوذرات با استفاده از پلیمر PEG است. ایران‌پور با اشاره به اهمیت بررسی سرطان کولورکتال، ادامه داد: سرطان کولورکتال یکی از شایع‌ترین بیماری‌های دستگاه گوارش بوده و به‌عنوان دومین عامل مرگ‌ومیر در مردان و زنان شناخته می‌شود. میزان شیوع و مرگ‌ومیر ناشی از این بیماری در کشورهای مختلف، متفاوت بوده و به عواملی همچون سبک زندگی، سن، عادات غذایی، شرایط اقتصادی و غیره بستگی دارد. وی افزود، شیمی‌درمانی از روش‌های رایج درمان این بیماری محسوب می‌شود، اما با محدودیت‌هایی همچون عوارض جانبی نامطلوب، پاسخ درمانی کم و ایجاد مقاومت دارویی همراه است. بنابراین استفاده از روش‌های درمانی مؤثر به منظور غلبه بر معایب داروهای شیمی‌درمانی به‌شدت مورد نیاز است. این پژوهشگر ادامه داد: امروزه، سامانه‌های حمل‌دارویی مبتنی بر فناوری نانو با قابلیت مهندسی جهت انتقال طیف وسیعی از داروهای آبدوست-آب‌گریز، به عنوان روش درمانی جدید مورد توجه قرار گرفته‌اند.

ایران‌پور اضافه کرد: با توجه به اینکه تاکنون هیچ مطالعه‌ای در زمینه بررسی استفاده از سامانه حمل‌دارویی نانوذرات سلولیکا با درپوش‌های چندمنظوره و شلاته‌کننده درفیرون روی سرطان کولورکتال انجام نشده؛ این تحقیق می‌تواند کمک‌کننده باشد.

سبک زندگی

افزایش عملکرد مغز تا ۲۴ ساعت پس از ورزش



یافته‌های جدید پژوهشگران نشان می‌دهد یک جلسه ورزش، عملکرد مغز را تا ۲۴ ساعت بعد افزایش می‌دهد.

به گزارش وبگاه دانشگاه تریپلی، یافته‌های جدید پژوهشگران کالج دانشگاهی لندن (UCL) در انگلیت نشان می‌دهد ورزش باعث می‌شود عملکرد مغز تا روز بعد بهبود یابد. پژوهش‌های قبلی که در محیط‌های آزمایشگاهی کنترل‌شده صورت گرفته بود، نشان داده بود عملکرد شناختی در ساعات بعد از ورزش افزایش می‌یابد؛ اما مشخص نبود تأثیر آن برای چه مدتی است.

عملکرد شناختی مجموعه توانایی‌های ذهنی ما هستند که توسط بخش‌های مختلف مغز یا شبکه‌های عصبی مغز ما کنترل می‌شوند؛ مانند توان توجه، تمرکز،

حافظه، انعطاف‌پذیری ذهنی و برخی توانایی‌های دیگر. در پژوهشی جدید، پژوهشگران دریافتند بزرگسالان ۵۰ تا ۸۳ ساله یک روز پس از انجام فعالیت بدنی متوسط تا شدید، در آزمون‌های حافظه عملکرد بهتری دارند. افرادی که زمان کمتری را به نشستن اختصاص می‌دادند یا شش ساعت یا بیش از آن می‌خوابیدند، نیز امتیاز بیشتری در آزمون‌های حافظه کسب می‌کردند. خواب عمیق یا خواب بوم آهسته، مرحله‌ای از خواب است که ضربان قلب در آن کند می‌شود و فشارخون کاهش می‌یابد. این مرحله از خواب همچنین باعث بهبود عملکرد حافظه می‌شود و بر اساس یافته‌های این گروه پژوهشی، بخش کوچکی از ارتباط میان ورزش و برخورداری از حافظه بهتر در روز بعد را تشکیل می‌دهد. دکتر میکلا بلومبرگ (Mikaela Bloomberg)، سرپرست گروه پژوهشی توضیح داد: فعالیت متوسط یا شدید به معنای انجام هر فعالیتی است که ضربان قلب را بالا ببرد که شامل پیاده‌روی سریع یا بالا رفتن از چند پله باشد و لزوماً به معنای انجام ورزش منظم نیست.

در کوتاهمدت، ورزش جریان خون به مغز را افزایش می‌دهد و باعث تحریک انتشار ناقل‌های عصبی مانند نوراپی‌نفرین و دوپامین می‌شود که طیف وسیعی از عملکردهای شناختی را بهبود می‌بخشد. این تغییرات عصبی شیمیایی تا چند ساعت پس از ورزش ادامه دارند؛ اما پژوهشگران خاطرنشان کردند که سایر حالات مغزی مرتبط با ورزش، طولانی‌تر هستند؛ مثلاً بر اساس شواهد ورزش خلق‌و‌خو را تا ۲۴ ساعت بهبود می‌بخشد.

دو فضانورد اداره کل ملی هوانوردی

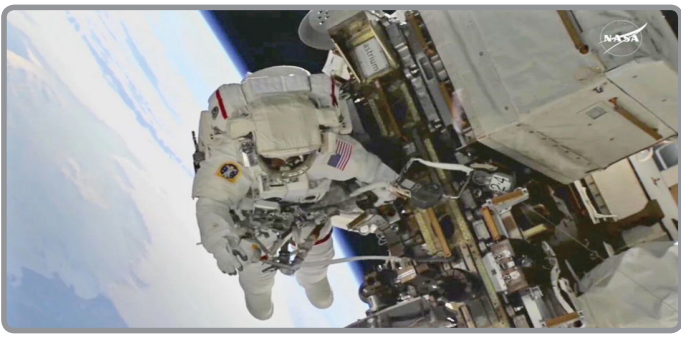
فضای آمریکا (ناسا) که در فضا کپر افتاده‌اند، نخستین راهپیمایی فضایی خود را پنجشنبه ۱۱ بهمن به همراه یکدیگر انجام دادند و تقریباً هشت ماه پس از ورود به ایستگاه فضایی بین‌المللی، از آنجا خارج شدند.

به گزارش ایرنا، ویکام آسوشیتدپرس در گزارشی آورده است؛ ایستگاه فضایی بین‌المللی یک ایستگاه فضایی است که با مشارکت بیش از ۱۵ کشور ساخته می‌شود. این ایستگاه فضایی در مدار نزدیک زمین و ویلیامز و ویلمور در ماه ژوئن (خرداد،

در ارتفاع ۳۳۰ تا ۴۳۵ کیلومتری از سطح زمین در حرکت است.

فرمانده سونی ویلیامز (Suni Williams) و بوچ ویلمور (Butch Wilmore) انجام کارهای تعمیراتی از ایستگاه فضایی بین‌المللی خارج شدند؛ ضمن اینکه می‌خواستند در فضای بیرونی ایستگاه شواهدی مبنی‌بر وجود میکروب‌هایی بیابند که ممکن است پس از پرتاب به فضا از راه درجه‌ها فرار کرده و هنوز زنده باشند.

۱۴۰۳) به ایستگاه فضایی بین‌المللی رسیدند. در آن زمان گمان می‌کردند فقط



یک هفته در آنجا می‌مانند، اما فضاپیمای کاملاً جدید آن‌ها، یعنی کیپسول استارلاینر