



گزارش «فرهیختگان» از جدیدترین فناوری‌های روز دنیا برای کمک به تحصیل افرادی که از مشکلات شنوایی رنج می‌برند

۱۲ ایده دانشگاهی برای بهبود زندگی ناشنوایان



ندا اظهري

مترجم

نلسون ماندلا معتقد است که «آموزش، قدرتمندترین سلاحی است که به کمک آن می‌توانید دنیا را تغییر دهید.» آموزش در تمام دنیا برای تمام گروه‌ها در دسترس است. البته شاید به دلایلی دسترسی به آموزش برای گروه‌های خاصی از جامعه دشوارتر می‌شود، از این رو باید زیرساخت‌ها و امکانات لازم برای فراگیر شدن آموزش‌های دانشگاهی فراهم شود که همه افراد با هر شرایط جسمانی بتوانند به تحصیل بپردازند تا تهریک به اندازه سهمی که در این کره خاکی دارند، در تغییر محیط اطراف خود نقش آفرینی کنند. طبق آمار ارائه‌شده از سوی سازمان بهداشت جهانی، حدود ۵ درصد از جمعیت جهان از مشکل ناشنوایی و کم‌شنوایی رنج می‌برند و همین امر در برخی کشورها به دلیل آماده نبودن زیرساخت‌های دانشگاهی و آموزش عالی، مانعی بر سر راه تحصیل ناشنوایان و کم‌شنوایان محسوب می‌شود. امروزه به لطف فناوری‌های جدید، دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی دنیا از روش‌ها و فناوری‌های نوینی برای کمک به تحصیل دانشجویان ناشنوا استفاده می‌کنند.

۸ تقویت‌کننده‌های صوتی: از مرسوم‌ترین کارهایی که در کلاس‌های درس دانشجویان ناشنوا مورد استفاده قرار می‌گیرند، در کلاس‌های بزرگ دانشگاهی، میکروفن‌ها و منابع نوری موثری تعبیه شده‌اند که به درک بصری و شنیداری دانشجویان ناشنوا کمک می‌کنند. در کلاس‌های کوچک، معمولاً برای اینکه این دانشجویان درک بهتری از سخنرانی‌ها و مباحث داشته باشند، دانشجویان در گروه‌ها به صورت دایره‌ای شکل قرار می‌گیرند و استاد در طول فرآیند تدریس باید در موقعیتی قرار گیرد که کاملاً در دامنه دید دانشجویان ناشنوا و کم‌شنوا باشد.

۹ مدیریت‌صادر کلاس‌های درس: صداهای پس‌زمینه یکی از موانع اصلی در فرآیند یادگیری دانشجویان ناشنوا و کم‌شنوا در دانشگاه‌ها به شمار می‌رود. این قبیل دانشجویان معمولاً از وسایل کمک یادگیری استفاده می‌کنند، بنابراین استاد باید سطح صدای واضح و ثابتی را در کلاس برقرار کند تا باعث اختلال در فرآیند یادگیری آنها نشود.

۱۰ کتاب‌های الکترونیک: درحالی که استفاده از کتاب‌های الکترونیک برای بیشتر فراگیران و به ویژه دانشجویان ناشنوا و کم‌شنوا راحت‌تر است، سعی شده در آنها از تصاویر برای یادگیری‌های تعاملی استفاده شود. استادان نیز در فرآیند آموزش می‌توانند حاشیه یا متنی به کتاب‌های الکترونیکی اضافه و پیام‌های الکترونیکی را هنگام خواندن دانشجویان ارسال کنند.

۱۱ سیستم‌های ضبط دیجیتال: این سیستم‌ها به دانشجویان ناشنوا و کم‌شنوا کمک می‌کند تا کلاس‌ها و ارائه‌ها و سخنرانی‌های مربوط به کلاس درس را ضبط کرده و در زمان دیگری از آنها استفاده کنند. این صداهای ضبط‌شده را حتی می‌توان حاشیه‌نویسی کرد.

۱۲ اپلیکیشن‌های موبایلی مخصوص ناشنوایان: این اپلیکیشن‌ها که اغلب به‌طور رایگان در اختیار دانشجویان ناشنوا و کم‌شنوا قرار می‌گیرد، معمولاً قابلیت تبدیل فوری گفتار به متن را دارند و آنها را نصب این نرم‌افزار روی گوشی هوشمند خود می‌توانند در مواقع لزوم از آنها استفاده کنند. از دیگر اپلیکیشن‌ها می‌توان به نرم‌افزارهای تقویت‌کننده صدا اشاره کرد به‌طوری که با استفاده از این اپلیکیشن‌ها، صدای محیط از طریق گوشی هوشمند تقویت‌شده و از طریق هدفون به گوش دانشجویان کم‌شنوا انتقال می‌یابد. این قابلیت به دانشجویان ناتوان کمک می‌کند صداهای محیط را با کیفیت بهتری بشنوند. از دیگر اپلیکیشن‌هایی که برای این گروه از دانشجویان تعبیه شده، اپ‌هایی هستند که به خدمات اورژانسی متصل بوده و در مواقع لزوم، سیگنال نقطه مکانی را ارسال کرده و به فرد تماس‌گیرنده اجازه می‌دهد از طریق آیکون‌ها با آنها ارتباط برقرار کند. اپلیکیشن‌هایی هم تعبیه شده‌اند که فرد می‌تواند برای تماس‌های تلفنی زیرنویس فوری در نظر بگیرد.

... و است، زبان گفتار را به متن انگلیسی تبدیل می‌کند. این فرآیند تبدیل گفتار به متن به صورت آنلاین یا از راه دور انجام می‌شود. یکی از مرسوم‌ترین سیستم‌های به کاررفته در این فرآیند استفاده از سیستم CART یا ترجمه فوری دسترسی ارتباطات است که گفتار به متن را به صورت کلمه به کلمه ترجمه می‌کند. از دیگر سیستم‌ها نیز می‌توان به سیستم C-Print و Typewell اشاره کرد. این سیستم‌ها به جای این که کلمه به کلمه واژه‌ها را ترجمه کنند، ماهیت یک بحث را گرفته و آن را منتقل می‌کند. جدا از اینکه کدام سیستم مورد استفاده قرار می‌گیرد، زیرنویس‌ها روی یک نمایشگر یا مانیتور شخصی مشاهده می‌شود. این فرآیند به‌طور مجازی و با سرعت بالایی انجام می‌شود و هیچ تأخیری از تبدیل گفتار به متن صورت نمی‌گیرد.

۷ ارتباطات از راه دور: دانشجویان ناشنوا یا کم‌شنوا با کمک متن یا ویدئو از طریق فناوری‌های فعلی، دسترسی بالایی به برقراری ارتباط در دانشگاه و کلاس‌های درس دارند. دستگاه‌هایی با قابلیت تایپ کردن از راه دور طراحی شده‌اند که امکان ارتباط متنی از طریق تلفن ثابت را برقرار می‌کنند و از این طریق، امکان برقراری ارتباط ناشنوایان از طریق تلفن و فرصت ارتباط از راه دور فراهم می‌شود. این فناوری، انقلابی را در زندگی عموم مردم دنیا و به ویژه دانشجویان کشورهای مختلف ایجاد کرده است و از این طریق می‌توانند در ارسال پیامک، برنامه‌های چت تصویری در رایانه، تلفن‌های هوشمند و تبلت‌ها از آنها استفاده کنند. این سیستم درحال حاضر برای بالا بردن دسترسی ارتباطی دانشجویان ناشنوا و کم‌شنوا در دانشگاه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

دانشگاه گالودت، مرکز اختصاصی ناشنوایان

دانشگاه گالودت به عنوان تنها دانشکده علوم مقدماتی در دنیا مخصوص ناشنوایان شناخته می‌شود که تمام موانع موجود برای یادگیری دانشجویان ناشنوا را از سر راه برمی‌دارد تا این گروه به راحتی بتوانند به تحصیل بپردازند. این دانشگاه یک محیط آموزشی دوزبانه شامل زبان اشاره آمریکایی و انگلیسی را که به همراه برنامه‌ها و خدمات مختلف به‌طور خاص برای پذیرش ناوایان طراحی شده، ارائه می‌دهد. اداره دانشجویان ناتوان و معلول این مرکز آموزشی، خدماتی را برای این گروه از دانشجویان و آموزش‌های حمایت از خود و نیز خدمات ترجمه، شرح‌نویسی و تدریس خصوصی را ارائه می‌دهد. به گزارش healthyhearing، دانشجویان دانشگاه گالودت می‌توانند از میان بیش از ۵۰ رشته ارائه‌شده در این دانشگاه شامل هنر و رسانه، تجارت، خدمات انسانی، علوم انسانی، زبان و فرهنگ، علوم، ریاضیات و فناوری رشته موردنظر خود را انتخاب کنند. مقطع کارشناسی ارشد هم رشته‌هایی چون زبان اشاره آمریکایی و مطالعات ناشنوایان؛ مشاوره؛ آموزش؛ امور دولتی و عمومی؛ علوم شنوایی، گفتاری و زبانی؛ تاریخ، فلسفه، مذهب و جامعه‌شناسی؛ تفسیر؛ زبان شناسی؛ روانشناسی و امور اجتماعی را در برمی‌گیرد. بیش از ۱۵۰۰ دانشجوی در دانشگاه گالودت ثبت‌نام کرده‌اند. آمارها نشان می‌دهد که ۸۳ درصد دانشجویان تمام‌وقت پیش از فارغ‌التحصیلی دوره کارآموزی را پشت سر گذاشته‌اند. درواقع این دانشگاه به لطف استفاده از فناوری‌هایی که به کار می‌برد، یادگیری را برای دانشجویان ناشنوا تسهیل می‌کند. به گزارش gallaudet، دانشجویان این دانشگاه از فناوری‌های تعاملی در داخل و خارج از کلاس‌های درس استفاده می‌کنند که از آن میان می‌توان به فناوری‌هایی چون تعاملات وب کمپ در اسکایپ اشاره کرد. در بیش از ۹۰ درصد کلاس‌های درسی این دانشگاه از ارتباطات آنلاین استفاده می‌شود. دانشجویان می‌توانند پروژه‌ها را به زبان اشاره ثبت کنند و آنها را در منزل انجام دهند. فناوری‌های کمکی در دانشگاه گالودت کار دانشجویان ناشنوا را آسان‌تر می‌کنند. قابلیت اتصال دستگاه‌های شنوایی به کامپیوتر یا آپد که در آن، دانشجویان می‌توانند وسایل سمعک و ایمپلنت‌های حلزونی خود را به سیستم‌های رسانه‌ای متصل کنند. تلفن‌های زیرنویس‌دار از دیگر فناوری‌های این دانشگاه است، از سوی دیگر سیستم «پرینت-سی» فناوری تبدیل گفتار به متن است که از سوی موسسه ملی فناوری برای ناشنوایان طراحی شده است.

۱ سیستم FM: این فناوری که در دانشگاه گالودت مورد استفاده قرار می‌گیرد، صوت را به‌طور مستقیم از میکروفنی که در اختیار استاد یا فرد سخن‌گوست، از طریق سیگنال‌های رادیویی FM به دانشجو انتقال می‌دهد. دو نوع سیستم FM شامل شخصی و زمینه صوتی وجود دارد. سیستم FM شخصی به‌طور مستقیم با وسایل سمعک یا ایمپلنت‌های حلزونی گوش و نیز با صدایی که به‌طور مستقیم به فرد انتقال می‌یابد، متصل می‌شود. این سیستم FM شخصی را باید برای هر فرد به‌طور اختصاصی تنظیم کرد. از سوی دیگر سیستم FM زمینه صوتی، میزان مستقیم و افزایشی صوت را برای گروهی از افراد قابل دسترسی می‌کند. در این نوع سیستم، بلندگوهای ویژه‌ای به‌طور استراتژیک در سراسر کلاس یا فضای باز تعبیه می‌شوند تا به‌طور مستقیم صداها را در صورت نیاز تقویت کنند. در نتیجه همه افرادی که در محدوده این بلندگوها قرار داشته باشند می‌توانند از این صدای تقویت‌شده بهره‌مند شوند. شواهد نشان می‌دهد حتی افرادی که ناشنوا یا کم‌شنوا نیستند نیز می‌توانند از مزایای سیستم FM زمینه‌ای صدا استفاده کنند.

۲ سیستم‌های حلقه‌القای مادون قرمز و صوتی: درحالی که این سیستم به اندازه سیستم‌های FM پرکاربرد نیستند، اما به عنوان یکی از فناوری‌های سمعک، به افراد در شنیدن بهتر صداها در فضاهای باز مانند مدارس، مراکز مذهبی و تئاتر کمک می‌کند. در سیستم مادون قرمز از شعاع‌های نور نامرئی برای انتقال صوت به گیرنده شخصی استفاده می‌شود. انواع مختلف اتصال‌ها ممکن است به‌طور مستقیم به دستگاه‌های سمعک یا ایمپلنت حلزونی گوش متصل شوند یا صدا به هدفون یا بلندگو منتقل شود. سیستم حلقه القایی صوتی درواقع کابلی است که اطراف یک اتاق پیچیده یا دور گردن فرد قرار گرفته و صدا را به شیوه الکترومغناطیسی منتقل می‌کند. این سیگنال الکترومغناطیس از طریق قلعه «تله کوئل» به کار رفته داخل سمعک، ایمپلنت حلزونی یا هدست منتقل می‌شود. تله کوئل برای اتصال به حلقه صوتی، در سمعک یا ایمپلنت حلزونی فرد فعال می‌شود.

۳ لوازم اتصالی به دستگاه‌هایی چون کامپیوتر، تلویزیون، تبلت و گوشی هوشمند: به‌طور کلی لوازم مختلفی برای سمعک یا ایمپلنت‌های حلزونی وجود دارند که قابلیت اتصال به دستگاه‌های رسانه‌ای را دارند. این لوازم کابل‌هایی هستند که به‌طور مستقیم از سمعک یا ایمپلنت حلزونی به تبلت یا تلفن متصل شده یا اتصال دهنده‌هایی که صدا را به صورت بی‌سیم از سمعک به دستگاه‌های رسانه‌ای منتقل می‌کنند.

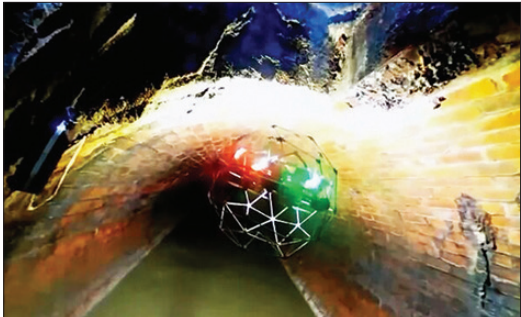
۴ دستگاه‌های هشداردهنده تصویری: این دستگاه‌ها با استفاده از حمایت بصری، برای کمک به افراد ناشنوا و هشدار نسبت به صداها مورد استفاده قرار می‌گیرند و به‌ویژه به عنوان هشدار رنگ ساعت، آشکارسازهای

چارسوی فناوری



پیشرفت چشمگیر چین در زمینه ساخت ناو هواپیمابر

چین در یک دهه گذشته و از زمان ساخت اولین ناو هواپیمابر خود به نام لیائونینگ در سپتامبر ۲۰۱۲، پیشرفت چشمگیری در این زمینه داشته است. به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از سی جی تی ان، چین در اولین گام یک ناو هواپیمابر قدیمی ساخت شوروی را پس از خریداری در سال ۱۹۹۹ بازسازی کرد. در سال‌های بعد، این کشور به‌طور مستقل ناو خود به نام شانگندونگ را ساخت که از رمپ‌های پرش برای پرتاب هواپیماهای جنگنده استفاده می‌کرد. این ناو هواپیمابر در سال ۲۰۱۹ به‌طور کامل راه‌اندازی شد. نیروی دریایی چین در ژوئن امسال، با راه‌اندازی ناو هواپیمابر جدید فوجیان، مالک سه ناو هواپیمابر شد. این کشتی اولین ناو هواپیمابر است که به ابزاری موسوم به منجنیق الکترومغناطیسی مجهز شده و می‌تواند هواپیماها را به سرعت از روی کشتی به هوا بفرستد. این روزها، مجموعه‌ای از روندهای نصب و رفع اشکال تجهیزات روی فوجیان در حال انجام است و در عین حال این ناو ماوریه‌های آزمایشی مربوطه را به پیش می‌برد. پیشرفت امروز در زمینه ساخت ناو هواپیمابر در چین بدون تلاش در کل کشور امکان‌پذیر نبود. تنها طی ۱۰ سال، محققان موفق به ارتقای ظرفیت جنگی ناو هواپیمابر لیائونینگ شده‌اند.



ساخت پهپادی که کانال‌های فاضلاب را بررسی می‌کند

مقامات اسکاتلندی در استفاده از پهپادها برای بررسی و کنترل کانال‌های فاضلاب پیشگام شدند. به گزارش مهر، این فناوری جایگزین استفاده از کارگران برای بازرسی کانال‌های فاضلاب می‌شود. از این طریق خوانش دقیق‌تری درمورد شرایط ارائه می‌شود و به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای کمک می‌شود. اولین مورد استفاده از پهپاد در بریتانیا برای کنترل فاضلاب در خیابان بات گلاسکو در ماه جولای انجام شد. انتظار می‌رود بازرسی‌های مشابهی در گلاسکو، ادینبورگ، آبردین و برخی مناطق روستایی انجام شود. شرکت اسکاتلند واتر مجری این طرح معتقد است بازرسی‌های دقیق‌تر با استفاده از پهپاد هزینه تعمیرات و نگهداری را کاهش می‌دهد و خطر سیل و آلودگی ناشی از نشت فاضلاب را نیز به حداقل می‌رساند. پهپاد‌های پیشرفته مورد استفاده در این طرح مجهز به دوربین‌ها و فناوری لیزری لیدار برای تشخیص حفره و ترک با استفاده از نور هستند که دیواره فاضلاب‌ها را برای شناسایی مشکلاتی مانند ترک‌ها، سوراخ‌ها، فروپاشی‌های جزئی و نفوذ ریشه درخت‌ها اسکن می‌کند. دو متخصص یک پهپاد را در حالی که در امتداد لوله‌های فاضلاب پرواز می‌کند، هدایت می‌کنند و می‌توانند با استفاده از تصاویر ویدئویی، هر محل را بازرسی کنند.



سرامیک نسوز صنعتی «ایران ساخت» شد

محققان یک شرکت دانش‌بنیان موفق به تولید سرامیک‌هایی شدند که نسوز بوده و قابلیت تحمل دمای بسیار بالا دارند. به گزارش مهر، ناهید چگینی، عضو هیات‌مدیره یک شرکت دانش‌بنیان گفت: «سرامیک نسوز صنعتی در صنایع مختلف پیشرفته به کار می‌رود و استفاده از آنها در مکان‌هایی که احتمال آتش‌سوزی یا گرمای زیاد است می‌تواند بسیار از نظر اقتصادی و ایمنی به صرفه باشد. کاربرد سرامیک نسوز صنعتی در صنایع خودروسازی، صنایع ریلی، صنایع نفت، گاز، و پتروشیمی، صنعت چوب و مبلمان، صنعت چاپ و بسته‌بندی، صنعت نساجی و صنایع برق، الکترونیک، و مخبرات است.» وی اضافه کرد: «سرامیکی نسوز دارای بسیاری از قابلیت‌های دیگر مانند مقاومت عالی در برابر اکسیداسیون و خوردگی، عایق حرارتی بالا و مقاومت مکانیکی، انبساط حرارتی کم و مقاومت در برابر سایش فوق‌العاده نیز هستند. جدا از درجه حرارت بالا و مقاومت در برابر نفوذ ناپذیری مواد شیمیایی که از اصلی‌ترین خصوصیات نسوز است، سرامیک‌های نسوز قادر هستند در برابر ترکیبات شیمیایی، خوردگی و همچنین فشارهایی که بر آن وارد می‌شوند مقاومت بسیار بالایی از خود نشان دهند. سرامیک‌های نسوز در صنایعی که با آتش‌سرو کار دارند به‌خصوص در آسترهای کوره‌های صنعتی مورد استفاده قرار می‌گیرند.



نخستین سیستم رادار داخل خودرو ابداع شد

شرکت خودروسازی ولوو به تازگی و برای نخستین بار در جهان یک سیستم رادار داخلی برای خودروها ابداع کرده است که وجود سرشنین در خودرو پس از قفل شدن در آن را ردیابی می‌کند. به گزارش مهر، این سیستم که قرار است که در خودروی SUV برقی EX۹۰ رومانیایی شود برای رصد کابین و بدنه وسیله نقلیه طراحی شده است. با کمک این فناوری از قفل شدن خودرو هنگام حضور سرشنین در آن جلوگیری می‌شود. کاربرد چنین سیستمی مربوط به مواقعی است که در یک روز گرم حیوانات اهلی یا کودکان ممکن است داخل خودرو بمانند و در روی آنها قفل شود. در این وضعیت اگر خودرو تشخیص دهد سرشنینی داخل آن است، هشدار صادر می‌کند. از سوی دیگر قابلیت کنترل وضعیت هوای داخل خودرو را می‌توان طوری تنظیم کرد تا اگر حضور سرشنینی در وسیله نقلیه ردیابی شد، ریسک حمله قلبی کاهش یابد. هرچند فراموش کردن کودک یا حیوان اهلی داخل خودرو عجیب به نظر می‌رسد اما ممکن است برای هر کسی اتفاق بیفتد. ولوو در بیانیه خود به آماری از آمریکا اشاره می‌کند که از سال ۱۹۹۸ میلادی تاکنون بیش از ۹۰۰ کودک به دلیل گرمای زیاد جان باخته‌اند.