



مصائب فضانوردان در دنیای بی وزنی

گزارش

آرزوهای

خبر نگار

زندگی روی کرات دیگر، از دیرباز یکی از رویاهای بشر بوده و هرچند پیشرفت‌ها در حوزه سفر به فضا چشمگیر بوده است ولی همچنان سکونت انسان بر سیاره‌های غیر از زمین، چندان دست‌یافتنی به نظر نمی‌رسد. امروزه فضانوردان با استفاده از آخرین فناوری‌ها راهی ایستگاه‌های فضایی می‌شوند و با وجودی که مدت زمان زیادی در فضا نمی‌مانند با مشکلات زیادی دست و پنجه نرم می‌کنند که یکی از آنها مربوط به سلامت است.

دردسرهای زندگی طولانی در فضا

ناسا امید دارد تا سال ۲۰۴۰ بتواند بشر را در مریخ مستقر کند و ایده بلندپروازانه ایلان ماسک برای ساخت هتلی روی این سیاره توسط شرکت اسپیس ایکس هم در راستای این نگاه است. اما باید دید زندگی طولانی مدت در فضا چگونه خواهد بود؟ دانشمندان تاکنون مطالعات زیادی درباره مشکلات احتمالی سلامت فضانوردان در نتیجه حضور طولانی مدت آنها در فضا انجام داده‌اند و به دنبال راهی برای حل مشکلات آنها در طول سفرهای فضایی درازمدت هستند. انسان به گونه‌ای تکامل یافته که در زمین و با نیروی جاذبه این سیاره

رشد کند و دانشمندان معتقدند برای زندگی طولانی مدت در دیگر سیارات، باید DNA انسان تقویت شود تا انعطاف بالایی نسبت به جاذبه صفر داشته باشد. از سوی جاذبه صفر دشار است و تشعشعات دیگر در حالت بی‌وزنی، انجام کارها برای انسان دشوار است و تشعشعات کیهانی یا ذرات پرانرژی که تقریباً با سرعت نور در فضا حرکت می‌کنند هم می‌توانند دردسرساز شوند. ناتوانی فضانوردان در خوردن غذا، مشکل در بلع غذا و همچنین دفع، کندی حرکت و احساس حرکت مغز درون جمجمه بخشی از احساسات ناگوار فضانوردان در روزهای ابتدایی است. به طور کلی سازگاری با بی‌وزنی، برای بیشتر فضانوردان حدود یک هفته به طول می‌انجامد

دست بدهند. از دست دادن عضلات در فضا عمدتاً در قسمت‌هایی از بدن مانند اندام‌های تحتانی و تنه رخ می‌دهد که مسئول راه رفتن و حمایت از وضعیت بدن هستند.

پس از آن بتدریج بدن به وضعیت جدید عادت می‌کند. البته جالب، بازگشت سریع به وضعیت عادی بلافاصله پس از بازگشت فضانوردان به کره زمین است.

ضعف عضلات در فضا

یکی از مشکلات ماندگاری در فضا، ضعف عضلات است. تحرک برای رشد و حفظ عضلات بشر ضروری است و از آنجا که در حالت بی‌وزنی وجود ندارد که مایچه‌ها داخلی بدن را به سمت پایین بکشند، بسیار کم‌تحرک می‌شوند، روبه ضعف می‌روند. تحقیقات ناسا هم نشان داده است، احتمال می‌رود فضانوردان تنها طی ۵ روز قرار گرفتن در حالت بی‌وزنی، ۲۰ درصد از توده عضلانی بدن خود را از دست بدهند.

از دست دادن عضلات در فضا عمدتاً در قسمت‌هایی از بدن مانند اندام‌های تحتانی و تنه رخ می‌دهد که مسئول راه رفتن و حمایت از وضعیت بدن هستند.

مشکلات بینایی

محققان معتقدند، بینایی و اعصاب چشم می‌توانند تحت تأثیر بی‌وزنی قرار بگیرند. از مشکلات شایع چشمی فضانوردان می‌توان به تورم عصب بینایی، دوبینی، بالا رفتن فشار و خشکی چشم اشاره کرد.

کاهش چگالی استخوان

جرم و چگالی اسکلت انسان با تحمل وزن و سنگینی بدن حفظ می‌شود به همین دلیل فضانوردان پس از گذراندن ۶ ماه یا بیشتر در فضا تا حد زیادی مستعد پوکی استخوان و شکستگی‌های ناشی از آن می‌شوند. از سوی دیگر در فضا هیچ نیرویی وجود ندارد که مایعات داخلی بدن را به سمت پایین بکشند، این امر به نوبه خود بر تشکیل بافت استخوان تأثیر می‌گذارد. همچنین با تحلیل یافتن بافت استخوانی در فضا مواد معدنی بیشتری در خون آزاد می‌شود که می‌تواند خطرساز باشد، برنامه‌ریزی مشخص داشته باشند. وی افزود: گاه فرزندان ما از این فضا بدون هدف و با زمان زیاد استفاده می‌کنند که باعث می‌شود در پایان روز احساس خوبی نداشته باشند اما برنامه‌ریزی، می‌تواند این مشکل را حل کند.

پیگیری وضعیت اینترنت

وزیر ارتباطات درباره اقدامات در دستور کار به منظور بهبود کیفیت اینترنت هم گفت: در بحث ارتباطات ما قائل به افزایش کیفیت هستیم و تیمی را برای این موضوع تشکیل داده‌ایم که در حال بررسی ابعاد مختلف ارتباطات کشور بویژه در بخش‌های بین استانی شناسایی شده‌اند که تقویت آنها در دستور کار قرار دارد. هاشمی درباره برنامه مشخص خود برای بهبود تجربه کاربری اینترنت گفت: درباره این بحث، دو نگاه تقویت نظرات‌ها در این زمینه و تقویت زیرساخت‌ها وجود دارد که در دوره جدید،

به طور مثال افزایش سطح کلسیم باعث بروز سنگ کلیه و دردهای ناشی از آن خواهد شد.

فشار بر مهره‌های کمر

فضانوردان اغلب پس از پروازهای فضایی طولانی مدت و بازگشت به خانه، از کمردرد شکایت دارند. این کمردرد ناشی از تأثیر بی‌وزنی بر ستون فقرات است. گرانش زمین ستون فقرات را فشرده می‌کند و در شکل معمولی و کمی خمیده نگه می‌دارد اما در حالت بی‌وزنی، ستون فقرات کشیده شده و تا حدودی صاف می‌شود. همچنین شرایط بی‌وزنی با تضعیف ماهیچه‌های حامی مهره‌ها منجر به انحطاط دیسک‌های بین‌مهره‌ای می‌شود.

تضعیف سیستم ایمنی

عوامل مختلفی همچون تشعشعات کیهانی، بی‌وزنی و استرس، می‌تواند با تضعیف سیستم ایمنی، فضانوردان را مستعد ابتلا به عفونت و بیماری‌های سیستمیک کند. طبق یک بررسی که سال ۲۰۲۱ در مجله npj Microgravity منتشر شده، قرار گرفتن طولانی مدت در حالت بی‌وزنی می‌تواند بر تعداد گلبول‌های سفید خون و عملکرد آنها تأثیر بگذارد و سلول‌های سیستم ایمنی ضعیف شوند. اما جالب اینجاست که پس از بازگشت فضانوردان به زمین، گلبول‌های سفید خون تحت تأثیر جاذبه زمین به حالت عادی بازمی‌گردند.

افزایش سطح التهاب بدن

طبق مطالعات ناسا، مأموریت‌های فضایی طولانی مدت میزان التهاب

مرتبط با بیماری‌های قلبی و مقاومت به انسولین را در بدن افزایش می‌دهند. در آزمایشی که روی فضانوردان انجام شده میزان پروتئین‌هایی که نشان دهنده پاسخ‌های التهابی هستند افزایش یافته و نشانه‌هایی از تنگ شدن شریان‌های خونی و تجمع پلاکت هم در خون آنها دیده شده است.

قلب کوچک فضانوردان

قلب هم درست مانند هر عضله دیگری برای عملکرد خود به نیروی جاذبه متکی است. جاذبه، خون را به سمت پایین بدن می‌کشد و قلب را مجبور به انقباض می‌کند تا خون به سمت بالا پمپاژ شود. اما در حالت بی‌وزنی، عملکرد قلب ضعیف می‌شود به همین دلیل قلب فضانوردان در طول زمان کوچک‌تر می‌شود. از سوی دیگر بی‌وزنی با افزایش خطر لخته شدن خون، احتمال سکته قلبی را بالا می‌برد.

کاهش سلامت روده

دستگاه گوارش انسان خانه تریلیون‌ها میکروب مفید است که می‌تواند بر عملکرد دستگاه گوارش، پاسخ‌های ایمنی، متابولیسم، سیگنال‌های عصبی و سایر عملکردهای بدن تأثیر بگذارد. میکروبیوم روده به طور مداوم در پاسخ به عوامل خارجی مانند رژیم غذایی و سطوح استرس روانی فسر تغییر می‌کند اما پروازهای فضایی شدت بر سلامت روده تأثیر می‌گذارد. طبق این بررسی، فضانوردان میکروب‌های روده کمتری دارند و اغلب میزبان بهتری برای باکتری‌های مسبب التهاب روده هستند.

راهکارهایی برای فضانوردان

با توجه به بروز مشکلات سلامت احتمالی، دانشمندان به دنبال راهکارهایی برای تأمین سلامت فضانوردان و مسافران آینده فضا هستند. تمرینات ورزشی منظم از جمله استفاده از دوچرخه ثابت، پیاده‌روی و ورزش‌های مقاومتی در داخل ایستگاه فضایی مانع تحلیل رفتن عضلات و استخوان‌ها می‌شود. از سوی دیگر، رژیم غذایی فضانوردان و نوشیدن مایعات به اندازه کافی در دستور کار آنها قرار می‌گیرد. به منظور مدیریت استرس و خواب هم فضانوردان از قبل تحت آموزش‌های روانشناسی قرار می‌گیرند تا موفق به کنترل استرس خود شوند و خواب مناسبی داشته باشند. همچنین تیم پزشکی مستقر در ایستگاه‌های فضایی با پایش مداوم وضعیت سلامت فضانوردان به آنها کمک می‌کنند تا مأموریت تعیین شده را با موفقیت به سرانجام برسانند.



انسانی، ریاضی و تجربی علاوه بر آن که از سطح علمی بالایی برخوردار می‌شوند، از سطح تجربی بالایی هم برخوردار شوند. پیش از این سلمان افقهی، قائم مقام سابق رئیس بنیاد ملی نخبگان اعلام کرده بود برای رشد و پایش نخبگان، دفتر فراجا در این بنیاد مستقر می‌شود اما در این مراسم معاون علمی رئیس جمهور تأکید کرد در این دوره هیچ طرحی برای استقرار دفتر فراجا در بنیاد ندارد.

تربیتی از تجربه و دانش است و دانش آموزان مدارس سمپاد از زمان وارد شدن به دانشگاه به شرکت‌های دانش بنیان معرفی می‌شوند تا کارآموزی خود را در این شرکت‌ها سپری کنند. این طرح موجب می‌شود دانشجویان دانش خود را به عمل تبدیل و تجربیات کاری کسب کنند. وی تأکید کرد: این طرح موجب می‌شود نسل بعدی فارغ‌التحصیلان ما در رشته‌های علوم

اخبار

نقشه راه برای تربیت نیروی «امنیت سایبری»

دبیر ستاد فناوری‌های اتصال پذیری و ارتباطات گفت: کارهای مطالعاتی انجام شده که بتوانیم بر مبنای آن، نقشه راه متناسبی برای توسعه منابع انسانی کشور در حوزه «امنیت سایبری» تعریف کنیم، به گزارش مهر، محمد کرباسی خاطرنشان کرد: یکی از دغدغه‌های شرکت‌ها در حوزه هوشمندسازی، موضوع رفع دغدغه‌های امنیتی است. چرا که وقتی یک شرکت می‌خواهد در صنعتی هوشمندسازی انجام دهد، گاه از طرف مراکز امنیتی آن صنعت با بن‌بست مواجه می‌شود. در این زمینه به راه‌حلی از جنس رگولاتوری و حاکمیتی نیاز داریم که خوشبختانه در همین راستا با همکاری نهادهای مرتبط با ارتباطات تصمیمات خوبی گرفته شده و این مسأله بزودی حل شود.

ساخت مرکز صادراتی محصولات انرژی خورشیدی

مدیرعامل یک شرکت دانش بنیان گفت: در حال برنامه‌ریزی برای احداث یک شهرک تخصصی در منطقه آزاد مکران هستیم که شامل کارخانجات تولید متال سیلیکون، پلی‌سیلیکون و تولید شمش است. به گزارش «ایران»، این شرکت دانش بنیان به عنوان بزرگترین تولیدکننده پنل خورشیدی در ایران و نخستین مجموعه تولیدکننده زنجیره فتولتائیک با رویکرد بهینه‌سازی ساختار انرژی در کشور شناخته می‌شود و نه تنها نیاز داخلی کشور را تأمین می‌کند، بلکه با کیفیت بالای محصولات خود، قابلیت صادرات به بازارهای بین‌المللی را نیز دارد. رضا محمد صادق، مدیرعامل این شرکت با اشاره به تأکیدات مقام معظم رهبری مبنی بر حمایت از تولید داخل در سال‌های اخیر، بر اهمیت جلوگیری از ارزی‌ری واردات تأکید کرد.

مقابله نوآورانه با حملات سایبری

دانش‌آموخته دانشگاه صنعتی امیرکبیر با اجرای رساله خود در حوزه امنیت سایبری، موفق به ارائه راهکارهایی برای مقابله با این حملات شد و به این ترتیب بر پایه این رساله، برای اولین بار در کشور، یک شرکت دانش بنیان در حوزه مدیریت ریسک سایبری صنعتی تأسیس شد. به گزارش ایرنا، محمد مهدی احمدیان مجری این طرح با اشاره به حملات سایبری دو دهه اخیر مانند استاکس نت در حوزه اتعنی، حمله سایبری سال ۱۴۰۱ به صنایع فولاد کشور و حملات سایبری به جایگاه‌های سوخت کشور در سال‌های ۱۴۰۰ و ۱۴۰۲ گفت: بروز این حملات باعث شد امنیت سایبری در زیرساخت‌های حیاتی به عنوان یک نیاز ملی برای افزایش تولید، کاهش خسارات، ارتقای پایداری و امنیت ملی مطرح شود؛ ولی با وجود چهارچوب‌های متعدد مدیریت ریسک سایبری، کمبودها و چالش‌هایی در این حوزه وجود دارد و در این رساله، یک چهارچوب برای رفع این چالش‌ها پیشنهاد شده است.

برتری شریفی‌ها در رقابت‌های بین‌المللی برنامه‌نویسی

تیم دانشگاه صنعتی شریف موفق شد در رقابت‌های بین‌المللی برنامه‌نویسی دانشجویی عنوان قهرمانی منطقه غرب آسیا را از آن خود کند. به گزارش ایرنا، در این دوره از رقابت‌ها، بیش از ۷۳ هزار دانشجوی از ۳۴۰۰ دانشگاه مختلف از ۱۰۱ کشور جهان به رقابت پرداختند و در نهایت ۱۴۱ تیم برتر به مسابقه فینال جهانی راه یافتند. در مسابقه فینال جهانی، تیم‌های اول تا دوازدهم، هر یک موفق به حل ۷ تا ۹ مسأله از ۱۲ مسأله مسابقه شدند و تیم دانشگاه صنعتی شریف با حل ۷ مسأله و تنها به دلیل اختلاف زمانی در حل مسائل، به‌طور مشترک در این بنیاد مطرح از جمله هاروارد و آکسفورد در رتبه سیزدهم قرار گرفت.

کوتاه از دنیای فناوری

- پس از سه هفته از فیلتر شبکه اجتماعی ایکس در برزیل، سرانجام ایلان ماسک عقب‌نشینی کرده و قرار است از دستورات دادگاه عالی برزیل پیروی کند تا ممنوعیت آن برطرف شود.
- یک شرکت، ریات انسان‌نمایی را به‌کار گرفته که با آموختن از فعالیت‌های انسانی، می‌تواند فعالیت‌های تکراری در کارخانه‌ها و انبارها را انجام دهد.
- محققان روش واکنش‌یاسیون جدیدی را توسعه می‌کنند که می‌تواند ایدز را تنها با دو واکنش از بین ببرد.
- ناسا از مردم برای طراحی فناوری مسیریابی مأموریت ماه دوند به کمک کرد.
- محققان نانوربات‌های مغناطیسی ساخته‌اند که می‌توانند با موفقیت، خونریزی مغز را متوقف کنند.
- دانشمندان دانشگاه «ساوتهمپتون» با موفقیت ژنوم کامل انسانی را روی یک کریستال حافظ پنج‌بعدی ذخیره کردند.

گیم‌نت



به بررسی خودکار و دسترسی نصب نرم‌افزارها و همچنین بررسی فعالیت‌های مخفیانه نرم‌افزارها اشاره کرد. یکپارچه‌سازی قدرتمند هارد دیسک، پاک‌کننده رد اینترنت و بازیابی فایل‌های حذف شده هم از دیگر ویژگی‌های این نرم‌افزار به شمار می‌رود. این نرم‌افزار را می‌توان به صورت رایگان از وب‌سایت www.30world.com بازگرداری کرد.

نرم‌افزارهای ناخواسته را حذف کند. این نرم‌افزار رد پای نرم‌افزارهای حذف شده را کاملاً تالیز کرده و از روی سیستم پاک می‌کند. قابلیت‌های دیگری مانند حذف فایل‌های چندنسخته‌ای و فایل‌های موقت و همچنین مدیریت فونت‌های نصب شده روی سیستم از دیگر امکانات این نرم‌افزار به شمار می‌رود. رابط گرافیکی این برنامه نیز بسیار کاربر پسند طراحی شده است. از ویژگی‌های این نرم‌افزار می‌توان

یکی از مواردی که هنگام کار با کامپیوتر سرعت بسیاری از کاربران اهمیت دارد، سرعت بالای سیستم است. گاه حجم بالای نرم‌افزارهای نصب شده روی سیستم، باعث کند شدن کامپیوتر می‌شود و کاربر به دنبال حذف این نرم‌افزارها می‌رود. حذف نرم‌افزارها همیشه هم آسان نیست چراکه ردیابی آنها گاه باقی می‌ماند و همچنان حجم بالایی از سیستم کاربر را به خود اختصاص می‌دهند. اینجاست که فناوری پادرمیانی می‌کند و با کمک نرم‌افزارهای مختلف می‌تواند به کاربر کمک کند تا حذف موارد نصب شده به راحتی انجام شود. Ashampoo UnInstaller نرم‌افزاری قدرتمند برای حذف کامل نرم‌افزارها از روی کامپیوتر است. این نرم‌افزار می‌تواند تغییراتی که با نصب نرم‌افزارها روی کامپیوتر ایجاد می‌شود را بررسی و ذخیره کند تا بتواند به صورت صحیح



اگر شما هم از علاقه‌مندان تاریخ، بویژه تاریخ ایران زمین هستید و ازسوی دیگر، فردی ماجراجو و دنبال هیجان هستید، بی‌شک یک بازی جذاب می‌تواند برای‌تان تجربه‌ای لذتبخش را رقم بزند. از میان بازی‌هایی با موضوع تاریخ، شاید بتوان «افسانه بیستون» را جذاب‌تر و هیجان‌انگیزتر از بقیه دانست. این بازی براساس کتاب «خسرو و شیرین» ساخته شده است؛ کتابی که یکی از شاهکارهای ادبیاتی تاریخ ایران زمین محسوب می‌شود و آن را شاعر بزرگ این سرزمین، حکیم نظامی گنجوی به صورت شعر نوشته است. «افسانه بیستون» مورد توجه بازار خارجی هم قرار گرفته است و با واکنش‌های مثبتی از سوی این بازارها روبه‌رو شده است. داستان این بازی حول محور مردی کوه‌شکن است که در محیطی عجیب و غریب از خواب بیدار می‌شود. وی نام خود را به یاد ندارد و در دل یک جنگل شروع به حرکت می‌کند. او درختی را پیدا کرده و با چشیدن طعم میوه انار به جهان دیگری با می‌گذارد. وقتی قهرمان قصه به خودش می‌آید، به‌سرت می‌فهمد که نامش فرهاد است. همان‌طور که می‌بینید، قصه بیستون از زاویه فرهاد روایت می‌شود؛ شخصیتی که نقش فرعی منظومه خسرو و شیرین است. انتخاب فرهاد در مرکز داستان، تصمیم هوشمندانه‌ای بوده و توجه بازیکن را به خود جلب می‌کند، فرهاد باید در