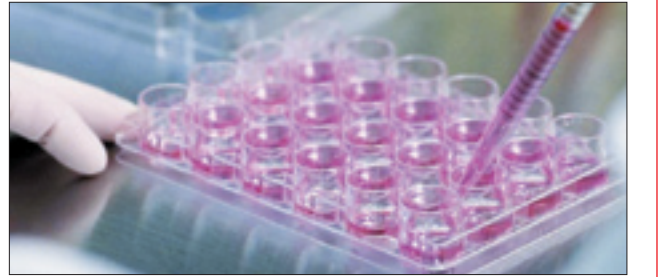


دستاورد



نیاز ۳ میلیون ایرانی به سلول درمانی

دکتر احمد وثوق، معاون درمان و خدمات تخصصی پژوهشگاه رویان تعداد افراد نیازمند به سلول درمانی در کشور را حدود ۳ میلیون نفر عنوان کرد و گفت: ما در پژوهشگاه با توجه به ظرفیتی که در اختیار داریم می‌توانیم تعداد محدودی از مراجعان را برای درمان انتخاب کنیم. در مطالعه‌ای، تعداد افرادی را که در کشور نیازمند به این نوع درمان هستند، حدود ۳ میلیون نفر تخمین زدیم اما ما در پژوهشگاه با توجه به ظرفیتی که در اختیار داریم می‌توانیم تعداد محدودی از مراجعان را برای درمان انتخاب کنیم. زیرا امکان جداسازی و تکثیر سلول‌های بنیادی محدود است. با وجود این کارخانه امیدواریم بتوانیم نیاز ۳۰ هزار بیمار در سال را تأمین کنیم اما این رقم با توجه به تنوع و تعداد زیاد بیماری‌ها قابل توجه نیست و این مسئله لزوم ایجاد مراکز مشابه رویان در سطح کشور را ثابت می‌کند.

فناوری

ابداع سمک هوشمند با کارایی خارق‌العاده

«لیویو» نام سمک هوشمندی است که قابلیت‌های منحصر به فردی نظیر امکان استفاده از دستیار صوتی هوشمند دارد. هوش مصنوعی و حسگرهای آن شنوایی کاربر را بهبود می‌بخشد و در واقع سمک به طور خودکار صدای محیط‌های شلوغ را تعدیل می‌کند و کاربر می‌تواند حالت‌های مختلف را متناسب با موقعیت مکانی به واسطه یک اپلیکیشن گوشی هوشمند تنظیم کند. هوش مصنوعی «لیویو» از تشخیص حرکت برای تشخیص فعالیت بدنی فرد استفاده می‌کند و می‌تواند با تشخیص نحوه تعامل شما در موقعیت‌های اجتماعی، «سلامت مغز» شما را به واسطه عملکردهای شناختی‌تان بسنجد. به عبارت دیگر، نمره سلامت مغز شما در حالتی که هم در حال حرکت باشید و هم با دیگران صحبت کنید، میزان خوبی خواهد داشت.



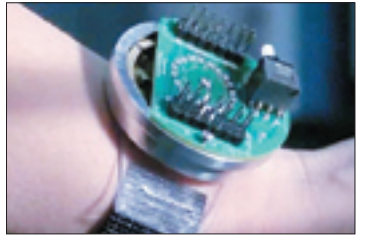
ساخت پهپاد دوزیست

محققان پهپادی ابداع کرده‌اند که علاوه بر آسمان، زیر آب هم حرکت می‌کند. این پهپاد موسوم به «SPRY» قادر است با سرعت ۷۰ کیلومتر در ساعت پرواز کند و با یک کنترل از راه دور ضد آب، قابل هدایت است و می‌تواند با استفاده از یک سیستم GPS، به صورت خودکار، مسیر برنامه‌ریزی شده پرواز را دنبال کند. به علاوه، کاربران می‌توانند حالت‌های پرواز را انتخاب کنند. پهپاد، فیلم‌های ضبط شده را به دستگاه‌های نمایشی دیگری می‌فرستد؛ در نتیجه دیدن فیلم‌ها برای کاربران ممکن می‌شود. این پهپاد، زیر آب هم دوام می‌آورد. کاربران می‌توانند پهپاد را به صورت وارونه روی آب فرود بیاورند و سپس پروانه‌های آن را برای رفتن به عمق آب فعال کنند. پس از آن پهپاد در جهت راست و رو به بالا شناور می‌شود تا دوباره روی سطح بیاید.



دستگاه پوشیدنی که از حرکت بازو و انرژی تولید می‌کند

محققان یک دستگاه استخراج انرژی پوشیدنی که می‌تواند انرژی را از نوسان بازوی راه رفتن یا دویدن استخراج کند، توسعه دادند. دستگاه مذکور به اندازه یک ساعت مچی است و قادر به تولید قدرت کافی برای اجرای یک سیستم نظارت بهداشت شخصی است. حجم زیادی از مواد فعال سبب تولید انرژی بیشتر می‌شوند. با هدایت و توسعه ساختار بلوری به منظور بهینه‌سازی قطبش، استخراج انرژی افزایش می‌یابد. فشار وارده بر فویل فلزی انعطاف‌پذیر بدان معناست که ماده پیژوالکتریک PZT می‌تواند بدون شکست شدن، سوه‌های بالا را حفظ کند. این دستگاه از یک چرخانه یا روتور برنجی آزادکننده چرخشی که درون آن یک آهنربا تعبیه شده، برای استخراج انرژی استفاده می‌کند.



ابداع پوست الکترونیکی قابل لمس با الهام از فتوسنتز

پژوهشگران با الهام از فرآیند فتوسنتز گیاهان، نوعی پوست الکترونیکی ابداع کرده‌اند که قابل لمس و به نور حساس است. پژوهشگران برای ابداع این پوست، بیشتر از گیاهان الهام گرفته‌اند. زیرا برخی گیاهان می‌توانند در مراحل فتوسنتز، با استفاده از انرژی این فرآیند توانایی‌های حسنی نشان دهند و از نظر تأمین انرژی خود کفایت‌بخشند. این پوست الکترونیکی که انرژی خود را مستقیماً از خورشید می‌گیرد، می‌تواند راه‌آبرای ابداع پروتئول‌های پوستی خود کفاهموار کند. این ابزار از یک لایه در قسمت بالا و یک لایه در قسمت پایین تشکیل شده که جنس آنها به ترتیب از اکسید پلی‌اتیلن ترفتالات و پلاستیک است. این پوست، زیر نور ماورای بنفش که به پوست انسان آسیب می‌رساند مانند یک صفحه نمایش عمل می‌کند و هنگامی که کاربر در معرض اشعه ماورای بنفش قرار می‌گیرد، او را آگاه می‌کند.



خودرو

خودرو تک‌سرشتین برقی منحصر به فرد

خودروسازان نمونه اولیه خودرو برقی تک سرشتینی را رونمایی کردند که طراحی منحصر به فردی دارد. در صندلی این خودرو یک دریچه هوا تعبیه شده است که سبب عبور جریان هوا در خودرو و خنک شدن باتری و موتور آن می‌شود. کنسپس این خودرو طراحی‌های ممکن برای خودروهای برقی را نشان می‌دهد. هنوز این خودرو به مرحله تولید نرسیده است اما گفته می‌شود در صورت تولید خواهان زیادی پیدا خواهد کرد.



درمان اختلالات مغزی با میکرو پروده

بین بردن میکرو پروده‌ها از طریق مهندسی شده است؛ موضعی که این بار از طریق باکتری‌های خود روده انجام می‌پذیرد البته با کمک علم پزشکی روز دنیا. پیش از این محققان دریافته بودند که میکرو پروده‌ها می‌توانند به درمان بیماری‌های خود ایمنی مثل ام‌اس و حتی بیماری‌های اعصاب و روان هم کمک کنند. محققان دریافتند در روده انسان میکرو پروده‌ها کشت می‌شوند که موجب کاهش بیماری‌های التهابی می‌شود؛ مسئله‌ای که در تحقیقات جدید هم به آن اشاره شده است. در واقع با میکرو پروده‌ها می‌تواند با میکرو پروده‌هایی که از روده انسان به دست می‌آید می‌توانیم با بیماری‌های داخلی مقابله کنیم اما درباره چگونگی تأثیر میکرو پروده بر

مترجم: علی طالبی

بکتری‌های روده می‌توانند منجر به درمان‌های جدید شوند. این یکی از مهم‌ترین تحقیقات متخصصان در چند سال اخیر است که به تازگی کشف شده است. مطالعات جدید نشان می‌دهد در بیماری‌های روده، ویروس‌ها نقش مهمی را در جهت درمان ایفا می‌کنند. دانشمندان اعلام کرده‌اند این موضوع می‌تواند کمک زیادی به امر بیماری‌های عفونی در داخل روده‌ها کند. بیماری‌هایی که بیشتر التهابی هستند و گاه در بیماران بدون اینکه تغییری در ظاهر فرد به وجود آید یا علامت دیگری داشته باشد افزایش می‌یابد. در واقع این ویروس‌های کشف

شده می‌توانند باکتری‌های مضر بدن را از بین ببرند؛ موضعی که پیش از این خیلی مورد توجه دانشمندان نبوده است. این آزمایش‌ها که روی تعدادی موش طی ۱۰۰ روز انجام شد مشخص کرد آنچه در بیماری‌های روده وجود داشته است با آنچه در آزمایش روی موش‌ها صورت گرفته، سازگار است و این یافته‌ها در نهایت نمی‌تواند به درمان‌های جدید بیماری‌های التهابی روده منجر شود. در واقع دانشمندان در این مورد با مهندسی کردن باکتری‌های روده توانستند التهاب به وجود آمده در بیماری‌های مختلف راز بین ببرند. دانشمندان معتقدند با استفاده از این کار به راحتی می‌توان حتی ژن‌ها را هم درست‌کاری کرد. این اولین گام برای از

فناوری جدید برای ایمنی صفحات گوشی و تبلت

گلس امنیت بیشتری داشته باشد و تا حدود زیادی خیال کاربران را از این بابت راحت کند. این فناوری که از نوعی ساده پلیمری ساخته شده است، ضخامت برابر با ۰/۳۰ میلی‌متر دارد که توانایی تحمل ضربات بسیار سنگین و بسیار شدید را حتی تا ۱۰ برابر دارد. به نظر می‌رسد کاربران با استفاده از این پوشش، دیگر نباید نگران سقوط گوشی‌های خود از ارتفاع باشند. یکی دیگر از نکات مهم این ماده پلیمری، شفاف بودن آن شیشه است که اشیاء را ۳۰ برابر نسبت به قبل نشان می‌دهد. البته این موضوع همچنان در دست آزمایش بیشتر است اما از نگاه متخصصان بیشتر آزمایش‌های صورت گرفته جوابش مثبت بوده است و این فناوری می‌تواند روی گوشی‌ها و تبلت‌ها کار گذاشته شود. باید منتظر ماند و دید چه زمانی شرکت‌های معتبر پذیرای این فناوری خواهند بود؟ بی‌شک با توجه به این فناوری هزینه گوشی‌ها و تبلت‌ها افزایش خواهد یافت.



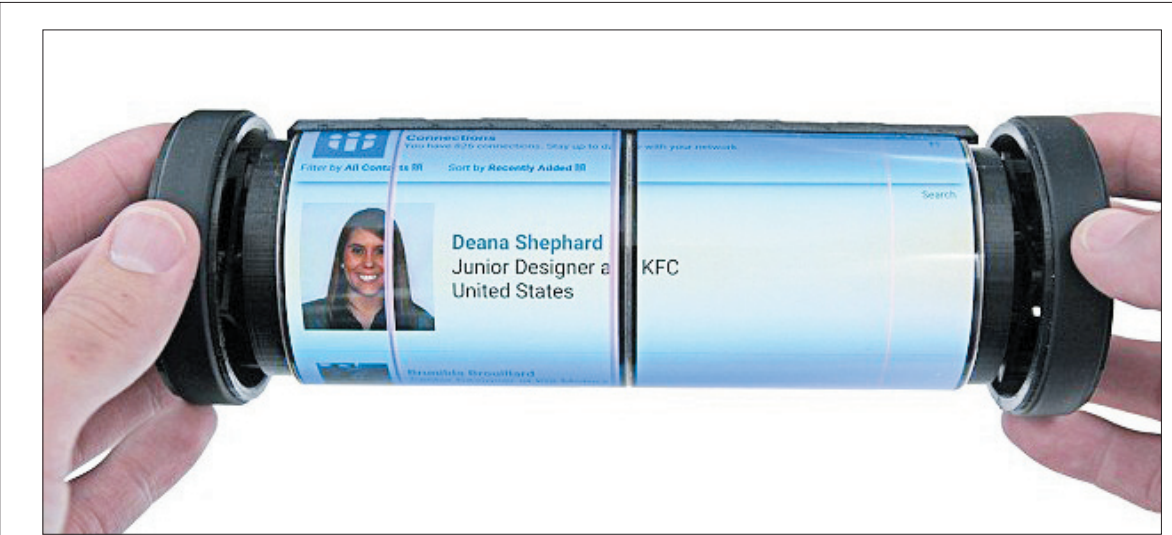
مترجم: علیرضا نایب

امروزه کاربران هنگام خرید گوشی همراه یا تبلت با وجود اینکه می‌دانند گوشی‌ها یا تبلت‌ها مجهز به محافظ‌های گوریلا گلس هستند و شیشه گوریلا گلس دارند اما باز هم اقدام به چسب محافظ می‌کنند؛ موضعی که علاوه بر هزینه گداگانه همچنان باز هم نتوانسته است نظر کاربران را جلب کند چون گوشی‌ها به مرور زمان پس از برخورد با کوچک‌ترین شیئی خط برمی‌دارند. حال در نظر بگیرند برخی کاربران اسلایم‌های به استفاده از محافظ یا قاب‌هایی به منظور جلوگیری از خش افتادن نیستند و علاقه‌ای به آن ندارند. همیشه این نگرانی وجود دارد که شیشه گوشی یا تبلت خط نیفتد. متخصصان به تازگی شیشه‌های طراحی کرده‌اند که موجب ارتقای ایمنی بالا در صفحات گوشی‌های تلفن همراه شده است. در واقع باعث شده است صفحه گوشی‌ها یا تبلت‌ها ضد ضربه به شوند.

متخصصان با تحقیقات جدید روی شیشه گوشی که از نام آلومینو سلیکات نام می‌برند، دریافتند در این شیشه به عناصری چون سدیم، پتاسیم و کلسیم می‌توانند روی انعطاف‌پذیری و مقاومت شیشه تأثیر بگذارند. پیش از این تنها موردی که باعث امنیت صفحه شیشه‌های گوشی‌ها می‌شد گوریلا گلس بود. فناوری که شاید با ارائه آن روی صفحه نمایش، راهکاری برای

جلوگیری از کشیده شدن خط روی آن باشد اما وقتی حرف از سقوط از ارتفاع به میان می‌آید دیگر قطعاً گوریلا گلس حرفی برای گفتن نخواهد داشت. در همین راستا متخصصان فناوری پوشش محافظی را درست کرده‌اند که امنیت صفحات نمایش را مقابل ضربات سنگین بالا می‌برد؛ موضعی که به اعتقاد محققان و کارشناسان باعث شده است حداقل پنج برابر گوریلا

منبع: AP



ساخت اولین تبلت لوله‌ای سه بعدی جهان

تبلت ۲K است و قادر به ثبت تصاویر و ویدئوهای با کیفیت بالاست. تبلت «مچیک‌اسکرول» به اندازه‌های کوچک است که در جیب جاس می‌گیرد و در خلاف بقیه تبلت‌ها به راحتی با یک دست حمل و استفاده می‌شود. محققان این پروژه امیدوارند در آینده نسخه‌ای از این دستگاه را بسازند که به قرار دادن آن مقابل گوش‌های خود با فرد مخاطب مکالمه برقرار کنند. رزولوشن صفحه نمایش

محققان به تازگی تبلتی تولید کرده‌اند که صفحه نمایشی با قابلیت خم شدن دارد و علاوه بر آن می‌تواند به صفحه‌ای مسطح نیز تبدیل شود. محققان کانادایی موفق به تولید تبلتی شدند که اولین تبلت «لوله‌ای» جهان است. این تبلت «مچیک‌اسکرول» نامیده شده است. تبلت مذکور یک صفحه نمایش لمسی انعطاف‌پذیر دارد که دور یک بدنه استوانه‌ای چاپ سه‌بعدی می‌چرخد. این

تصویر روز

تخصصی



باید راه جدیدی در علم باز کنیم

علم را برای خدمت، برای معنویت، برای پیشرفت فضایل انسانی، برای دفاع حقیقی از حقوق انسان باید فرا بگیریم. ثروت ملی و اقتدار ملی باید برای این باشد که این ملت بتواند برخلاف سنت رایج جهان، پرچم عدالت را در دست بگیرد. به کسی زور نگوئیم؛ به مظلوم کمک کنیم؛ با ظالم مقابل و مواجه شویم؛ جلوی ظالم را بگیریم. برای این هدف کار کنیم. علم را برای این فرا بگیریم، دنبال این باشیم- این لازم است- والا اگر روشی که علم‌آموزان و صاحبان علم در دنیا در این ۳۰۰، ۲۰۰ سال دنبال کردند، ما هم به صف آنها بایستیم، راهی که آنها رفتند، ما هم همان راه را برویم. این که هنری نیست، این که هدفی نیست که انسان از جان خودش برای آن مایه بگذارد. ما باید راه جدیدی را باز کنیم. راه جدید این است که ملتی با دارا بودن علم و اقتدار علمی- که همه چیز دیگر را به دنبال خودش می‌آورد- انگیزه‌های الهی و ارزش‌های الهی و اخلاق الهی را در دنیا علم کند و پرچمش را برافرازد. این آن نوعی است که ما از شما داریم.

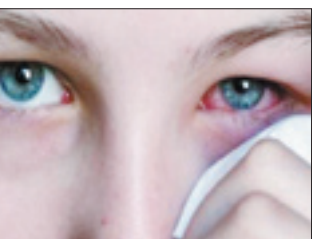
بیانات رهبر انقلاب در جمع نخبگان - مهر ۸۹

ابداع



ابداع «چشم بیونیک» با استفاده از چاپ سه بعدی

پژوهشگران موفق شدند با استفاده از فناوری چاپ سه‌بعدی، گامی به سوی ابداع «چشم بیونیک» بردارند. گروهی از پژوهشگران برای نخستین بار، گیرنده‌های نوری را به صورت کاملاً سه بعدی روی یک سطح نیم کره‌ای چاپ کرده‌اند. این کار، گام قابل توجهی به سوی ابداع «چشم بیونیک» است که می‌تواند به افراد نابینا یا کم‌بینا کمک کند. پژوهشگران، کار خود را با یک شیشه نیم کره‌ای آغاز کردند تا چگونگی غلبه بر چالش چاپ تجهیزات الکترونیکی روی یک سطح منحنی را نشان دهند. آنها یک چاپگر سه‌بعدی و نوعی جوهر مشکل‌زا ذرات نقره را به کار بردند. جوهر پخش شده در جای خود قرار گرفت و به جای پایین رفتن از سطح منحنی، به صورت یکنواخت خشک شد. پس از آن پژوهشگران برای چاپ فوتودیودها که نور را در تجهیزات الکترونیکی پوشش می‌دهند، از مواد پلیمری نیمه‌رسانا استفاده کردند. این فرآیند، حدود یک ساعت زمان برد. گام بعدی این گروه پژوهشی، ابداع یک نمونه ابتدایی با گیرنده‌های نوری بیشتر است که کارایی بهتری داشته باشد. پژوهشگران قصد دارند راهی برای چاپ سه‌بعدی روی مواد نرم نیم کره‌ای پیدا کنند تا آنها را به راحتی در چشم واقعی به کار ببرند.



تشخیص آسیب دیدگی چشم با استفاده از اشک

محققان حسگر جدیدی ساختند که قادر است یکی از نشانه‌های آسیب دیدگی چشم را با استفاده از اشک در چند دقیقه شناسایی کند. این حسگر جدید که OjoGel نام دارد، مشکل از یک مایع زل مانند به همراه نانو ذرات طلاست که هنگام تماس با اشک حاوی اسید اسکوربیک تغییر رنگ می‌دهد. اسید اسکوربیک که با نام ویتامین C نیز شناخته می‌شود، با غلظت زیاد در مخاط درون چشم وجود دارد اما معمولاً غلظت آن در اشک بسیار اندک است و هنگام آسیب دیدگی چشم غلظت آن در اشک افزایش می‌یابد. تنها یک قطره اشک برای تغییر رنگ OjoGel کافی است و میزان تغییر رنگ از زرد کم‌رنگ تا قهوه‌ای تیره نشان دهنده غلظت اسید اسکوربیک در اشک است. محققان میزان تغییر رنگ را به گونه‌ای کنترل کردند که با طبقه‌بندی رنگ‌ها در یک نرم‌افزار موبایل موسوم به Pixel Picker سازگاری دارد و با استفاده از جدول تهیه شده توسط محققان به سادگی می‌توان میزان اسیداسکوربیک موجود در اشک را با کمک این برنامه به دقت مشخص کرد.