

## قدرت شنوایی عنکبوت‌ها، بیش از حد تصور است

محققان طی یک پژوهش جدید نشان داده‌اند که عنکبوت‌ها ممکن است گوش نداشته باشند اما می‌توانند صحبت‌های انسان‌ها را بشنوند. با توجه به این پژوهش جدید عنکبوت‌ها می‌توانند صداها را در فاصله ۳ متری بشنوند.



عنکبوت‌ها به جای داشتن گوش و استفاده از آن برای شنیدن اصوات مختلف، ارتعاشات امواج صوتی را احساس می‌کنند. دانشمندان پیشتر نیز در مورد این توانایی عنکبوت‌ها اطلاعاتی داشتند اما آنها بر این باور بودند که این موجودات تنها از فاصله نزدیک قادر به شنیدن صداها هستند. اما پژوهش جدید که توسط محققان در دانشگاه کرنل انجام شده نشان می‌دهد که عنکبوت‌ها از قدرت بسیار بالاتری نسبت به آنچه فکر می‌کردیم برخوردار هستند. آنها حتی می‌توانند صدای افراد را از فاصله زیادی در سراسر اتاق بشنوند.

این محققان در حالیکه مشغول انجام یک پژوهش درباره دید عنکبوت‌های جهنده بودند، به طور تصادفی موفق به این کشف جدید شدند. این نوع از عنکبوت‌ها همچنین به داشتن قدرت بینایی فوق العاده نیز مشهور هستند. آنها با استفاده از یک تکنیک جدید که به ضبط فعالیت عصبی در مغز می‌پردازد موفق به دستیابی به این کشف جالب شدند. آنها حتی موفق به شنیدن صدای جیرجیر یک صندلی هم می‌شوند که محققان در حال انجام آزمایش برای درک چگونگی آن هستند.

## کنترل ساعت هوشمند با حرکت مچ!

محققان دانشگاه دارتموث موفق به طراحی یک ساعت به نام WristWhirl شدند که توسط حرکات مچ دست کنترل می‌شود. برای استفاده از این ساعت هوشمند نیازی به دخالت دست دیگر نداشته و با استفاده از همان دستی که ساعت بر روی آن بسته شده می‌توان آن را کنترل کرد.



کار با این ساعت هوشمند با مشت کردن انگشتان دست آغاز می‌شود. یک سنسور لرزش المنت دار که در بند این ساعت تعبیه شده حرکت‌ها را تشخیص می‌دهد. این حسگر همچنین ۱۲ حسگر مجاورتی مادون قرمز که آنها نیز در بند ساعت قرار دارند نیز ورودی می‌کند. حسگر مجاورتی (Proximity Sensor) نوعی از حسگر است که قادر به تشخیص وجود اجسام نزدیک بدون هیچگونه تماس فیزیکی است.

یک حسگر مجاورتی اغلب یک میدان الکترومغناطیسی یا الکترواستاتیکی و یا پرتویی از تشعشعات الکترومغناطیسی (به عنوان مثال، پرتو مادون قرمز) را از خود منتشر می‌کند و به دنبال تغییرات در محیط یا سیگنال‌های برگشتی می‌ماند. کاربران می‌توانند با حرکت دادن دست خود، دستورات لازم را به این ساعت هوشمند اعلام کنند. حسگرهای مجاورتی بر این حرکات و جنبش‌ها نظارت می‌کنند. افرادی که در آزمایش این ساعت هوشمند شرکت کردند با موفقیت توانستند به امکانات مختلف این ساعت، تنها با ترمیم شکل‌هایی در هوا یا انگشتان، دسترسی پیدا کنند. آنها به راحتی توانستند کارهایی مانند پخش موزیک و یا بازی‌های ویدئویی را انجام دهند.

## اولین روستای مجهز به پنل‌های خورشیدی در مصر

اولین روستای مجهز به فناوری خورشیدی در مصر ساخته شد. این روستا در واحات البحریه یا سقف‌های مجهز به پنل‌های خورشیدی برای ۲۵۰ سکنه طراحی شده است. این روستا توسط شرکت KarmBuild تنها شرکت مصری که در ساختمان‌سازی از فناوری خورشیدی استفاده می‌کند طراحی شده است. در این طراحی از مواد محلی،



طبیعی و دوستدار محیط‌زیست استفاده شده است. مدیر این شرکت اظهار کرد: پنل‌های خورشیدی جذابیته نداشته و در ترکیبات معماری کاربرد چندانی ندارند، اما روش ابتکاری مورد استفاده در این روستا متفاوت است. طراحی خاص آن موجب جذب نور خورشید با روشی یکپارچه و خاص شده است. پنل‌های خورشیدی فتوولتائیک نیز موجب زیبایی‌پسند و دیوارهای این روستا در صحرای شده و همچنین دمای منازل روستایی را کنترل می‌کنند، وی در ادامه افزود: این روش ایده‌ای جدید در معماری محسوب می‌شود، به طوری که از مسافت دور ساختمان مرتفع دیده نشده و پنل‌های خورشیدی منعکس کننده نور خورشید نیز مشاهده نمی‌شوند.

این روش نه تنها دوستدار محیط‌زیست بوده بلکه فناوری ساخت‌وساز پایدار همچون روش‌های کاهش مصرف انرژی و استفاده از مواد محلی و طبیعی به میزان ۹۰ درصد در آن مشاهده می‌شود. در این ساختمان‌ها از سنگ ماسه استفاده شده است که در واقع منبعی طبیعی و باارزش بوده و ساختاری ماندنی و پایدار ایجاد می‌کنند. این روش و مواد مصرفی طبیعی موجب کاهش هزینه‌های ساخت و همچنین نمای زیبا و هماهنگ با محیط صحرای شده است. وی اظهار کرد: در این روش تلاش شده است از سبک‌های سنتی و مدرن استفاده شود تا با محیط زیست خاص آن هماهنگ شده و مکانی راحت، پایدار و دوگذا در اختیار ساکنان قرار گیرد.

## کشف حلقه گمشده از دواج در کودکی افراد

از دواج‌های آموزشی معمولاً دوام از دواج‌های گذشته را ندارند. کارشناسان بهداشت روانی اظهار کردند: دوران خوب کودکی با از دواج‌های پایدار در ارتباط است. همچنین هرچه محیط دوران کودکی بهتر باشد، تاثیر بیشتری در سال‌های بعد زندگی و به خصوص در ازدواج خواهد گذاشت.

نویسندگان این بررسی، رابرت والینگر و مارک شولتز از گروه روان‌پزشکی دانشگاه هاروارد اظهار کردند: پرورش کودک در خانواده گرم و صمیمی منجر به لذت بردن از زندگی بعد از تاهل می‌شود. محققان این مطالعه را با جمع آوری داده‌ها از ۸۱ پاسخ‌دهنده مورد بررسی قرار دادند و به نتایجی دست یافتند. نتایج این بررسی نشان داد، کودکانی که در محیط خانوادگی بهتری بزرگ شده‌اند، عشق به خانواده در آنها بیشتر است. علاوه بر این، دوران کودکی اثرات بسیاری در موفقیت در زندگی، سلامتی و رابطه زناشویی خواهد داشت.

## لب تاپ فوق منعطف با سیستم عامل کروم

سامسونگ هم به جمع شرکت‌های سازنده لب تاپ با سیستم عامل کروم گوگل پیوست. این محصول که Chrome Pro نام دارد با امکانات جالب توجهی طراحی شده است. اگر چه ویژگی‌های این محصول هنوز به طور رسمی اعلام نشده، اما برخی تصاویر و اطلاعات در مورد آن در فضای مجازی منتشر شده است.

کروم بوک ساخت سامسونگ تنها اندکی بیش از یک کیلوگرم وزن دارد و دارای بدنه تمام فلزی و نمایشگر ۱۲.۳ اینچی با ۲۴۰۰ در ۱۶۰۰ پیکسل است. این نمایشگر لمسی دارای ۲۳۴ PPI و نسبت ۳:۲ است. همچنین می‌توان نمایشگر آن را به اندازه ۳۶۰ درجه تا زد و این لب تاپ را در عمل به یک تبلت تبدیل کرد. پردازنده ARMv8 شش هسته‌ای، چهار گیگابایت رم، ۳۲ گیگابایت حافظه eMMC، سازگاری با استاندارد بی‌سیم 802.11ac، بلوتوث ۴، بهره‌مندی از پورت USB-C از دیگر امکانات کروم بوک پرو است.

قلم هوشمند این لب تاپ رسم شکل یا نگارش مطلب بر روی نمایشگر و ذخیره سازی آنها با استفاده از برنامه ArtCanvas را ممکن می‌کند. این محصول پس از هر بار شارژ به مدت ۱۰ ساعت قابل استفاده است و با استفاده از فناوری Battery Life Extender پس از سه ساعت استفاده تنها ۳۰ درصد از شارژ باتری خالی شده و ۲۰ درصد از آن برای استفاده بیشتر باقی می‌ماند. یکی از مزایای دیگر کروم بوک پرو قیمت مناسب و ۴۹۹ دلاری آن است.

## ربات همدم انسان‌ها آمد



شرکت Anki ربات تازه ای به نام Cozmo عرضه کرده که اگر چه به اندازه کف دست انسان است، اما از توانمندی‌های فراوانی برخوردار است. این ربات ۱۸۰ دلاری از دیروز روانه بازار شده و الهام گرفته از ربات WALL-E در یک فیلم کارتونی به همین نام است.

شرکت سازنده این ربات را یک دستیار شخصی برای لذت بردن بیشتر از زندگی می‌داند و نه ابزاری برای به رخ کشیدن فناوری‌های نوظهور. این ربات دارای یک موتور احساسی برای درک ویژگی‌ها و خلق و خوی کاربر خود و هماهنگ شدن با آنها به منظور ارائه واکنش‌های مناسب عاطفی است.

این نرم افزار پیشرفته زمینه را برای ارائه واکنش‌های متنوع احساسی اعم از خوشحالی، آرامش، ناامیدی و غم و... فراهم می‌آورد. این ربات در حالت عادی دارای دو چشم مربعی شکل آبی است که در زمان وقوع حالت‌های احساسی مختلف حالت و رنگ آنها تغییر می‌کند.

به عنوان مثال در صورت خشم این چشم‌ها قرمزه‌ای و تیزتر می‌شوند. اگر هم پیشنهاد این ربات برای بازی کردن را بپذیرد، چشمهای او بالا و پایین شده و به نشانه خوشحالی تکان می‌خورند. برای

یک شرکت فرانسوی نوعی سطل زباله هوشمند طراحی کرده که به کاربران در مورد زباله دورریختنی و موارد قابل استفاده مجدد آموزش می‌دهد. فرانسه یکی از کشورهایی است که بدترین نرخ بازیافت را دارد. از این رو شرکت Uzer با ساخت سطل زباله «یوجین» سعی کرده که ترویج‌دهنده عادات بهتر باشد.

یوجین یک سطل زباله پدالی مجهز به اسکنر بارکد است که اقلام قابل بازیافت را شناسایی کرده و به کاربران اجازه می‌دهد مواد مصرفی خود را پیگیری کنند.

برای مثال، زمانی که می‌خواهید ظرف غذای خود را پس از مصرف دور بیندازید، اسکنر بارکد سطل با خوانش بارکد محصول به شما می‌گوید که بخش پلاستیک سخت و مقوایی ظرف قابل بازیافت بوده، اما فیلم پلاستیکی روی آن یک زباله است.

این شرکت امیدوار است با این روش بتواند به تخریب کمتر زمین توسط انسان کمک کند.

محققان با استفاده از موی سر انسان موفق به سنتز نانوذراتی با خواص کاتالیستی شدند. آن‌ها پروتئین موجود در موی سر را استخراج کرده و از آن به‌عنوان بستری برای رشد نانوذرات استفاده کردند.

شاید برخی هنرمندان به دنبال استفاده از مو برای خلق آثار هنری باشند. اخیراً یک تیم تحقیقاتی از ژاپن و کره جنوبی موفق به استفاده از مو در یک حوزه کاملاً متفاوت شده‌اند.

در مقاله‌ای که این گروه منتشر کرده اند، آمده است که از مو می‌توان برای تولید نانوذرات کاتالیستی استفاده کرد. این گروه نانوذراتی ساختند که می‌توان از آن در فرآیندهای شیمیایی برای تسریع واکنش استفاده کرد.

نانوذرات همانند بلورها، اغلب نیاز به یک بستری برای رشد دارند. به ویژه اگر بخواهیم از این نانوذرات در تسریع واکنش‌های شیمیایی استفاده کنیم، نگاه ضرورت دارد که نانوذرات روی بستری ویژه‌ای رشد کنند. از مواد مختلفی نظیر چوب و دیواره سلول باکتری برای سنتز نانوذرات استفاده می‌شود، اما بعضی از این بسترها ایده‌آل نیستند. برخی بسیار گرانقیمت بوده و برخی نیاز به اصلاح شیمیایی یا مواد سمی دارند که همه این‌ها مشکل آفرین هستند.

## ساخت نمایشگری به نازکی کاغذ

محققان سوئدی موفق به تولید صفحه نمایشگر انعطاف‌پذیر با قطر کمتر از یک میکرومتر شدند. نمایشگر کاربردی جدید از نظر قطر یک رکورد محسوب می‌شود، و قابلیت تولید رنگ‌های مشابه نمایشگرهای LED را نیز دارد. مصرف انرژی در نمایشگر کاغذی حتی کمتر از یک دهم تبلت کتاب‌خوان کیندل و دارای ظاهری شفاف و انعطاف‌پذیر است.

## راه اندازی شرکتهای دانش بنیان با همکاری محققان ایرانی مقیم خارج

چهار کارآفرین و متخصص ایرانی مقیم خارج از کشور، در قالب طرح همکاری با متخصصان برجسته ایرانی غیر مقیم بنیاد ملی نخبگان، شرکت‌های دانش‌بنیان خود را در پارک فناوری پردیس راه‌اندازی کردند.

امین‌رضا خالقیان، مدیرکل ارتباطات و امور بین‌الملل پارک فناوری پردیس گفت: ایرانیان مقیم در کشورهای کانادا، آمریکا و سوئد در پارک و مرکز رشد فناوری نخبگان عضو و اقدام به تأسیس شرکت و کسب و کار دانش بنیان کرده‌اند. وی ادامه داد: دو شرکت دانش بنیان تأسیس شده توسط این دانشمندان در حوزه‌های اپتیک و لیزر، فناوری‌های مرتبط با حسگرهای اولتراسونیک، خدمات ارزش افزوده و نرم‌افزارهای تلفن همراه و تحقیقات و تولید مدل‌های کشت سلولی پیشرفته و مهندسی بافت فعالیت می‌کنند.

خالقیان افزود: دو شرکت دیگر که در مرکز رشد فناوری نخبگان مستقر شده‌اند نیز به توسعه نرم‌افزارهای مختلف در حوزه سلامت و لرزه‌نگاری می‌پردازند.

طراحی ویژگی‌های مختلف شخصیتی این ربات از همکاری طراحان انیمیشن شرکت پیکسار هم استفاده شده است.

این ربات همچنین قادر به شناسایی چهره افراد مختلف و بیان نام آنهاست. حسگرهای نصب شده بر روی این ربات حرکت آن در محیط بدون برخورد به اشیای دیگر را هم تسهیل می‌کند. برای این ربات برنامه ای موبایلی که با آندروید و iOS سازگار است طراحی شده تا برقراری ارتباط با سرورهای شرکت سازنده و همین طور مدیریت آن تسهیل شود.

همراه با این ربات سه مکعب هم عرضه می‌شود که به شما و ربات امکان می‌دهد برخی بازی‌های فکری را اجرا کنید. همچنین می‌توانید با انجام بازی‌های ابتدایی و ارتقای مهارت این ربات بازی‌های جدیدی را از طریق برنامه موبایلی آن فعال نمایید. این ربات را می‌توان به کنترل از راه دور هم تبدیل کرد یا دوربین آن برای کنترل و شناسایی محیط اطراف در حین حرکت آن استفاده کرد.

ربات یاد شده که به شبکه های وای - فای هم متصل می‌شود دارای یک کیت خاص است که به توسعه دهندگان امکان می‌دهد قابلیت های تازه به ربات مذکور بیفزایند.

## سطل زباله هوشمند برای آموزش تفکیک زباله



سطل زباله هوشمند یوجین دارای یک اپلیکیشن تلفن هوشمند است که طیف گسترده‌ای از ویژگی‌های بیشتر از ارائه می‌کند. برای مثال، این برنامه می‌تواند زباله دور انداخته شده را پیگیری کرده و آن را به فهرست خرید کاربر در مراجعه بعدی وی به سوپرمارکت بیفزاید. همچنین این اپلیکیشن می‌تواند هر آیتم دور انداخته شده را به فهرست خرید آنلاین اضافه کند.

طراحان این سطل هوشمند همچنین بر این باورند که مارک‌های تجاری می‌توانند از این سیستم برای پیگیری میزان بازیابی محصولاتشان توسط مشتریان بهره ببرند. این محصول هنوز در مرحله اولیه تولید قرار داشته و احتمالاً سال ۲۰۱۷ به بازار ارائه خواهد شد. نام این سطل زباله هوشمند از یوجین پوله، سیاستمدار فرانسوی گرفته شده که در سال ۱۸۸۴ از شهروندان پاریس خواسته بود زباله‌های خود را در سطل‌های مخصوص بریزند. این سطل‌ها به مرور زمان پوله پوله نامیده شدند.

## با موی سرتان نانوذرات با خواص کاتالیستی سنتز کنید!



یکی از دلایل انتخاب مو، فراوانی آن است. مو ماده‌ای فراوان، ارزان و زیست‌تخریب‌پذیر است؛ بنابراین استفاده از آن می‌تواند منجر به رسیدن به فناوری «شیمی سبز» شود.

محققان این پروژه برای تولید نانوذرات اقدام به استفاده از موی دست نخورده کردند. «دست نخورده» نه به معنای این که دست انسان به آن نخورده باشد، بلکه موی رنگ نشده و بدون هیچ دستکاری رایج در آرایشگاه‌ها است.

محققان پروتئین موجود در مو را استخراج کرده و آن را به ترکیب حاوی یون‌های طلا یا نقره افزودند. ترکیب «پورهیدرید سدیم» که یک ماده احیاءکننده است، موجب آغاز فرآیند تولید نانوذرات طلا یا نقره می‌شود که این نانوذرات روی پروتئین مو رشد می‌کنند. بعد از سنتز نانوذرات، محققان پروتئین را جداسازی کرده و خشک می‌کنند. این گروه نشان دادند نانوذرات تولید شده با این روش، دارای خواص کاتالیستی بوده و می‌تواند برخی فرآیندهای صنعتی را کاتالیز کند.

پژوهشگران معتقدند که کارایی این سیستم به ابعاد و مساحت سطحی نانوذرات بستگی دارد. مهمتر آن که این نانوذرات بعد از انجام فعالیت کاتالیستی، قابل استفاده مجدد هستند.

در ساخت نمایشگر دارای خاصیت رسانایی و هدایت‌پذیری جریان الکتریکی برای تولید تصاویر با جزئیات بالا است.

وی در ادامه افزود: مهمترین ویژگی این نمایشگر قابلیت انکسار نور بیرونی است. با این ویژگی در صورت استفاده از نمایشگر در زیر آفتاب بر خلاف نمایشگرهای موجود، تصاویر با کیفیت مطلوب و کاملاً واضح بدست می‌آید.

## ساخت نمایشگری به نازکی کاغذ

سرپرست تیم محققان دانشگاه تکنولوژی چالمز در مورد میزان پیشرفت پروژه و روند تجاری‌سازی آن عنوان کرد: اگرچه فناوری نمایشگر کاغذی هنوز تا مرحله تجاری فاصله دارد، اما پیشرفت‌های انجام شده

## راه اندازی شرکتهای دانش بنیان با همکاری محققان ایرانی مقیم خارج



مدیرکل ارتباطات و امور بین‌الملل پارک فناوری پردیس اظهار داشت: از ابتدای سال گذشته تاکنون بیش از ۱۰۰ جلسه با ایرانیان متخصص غیر مقیم به منظور جذب دانشمندان و متخصصین برای انتقال دانش، تجربه و ایده‌های فناورانه به کشور و همچنین ایجاد ارتباط مؤثر با آنها برگزار شده است. در قالب طرح بنیاد ملی نخبگان، ایرانیان غیرمقیم شرکت‌های دانش‌بنیان جذب پارک فناوری پردیس شده و برای آنها مزایایی چون تسهیل استقرار شرکت در پارک، اعطای تسهیلات، ارائه مشاوره، بهره‌مندی از معافیت‌های مالیاتی به مدت بیست سال و آزاد بودن نقل و انتقال ارز از خارج از کشور به پارک فناوری پردیس و بالعکس در نظر گرفته شده است.