



دولت‌ها چقدر خرج آموزش می‌کنند؟

«فرهنگستان» بررسی کرد: ایران تقریبا به میزان استاندارد جهانی از تولید ناخالص ملی در آموزش

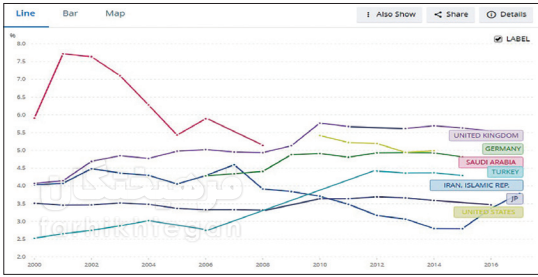
هزینه می کند اما تفاوت در رقم GDP است.

آموزش در همه کشورها حرف اول را می‌زند. آموزش اگر از همان ابتدا درست و اصولی باشد، همه‌چیز سرجای خودش قرار می‌گیرد. درواقع، آموزش اصلی از همان ابتدای کودکی باید آغاز شود تا فرد و اجتماع در سال‌های بعد نتیجه آن را مشاهده کنند. آموزشی که بیشتر مدنظر ماست، از دوران پیش‌دبستانی و ابتدایی آغاز می‌شود و پس از طی مراحل مختلف آموزشی، دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی را در برمی‌گیرد. در این میان، بودجه‌هایی که دولت‌ها به‌طور سالیانه برای بخش آموزش تعیین می‌کنند، می‌تواند کمک زیادی به رونق این بخش و ارتقای سطح آموزشی در کشورها کند. اما در این میان، مقدار هزینه‌ای که هر کشور صرف حوزه آموزش می‌کند متفاوت است و طبیعتا به همان اندازه هم آموزش در آن کشور پیشرفت کرده و باعث بالا رفتن سطح آموزشی مردم آن منطقه می‌شود. مرکز آمار اتحادیه اروپا (eurostat) طبق طبقه‌بندی وظایف دولتی در چارچوب سیستم اروپایی حساب‌های ملی، اطلاعاتی را درباره هزینه دولتی در بخش عملکرد آموزشی جمع‌آوری کرده است. این طبقه‌بندی، تقریبا تمام سطوح آموزشی از پیش‌دبستانی به بعد را شامل می‌شود. طبق آمار به دست آمده، کل هزینه دولتی که در سال ۲۰۱۷ در ۲۸ کشور عضو اتحادیه اروپا صرف آموزش شده، مبلغی معادل ۷۱۵ میلیارد یورو یا ۴/۶ درصد کل تولید ناخالص داخلی (GDP) را در برمی‌گیرد. اگر بخواهیم این مقدار را جداگانه بررسی کنیم، کشور ایسلند با ۷/۵ درصد

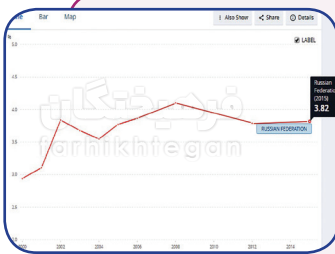


ندا اظهري

مترجم



ایران در مقایسه با سایر کشورها



روسیه هم به‌عنوان یکی از کشورهای منطقه، در سال‌های اخیر دستخوش تغییراتی شده است. بعد از بارها کم و زیاد شدن میزان هزینه‌های آموزشی، در سال ۲۰۰۶ حدود ۳/۸ درصد از کل GDP را به آموزش اختصاص داده بود. در سال ۲۰۰۸ با افزایش جزئی مواجه شد و ۴/۱ درصد تولید ناخالص داخلی را صرف آموزش کرد. اما پس از آن با روند کاهشی روبه‌رو شد و این مقدار در سال ۲۰۱۲ به ۳/۷ درصد از کل GDP رسید. هزینه صرف شده برای آموزش در سال ۲۰۱۵ به ۳/۸ درصد رسیده است. روسیه با هزار میلیارد دلار GDP ۳۸ میلیارد دلار صرف آموزش کرده است.



بریتانیا هم به‌عنوان یکی از کشورهای منطقه، در سال‌های اخیر دستخوش تغییراتی شده است. بعد از بارها کم و زیاد شدن میزان هزینه‌های آموزشی، در سال ۲۰۰۶ حدود ۳/۸ درصد از کل GDP را به آموزش اختصاص داده بود. در سال ۲۰۰۸ با افزایش جزئی مواجه شد و ۴/۱ درصد تولید ناخالص داخلی را صرف آموزش کرد. اما پس از آن با روند کاهشی روبه‌رو شد و این مقدار در سال ۲۰۱۲ به ۳/۷ درصد از کل GDP رسید. هزینه صرف شده برای آموزش در سال ۲۰۱۵ به ۳/۸ درصد رسیده است. روسیه با هزار میلیارد دلار GDP ۳۸ میلیارد دلار صرف آموزش کرده است.

ایران

طبق نمودارها، هزینه‌ای که صرف بخش آموزش می‌شود در ایران، طی سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۷ تغییر چندانی نکرده است. البته این میزان هزینه در سال ۲۰۱۰ ۳/۷ درصد از کل GDP را به آموزش اختصاص داده بود. در سال ۲۰۱۲ به ۴/۱ درصد از کل GDP رسید. هزینه صرف شده برای آموزش در سال ۲۰۱۵ به ۳/۸ درصد از کل GDP رسید. هزینه صرف شده برای آموزش در سال ۲۰۱۷ به ۳/۸ درصد از کل GDP رسید. هزینه صرف شده برای آموزش در سال ۲۰۱۷ به ۳/۸ درصد از کل GDP رسید. هزینه صرف شده برای آموزش در سال ۲۰۱۷ به ۳/۸ درصد از کل GDP رسید.



عربستان

طبق آماری که از عربستان سعودی از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۸ در دسترس است، این کشور در سال ۲۰۰۰ حدود ۵/۹ درصد از کل GDP را به آموزش اختصاص داده بود. در سال ۲۰۱۰ به ۶/۸ درصد از کل GDP رسید. هزینه صرف شده برای آموزش در سال ۲۰۱۲ به ۷/۷ درصد از کل GDP رسید. هزینه صرف شده برای آموزش در سال ۲۰۱۵ به ۵/۴ درصد از کل GDP رسید. هزینه صرف شده برای آموزش در سال ۲۰۱۷ به ۵/۴ درصد از کل GDP رسید. هزینه صرف شده برای آموزش در سال ۲۰۱۷ به ۵/۴ درصد از کل GDP رسید.



آمریکا

آمریکا از سال ۲۰۱۰ به این طرف با روند کاهشی هزینه در بخش آموزش روبه‌روست، به‌طوری‌که در سال ۲۰۱۰ حدود ۵/۴ درصد از کل GDP را صرف آموزش می‌کرد اما تا سال ۲۰۱۳ این روند کاهشی ادامه یافت در حالی که در سال ۲۰۱۴ کمی افزایش در این هزینه مشاهده شد، به‌طوری‌که به حدود ۴/۹ درصد از کل تولید ناخالص داخلی رسید. آمریکا در سال ۲۰۱۸ با ۲۱ هزار میلیارد دلار GDP حدود هزار میلیارد دلار صرف آموزش کرده است.



ترکیه

در آماری که از این کشور وجود دارد، ترکیه در سال ۲۰۱۲، حدود ۴/۴ درصد از کل GDP را صرف آموزش کرده و این روند به صورت خطی رو به کاهش بود که تا سال ۲۰۱۴ هم ادامه داشت. اما در سال ۲۰۱۵ با اندکی کاهش روبه‌رو شده و ۴/۲ درصد از کل تولید ناخالص داخلی را در بخش آموزش هزینه کرده است که از کل ۸۵۱ میلیارد دلار GDP ۳۶ میلیارد دلار را شامل می‌شود.

آلمان

هزینه‌های صرف‌شده دولتی در بخش آموزش آلمان در سال‌های اخیر تغییر چندانی نداشته و تقریبا در فرآیندی خطی تداوم داشته است، به‌طوری‌که در سال ۲۰۱۰ ۴/۹ درصد از کل GDP را صرف آموزش می‌کرد که در سال ۲۰۱۱ به ۴/۸ درصد رسید و در سال ۲۰۱۲ بار دیگر به ۴/۹ درصد افزایش یافت. اما تا سال ۲۰۱۴

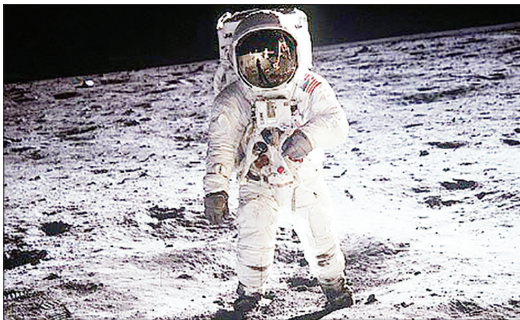
همین روند ادامه داشت تا اینکه در سال ۲۰۱۵ حدود ۴/۸ درصد از کل GDP صرف آموزش شد. آلمان با ۴ هزار میلیارد دلار GDP ۱۹۲ میلیارد دلار به بخش آموزش اختصاص داده است.

ژاپن

ژاپن در سال ۲۰۱۰ هزینه ۳/۶ درصد از کل GDP را صرف بخش آموزش می‌کرد. این روند با کمی افزایش در سال ۲۰۱۲ به ۳/۶۹ درصد رسید. اما از آن سال به بعد با کاهش مواجه شد، به‌طوری‌که در سال ۲۰۱۳ به ۳/۶۶ درصد کاهش یافت. این فرآیند کاهش تا سال ۲۰۱۶ هم ادامه یافته به‌طوری‌که در این سال به ۳/۴ درصد رسیده است که با ۴ هزار میلیارد دلار GDP ۱۳۶ میلیارد صرف آموزش شده است.

کره جنوبی

این کشور طبق آمار به‌دست آمده در سال ۲۰۱۵ حدود ۵/۲ درصد از کل هزار میلیارد دلار تولید ناخالص داخلی کشور را صرف بخش آموزش می‌کرد. اما در مقایسه با سال‌های قبل، بالاترین مقدار هزینه‌ای که صرف آموزش کرده به ۴۵ سال قبل یعنی به سال ۱۹۸۲ برمی‌گردد که ۶/۰۷ درصد از کل GDP را به بخش آموزش اختصاص داده بود.



استفاده از کتابچه راهنما در فضا

شاید برای بسیاری باورکردنی نباشد که فضانوردان هم در فضا کتاب درسی و دفتر مشق داشته باشند اما این واقعیت است که تمام عملیات فضایی، دفتر راهنمای خود را دارد و به‌رغم پیشرفت تجهیزات و استفاده از تبلت، در بسیاری موارد فضانوردان هنوز کتاب راهنما دارند و برای بعضی فعالیت‌ها باید به آنها مراجعه یا مواردی را مکتوب کنند. به گزارش ایسنا، در هر پروازی، به‌طور مثال در سفینه سایوز، نفر سه شرکت دارند: فرمانده سفینه و دو مهندس که با شماره‌های یک و دو شناخته می‌شوند. هر یک از این سرنشینان، وظایف خاص خود را دارند و در جریان آموزش و تمرین‌ها باید در کنار کارهای گروهی، به شرح وظایف خود کاملا مسلط شوند. تمام وظایف فضانوردان در دفترچه‌های جداگانه‌ای با ذکر جزئیات و چگونگی عمل و زمان هر یک از امور ثبت شده و فضانوردان وظیفه دارند طبق دستورالعمل این کتابچه‌ها کار کنند. در این دفترچه‌ها همچنین مشکلات احتمالی و راه‌حل یا کاری که فضانورد در زمان بروز آن اتفاق انجام دهد نیز ثبت شده است. تمام موارد کدگذاری شده و مکالمات بین فضانورد و مرکز هدایت پرواز برای کوتاه شدن مکالمه یا سر بسته صحبت کردن با کدهای مربوطه انجام می‌شود. این رمز یا کدگذاری‌ها در برخی مواقع منجر به وقایع جالبی شده است.

استفاده از عینک شنا در فضا

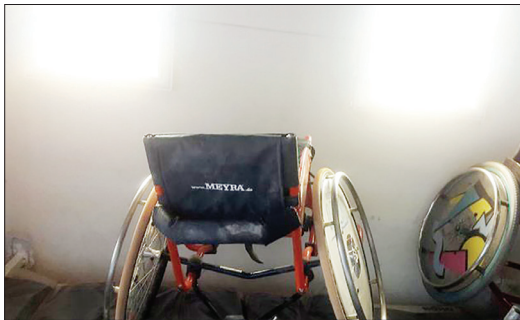
یافته‌های جدید نشان می‌دهد فضانوردان در آینده ممکن است مجبور به استفاده از عینک شنا در ماموریت‌های فضایی خود شوند. به گزارش ایسنا، فضانوردان در ماموریت‌های طولانی ممکن است در نتیجه کاهش فشار تنفسی در چشم و دید خود تجربه کنند. «جسیکا اسکات»، از انجمن تحقیقات فضایی دانشگاه هیوستون، تگزاس و همکارانش در این مطالعه جدید دریافتند تا ۷۵ درصد از فضانوردان در ماموریت‌های طولانی مدت یا بعد از آنکه بیش از سه ماه به‌طول می‌انجامد، تغییراتی در عصب بینایی خود تجربه می‌کنند. محققان معتقدند این تغییرات نامطلوب می‌تواند حتی تا سال‌ها پس از بازگشت فضانوردان به زمین نیز ادامه یابد. اسکات و همکاران برای اینکه دریابند آیا ورزش و استفاده از عینک‌شنای می‌تواند به حل این مشکل کمک کند یا خیر، از ۲۰ مرد خواستند تا شبیه‌سازی تأثیرات ورزش در فضا را روی آنها آزمایش کنند. این مردان هر کدام سه روز را به‌طور جداگانه در مرکز فضایی ناسا در هیوستون گذراندند. ۱۰ نفر از این شرکت‌کنندگان در این فعالیت‌ها از عینک شنا استفاده کردند. اسکات و همکارانش دریافتند ورزش با کاهش فشار چشم ارتباط دارد. با این وجود، گرچه استفاده از عینک‌های شنا موجب افزایش فشار می‌شود اما ممکن است به کاهش برخی عوارض ناخواسته فضای ماموریت‌های طولانی مدت نیز کمک کند.



استفاده از پهپاد، ابررایانه و سونار برای مقابله با سیل

محققان دانشگاه آیوای آمریکا قصد دارند از پهپاد، ابررایانه‌های متعدد و سونار برای مقابله با سیل و حل چالش‌های ناشی از آن استفاده کنند. به گزارش مهر، آنها با اسکن هوایی زمین‌های زیرآب‌رفته توسط پهپادها و تحلیل این داده‌ها با ابررایانه‌ها می‌توانند اطلاعات جامعی را در این زمینه به صورت طبقه‌بندی شده در اختیار مسئولان قرار دهند. یکی دیگر از ابزار مورد استفاده سونار با دستگاه ردیاب زیردریایی است که با انتشار امواج صوتی برای تعیین مسیر و فاصله‌یابی اقدام می‌کند. از اطلاعات برای کنترل جریان سیل و یافتن مسیرهای تازه و بی‌خطر برای هدایت انبوه آب به کار می‌آید. مهم‌ترین مزیت کاربرد این فناوری‌ها دسترسی آنی به اطلاعات سیلاب‌هاست که به نیروهای امدادی و مردم در خطر کمک می‌کند تا هرچه سریع‌تر برای نجات جان خود اقدام کنند. از این داده‌ها می‌توان برای طراحی مدل ملی آب در آمریکا نیز استفاده کرد. تلاش برای طراحی این مدل با استفاده از ابررایانه‌های مختلف در ویرجینیا و فلوریدا از سه سال قبل آغاز شده و در قالب آن اطلاعات هشت میلیون کیلومتر رودخانه در این کشور و جریان‌های آبی آنها گردآوری خواهد شد. از این مدل‌ها می‌توان برای شبیه‌سازی واکنش رودخانه‌ها به بارندگی‌های شدید و نحوه سیلابی شدن آنها استفاده کرد.

چارسوی فناوری



ربات پوشیدنی برای معلولان

ربات اسکلت خارجی درمانگر بیماران فلج با توسط یک شرکت دانش بنیان طراحی شد. به گزارش مهر، تولید این ربات توسط یک شرکت دانش بنیان داخلی در دسته ربات‌هایی قرار می‌گیرد که توسط انسان پوشیده شده و با همکاری انسان کار می‌کند. این مدل ربات امکان راه رفتن را برای بیماران که دچار فلج یا شده‌اند، فراهم می‌کند و به آنها توانایی راه رفتن می‌دهد. ربات اسکلت خارجی، رباتی توانبخش ویژه راه رفتن افراد کم‌توان و ناتوان در استفاده از اندام‌های پایین تنه است. این ربات به راه رفتن، نشستن و برخاستن افراد کمک می‌کند و حتی می‌تواند جایگزین ویلچر شود. فناوری اسکلت‌های خارجی به‌عنوان یکی از فناوری‌های پیشرفته و به‌روز رباتیک در دنیا شناخته شده و تاکنون شرکت‌های معدودی تنها در کشورهای آمریکا و ژاپن موفق به تجاری‌سازی آن شده‌اند. نمونه خارجی این محصول در خارج از کشور حدود ۸۰ هزار دلار است که نزدیک به یک میلیارد تومان می‌شود، درحالی‌که این محصول داخلی حدود ۲۶۰ میلیون تومان قیمت‌گذاری شده است. تاکنون چهار نمونه از این دستگاه به فروش رسیده شده که دو محصول از آن را معاونت علمی خریداری کرده و تحویل مراکز درمانی داده است. در صورت تولید انبوه و فروش این محصول مسلمان می‌توان نیروی انسانی بیشتری را جذب کرد که در اشتغال هم تأثیر بسزایی دارد.