دانش

ساخت سامانه هوشمند هشداردهنده استفاده از ماسک

ایسنا: سامانه هوشمند تشخیص استفاده از ماسک توسط محققان مرکز رشد دانشگاه تبریز طراحی و ساخته شد.دکترعلی پورزیاد، مدیر مرکز رشد دانشگاه تبریز با اشاره به طراحی نرم‌افزار و ساخت لوازم سخت‌افزاری سامانه هوشمند تشخیص پوشش ماسک در مرکز رشد ونوآوری دانشگاه تبریز گفت: این سامانه با استفاده از تکنولوژی به روز یادگیری عمیق طراحی شده و با دقت بسیار بالا و به‌صورت آنی، استفاده یا عدم استفاده از ماسک در افراد را تشخیص داده و هشدارهای لازم را به‌صورت سمعی و بصری به‌وسیله زنگ هشدار و یا رنگ اعلام می‌کند.

مدیر مرکز رشد دانشگاه تبریز این دستاورد فناورانه را در امتداد فعالیت‌های شرکت‌های مرکز رشد دانشگاه تبریز در عرصه پیشگیری و مقابله با شیوع کرونا دانست و گفت: در شرایط کنونی شیوع بحران کرونا و ضرورت استفاده از ماسک با استفاده از این سیستم و امکان اتصال به کنترل گیت‌ها و درب‌های ورودی ادارات، بانک ها، سازمان ها، کارخانجات، بزرگ و سایر اماکن عمومی از ورود افراد بدون ماسک جلوگیری می‌کند.دکتر حامد علیزاده، مدیر این شرکت و طراح سامانه هوشمند نیز با اشاره به سایر قابلیت‌های فنی این سامانه گفت: این سامانه قابلیت یکپارچه سازی با سیستم دوربین‌های نظارتی موجود را دارا است و نیاز به هیچ سخت افزار اضافی ندارد. همچنین در مکان‌هایی که مجهز به دوربین و یا رایانه نیستند، به صورت پکیج کامل شامل دوربین و پردازنده مستقل ارائه می‌شود و هیچ محدودیتی در تعداد افراد مورد بررسی و تعداد دوربین‌های نظارتی تحت کنترل ندارد.

استفاده عملیاتی از بیل مکانیکی برقی ولوو آغاز شد

مهر: پس از تولید انواع خودروهای برقی، ساخت و عرضه بیل مکانیکی برقی نیز توسط شرکت ولوو آغاز شده است. اولین نمونه عملیاتی این محصول در پاریس مورد استفاده قرار گرفته است.

ولوو اولین آزمایش ماشین آلات راه سازی سنگین برقی را در سال ۲۰۱۸ آغاز کرد. بخشی از این تجهیزات به فرانسوی‌های فروخته شدند. یک شرکت پیمانکار در این کشور به نام افیاج بیل مکانیکی برقی را خریداری کرده است.این بیل مکانیکی کوچک برای فعالیت‌های ساختمانی سبک، تسهیل ایجاد شبکه‌های انتقال آب و برق و غیره قابل استفاده است. بیل مکانیکی مذکور ۲۷۳۰ کیلوگرم وزن دارد و دارای دو موتور برقی و دو گیربکس دوسرعته است.حداکثر توان خروجی موتور این بیل مکانیکی به ۴۰ کیلووات می‌رسد و گشتاور آن برابر با ۸۵۰ نیوتون متر است. ۴ بسته باتری برای این بیل مکانیکی در نظر گرفته شده که هر یک ۵۰ کیلووات ساعت انرژی تولید می‌کنند.ولوو مدعی است این بیل مکانیکی عملکردی مطلوب به اندازه بیل مکانیکی‌های دیزلی دارد و علاوه بر این بسیار کم سروصدا تر بوده و لرزش ناچیزی دارد. از این بیل مکانیکی می‌توان برای حفر چاله‌های حداکثر ۲.۷۶ متری استفاده کرد.

هوش مصنوعی بیماری چشمی را پیش بینی می کند

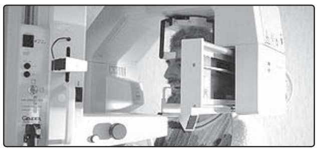
محققان با استفاده از هوش مصنوعی تستی برای شناسایی دژنراسیون ماکولا ، ۳ سال قبل از ظهور علائم آن ابداع کرده اند. به نقل از دیلی میل، یک تست جدید چشم با استفاده از هوش مصنوعی اسکن های شبکیه را بررسی و علائم دژنراسیون ماکولا را سه سال قبل از ظهور پیش بینی می کند.دژنراسیون ماکولای مرتبط با سن (AMD) یا تباهی لکه زرد نوعی بیماری چشمی است که ممکن است با گذشت زمان بدتر شود. این بیماری هنگامی اتفاق می‌افتد که بخش کوچک مرکزی شبکیه چشم که ماکولا ، به‌مرور زمان تحلیل رود.محققان کالج لندن این تست را توسعه داده اند که DARS نامیده می شود.تست DARC شامل تزریق رنگ به جریان خون فرد است تا سلول های اندوتلیال تحت فشار در شبکیه را زیر دوربین فلورسنت درخشان نشان دهد.این سلول های شبکیه تحت فشاربه ایجاد اختلالات و نشت رگ های خونی و درنتیجه دژنراسیون ماکولا منجر می شوند.در بخش دوم این تست از الگوریتم هوش مصنوعی استفاده می شود. این الگوریتم طوری آموزش دیده تا نقاط سفید دور ماکولا را هایالت کند. این نقاط سفید نشان دهنده ریسک ابتلا به دژنراسیون ماکولا هستند. قدرت قضاوت هوش مصنوعی هدفمندتر و پیوسته تر از پزشکان است و همچنین می تواند هزاران تصویر از شبکیه را تحلیل کند. به گفته محققان می توان از این تست برای شناسایی زودهنگام بیماری و آغاز درمان جهت پیشگیری از نابینایی استفاده کرد.

دستگاه تصویربرداری نوری از مغز توسط محققان کشور ساخته شد

ایرنا: محققان کشور با حمایت ستاد توسعه علوم و فناوری های شناختی معاونت علمی و فناوری موفق به طراحی و ساخت سیستم ثبت تصویربرداری نوری از مغز شدند. تیم تحقیقاتی در دانشگاه فردوسی مشهد با حمایت ستاد توسعه علوم و فناوری های شناختی معاونت علمی و فناوری دستگاه تصویربرداری نوری از مغز را طراحی کردند تا گامی برای توسعه و پیشرفت فناوری های شناختی باشد؛ با این سیستم ثبت تصویربرداری fNIRS برای مانیتورینگ فعالیت همودینامیک مغز شد.

جواد صفایی عضو هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد گفت: محققان در این تلاش تحقیقاتی توانستند سیستم بسیار حساس، دقیق و قابل اتکا برای تصویربرداری نوری از مغز به روش fNIRS را بر پایه تجربیات توسعه آن مشابه در اروپا در این مرکز علمی طراحی کنند.

وی ادامه داد: سیستم تصویر برداری طیف نگاری کارکردی مادون قرمز نزدیک، یک فناوری تصویربرداری نوری است که می تواند پاسخ های همودینامیک مرتبط با فعالیت عصبی در مغز یا بافت عضلات را اندازه



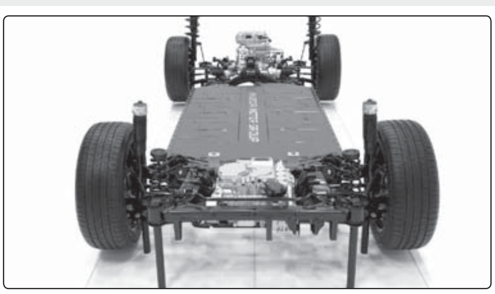
گیری کند. عضو هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد گفت: این سیستم را می توان به آسانی و به صورت همزمان با دیگر سیستم ها مانند EEG، ECG، سیستم ردیابی چشم، تنفس، فشار خون و دیگر فعالیت ها مورد استفاده قرار داد تا ارزیابی جامع تری از فعالیت مغز انسان به دست آورد.

صفایی افزود: از طریق طراحی و ساخت این سیستم می توان امکان تجزیه و تحلیل کمّی عملکردهای مختلف مغزی از قبیل حافظه کاری، تصمیم گیری، طرح ریزی، توجه، حل مسئله و غیره در حین انجام تکالیف شناختی را برای محققان فراهم کرد.

عضو هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد با بیان اینکه انعطاف پذیری فراهم شده در این تکنولوژی برای طراحی مطالعاتی در محیط واقعی زندگی افراد، یکی از نقاط قوت قابل توجه آن خواهد بود، گفت: این روش، میزان جذب نور در طیف مادون قرمز نزدیک (۷۰۰ تا ۹۰۰ نانومتر) توسط هموگلوبین اکسیژنه و دی اکسیژنه موجود در خون را اندازه‌گیری و مشابه با تصویر برداری تشدید مغناطیسی کارکردی (fMRI)، اطلاعات مهمی در مورد فعالیت کارکرد مغز فراهم می کند.

وی بیان کرد: در این روش، پرتو نور به سطح پوست تابانده می شود، با توجه به ضرایب جذب و پراکنش بافت، بخشی از فوتون های نور تابیده شده جذب و بخشی نیز پخش می شوند و با اندازه گیری تغییرات در مشخصه های امواج نوری بازگشتی از بافت مورد نظر، می توان تغییرات غلظت کروموفورها در بافت مغز یا عضله و در نتیجه رفتار همودینامیک آن را ارزیابی کرد.

رونمایی هیوندای از پلتفرم خودروهای الکتریکی



هیوندای موتور از پلتفرم ماژولار E-GMP برای خودروهای الکتریکی آینده رونمایی کرد که ظرفیت پیمایش ۵۰۰ کیلومتر برای انواع محصولات ارائه می‌دهد.تا سال ۲۰۲۵ گروه خودروسازی هیوندای موتور ۲۳ خودروی کاملا الکتریکی متمایز ارائه می‌دهد که برخی از آن‌ها روی شاسی اختصاصی خودروهای برقی ساخته می‌شوند. این خودروساز از پلتفرم ماژولار Electric-Global Modular Platform یا به اختصار E-GMP رونمایی کرد. معماری E-GMP که می‌تواند متناسب با خودروهای کوچک و جمع‌وجور و متوسط و حتی مدل‌های شاسی‌بلند پیکربندی شود، ظرفیت پیمایشی تا حدود ۵۰۰ کیلومتر ارائه می‌دهد. این پلتفرم، خودروهای الکتریکی عملکردمحور را قادر می‌سازد در ۳/۵ ثانیه از حالت سکون به سرعت ۹۶ کیلومتر بر ساعت برسند.

پلتفرم E-GMP برای اولین بار در سال ۲۰۲۲ در هیوندای Ioniq ۵ ظاهر می‌شود و اولین وسیله نقلیه اختصاصی ساخته‌شده توسط برند جدید آیونیک این شرکت است. به گفته نمایندگان این شرکت، پس از Ioniq ۵، پلتفرم E-GMP زیربنای یک مدل کیا با طراحی کاملا جدید و پیشرانه هیجان‌انگیز خواهد بود. E-GMP همچنین به محصولات برند لوکس‌ساز جنسیس راه پیدا خواهد کرد و این برند، اولین خودروی الکتریکی خود را ارائه خواهد داد تا با تسلا مدل ۳ و مدل S، بی‌ام‌و iX و آئودی E-Tron اسپرت‌بک رقابت کند. متأسفانه ظرفیت کل باتری تأیید نشده است؛ اما مسئولان هیوندای قول ۶۰۰ اسب بخار (۴۴۷ کیلووات) را از پلتفرم E-GMP داده‌اند.

***انعطاف‌پذیری**

برای کمک به پلتفرم E-GMP در دستیابی به اهداف ظاهراً متفاوت عملکرد و بازده بالا، یک سیستم باتری ماژولار وجود خواهد داشت. سلول‌های منحصربه‌فرد باتری در داخل پلتفرم فشرده شده‌اند که این می‌تواند در دو محور و همچنین طول گسترش یابد تا اندازه‌ها، اشکال مختلف خودرو و انواع ظرفیت‌های پیمایش را در خود جای دهد. این باتری‌ها انرژی مورد نیاز یک موتور الکتریکی عقب را به‌صورت استاندارد تأمین می‌کنند؛ درحالی‌که مدل‌های خاصی شامل موتور برقی کششی جلو هستند و امکان چرخش چهار چرخ را برای خودرو فراهم می‌کنند.

مانند دیگر خودروهای برقی، پلتفرم هیوندای دارای کارایی عالی در زمینه بهره‌گیری از فضا است. پیشرانه جمع‌وجور یک موتور الکتریکی، سیستم انتقال قدرت و اینورتر برق را در پکیچی واحد ادغام می‌کند و آن را برای صرفه‌جویی در فضا و مرکز ثقل پایین‌تر در شاسی قرار می‌دهد. ازآنجا که هیچ شافت محرک (میل گاردان) متصل بین موتورهای جلو و عقب وجود ندارد، پلتفرم جدید فضای خوبی برای کف مسطح در داخل فراهم می‌کند، فضای جلوی پای سرنشین را افزایش می‌دهد و انعطاف‌پذیری صندلی را برای استفاده‌های مختلف بهبود می‌بخشد. مهندسان هیوندای به لطف حذف پیشرانه احتراق داخلی که حجم زیادی از فضای جلو را اشغال می‌کرد، توانستند قطعات سیستم‌های گرمایشی و تهویه مطبوع را به جلو منتقل کنند و فضای کابین را بیشتر افزایش دهند.

تنوع در طراحی باعث می‌شود پلتفرم E-GMP در انواع وسایل نقلیه استفاده شود. مدیران هیوندای تأیید کردند که این پلتفرم در خودروهای سایز C، B و D وجود دارد (اندازه آن‌ها به ترتیب مربوط به هیوندای ونیو، توسان و سانتافه است) و یک شاسی‌بلند بزرگ‌تر شبیه کیا تلوراید و هیوندای پلیسید در آینده دور از ذهن نیست. پلتفرم E-GMP به‌طور پیش‌فرض محرک عقب است که آن را برای خودروهای لوکس نیز مناسب می‌کند.

سیستم محرکه پلتفرم جدید خودروی الکتریکی شامل یک موتور برقی قدرتمند با اندازه نامعلوم، یک جعبه‌دنده تک‌سرعته و یک اینورتر است که همه در یک ماژول قرار دارند. این موتور با وجود جمع‌وجورتر بودن نسبت به واحدهای موجود هیوندای، ادعا می‌شود حداکثر سرعت آن ۷۰ درصد بیشتر است. نیرو به‌صورت استاندارد به چرخ‌های عقب ارسال می‌شود؛ اما خودروهای مبتنی بر پلتفرم E-GMP با موتور دوم اختیاری در محور جلو برای سیستم چهارچرخ محرک قابل تنظیم در دسترس خواهند بود.

***زیرساخت شارژ**

گروه هیوندای موتور زحمات زیادی کشید تا اطمینان حاصل کند که پلتفرم E-GMP تا حدودی ضد آینده نخواهد بود و به همین دلیل قادر به شارژ سریع ۲۴۰، ۴۰۰ و ۸۰۰ ولت است. اولین گزینه برای شارژ شبانه در منزل بیشتر منطقی خواهد بود و ایستگاه‌های ۴۰۰ ولت در مکان‌های عمومی بسیار محبوب هستند. شارژرهای ۸۰۰ ولت اکنون بسیار کم هستند؛ اما آن‌ها باید در آینده بیشتر ساخته شوند و شارژ سریع‌تری به وسایل نقلیه مبتنی بر پلتفرم E-GMP دهند. مسئولان هیوندای می‌گویند از این شارژرها انتظار ۸۰ درصد شارژ فقط در ۱۸ دقیقه داشته باشید که می‌تواند امکان دستیابی به ظرفیت پیمایش حدود ۱۰۰ کیلومتر را در عرض ۵ دقیقه شارژ فراهم کند.

به منظور بهبود کارایی از سیستم شارژ دومسیره منحصربه‌فرد استفاده می‌شود که در آن برق ۲۴۰ ولت مستقیم به باتری می‌رود؛ درحالی‌که قبل از رسیدن به باتری، برق ۴۰۰ و ۸۰۰ ولت از اینورتر عبور می‌کند. صحبت از ماژول‌های الکتریکی شد، آن‌ها همچنین یک سیستم خنک‌کننده منحصربه‌فرد را دریافت می‌کنند که جدا از ترکیب باتری است و ایمنی و مدیریت حرارتی را بهبود می‌بخشد.

به لطف شارژرهای کم‌ظرفیت ۵۰ تا ۱۵۰ کیلووات که به‌راحتی در دسترس هستند، سیستم «چندشارژی» این پلتفرم همچنین با زیرساخت ۴۰۰ ولت سازگار است. ضمن اینکه در این پلتفرم برای اولین بار در جهان از فناوری اینورتر تازه اختراع‌شده بهره گرفته می‌شود که ظرفیت شارژ را تنظیم می‌کند.

گروه هیوندای موتور استفاده از شارژر داخلی معمولی را که در خودروهای الکتریکی فعلی به کار گرفته می‌شود، به پایان برد. در عوض این شرکت از ویژگی‌های جدید واحد کنترل شارژ یکپارچه (ICCU) بهره می‌برد که اجازه می‌دهد جریان برق در هر دو جهت جریان یابد تا از پلتفرم E-GMP به‌عنوان منبع تغذیه سایر خودروهای الکتریکی و همچنین لوازم برقی استفاده شود. این عملکرد جدید که اتصال وسیله نقلیه به مصرف‌کننده (V2L) نامیده می‌شود، می‌تواند تا ۳/۵ کیلووات برق برای مصرف‌کننده تأمین کند.

گفته می‌شود میزان ظرفیت ذخیره انرژی باتری‌ها در حدود ۱۰ درصد بیشتر از آن‌هایی است که اکنون به فروش می‌رسند؛ به این معنی که وزن کمتری دارند و می‌توانند در زیر شاسی نصب شوند. مسئولان هیوندای ادعا می‌کنند که این تا حدی نتیجه استفاده از سیستم خنک‌کاری جمع‌وجورتر است که از روغن به جای آب استفاده می‌کند.

***ایمنی و راحتی**

مانند هر وسیله نقلیه مدرن، ایمنی مسافران یکی از نگرانی‌های اصلی مهندسان گروه هیوندای موتور در این پروژه بود. به همین دلیل، پلتفرم E-GMP دارای انواع اقدامات محافظتی غیرفعال، از جمله ساختار مچاله‌کننده جلو با مهاربندی ضربدری تقویت‌کننده خودرو، کمک به توزیع نیروهای برخورد در سطح وسیع و بهبود عملکرد تصادف در برخوردهای متوسط و کوچک است. آرایه باتری زیر خودرو با استفاده از تیرهای جانبی آلومینیومی که در طول پلتفرم جای می‌گیرند، در یک ساختار فولادی مستحکم سوار می‌شود.

طراحی پلتفرم با گسترش دوباره نیروهای برخورد در یک منطقه وسیع‌تر، کاهش نفوذ به داخل کابین مسافر و کاهش احتمال پارگی مضر باتری، از آسیب‌دیدگی باتری جلوگیری می‌کند. این کاملا تضمین‌شده است که وسیله نقلیه سوارشده روی چنین پلت‌فرمی، همچنین دارای ویژگی‌های ایمنی فعال مانند ترمز اضطراری خودکار و سیستم جلوگیری خروج از خط حرکت است. هنوز استفاده از فناوری رانندگی خودران به‌طور رسمی تأیید نشده است؛ اما احتمالاً در آینده در میان گزینه‌ها خواهد بود؛ به‌عنوان مثال هیوندای در حال همکاری با Motional Robotaxi برای تحقیق درباره استفاده از فناوری خودرو خودران است.

ادعا می‌شود که E-GMP برای ارائه عملکرد بهتر در پیچ‌ها و پایداری رانندگی در سرعت بالا مهندسی شده است. بسته باتری برای مرکز ثقل پایین، در نزدیکی زمین قرار می‌گیرد؛ درحالی‌که سیستم تعلیق عقب پنج‌میله‌ای (شبیه سیستم تعلیق مرسدس بنز کلاس S جدید و رولزرویس گوست) با «محور محرک یکپارچه» نوآورانه ترکیب می‌شود تا راحتی و ثبات سواری خودرو افزایش یابد.

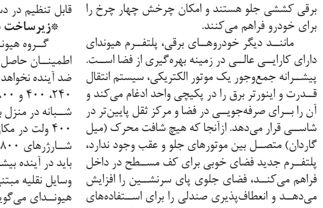
***مقصد نهایی**

جزئیات خاص خودروهای الکتریکی آینده هیوندای، کیا و جنسیس هنوز تأیید نشده است؛ اما احتمالاً هر برند حداقل دو یا سه مدل خودروی برقی را تا پایان دهه (تا سال ۲۰۳۰) ارائه دهد و پلتفرم اختصاصی E-GMP بخشی از این طرح است. متأسفانه ممکن است مدتی طول بکشد تا ناوگان خودروهای الکتریکی گروه هیوندای موتور را در جاده ببینیم؛ زیرا این شرکت رویکردی محتاطانه و متمرکز بر قابلیت تولید در پیش گرفته است.

فایز عبدالرحمن، معاون ارشد مرکز توسعه معماری خودرو هیوندای موتور، می‌گوید: ما هنگام ورود اولین خودرو به بازار انتظار تقاضای بالا داریم، اما کیفیت بالا بیشترین اولویت را در گروه هیوندای موتور دارد. ممکن است برخی از مشتریان صبر کنند، اما این شرکت کیفیت بالا را برای تیراژ بالای تولید به خطر نمی‌اندازد.

بنابراین درحالی‌که Ioniq ۵ سال آینده رونمایی می‌شود و یک سال بعد خودروی برقی بدون نام کیا معرفی خواهد شد، ممکن است سال ۲۰۲۲ یا ۲۰۲۳ محصولات این گروه خودروسازی به‌طور گسترده در نمایندگی‌های محلی عرضه شوند. پلتفرم E-GMP نویدبخش آینده‌ای روشن است و استراتژی متمرکز بر کیفیت این شرکت، باید در بلندمدت به‌خوبی از آن استفاده کند.

تشخیص کووید-۱۹ با دوربین تلفن همراه



ایسنا: محققان وسیله ای برای سنجش وجود سارس-کوو-۲(SARS-CoV-۲) ساخته اند که می تواند وجود ویروس را در یک سواب بینی و گلو پیدا کند؛ این وسیله به تلفن های همراه متصل می شود.

اگرچه قبل از اعلام نتایج نهایی تحقیقات بیشتری مورد نیاز است اما نتایج امیدوار کننده بوده است و در نهایت ممکن است در غربالگری گسترده تری برای یافتن سایر ویروس ها نیز استفاده شود. دانیل فلچر(daniel Fletcher) مهندس زیست مهندسی در دانشگاه کالیفرنیا در برکلی و یکی از نویسندگان اصلی مقاله می گوید: مطالعات ما نشان دهنده آن است که می توانیم به وسیله این تشخیص دهنده به سرعت ویروس را پیدا کنیم و برای این اندازه گیری فقط نیاز به لوازم برقی معمول که تولید انبوه می شوند داریم و نه لوازم خاص آزمایشگاهی.

فلچر و نویسنده اصلی دیگر این مقاله ملانی اوت(Melanie Ott) یک ویروس شناس در موسسه گلدستون و دانشگاه کالیفرنیا در سانفرانسیسکو، دو سال پیش همکاری خود را با جنیفر دودنا(Jennifer Doudna) برنده ی جایزه نوبل که از نویسندگان مقاله نیز هست، برای ساخت یک تست خانگی ویروس HIV آغاز کردند.

این گروه در حال بررسی امکان آزمایش مکرر افراد بودند زیرا آزمایش داروهای جدید نیازمند بررسی دائم میزان ویروس موجود در بدن شرکت کنندگان است اما ظهور ناگهانی کووید-۱۹ در ماه ژانویه باعث شد تحقیقات خود را تغییر دهند و به دنبال ساخت ابزاری برای تشخیص سارس-کوو-۲ باشند.

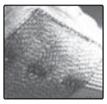
در این آزمون از فناوری CRISPR-Cas استفاده شده است. به طور خاص، RNA موجود در نمونه را می توان با آنزیم Cas۱۳ تشخیص داد و از این طریق دیگر نیازی به رونویسی معکوس RNA به DNA و سپس تقویت RNA توسط فناوری PCR مورد استفاده در آزمایشات استاندارد فعلی نیست.وقتی Cas۱۳ از طریق ویروس به RNA متصل می شود، توالی RNA اطراف آن را می شکافد.

محققان یک کاوشگر مبتنی بر RNA به واکنشی اضافه کرده اند که باعث ایجاد نور فلورسانس قابل تشخیص با دوربین می شود. این روش نتایج را تا ۳۰ دقیقه پس از زمان تشخیص ارائه می دهد.

در تحقیقات کنونی سواب های بینی آغشته به ویروس سارس کوو ۲ شدند. این تحقیقات پیش از این در جهت ساخت تست های بدون نیاز به تقویت RNA به وسیله فناوری تشخیص ویروس CRISPR-Cas انجام شد.محققان در حال حاضر روی راه حلی کار می کنند که بتوان با آن RNA ویروس را بدون نیاز به خالص سازی آزاد کنند و از آنجا که RNA به تقویت نیاز ندارد این آزمایش می تواند میزان ویروس در نمونه را نیز مشخص کند.

تازه ها

نخ‌هایی که با پرتو فروسرخ موجب گرم شدن بدن می‌شوند



ایسنا: گروهی از محققان یکی از شرکت‌های صنعتی به دانش فنی تولید نخ‌هایی با قابلیت نشر پرتو فروسرخ به منظور گرم شدن پوست و نسوج سلولی دست یافتند.جواد طهرانی، مدیر عامل این شرکت دانش‌بنیان با بیان اینکه این شرکت سال ۷۰ با هدف تولید انواع نخ در ظرافت‌های مختلف به صورت مات، نیمه‌مات و براق و همچنین رنگی راه اندازی شد، گفت: نخ پلی آمید با قابلیت نشر پرتو فروسرخ یکی از محصولات این مجموعه فناور است. پرتو فروسرخ یک پرتو الکترومغناطیس با طول موج بیشتر از امواج مرئی و کوتاه تر از امواج رادیویی است. این پرتو با طول موج کمتر از ۱/۵ میکرون از پوست عبور می‌کند و مابقی جذب شده و سبب گرم شدن پوست و نسوج سلولی زیر جلدی می‌شود.وی ادامه داد: ورود پرتو فروسرخ سبب گشاد شدن مویرگ‌ها، افزایش خون رسانی و انتقال اکسیژن به سلول‌ها می‌شود.

طهرانی، نخ پلی‌آمید خنک کننده را از دیگر محصولات این شرکت نام برد و یادآور شد: الیاف این نخ دارای سطح مقطع غیرمدور است و وجود کانال‌های میکرومتری در الیاف سبب افزایش موئینگی و انتقال سریع رطوبت می‌شود. تبخیر رطوبت از سطح پارچه فرایندی گرماگیر است؛ بنابراین گرمای لازم برای تبخیر از سطح پوست تامین شده و منجر به کاهش دمای سطح پوست می‌شود.بر اساس اعلام معاونت علمی ریاست‌جمهوری، به گفته وی نخ پلی‌آمید ضد میکروبی، نخ پلی‌استر خنک‌کننده، نخ پلی‌آمید استاندارد و نخ پلی‌استر استاندارد از دیگر محصولات این شرکت است.

با گوشی همراه آیفون‌های هوشمند را مدیریت کنید

ایسنا: گروهی از محققان یکی از شرکت‌های دانش‌بنیان آیفون‌های هوشمندی را تولید کردند که از طریق گوشی همراه می توان مشاهده کرد چه کسی پشت در است و با آنها صحبت کرد. محمد حسین ولدخانی، مدیر عامل این شرکت دانش بنیان اظهار کرد: این شرکت دانش‌بنیان به صورت تخصصی در زمینه هوشمندسازی تجهیزات الکتریکی مورد استفاده در ساختمان مسکونی، فعالیت می‌کند.ولدخانی یکی از محصولات دانش‌بنیان این شرکت را نوع خاصی از آیفون تصویری دانست که بر اساس فناوری VOIP کار می‌کند و اظهار کرد: ما در این شرکت به کمک فناوری VOIP آیفون تصویری‌های مدرن و هوشمندی تولید کردیم که از ویژگی‌های خاصی برخوردار هستند، به گونه‌ای که از طریق اپلیکیشنی که روی گوشی تلفن همراه نصب شده است، می‌توان مشاهده کرد چه کسی زنگ در خانه را می‌زند و با او صحبت کرد.بر اساس اعلام معاونت علمی ریاست جمهوری، مجری طرح قیمت این محصول را یک پنجم قیمت محصول مشابه خارجی دانست.

کشف روش جدیدی برای رساندن درمان به سلول

ایسنا: پژوهشگران آمریکایی در بررسی اخیر خود توانستند روش جدیدی را برای رساندن درمان به سلول کشف کنند. پژوهشگران بخش شیمی دانشگاه مینه‌سوتا (U of M)، پلیمر جدیدی را برای رساندن درمان‌های مبتنی بر DNA و RNA ابداع کرده‌اند. پژوهشگران برای نخستین بار توانستند نحوه تعامل پلیمرها با سلول‌های انسان را هنگام رساندن دارو به بدن، با دقت ببینند. این پژوهش، راه را برای کاربرد گسترده‌تر پلیمرها در ژن‌درمانی و ابداع واکسن هموار می‌سازد.ژن‌درمانی، تغییر ژن‌های درون سلول برای درمان بیماری‌ها است. ژن‌درمانی، به یک حامل نیاز دارد که DNA را برای انتقال به سلول بسته‌بندی می‌کند.بسته‌بندی نوکلئیک اسیدها نیز در واکسن‌هایی مانند واکسن کووید-۱۹ آران‌ای پیام‌رسان که اخیرا ابداع شده و در لیپید محصور شده است، مورد استفاده قرار می‌گیرد.پژوهشگران در این پروژه، پلیمرهایی را که مولکول‌های زنجیره بلند هستند و پلاستیک‌ها را تشکیل می‌دهند، ساختند تا از آنها برای بسته‌بندی نوکلئیک اسیدها استفاده شود.

سرپرست این پژوهش گفت: این کار به نوعی مانند سفارش دادن از شرکت "آمازون"(Amazon) است که کالای مورد نظر پس از سفارش، در یک جعبه حمل می‌شود. اگر سفارش‌ها با جعبه حمل نشوند، شکسته خواهند شد.ما در پژوهش خود، همین کار را در سطح نانو انجام می‌دهیم. ما از محموله حساس آران‌ای و DNA استفاده می‌کنیم که مستعد تخریب آنزیمی هستند و تا زمانی که از آنها محافظت نشود، به هدف نمی‌رسند.

انواع کیت‌های «الایزا» در یک شرکت دانش بنیان تولید شد

مهر: انواع کیت‌های تشخیص طبی از نوع الایزا در کشور توسط شرکتی دانش‌بنیان تولید شد تا کادر پزشکی با این تولیدات به درمان بیماران ورود کنند.

به نقل از معاونت علمی و فناوری؛ یک شرکت دانش بنیان از سال ۸۴ فعالیت خود را در حوزه تولید کیت‌های تشخیص طبی از نوع الایزا آغاز کرد. این کیت‌ها در ۲ نوع کیت‌های ۹۶ و ۱۹۲ تستی به بازار عرضه شد و در مدت کوتاهی به دلیل کیفیت بالا جایگاه خود را در بازار پیدا کرد.

به گفته افشین تاجدین مدیر عامل این شرکت دانش‌بنیان، کیت‌های تشخیص طبی این شرکت با سرعت بالایی جانشین محصولات مشابه خارجی شد و در حال حاضر بیش از ۷۰ نوع کیت تشخیصی الایزا برای شناسایی بیماری‌های مختلفی در این مجموعه

فناور تولید می‌شود.

وی افزود: کیت‌های تولیدی مجموعه ما برای تشخیص انواع بیماری‌های عفونی، ناهنجاری‌های هورمونی، مارکرهای سرطانی و غیره تولید شده است و در بیمارستان‌ها و مراکز درمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

این فعال فناور ادامه داد: پنل تیروئیدی یکی از محصولات تولیدی ما است. این نوع پنل یکی از پنل‌های کامل موجود در بازار است که شستشوی یک مرحله‌ای یکی از مزیت‌های آن به شمار می‌رود. پنل باروری هم محصول دیگر شرکت است که در اختیار جامعه پزشکی قرار دارد.

تاجدین همچنین بیان کرد: پنل مارکرهای سرطانی، پنل بیماری‌های عفونی، پنل کم‌خونی، پنل استروئیدی، پنل متابولیسم کلسیم و استخوان، پنل قلبی، پنل دیابت و پنل الکترولیت‌ها از دیگر محصولات دیگر شرکت ست.

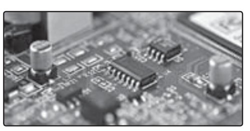
وی در ادامه تاکید کرد:در این شرکت توانستیم با کمک یک شتابدهنده اختصاصی در همان روزهای ابتدایی شیوع کرونا، با همت دانشمندان و نخبگان ایرانی اولین کیت تشخیصی بیماری کوید – ۱۹ را طراحی کنیم و به تولید انبوه برسانیم. محصولات این شرکت نیاز کشور در این زمینه را مرتفع کرد.

اولین فب ملی میکرو نانو الکترونیک با تجهیزات ایرانی افتتاح شد

اولین فب میکرونانو در پارک فناوری پردیس با حضور معاون علمی و فناوری رونمایی و افتتاح شد.

دکتر سعید سرکار دبیر ستاد توسعه فناوری نانو با بیان اینکه ایران بیش از ۱۰۰ دانشگاه در مقاطع کارشناسی، کارشناسی‌ارشد و دکترای نانو تکنولوژی دارد، گفت: همچنین حدود بیش از ۱۰۰ هزار دانشجوی ما در رشته های مرتبط مشغول به تحصیل هستند ولی متأسفانه ما یک زیرساخت مناسب در رابطه با حوزه الکترونیک در کشور نداریم.

به گفته وی، از سوی دیگر هیچ ساختاری وجود ندارد که دانشجو بتواند طراحی خودش را انجام بدهد یا نمونه اولیه نیمه صنعتی حاصل تلاش خود را تولید کند. وی با اشاره به رونمایی این فب میکرونانو الکترونیک گفت: این فب با سرمایه‌گذاری صندوق توسعه فناوری نانو و حمایت و پشتیبانی معاونت علمی



و فناوری ساخته شده است. در این زمینه صندوق شکوفایی نوآوری هم کمک‌های فوق‌العاده شایانی کرد که طرح محقق بشود. دبیر ستاد توسعه فناوری نانو گفت: خوشبختانه ما توانستیم این فب را با تمام تجهیزات داخلی و بیش از ۳۰ دستگاه تخصصی راه اندازی کنیم.

سرکار گفت: «فب» مکانی است که محقق می‌تواند نمونه‌های اولیه را مبتنی بر طراحی‌های الکترونیک در رابطه با آی سی ها، مدارهای مجتمع و سایر قطعات میکرو و نانو الکترونیک تولید کند. وی ادامه داد: همچنین محقق می تواند به صورت نیمه صنعتی قابلیت تولید این قطعات میکرو نانو الکترونیک در تیراژ نسبتاً متوسط را تولید کند.

سرکار با تاکید بر اینکه بنا داریم در آینده یک شتاب‌دهنده میکرو نانو الکترونیک اطراف این فب داشته باشیم، گفت: تا بدین واسطه استارت آپ ها و هسته های فناور در حوزه میکرو نانو الکترونیک بتوانند دسترسی کامل به فب داشته باشند. همچنین این فب در شبکه آزمایشگاهی به اساتید و دانشجویان دانشگاه‌ها خدمات ارائه خواهد کرد.

وی تاکید کرد: امیدواریم بتوانیم ظرف ۴ سال آینده متناسب با نیاز یک فب پیشرفته تر و بزرگ‌تری را در کشورمان تاسیس کنیم.