تولید پلاستیک قابل بازیافت از ساقه کاذب موز

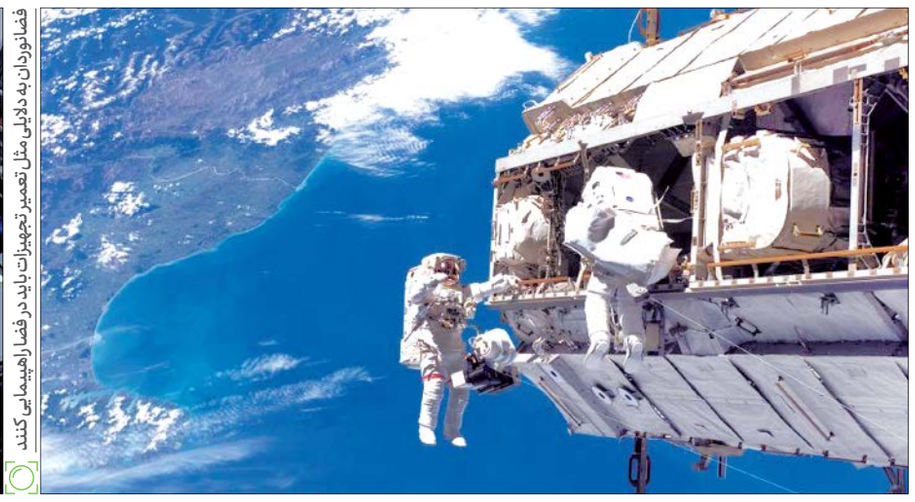
محققان استرالیایی فرآیندی برای تبدیل ساقه کاذب موز به نوعی پلاستیک ابداع کرده‌اند که می‌توان آن را تا سه بار بدون کاهش کیفیت به‌طور کامل بازیافت کرد. محققان تاکید کرده‌اند وقتی این پلاستیک دور انداخته شود و در خاک قرار گیرد به‌طور ارگانیک تجزیه می‌شود و هیچ‌گونه ترکیبات مضری به ماده غذایی نشت نمی‌کند. /ایرنا

تصویرگر پزشکی هسته‌ای ایرانی ساخته شد

یك شرکت دانش‌بنیان فعال در زمینه طراحی، تولید، نصب و نگهداری سیستم‌های تصویرگر پزشکی هسته‌ای با تلاش متخصصان بومی و بهره‌گیری از فناوری روز دنیا موفق به تولید سیستم‌های تصویرگر پزشکی هسته‌ای شدند. هدف از استفاده از این سیستم، آشکارسازی و تعیین موقعیت رادیودارویی است که پیشتر به بدن تزریق شده و در بافت قلب و دیگر ارگان‌ها نفوذ کرده است. آمریکا، آلمان و هلند از تولیدکنندگان اصلی این تجهیزاتند و قیمت محصول ایرانی ۵۰ درصد کمتر از نمونه‌های مشابه خارجی است. /جام‌جم

پرسشی مشترك از ۸ فضانورد روس که احتمالا سوال بسیاری از علاقه‌مندان به فضانوردی است

زنان می‌توانند فضانوردان خوبی باشند؟!



فضانوردان به دلایلی مثل تعمیر تجهیزات باید در فضا راهپیمایی کنند

سامانتا کریستوفورتی فضانورد ایتالیایی در سفری که سال ۱۳۹۴ به ایستگاه فضایی بین‌المللی داشت برای اولین بار توانست در فضا قهوه اسپرسو درست کند. او را در حال نوشیدن اسپرسو در ماژول کاپولا می‌بینید؛ جایی که فضانوردان از پنجره‌اش زمین را تماشا می‌کنند

عکس: NASA/ISS

سیروس برزو
دانش

از سال ۱۳۴۰/ ۱۹۶۱ که یوری گاگارین دروازه‌های فضا را با سفر ۱۰۸ دقیقه‌ای خود گشود تاکنون نزدیك به ۶۰۰ انسان خط فرضی کارمن ـ که مرز بین زمین و فضا محسوب می‌شود ـ را پشت سر گذاشته‌اند، اما از میان این فضانوردان فقط حدود ۱۰ درصد را زنان تشکیل داده‌اند. این موضوعی است که در سال‌های اخیر خیلی‌ها مطرح می‌کنند که چرا سهم زنان از فضانوردی این قدر کم بوده است؛ آن هم به‌ویژه در کشورهایی که مدعی‌اند زنان و مردان در تمام مشاغل و شؤون زندگی باید سهمی برابر با مردان داشته باشند.

در ماه‌های اخیر با مطرح شدن جزئیات بیشتری از ماموریت آرتمیس، این بحث‌ها داغ‌تر هم شده است. گفته می‌شود در جریان این ماموریت فضایی قرار است تا سال ۲۰۲۴/۱۴۰۳ دوباره فضانوردان آمریکایی پس از سال‌ها راهی کره ماه شوند و اتفاقا از فضانوردان زن نیز در این ماموریت استفاده شود. دختران زیادی در سراسر جهان و از جمله در ایران خودمان هستند که آرزو دارند روزی مثل انوشه انصاری بتوانند فضانوردی را تجربه کنند و راهی کرات دیگر شوند. این آرزویی تحسین‌برانگیز و قابل احترام برای آنهاست و امیدوارم روزی به این آرزوی زیبا برسند.

با این حال خوب است نظر فضانوردان را هم در این‌باره بدانیم. من به‌خاطر علاقه‌ام به فضا و فضانوردی سال‌ها در روسیه زندگی کرده و روزها و ساعت‌های طولانی با فضانوردان درباره تجربه‌های سفرشان به فضا دوستانه گفت‌وگو کرده‌ام. در شوروی سابق و در دوران حاکمیت کمونیسم، همیشه بر نقش برابر زن و مرد و لزوم انجام مشترك کارها توسط این دو تاکید می‌شد. با این حال در شوروی سابق و روسیه امروز، خیلی کمتر از آمریکا از فضانوردان زن استفاده شده است.

روس‌ها همیشه معتقد بوده‌اند، کشور ما خیلی وقت‌ها درگیر جنگ بوده است و مردان باید به جنگ بروند؛ پس زن‌ها باید بیشتر در خانه باشند و مدیریت خانواده و کار مهم تربیت نسل بعد را عهده‌دار باشند. مردان روس خیلی کمتر از زنان اهل کارهای دقیق و ظریفند و بیشتر اهل کار در بیرون از خانه هستند، شجاعند و قوی و البته خوشگذران! اصولا در روسیه اگر زنی بیرون از خانه کار کند، حتی اگر معاون باشد و کارهای مدیریتی کند در خانه چیزی از وظایف مادری و همسری‌اش کم نمی‌شود. از این نظر شاید شباهت‌هایی میان نقش زنان در کشور ما با زنان در روسیه وجود داشته باشد.

یکی از سؤال‌هایی که معمولا در بیشتر گفت‌وگوهای رودررویم از فضانوردان روسی پرسیده‌ام این بوده که واقعا زنان می‌توانند فضانوردان خوبی باشند؟

آنچه در ادامه می‌خوانید پاسخ فضانوردان کارکشته روس در مورد دلایل تفاوت آماری پروازهای فضایی زنان و مردان در عصر فضاست.

نظرتان درباره پرواز فضانوردان زن چیست؟

ولادیمیر لیاخف: در بین خانم‌ها هم انسان‌های شجاعی هستند که مانند مردها به فضا سفر می‌کنند. اما من معتقدم این کار، حرفه‌ای مردانه است؛ حرفه‌ای بسیار سخت و دشوار. در بعضی موارد مثلا انجام کارهای فیزیکی که نیاز به قدرت دارد فضانوردان زن نمی‌توانند در سطحی برابر با مردان مشغول کار شوند. به‌طور کلی، من معتقدم زن‌ها برای سفر به فضا خلق نشده‌اند ولی می‌توانند این کار را انجام دهند.

چرا تعداد زنان فضانورد از مردان کمتر است. در آمریکا تعداد زنان فضانورد خیلی بیشتر از روسیه است. دلیل این کمبود را چه می‌دانید؟

یلنا دابروکوشنا: البته این که تعداد زنان فضانورد آنها از ما بیشتر است، ارزش کشوری را بالا نمی‌برد. در روسیه هنوز این دیدگاه وجود دارد که جای زن در آشپزخانه است! در بعضی مواقع به زن‌ها طوری نگاه می‌شود که باید حتما در چاردیواری خانه فعالیت کنند. به نظر من زنان باید ثابت کنند امتیاز علمی برابری با مردان دارند وگرنه پیشرفتی نخواهند داشت. در جامعه نباید قضیه را به شکل زن و مرد و از روی جنسیت ببینند؛ بلکه باید بسنجند که کدام یك، توانایی لازم را برای انجام آن کار مشخص دارند. در زمینه فضانوردی، مردان موقعیت تثبیت شده‌ای دارند، اما اکثرا معتقدند که زن در فضانوردی جایی ندارد. در حالی که زنان با علاقه بیشتری کارها را پیگیری می‌کنند، دقیق‌تر به انجام می‌رسانند و احساس مسؤولیت بیشتری دارند.

یعنی معتقدید زن و مرد همپا و همسان هم می‌توانند فضانوردی کنند؟

یلنا دابروکوشنا: تقریبا بله، البته برای کار در خارج از سفینه یعنی انجام عملیاتی مانند راهپیمایی فضایی که برای زنان کمی دشوار است؛ چون نیروی بدنی بیشتری نیاز است، اما کارهای دیگری را زنان می‌توانند در برابر مردها انجام دهند.

چرا تعداد زنان فضانورد از مردان کمتر هستند؟ شما تجربه پرواز با زنان فضانورد را دارید. آیا مشکلی در این پروازها داشته‌اید؟

سرگئی کریکالف: عرصه فضانوردی از سال ۱۳۴۲/ ۱۹۶۳ که والنتینا ترشکوا به فضا سفر کرد تا حدود ۲۰ سال بعد که اسوتلانا ساویتسکایا راهی مدار زمین شد، فضانورد مونثی به خود ندیده است. در آن سال‌ها، مسؤولان فضایی شوروی سابق تصمیم داشتند کیهان‌نوردان زن دیگری را هم به فضا بفرستند، اما به دلیل بعضی تغییرات در مسیر برنامه‌های فضایی این امر میسر نشد. روی هم رفته در آن بیست سال، طرح و برنامه‌ای وجود نداشت که حضور زنان را بطلبد یا حضور آنها ضروری باشد. من به عنوان عضو علی‌البدل در آموزش خبرنگار ژاپنی که می‌خواست به فضا برود شرکت داشتم. عضو ژاپنی گروه ما یك خانم بود. بعدها من با هلن شارمن هم کار کردم و هیچ مشکلی نداشتم. در سفرهای مشترك با شاتل هم همکاران مونث در گروه ما بودند. به‌طور کلی می‌خواهم بگویم جنسیت آنها هیچ مشکلی برای کار ما به‌وجود نیاورد.

شما سال‌ها مسؤول آموزش فضانوردان بوده‌اید. می‌توانید بگویید چرا تعداد زنان فضانورد از مردان فضانورد کمتر است؟

ولادیمیر شاتالف: باید گفت هم در فضانوردی ما و هم در پروازهای سرنشین‌دار آمریکایی‌ها، حرفه «فضانوردی» در اولین دهه‌ها به حرفه خلبانی نزدیك بود. با توجه به سخت بودن شرایط، فضانوردان از میان خلبانان، به‌خصوص خلبانان هواپیماهای جنگنده انتخاب می‌شدند. طبیعتا در آن شرایط جایی برای زنان در پروازهای فضایی نمی‌توانست وجود داشته باشد؛ اما بعدا با پیدایش ایستگاه‌های مداری و ایجاد امکانات بیشتر، به وجود افراد متخصص نیاز شد و فضانوردان نه فقط خلبانان نظامی بلکه از میان مهندسان و کارشناسان دیگر حرفه‌ها هم انتخاب شدند و در پرواز شرکت کردند و شرایط حرفه‌ای تقلیل یافت. به این ترتیب هم در آمریکا و هم در روسیه زنان وارد عرصه فضانوردی شدند. در حقیقت باید گفت شرایط و زمان، تعیین‌کننده حضور زنان در پروازهای فضایی شد. در حال حاضر می‌بینید حتی افراد معمولی به عنوان گردشگر فضایی یا فضاگرد به فضا می‌روند؛ اما برای به‌وجود آمدن چنین وضعی، چند دهه وقت لازم بود تا فضانوردی رشد کند. در آینده، حتما زنان فضانورد از حرفه‌های مختلف در آنجا حضور خواهند یافت.

نظر شما در مورد پرواز زنان در فضا چیست؟

گئورگی گرچکو: به نظر من زنان توانایی این کار را دارند. به قول یك شاعر روس «زن می‌تواند اسب در حال دویدن را نگاه دارد و از خانه آتش‌گرفته به سلامت بیرون بیاید.» اما راستش را بخواهید دلم به حال‌شان می‌سوزد. این کاری مردانه است؛ نه به خاطر آن که کار کردن در فضا دشواری‌های بسیار دارد، بلکه معتقدم نباید آنها را به چنین شکنجه‌ای کشاند. تنها حالت دلسوزی دارم وگرنه از نظر توان، معتقدم حتی کارهایی است که زن بهتر از مرد می‌تواند انجام دهد. چرا نباید از آنها در این‌گونه فعالیت‌های اجتماعی استفاده کرد. برای مثال در مونتاژ قطعات کوچك الکترونیکی، هم صبر و حوصله و هم دقت زنان بیشتر از مردان است. باید از توانایی آنها در چنین کارهای ظریفی بهره گرفت.

به نظر شما چرا تعداد زنان فضانورد از مردان کمتر است؟

الکساندر لاویکین: گمان می‌کنم فضانوردی کاری مردانه است چون درست است که پرواز به فضا زیباست، اما زندگی در آنجا راحت نیست و سختی‌هایی دارد. این سختی‌ها در پروازهای طولانی بسیار بیشتر می‌شود. از نظر فیزیکی هم تحمل چنین شرایطی برای خانم‌ها دشوار است. البته از نظر روانی و روحیه، زنان صبورترند و گاهی بیش از مردان می‌توانند مشکلات را تحمل کنند. اما مواردی مثل مشکلات بهداشتی، سختی‌های زندگی در ایستگاه فضایی و دور بودن از خانه و فرزندان چیزهایی نیست که تحمل آن برای زنان به اندازه مردان راحت باشد. آمریکایی‌ها تجربه زیادی در پروازهای کوتاه‌مدت زنان دارند. زنان آمریکایی در فضاپیماهای شاتل مرتبا پرواز می‌کردند. برای این‌گونه پروازهای کوتاه چندان تفاوتی بین زن و مرد نیست. اما سفرهای طولانی فضایی را برای خانم‌ها مناسب نمی‌دانم.

چرا تعداد زنان فضانورد از مردان کمتر است. یکی از خانم‌های فضانورد به من گفت چون رؤسا مرد هستند، این‌گونه است! نظر شما چیست؟

موسی مانارف: دلیل اول به نظر من این است که آسایش برای زنان بیشتر لازم است. بدن زن به محافظت بیشتری نیاز دارد. کار فضانوردی سخت است، مثل جنگیدن و بعضی حرفه‌های دیگر که شرایط ساده‌ای ندارند. برای مثال امکانات بهداشتی در فضا کم است و در طولانی‌مدت، این شرایط به خانم‌ها صدمه می‌زند. ما خلبان زن هم داریم، اما بیشتر خلبانان دنیا مرد هستند چون کار پرواز سخت است. چه بپذیریم یا نپذیریم خانم‌ها از نظر فیزیك بدنی ضعیف‌تر از مردها هستند. ما دوره‌های آموزشی سختی را برای زندگی در فضا و انجام عملیاتی مثل راهپیمایی در فضا می‌گذرانیم. چنین کارهایی واقعا دشوار است. راهپیمایی فضایی و طی کردن مسافتی ۱۵ تا ۲۰ متری در بیرون از ایستگاه فضایی کاری بسیار جدی است. ضمن آن که باید پیشامدهای غیرمنتظره را هم در نظر داشت. برای مثال اگر همکار شما در حین راهپیمایی بیهوش شد، شما نه فقط خودتان بلکه همکارتان را هم باید بتوانید به ایستگاه برگردانید. به‌نظر من نیاز چندانی نیست که زنان حتما هم‌سطح مردان کار کنند. آنها می‌توانند با هم در فضا کار کنند؛ اما الزامی نیست که بازده‌شان با هم مساوی باشد.

چرا تعداد زنان فضانورد از مردها کمتر است؟ آیا مردان نمی‌خواهند سکوهای قهرمانی را از زیر پای زنان بکشند؟!

ایگور وُلك: من دو دختر دارم. اگر از من بپرسند راضی هستی آنها این حرفه را انتخاب کنند می‌گویم نه! چرا؟ برایتان توضیح می‌دهم. ببینید، با وجود پیشرفت‌های فنی که در سیر تکامل ایستگاه‌های فضایی رخ داده است، هنوز وضعیتی که دارد برای حضور زنان مناسب نیست. فیزیولوژی بدن زن و مرد متفاوت است و همین امر باعث می‌شود کار در فضا برای زنان سخت‌تر از مردان باشد. گرچه برخی مایلند نشان دهند تحمل شرایط دشوار زندگی در فضا در حد توانایی زنان هم هست، اما من به چنین چیزی اعتقاد ندارم. شما می‌دانید حتی مردان هم به‌ندرت توانسته‌اند از عهده تمرین‌ها، آموزش‌ها و شرایط بسیار سخت سفرهای فضایی با سرافرازی کامل بیرون بیایند. به‌طور کلی می‌توانم بگویم حتی در مورد قوی‌ترین زن‌ها هم تحمل این شرایط در «مرز توانایی» آنهاست. شاید روزی که فناوری‌های بشر توسعه و پیشرفت بیشتری بیابد، بتوان از زن‌ها هم در سفرهای فضایی بهره جست. البته اگر مساله خاصی وجود داشته باشد که حل آن ضرورت سفر زنان را بطلبد، پرواز زنان به فضا قابل توجیه است. شاید برخی زنان از گفته‌های من رنجیده شوند ولی من تلاش می‌کنم واقعیت را بگویم. به نظر من تا آنجا که امکان دارد کارهای دشوار فضانوردی را بهتر است مردان انجام دهند؛ فرستادن زنان به فضا فعلا ضرورتی ندارد.

در دوران شوروی برنامه‌ای بود که گروهی از فضانوردان زن را به فضا بفرستند. آنها مدتی هم آموزش و تمرین داشتند، اما این کارها در آن زمان بیشتر جنبه تبلیغات سیاسی داشت تا ضرورت علمی. به هر حال من فکر می‌کنم وقتی مردی می‌تواند در فضا کاری را زودتر و بهتر و باکیفیت بالاتر نسبت به یك زن انجام دهد و آن وقت ما انجام این کار را از یك فضانورد زن بخواهیم، این صرفا برای این است که سر و صدای تبلیغاتی راه بیندازیم که مثلا یك زن در فضا راهپیمایی یا جوشکاری کرد! در حالی که باید بپرسیم با حضور یك زن در این عملیات چه تحولی در کار صورت گرفته یا کیفیت بهتری به دست آمده است؟ من معتقدم در زمینه‌هایی که ویژگی‌های زنان باعث بالا رفتن کیفیت شود و مردان توانایی انجامش را در آن سطح نداشته باشند، باید از آنها استفاده کرد. وگرنه ضرورتی ندارد زنان را به تحمل این همه دشواری مجبور کنیم.

لاویکین:
گمان می‌کنم فضانوردی کاری مردانه است چون درست است که پرواز به فضا زیباست، اما زندگی در آنجا راحت نیست و سختی‌هایی دارد. این سختی‌ها در پروازهای طولانی بسیار بیشتر می‌شود. از نظر فیزیکی هم تحمل چنین شرایطی برای خانم‌ها دشوار است

دنیای ذهن

می‌شنوی چی میگم؟!

پژوهش‌ها نشان داده رابطه مستقیمی بین کاهش شنوایی با کاهش توانایی شناختی وجود دارد

مریم قادری اسماعیلی
دانش

از دست دادن قدرت شنوایی مساله‌ای است که هر روز و بیش از پیش با آن مواجهیم. آیا بین کاهش شنوایی و عملکرد شناختی رابطه‌ای وجود دارد؟ به عبارت ساده‌تر، آیا با کاهش میزان شنوایی، عملکرد شناختی این افراد نیز روندی رو به کاهش می‌گذارد؟

عملکرد شناختی به توانایی‌های فرد در پردازش افکار شامل یادگیری، حل مساله، مهارت‌های کلامی، حافظه، گفتار، درك مطالب، توجه و تمرکز، برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری و... اشاره دارد. به طور کلی همه ما با این توانمندی‌ها به دنیا می‌آییم، اما افزایش سن و بیماری ممکن است روی عملکرد شناختی افراد تاثیر بگذارد.

نتایج مطالعه انجام شده توسط محققان در بیمارستان بریگام تایید می‌کند کمبود شنوایی با کاهش بیشتر عملکرد شناختی همراه است. به گفته دکتر شارون یافته‌ها نشان می‌دهد کم‌شنوایی با شروع جدید نگرانی‌های شناختی ذهنی همراه بوده و ممکن است نشانه‌ای از تغییرات اولیه در شناخت باشد.

کورهان و همکارانش یك مطالعه طولانی هشت ساله را در میان ۱۰ هزار و ۱۰۷ مرد ۶۲ ساله انجام دادند. آنها نمرات عملکرد شناختی ذهنی را بر اساس پاسخ به یك پرسشنامه شش موردی که در سال‌های ۲۰۰۸، ۲۰۱۲ و ۲۰۱۶ اجرا شد ارزیابی کردند. نتایج نشان داد که کم‌شنوایی با خطر کاهش توانایی شناختی همراه است. این آزمایش نشان از کاهش نمرات عملکرد شناختی ذهنی دارد که به عنوان یك نگرانی در زمینه شناختی محسوب می‌شود.

در ادامه، بررسی‌ها روی افرادی انجام شد که از سمعك استفاده می‌کردند. موضوع این بررسی این بود که آیا این امکان وجود دارد که استفاده از سمعك، روند کاهشی عملکرد شناختی را تغییر دهد یا خیر؟ نتیجه این بررسی امیدوارکننده بود، به‌طوری‌که در بین مردان دارای کم‌شنوایی شدید که از سمعك استفاده می‌کنند، کاهش توانایی شناختی تا حدودی کمتر بود. دانشمندان در حال حاضر به دنبال راهکاری شناختی هستند تا بتوانند عملکرد شناختی افراد کم‌شنوا را ارتقا دهند. به‌طوری‌که با استفاده از سمعك یا بدون آن تاثیری در عملکرد شناختی فرد ایجاد نشود. باید منتظر نتایج این آزمایش‌ها باشیم.

منبع: ScienceDaily

دانش روز

مدیر توییتر:

برای حفظ حریم شخصی از گوگل استفاده نمی‌کنم

جك دورسی، مدیرعامل توییتر تصریح کرده برای حفظ حریم شخصی خود از گوگل استفاده نمی‌کند. او برای جست‌وجو در وب از موتور جست‌وجوی داك‌داك‌گو بهره می‌برد. به گزارش مهر و به نقل از یاهونیوز، همزمان با افزایش انتقادها از گوگل به علت بی‌توجهی به حریم شخصی کاربران و جمع‌آوری بی‌اجازه داده‌های خصوصی آنها، جك دورسی در حساب کاربری شخصی خود در توییتر تصریح کرده: «من داك‌داك‌گو را دوست دارم. موتور جست‌وجوی پیش‌فرض من در حال حاضر داك‌داك‌گو است که نرم‌افزار آن حتی بهتر از گوگل است.» داك‌داك‌گو هم از طریق حساب کاربری خود در توییتر به این پیام دورسی واکنش نشان داده و نوشته است: «این خیلی خوب است که ما چنین چیزی را می‌شنویم جك! خوشحالیم که تو در کنار مایی.» داك‌داك‌گو موتور جست‌وجوی نوپایی است که بارها تصریح کرده از جمع‌آوری اطلاعات شخصی کاربران و ایجاد نمایه‌ای در مورد هر کاربر از این طریق خودداری می‌کند. همین مساله موجب می‌شود داك‌داك‌گو از نمایش آگهی‌های تبلیغاتی هدفمند بر مبنای نتایج جست‌وجوی شخصی‌سازی شده هم خودداری کند.

DuckDuckGo