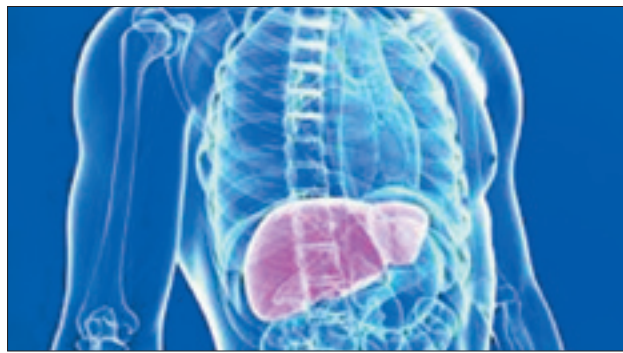


پزشکی



طرح محققان ایرانی برای کاهش رسوب در کبد

محققان ایرانی طرح کاهش رسوب در کبد با استفاده از عصاره راز یا نه را روی موش‌های آزمایشگاهی انجام دادند. احسان ورزدار و فرزین دادبخش در پروژه‌های با استفاده از چربی حیوانی که دارای کلسترول بالایی بود، کبد موش‌های آزمایشگاهی را به چربی بالا رساندند و تحت درمان قرار دادند. در این پروژه، پنج موش نر و پنج موش ماده تحت درمان با عصاره راز یا نه قرار گرفتند، گروهی از موش‌ها که تحت درمان قرار گرفته بودند رسوب چربی در بدنشان کاهش یافت. کلسترول نوعی چربی از مواد مهم غشاست که در خون هم وجود دارد و از دو منبع اصلی رژیم غذایی و تولید در کبد تأمین می‌شود، کبد می‌تواند کلسترول را از خون بردارد و آن را تولید کند و به درون خود بریزد.

فناوری

توسعه دست روباتیک با فناوری چاپ ۳ بعدی



محققان دست روباتیک مجهز به حسگرهای عضلانی و یک سیستم کنترل هوشمند طراحی کرده‌اند تا به کودکانی که دستشان قطع شده، توانایی گرفتن اشیاء و حرکت دادن انگشتان را بدهند. با اینکه همه افراد می‌توانند از این دست استفاده کنند اما این شرکت بیشتر تمرکز خود را روی ساخت اندام‌های مصنوعی برای کودکان گذاشته است. کاربران با این دست می‌توانند به راحتی انگشتان خود را حرکت دهند و به دلیل سیستم کنترل هوش مصنوعی که درون آن تعبیه شده کارهای روزمره مانند نوشتن برداشتن فنجان قهوه را انجام دهند. به گفته این شرکت، این سیستم به صورت بی‌سیم شارژ می‌شود و با هر بار شارژ می‌توان سه الی چهار روز از آن استفاده کرد. همچنین سیستم مذکور مجهز به فناوری لمسی است. فناوری لمسی یا فناوری بساوشی به گونه‌ای از فناوری گفته می‌شود که از راه لمس و توسط حرکت، لرزش یا اعمال فشار با کاربر تعامل می‌کند.

تولید الیاف پلی استر متخلخل کاربرد در صنعت چرم مصنوعی



محققان دانشگاه صنعتی امیرکبیر موفق به تولید الیاف پلی استر متخلخل در صنعت چرم مصنوعی و مصارف زیست پزشکی شدند. ندا عزیزی‌ها مجری طرح «تولید الیاف پلی استر متخلخل به وسیله کلرید سدیم و بررسی خصوصیات آن» گفت: علت اصلی انتخاب تولید الیاف پلی استری جذب رطوبت بالا و هزینه پایین بود. به طور کلی در تولید الیاف متخلخل در ایران ضعف وجود دارد. از این رو اجرای این طرح پژوهشی، تا حد زیادی به اهداف مورد نظر کمک کرد تا افزایش رنگ‌پذیری، افزایش جذب رطوبت، کاهش جلا را داشته باشیم.

ساخت نانویپگمنت‌های هیبریدی کاربرد در صنعت رنگ

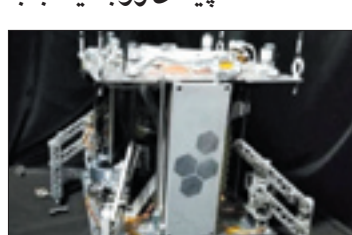


محققان کشور موفق به تولید نانویپگمنت‌های هیبریدی پلیمری می‌شوند که از آن در صنعت رنگ، لوله، جوهرهای چاپ، ظروف پلاستیکی و... استفاده می‌شود. حمید دنیادیده مجری طرح «نانویپگمنت‌های هیبریدی» اظهار کرد: پیگمنت‌های موجود به دو دسته کلی و معدنی تقسیم می‌شوند که هر کدام مزایا و معایب مربوط به خود را دارند. این پیگمنت‌های آلی با سهولت بیشتری در سامانه‌های پلیمری پخش می‌شوند اما تنوع و قدرت رنگی پایینی دارند.

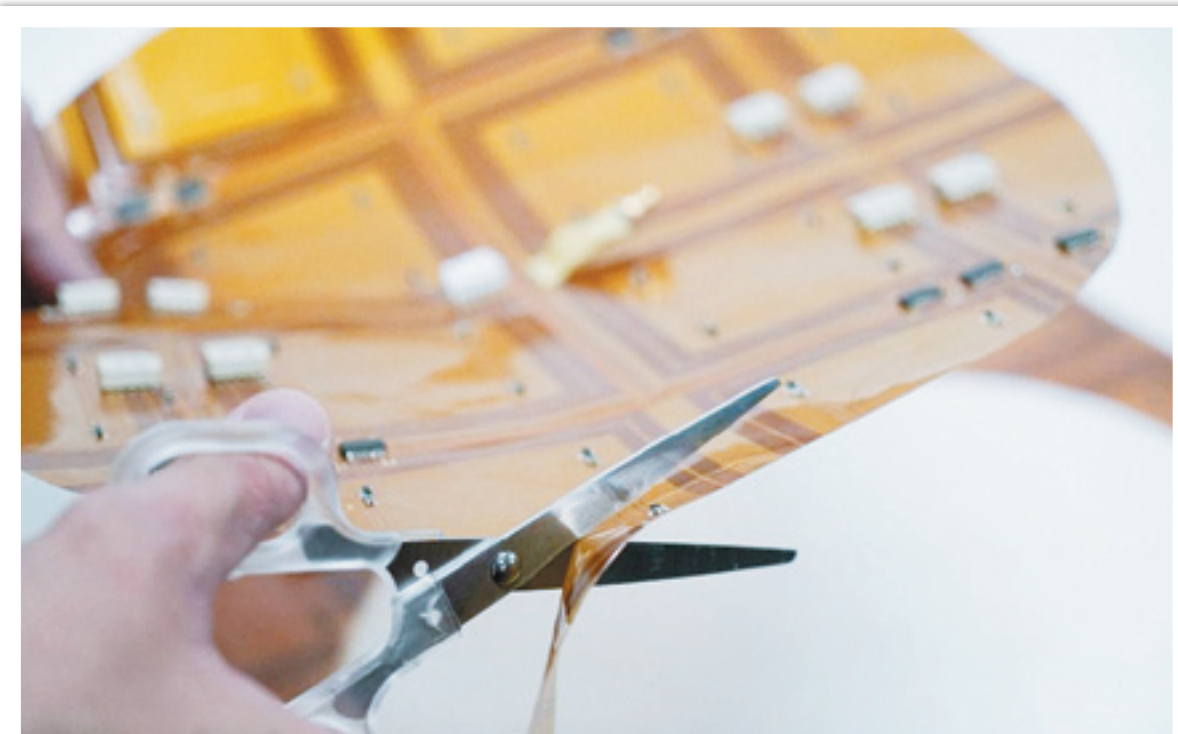
نانویپگمنت‌های هیبریدی نسل جدیدی از پیگمنت‌ها هستند که نه تنها معایب ذکر شده مربوط به پیگمنت‌های آلی و معدنی را ندارند، بلکه مزایای آنها را به صورت یکجا دارند. علاوه بر آن، پیگمنت‌های هیبریدی قادرند خواص سامانه‌های پلیمری از جمله خواص مکانیکی، حرارتی، ضد خوردگی و سدکنندگی را بهبود ببخشند. این محصول یک نانویپگمنت هیبریدی است که مواد اصلی تشکیل‌دهنده آن نانورس و رنگ‌های آلی است و به دلیل استفاده از رنگ‌های ویژه در فرآیند ساخت این نانویپگمنت‌ها، خلوص و تنوع رنگی آنها بسیار بالا بوده و در نتیجه محصول نهایی رنگی شده با این نانویپگمنت‌ها دارای کیفیت رنگی بالایی هستند که تقریباً تمامی فام‌های مورد نظر قابل حصول است.

فضا

فضاپیمای روباتیک با بخار آب سفر می‌کند



محققان مشغول ساخت یک فضاپیمای روباتیک هستند که با بخار آب حرکت می‌کند. این ابزار فضایی می‌تواند در هر نقطه‌ای از جهسان که آب و گرانش اندک دارد، مأموریت انجام دهد. فضاپیمایی ساخته شده که با انرژی بخار آب فعال می‌شود و می‌تواند در آینده از یک سیارک به سیارک دیگر برود و با استخراج آب به عنوان سوخت به سفر خود ادامه دهد. این فضاپیما به اندازه یک مایکروویو است و می‌تواند برای همیشه در فضا سفر کند. این دستگاه می‌تواند به شیوه‌های مختلف با توجه به محیطی که در آن به کار گرفته می‌شود، کار کند. پنل‌های خورشیدی را می‌توان برای تأمین انرژی و تولید بخار استفاده کرد. همچنین اگر قرار باشد این فضاپیما در فاصله‌ای دور از خورشید (مانند پلوتو) به مأموریت برود با استفاده از مواد رادیو اکتیو می‌تواند انرژی خود را تأمین کند.



پایان عصر باتری با ساخت شارژر بی سیم برشی

روبات‌ها یا تلفن‌های هوشمند پیشقدم کرد، گفت: «این مسیر او را به ساخت اولین صفحه انتقال قدرت بردنی سوق داد. ممکن است اختراع وسیله‌ای که بتوان آن را به چندین قطعه تکه‌تکه کرد، عجیب باشد اما ایده اصلی آن این است که کاربر بتواند صفحه را برای سازگاری با هر وسیله‌ای که می‌خواهد شارژر کند، تغییر شکل دهد. این صفحه شارژر، انعطاف‌پذیر و نازک است و کاربر می‌تواند آن را خم کرده و در سطوح منحنی مانند سطح داخلی کیف یا لباس از آن بهره بگیرد. به گفته محققان با استفاده از این فناوری می‌توان سطوح مختلف را به محل شارژر تجهیزات الکترونیکی تبدیل کرد.» او ادامه می‌دهد: «آنچه می‌توانید با این شارژر انجام دهید بیش از بریدن آن به شکل‌های جالب است. این صفحه نازک و منعطف است و می‌توانید آن را حول صفحات منحنی مانند کیف و لباس نیز روبات‌ها یا تلفن‌های هوشمند پیشقدم کرد، گفت: «این مسیر او را به ساخت اولین صفحه انتقال قدرت بردنی سوق داد. ممکن است اختراع وسیله‌ای که بتوان آن را به چندین قطعه تکه‌تکه کرد، عجیب باشد اما ایده اصلی آن این است که کاربر بتواند صفحه را برای سازگاری با هر وسیله‌ای که می‌خواهد شارژر کند، تغییر شکل دهد. این صفحه شارژر، انعطاف‌پذیر و نازک است و کاربر می‌تواند آن را خم کرده و در سطوح منحنی مانند سطح داخلی کیف یا لباس از آن بهره بگیرد. به گفته محققان با استفاده از این فناوری می‌توان سطوح مختلف را به محل شارژر تجهیزات الکترونیکی تبدیل کرد.» او ادامه می‌دهد: «آنچه می‌توانید با این شارژر انجام دهید بیش از بریدن آن به شکل‌های جالب است. این صفحه نازک و منعطف است و می‌توانید آن را حول صفحات منحنی مانند کیف و لباس نیز

مترجم: علی طالبی

محققان به تازگی سیستمی برای شارژ وسایل الکترونیکی مانند تلفن‌های هوشمند و ساعت‌های هوشمند اختراع کرده‌اند که به صورت وایرلس توسعه داده است. این روش شامل یک صفحه انتقال برق منعطف و قابل برش است که وسایل را به صورت بی‌سیم شارژ می‌کند و می‌تواند به هر شکلی در آید یا حتی با فیچری بریده شود تا با صفحات و اشیای متفاوت سازگار شود. «ریو تاگاشاسی» محقق طرح از ژاپن می‌گوید: «من واقعاً آرزوی زندگی در دنیای بی‌سیم را دارم. خانه‌ها و دفاتر را بدون کابل تصور کنید و به این فکر کنید که دنیای وایرلس برای ظهور زمینه‌هایی مانند روباتیک تا چه حد می‌تواند مفید باشد.» تاگاشاسی که مطالعات قبلی‌اش در زمینه روباتیک او را در مسیر تأمین ساده و سریع انرژی وسایلی همچون

چگونه روبات‌ها می‌توانند دستیار انسان‌ها شوند



مترجم: محمود سیامندی

محققان برای اولین بار از نظریه بازی استفاده کردند تا روبات‌ها بتوانند به طور ایمن، دستیار انسان باشند. این گروه تحقیقاتی از کنترل توافقی و نظریه بازی تعادلی برای برنامه‌ریزی یک روبات استفاده کرد، که می‌تواند رفتار کاربر انسانی خود را برای تخمین بهتر حرکات و پاسخ‌دهی به آنها، درک کند. محققان بر این باورند که این اختراع مهم می‌تواند به روبات‌ها کمک کند تا مکمل انسان در تمرین ورزشی، توانبخشی فیزیکی یا رانندگی اشتراکی باشند. دکتر «یان لی» محقق طرح از سنکاپور می‌گوید: «هنوز در ابتدای عمر توسعه روباتیک هستیم و در حال حاضر، چیزهایی که در حال استفاده هستند درک کافی برای کار نزدیک و ایمن در کنار انسان ندارند. وقتی روبات بتواند رفتار کاربر انسانی خود را تشخیص دهد و از نظریه بازی استفاده کند تا به آنها بهترین واکنش

را نشان دهد، ما سیستمی را توسعه داده‌ایم که روبات‌ها بتوانند در کنار انسان‌ها مانند یک انسان کار کنند.» محققان نشان دادند که چگونه نظریه بازی را برای اکثر متقابل روبات و انسان به کار گرفتند و چگونه می‌توان از این موضوع برای کمک به معلول برای کنترل مجدد

که روبات نمی‌تواند نیت انسان را درک کند. بنابراین محققان باید روشی را توسعه دهند که روبات را ضمن کنش متقابل ایمن و پربازده، قادر به تشخیص شریک انسانی خود کند. سیستم برنامه‌نویسی واکنشی روباتیک، روبات را قادر به آموزش دائمی کنترل کاربر انسانی و پذیرش کنترل خود می‌کند. روبات می‌تواند فعالیت کاربر انسانی را درک کند و به آنها پاسخ دهد و برای اینکه با کمترین تلاش بتوانند وظایف خود را به خوبی انجام دهند، به آنها کمک کند. پروفیسور «تین بوردت» دیگر محقق این طرح افزود: «نظریه بازی در قرن اخیر تأثیر مهمی بر اقتصاد داشته و منجر به جایز نوبل متعددی شده است. برای به کار گرفتن آن در رابطه متقابل انسان و روبات، برای نحوه تشخیص اهداف کنترل انسانی به صورت هم‌زمان برای واکنش آرام به آن، ضروری است.»

منبع: ساینس دیلی

شناخت استعدادها

ما خیلی از استعدادها را که در کشورمان وجود دارد نمی‌شناسیم؛ میدان را باز کنیم برای اینکه این استعدادها شناخته بشوند و بیایند.

پیشرفت کار فناوری نانو در واقع برای ما علاوه بر اینکه خودش ارزش دارد، از این جهت هم که یک نمونه‌ای است که ما بتوانیم در همه کارهای کشور از این نمونه تبعیت کنیم و آن را معیار قرار بدهیم، برای ما ارزش دارد.

بیانات رهبر انقلاب در جمع نخبگان - بهمن ۹۳

دستاوردها



تولید بتن و چسب عایق گرما و سرما و رطوبت از صدف کوهی

ما تصویری می‌کنم بتوان این عدد را تا ۱۰ وات بالا برد که برای کامپیوترهای کوچک نیز مناسب باشد. مشتاقانه طرح هوشمندی که این خصوصیات جدید را در اختیار قرار می‌دهند، چیزی است که این ایده را از شارژرهای بدون تماس کنونی جدا می‌کند. هر دوی این سیستم‌ها در شارژر از کویل‌های رسانا برای القای جریان در کویل‌های وسیله استفاده می‌کنند اما صفحه قابل برش نه تنها بسیار نازک‌تر است، بلکه به علت نحوه طراحی کویل‌ها، سطح قابل شارژ بیشتری دارد. این کویل‌ها به صورتی سیم‌پیچی شده‌اند که حتی پس از بریده شدن به اندازه کافی متراکم می‌مانند و می‌توانند وسیله را شارژ کنند. وی در ادامه اظهار داشت: «در حال حاضر یک صفحه با سطح ۱۲ میلیمتر مربع حدود ۵-۲ وات توان تولید می‌کند که برای یک تلفن هوشمند کافی است

محققان دست روباتیک مجهز به حسگرهای عضلانی و یک سیستم کنترل هوشمند طراحی کرده‌اند تا به کودکانی که دستشان قطع شده، توانایی گرفتن اشیاء و حرکت دادن انگشتان را بدهند. با اینکه همه افراد می‌توانند از این دست استفاده کنند اما این شرکت بیشتر تمرکز خود را روی ساخت اندام‌های مصنوعی برای کودکان گذاشته است. کاربران با این دست می‌توانند به راحتی انگشتان خود را حرکت دهند و به دلیل سیستم کنترل هوش مصنوعی که درون آن تعبیه شده کارهای روزمره مانند نوشتن برداشتن فنجان قهوه را انجام دهند. به گفته این شرکت، این سیستم به صورت بی‌سیم شارژ می‌شود و با هر بار شارژ می‌توان سه الی چهار روز از آن استفاده کرد. همچنین سیستم مذکور مجهز به فناوری لمسی است. فناوری لمسی یا فناوری بساوشی به گونه‌ای از فناوری گفته می‌شود که از راه لمس و توسط حرکت، لرزش یا اعمال فشار با کاربر تعامل می‌کند.

محققان دانشگاه صنعتی امیرکبیر موفق به تولید الیاف پلی استر متخلخل در صنعت چرم مصنوعی و مصارف زیست پزشکی شدند. ندا عزیزی‌ها مجری طرح «تولید الیاف پلی استر متخلخل به وسیله کلرید سدیم و بررسی خصوصیات آن» گفت: علت اصلی انتخاب تولید الیاف پلی استری جذب رطوبت بالا و هزینه پایین بود. به طور کلی در تولید الیاف متخلخل در ایران ضعف وجود دارد. از این رو اجرای این طرح پژوهشی، تا حد زیادی به اهداف مورد نظر کمک کرد تا افزایش جذب رطوبت، کاهش جلا را داشته باشیم.

محققان کشور موفق به تولید نانویپگمنت‌های هیبریدی کاربرد در صنعت رنگ ساخت نانویپگمنت‌های هیبریدی کاربرد در صنعت رنگ

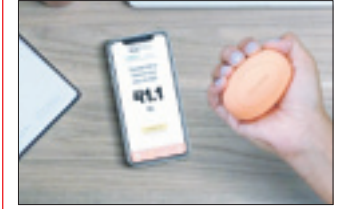
محققان مشغول ساخت یک فضاپیمای روباتیک هستند که با بخار آب حرکت می‌کند. این ابزار فضایی می‌تواند در هر نقطه‌ای از جهسان که آب و گرانش اندک دارد، مأموریت انجام دهد. فضاپیمایی ساخته شده که با انرژی بخار آب فعال می‌شود و می‌تواند در آینده از یک سیارک به سیارک دیگر برود و با استخراج آب به عنوان سوخت به سفر خود ادامه دهد. این فضاپیما به اندازه یک مایکروویو است و می‌تواند برای همیشه در فضا سفر کند. این دستگاه می‌تواند به شیوه‌های مختلف با توجه به محیطی که در آن به کار گرفته می‌شود، کار کند. پنل‌های خورشیدی را می‌توان برای تأمین انرژی و تولید بخار استفاده کرد. همچنین اگر قرار باشد این فضاپیما در فاصله‌ای دور از خورشید (مانند پلوتو) به مأموریت برود با استفاده از مواد رادیو اکتیو می‌تواند انرژی خود را تأمین کند.

محققان نخستین نمونه از یک تلفن همراه خم‌شدنی را به نمایش گذاشتند. فلکس پای، نخستین تلفن همراه هوشمند با صفحه نمایش انعطاف‌پذیر است که می‌توان از آن هم به شکل تاشده و هم به شکل تاشده استفاده کرد. تعیین نام تلفن همراه یا تبلت برای این

محصول، کار دشواری است زیرا هم مانند تلفن همراه و هم مانند تبلت کوچک عمل می‌کند؛ هر چند شکل تبلت آن بیشتر قابل استفاده است. این ابزار ۸۷ اینچی مجهز به نرم‌افزار اندروید، مانند تلفن همراه قابل حمل است و صفحه نمایش یک تبلت را دارد. هنگامی که

فلکس پای تأمی‌شود، فاصله کوچکی میان دو نیمه آن وجود دارد اما اندازه کلی آن، کوچک‌تر از نسخه تاشده است. اگرچه این محصول، بزرگ به نظر می‌رسد اما گذاشتن آن در کیف بسیار ساده‌تر از گذاشتن یک تبلت است.

ابداع



اندازه‌گیری زور بازو با گوشی و توپ هوشمند

اگر نمی‌دانید دستتان چقدر قوت دارد، می‌توانید با استفاده از یک توپ هوشمند کوچک و یک برنامه تلفن همراه از این موضوع مطلع شوید. توپ فشاری هوشمند به افراد کمک می‌کند تا میزان توانمندی دستشان آگاه شوند. این توپ از لاستیک سیلیکونی نرم تولید شده و در درون آن حسگرهای فشارسنج برای اندازه‌گیری شدت و تعداد فشردن شدن توپ نصب شده‌اند. یک سیستم بلوتوث نیز برای تبادل داده میان توپ و گوشی در نظر گرفته شده است. ایلپکینش این سیستم که با گوشی‌های اندرویدی و iOS سازگاری دارد می‌تواند داده‌های جمع‌آوری شده و به خصوص میزان نیروی وارده را بر حسب کیلوگرم یا پوند به کاربر نشان دهد. مهم‌ترین مزیت این سیستم امکان ردگیری فرآیند افزایش کاهش قدرت بدن در گذر زمان است و بر این اساس می‌تواند برای افزایش یا کاهش تمرینات ورزشی برنامه‌ریزی کند.