

## زندگی دانش

#### دنیاى ذهن

## ۲زبانه‌شدن کودک؛ مزیت یا آسیب؟

<span></span>	فاطمه موسوی‌صبیرت	<span></span>
<div>هنوز هم در گوشه و کنار صحبت‌های زیادی درباره مزایای دو زبانه بودن یا نبودن کودکان گفته می‌شود. گروهی</div>		

آن را عامل عقب ماندن کودکان در صحبت کردن، دیر زبان باز کردن و لکنت زبان می‌دانند. بعضی از والدین آذری زبان به دلیل مشکلاتی که کودک در مدرسه و حین آموزش رسمی مواجه می‌شود، ترجیح می‌دهند به هیچ وجه با کودک به زبان مادری صحبت نکنند. از سوی دیگر مهدهای کودک و مراکز آموزشی با افتخار اعلام می‌کنند که چند زبانه هستند و کودک همزمان با چند زبان مختلف آشنا می‌شود. در این میان واقعیت کدام است؟ چه چیزی به نفع یاضرر کودک است؟

تحقیق جدیدی در دانشگاه آلبرتا توسط دکتر انا نیکولاس استاد روان شناسی و همکارانش انجام شده است. پژوهش آنها روی گروهی از کودکان چهار تا شش ساله که از بدو تولد دو زبان به آنها‌موخته شده بود (فرانسوی- انگلیسی) انجام گرفت. نتایج نشان داد کودکان دو زبانه برای گفتن يك داستان به زبان انگلیسی همان کلماتی را به کار می‌برند که کودکان تله زبانه انجام می‌دهند. همچنین کودکان دو زبانه هنگام گفتن يك داستان به زبان فرانسه از همان کلماتی استفاده می‌کردند که برای گفتن داستان انگلیسی به کار برده بودند.



دکتر نیکولاس بیان کرد: «ما دریافتیم تعداد کلماتی که کودکان دو زبانه در داستان‌های خود استفاده می‌کنند با انعطاف پذیری شناختی آنها، بسیار مرتبط است. دو زبانه‌ها در داستان پردازی مهارت دارند. آنها از تعداد زیادی کلمات همانند کودکان يك زبانه در حین داستان گفتن استفاده می‌کنند و سطح بالایی از انعطاف پذیری شناختی را در زمان داستان گفتن نشان می‌دهند.»

انعطاف‌پذیری شناختی یعنی قدرت تغییر از يك مسیر به مسیر دیگر، انعطاف پذیری شناختی به ما در توانایی تغییر در شرایط جدید کمک می‌کند. در عین حال به خلق راه حل‌های متفاوت و خلاقانه برای یک مسأله نیز کاربرد دارد. با نتایج به‌دست آمده می‌توان گفت کودکان دو زبانه در استفاده از کلمات در حین داستان گویی مهارت دارند. این در حالی است که یکی از پیش‌بینی‌کننده‌های قوی پیشرفت در مدرسه، دانش تعداد واژگان و داستان‌گویی است. آنها برای سنجش انعطاف‌پذیری کودکان از توانایی آنها در تغییر بین بازی‌هایی با قواعد متفاوت و نگهداری بالای دقت در هر بازی و نیز زمان واکنش به تغییرات استفاده کردند.

اما یک نکته باقی می‌ماند، این‌که تحقیقات قبلی نشان داده بود کودکان دو زبانه در آزمون‌های واژگان سنتی از کودکان يك زبانه نمره کمتری می‌گیرند. دکتر نیکولاس در این باره توضیح داد: «یادگیری يك کلمه مربوط به مدت زمانی است که برای یادگیری آن صرف می‌شود. برای کودکان دو زبانه، مدت زمان بین زبان‌ها تقسیم می‌شود. بنابراین تعجبی ندارد آنها تمایل دارند واژگان کمتری را در هر يك از زبان‌های خود داشته باشند. با این حال، این تحقیق نشان می‌دهد به عنوان تابعی از داستان پردازی، کودکان دو زبانه به همان اندازه فرزندان يك زبانه قوی هستند.»

شاید برای شما جالب باشد بدانید نوزادان درست چند روز پس از تولد قادر به درک تفاوت بین زبان‌ها هستند به خصوص اگر این تفاوت کاملاً واضح باشد. مثلاً تفاوت میان فارسی و انگلیسی. اما اگر تفاوت بین زبان‌ها کمتر باشد مثل زبان انگلیسی و هلندی، کودکان در شش ماهگی قادر به تفکیک نوع زبان‌ها هستند.

در نهایت حتی اگر قرار گرفتن در معرض اختلاط زبان در ابتدا برای دستیابی سریع‌تر به واژگان چالش‌برانگیز باشد، احتمالاً در طولانی‌مدت مزایای خواهد داشت.

منبع:Medicalxpress



### ساخت دستگاه ایرانی تشخیص خواب آلودگی حین رانندگی

محققان کشور موفق به ساخت دستگاهی برای تشخیص خواب آلودگی هنگام رانندگی شدند که قرار است در آینده نزدیک در دو نقطه کویری کشور نصب شود. این دستگاه با جای‌گذاری در دستگاه شبیه‌ساز، می‌تواند براساس تحلیل بسامد صدا، میزان خواب‌آلودگی راننده را تشخیص دهد. در این دستگاه الگوهای رانندگی حین خواب‌آلودگی با استفاده از روش‌های مختلف و مدل‌سازی استخراج می‌شود. / مهر

### محدودیت سنی خاصی وجود دارد؟

درآخر بد نیست بدانید ناسا برای پذیرش فضانوردان خود محدودیت سنی قائل نشده است و فضانوردانی که پیش از این انتخاب شده‌اند در بازه سنی ۲۶ تا ۴۶ سال بوده‌اند. جان گلن که در ۷۷ سالگی با فضاییمای دیسکاوری به ماموریتی ۹ روزه رفت مسن ترین فضانورد و گرمان تیتوف روسی که به عنوان فضانورد ذخیره در کنار یوری گاگارین انتخاب شده بود، جوان‌ترین فضانورد تاریخ است که در ۲۵ سالگی با ماموریت وستوک ۲ به فضا رفته است. اما جوان‌ترین فضانورد این روزهای ناسا آلکسا کارسون است. او که از کودکی به فضا علاقه‌مند شد امروز در ۱۸ سالگی در حال گذراندن آموزش‌های فضانوردی است و ناسا امیدوار است بتواند از او در ماموریت‌های آینده‌اش استفاده کند.

### آزمون شنا



در ماه اول آموزش، فضانوردان باید یک آزمون سخت شنا را پشت سر بگذارند. در این آزمون باید سه بار طول استخر را که معادل ۲۵ متر است بدون توقف طی کنند؛ آن هم در حالی که کفش تنیس پوشیده‌اند و لباس فضانوردی به تن

دارند. البته فرقی ندارد شنای قورباغه بروند یا شنای پهلوی و محدودیت زمانی هم برای طی کردن مسیر ندارند. پس از آن باید بتوانند ده دقیقه حرکت دوچرخه را انجام دهند و در آب غرق نشوند. همچنین باید کار با لوله تنفس غواصی را در این دوره یاد بگیرند. داوطلبانی که هیچ تجربه‌ای در این زمینه ندارند باید یک دوره بقا در آب را که از سوی نیروی دریایی برگزار می‌شود، پشت سر بگذارند. جدا از اینها همه باید کار با قایق‌های نجات را هم یاد بگیرند تا در مواقع خروج اضرائی بتوانند از آن استفاده کنند.

### تمرین در اعماق آب با لباس فضانوردی



در مرکز فضایی جانسون واقع در تگزاس استخر بسیار بزرگی با ابعاد حدود ۶۱ متر طول، ۳۱ متر عرض و ۱۲ متر عمق وجود دارد. فضانوردان باید در این استخر پیش از رفتن به فضا شرایطی شبیه بی‌وزنی را تمرین کنند. آنها با لباس‌های فضانوردی خود زیر

آب می‌روند و هریک را دو غواص برای پشتیبانی همراهی می‌کند. ناسا یک بدل از سفینه سایوز، بخشی از ایستگاه فضایی بین‌المللی و تجهیزات دیگر را در اعماق این استخر قرار داده است و فضانوردان می‌توانند با آنها تعمیرات و سایر فعالیت‌هایی را که مشابه وظایف آنها در پیاده‌روی‌های فضایی است، تمرین کنند. می‌توان گفت امروزه فضانوردان حدود شش تا هشت ساعت به ازای هر یک ساعت پیاده‌روی فضایی در این استخر تمرین می‌کنند. این استخر که با نام آزمایشگاه شناوری خثی (Neutral Buoyancy Laboratory) شناخته می‌شود، از استخرهای المپیک بزرگ‌تر است و در دمای ۲۷ تا ۳۰ درجه سانتی‌گراد برای جلوگیری از سرمازدگی غواصان پشتیبان نگهداری می‌شود. البته این استخر تنها استخر تمرینی برای فضانوردان نیست. بلکه چین، ژاپن، روسیه و فضانوردان اروپایی در استخرهای مشابه دیگر که در دانشگاه مریلند قرار دارد فضانوردان خود را آموزش می‌دهند.

### آموزش مهارت‌های بقا در طبیعت



فضانوردان قبل از شروع کار در شبیه‌سازهای مدار، دوره‌های آموزش بقا در طبیعت را پشت سر می‌گذارند. آنها وقتی مجوز کار در ایستگاه فضایی بین‌المللی را به دست می‌آورند باید آماده اتفاقات غیرمنتظره باشند. وسیله

فرار اضطراری در ایستگاه فضایی بین‌المللی فضاییمای روسی سایوز است. سایوز مانند شاتل فضایی روی باند

فرودگاه فرود نمی‌آید. این فضاناو با کپسول چتر نجات هدایت می‌شود. این کپسول به‌طور کلی روی زمین قرار می‌گیرد اما ممکن است در اقیانوس هم فرود آید. این مهارت‌های بقا ممکن است در شرایط غیر منتظره‌ای مانند آنچه گفته شد به کار آیند. احتمالاً می‌پرسید داوطلبان فضانوردی در مأموریت‌های بقا چه می‌کنند؟ بخشی از آن بستگی به مکان این مأموریت‌ها دارد. برای مثال آنچه در دریای سیاه روسیه در فصل زمستان برای بقا لازم است بسیار متفاوت است نسبت به آنچه در مناطق معتدل در تابستان لازم خواهد شد. اما مهارت‌های اساسی شامل توانایی ساخت پناهگاه برای در امان بودن از خطرات، برافروختن آتش، فراهم‌کردن آب و غذا با کمک‌های اولیه در مواقع اضطراری است. البته آنچه گفته شد جنبه فیزیکی این ماجراست که علت اصلی تحمل این سختی‌ها نیست. آموزش بقا برای فضانوردان یک تمرین شخصیت‌سازی است. از طریق این تمرینات، مربیان امیدوارند مهارت‌های مدیریت و مراقبت از خود را آموزش دهند. کار تیمی را توسعه دهند و توانایی‌های رهبری را در فضانوردان تقویت کنند. برای این افراد دانستن میزان توانایی‌های شخصی‌شان در شرایط سخت بسیار مهم است. آنها باید در طولانی‌مدت بتوانند در یک محیط دور از زمین قرار بگیرند. ایستگاه فضایی یا شاتل فضایی شاید نسبت به بیابان‌های دور افتاده متفاوت به نظر برسد. اما بقا در هر دوی آنها نیازمند مهارت‌های مشابه است. در هر دو مورد شما با تعدادی آدم جایی گیر افتاده‌اید و بقایتان منوط به همکاری و تعامل با یکدیگر است.

#### درآمد فضانوردان چقدر است؟

شاید با خود بگویید که فضانوردان در ازای این تمرینات سخت حتما دستمزد بالایی دریافت می‌کنند. اما واقعیت این است که فضانوردی مسیر خوبی برای میلیونر شدن نیست. درآمد فضانوردان با توجه به دستاوردها و تجربه‌های علمی آنها تعیین می‌شود. ناسا می‌گوید حقوق سالانه برای فضانوردان تازه‌کار از حدود ۶۶ هزار دلار در سال شروع می‌شود و برای فضانوردان تمام عیار به حدود سالانه ۱۴۵ هزار دلار می‌رسد. البته دریافتی کسانی که از طریق ارتش وارد ناسا می‌شوند بر اساس نرخ نامه‌های نظامی بسته به رتبه و تجربه آنها تعیین می‌شود. ناسا همچنین محدودیت‌هایی برای فضانوردان برای جلوگیری از سود مالی شخصی دارد. مثلاً فضانوردان در صورت نوشتن کتاب یا برای سخنرانی‌هایشان نمی‌توانند حقوقی دریافت کنند.

### ابداع باتری جدیدی که هزینه ذخیره انرژی را کاهش می‌دهد

پژوهشگران دانشگاه موناش استرالیا به سرپرستی مهدخت شبیانی، نوعی باتری جدید ابداع کرده‌اند که می‌تواند هزینه ذخیره انرژی را به شکل چشمگیری کاهش دهد. ظرفیت این باتری پنج برابر بالاتر از باتری‌های لیتیوم- یونی بوده. تا ۹۹ درصد کارایی داشته و بیش از ۲۰۰ چرخه شارژ را پوشش می‌دهد. نوعی از این باتری که به اندازه يك تلفن همراه هوشمند است، می‌تواند شارژ تلفن همراه را تا پنج روز حفظ کند. / ایسنا



فضانوردی در حال راهپیمایی فضایی اعمکس‌ها NASA

### راهنمای آنهایی که رویای فضانوردی را در سر دارند

# دوست دارید فضانورد ناسا شوید؟

<span></span>		<div>از حدود ۶۰ سال پیش با پرواز یوری گاگارین، نخستین فضانورد جهان به مدار زمین، عصر سفرهای فضایی انسان آغاز شد و فضانورد شدن با دوزنمای جذاب تبدیل به رویای بسیاری از کودکان و نوجوانان و علاقه‌مندان فضا شد. ناسا که در میان آژانس‌های فضایی مختلف نامی آشنا تر است، تا امروز با اهداف مختلف مسافرانی را عازم فضای وری زمین کرده‌است. اگر شما هم مشتاق پوشیدن لباس فضانوردی و سفرهای فضایی هستید، بهتر است پیش از هر چیز با چگونگی مسیر فضانورد شدن و چالش‌های این مسیر آشنا شوید.</div>
		<div>سال ۱۳۹۵/ ۲۰۱۶ که ناسا اعلام کرد می‌خواهد فضانورد جدید استخدام کند ۱۸ هزار و ۳۰۰ تقاضا نامه دریافت کرد. این در حالی است که فقط ۱۲ نفر از آنها در پایان انتخاب شدند. شانس پذیرفته شدن در چنین فرآیندی حدود ۶۵ هزارم</div>
		<div>دانش سمیرا کیان پور</div>

لباس فضانوردی و سفرهای فضایی هستید، بهتر است پیش از هر چیز با چگونگی مسیر فضانورد شدن و چالش‌های این مسیر آشنا شوید.
سال ۱۳۹۵/ ۲۰۱۶ که ناسا اعلام کرد می‌خواهد فضانورد جدید استخدام کند ۱۸ هزار و ۳۰۰ تقاضا نامه دریافت کرد. این در حالی است که فقط ۱۲ نفر از آنها در پایان انتخاب شدند. شانس پذیرفته شدن در چنین فرآیندی حدود ۶۵ هزارم

### لزوم یادگیری زبان روسی



در حال حاضر تنها راه رفتن به ایستگاه فضایی بین‌المللی با فضاییمای روسی سایوز مقدور است. فضاییمهای سایوز که بیش از ۱۵۰۰ پرتاب را انجام داده‌اند در ابتدا برای پیشبرد ماموریت‌های فضایی شوروی سابق در سال ۱۳۹۱/ ۱۹۶۰ ساخته شدند. این فضاییماها امروزه برای حمل فضانوردان و تجهیزات مختلف به ایستگاه فضایی و از آنجا به مدار زمین استفاده می‌شوند. به همین دلیل هر فضانوردی که قرار است به ایستگاه فضایی بین‌المللی برود باید به زبان روسی مسلط باشد و بسیاری از اصطلاحات فنی در زبان روسی را درک کند، زیرا مهندسان پشتیبان سایوز به روسی صحبت می‌کنند. یادگیری زبان روسی چالش بزرگی به حساب می‌آید. تیم پیک از خدمه ایستگاه فضایی بین‌المللی می‌گوید: «سخت‌ترین قسمت آموزش‌هایمان برای من یادگیری زبان روسی بود.»
امروزه ناسا برای فضانوردان آینده‌اش کلاس‌های فشرده زبان برگزار می‌کند و برای هر کدام از آنها دوره‌های خصوصی با معلم زبان روسی ترتیب دیده است. حتی برخی کارآموزان باید برای چند هفته با خانواده‌های روسی در مسکو زندگی کنند تا ضمن تعامل با آنها بتوانند زبان روسی را به خوبی یاد بگیرند و صحبت کنند.

اما گاهی کسانی که به تازگی دوره آموزشی را طی کرده‌اند تا چند سال اولین دستور ماموریتشان را نمی‌گیرند. در این مرحله که به اصلاح به آن پیش ماموریت می‌گویند آنها کارهایی مانند همکاری با مهندسان برنامه‌های فضایی یا خدمت به عنوان رابط خارجی را انجام می‌دهند. عموم مردم معمولاً به فضانوردانی که در فضا هستند توجه می‌کنند، حال آن‌که آنها فقط بخشی از شغلشان را در فضا می‌گذرانند و بیشتر وقتشان روی زمین صرف آموزش و پشتیبانی سایر ماموریت‌ها می‌شود.



واقعیت مجازی که محیط ایستگاه فضایی بین‌المللی را شبیه‌سازی می‌کند روی این سطوح تمرین می‌کنند.

#### سال‌های ماموریت روی زمین

با ترکیبی از مهارت، شانس و سختکوشی، داوطلبانی که مسیر سخت آموزش را طی می‌کنند بلافاصله مجوز رفتن به فضا را نمی‌گیرند. آنها باید صبر کنند تا ناسا آنها را برای اولین ماموریتشان انتخاب کند. بعد از آن باید آموزش‌های تخصصی‌تر را پشت سر بگذارند تا خود را برای سفر آماده کنند. یک فضانورد تازه‌کار معمولاً سفر خود را با فضانوردان باتجربه شروع می‌کند.

#### تمرین بی‌وزنی در ۲ بُعد

بخشی از کار فضانوردان شامل جابه‌جا کردن اشیای بزرگ در فضاست که البته این کار آسان است. زیرا نیروی اصطکاک یا جاذبه‌ای برای متوقف کردن اجسام در فضا وجود ندارد. از طرفی همین مسأله می‌تواند باعث دردرسر شود؛ زیرا اشیاء اگر مهار نشوند شناور می‌مانند و ثابت نمی‌ایستند.

از آنجا که شبیه‌سازی بی‌وزنی در سه بعد کار