



## بزرگ‌ترین کشتی هوایی هیدروژنی جهان در حال ساخت است

شرکت هوایی «سرگی برین» بنیانگذار شرکت گوگل موسوم به «آل‌تی‌ای» در تلاش است با به پرواز درآوردن بزرگ‌ترین کشتی هوایی (airship) سوخت هیدروژنی دنیا، ضمن حمل و نقل انبوهی از مسافران در سراسر دنیا به جنگ آلودگی هوانبیز برود. این سفینه‌های هوایی انتشار صفر کربن دارند و به‌طور قابل توجهی باعث کاهش اثر کربن در صنعت هواپیمایی می‌شوند. / ایسنا

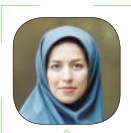


## آزمایشگاه تحقیقات کووید-۱۹ در دانشگاه آکسفورد هک شد

گروهی از هکرها یک آزمایشگاه زیست‌شناسی دانشگاه آکسفورد را هک کرده‌اند که درباره کووید-۱۹ تحقیقاتی انجام می‌دهد. اکنون بیم آن وجود دارد که مجرمان سایبری رازهای کشف‌شده را به بالاترین قیمت بفروشند. در حال حاضر «مرکز امنیت ملی سایبری» انگلیس مشغول تحقیق درباره این حمله سایبری است. به گفته منابع امنیتی، هنوز مشخص نیست حمله از سوی چه افرادی انجام‌شده است. / مهر

در هفته جهانی «آگاهی از مغز» با ۵ فناوری یاری‌رسان به مبتلایان به آلزایمر آشنا شوید

# فناوری‌های دورزدن فراموشی



عسل آخویان طهرانی

دانش

بهبود کیفیت و کاهش استرس افراد مبتلا به آلزایمر و اختلال شناختی کمک کرده‌است.

## ابزارهای نظارت خانه از راه دور

انتقال افراد مبتلا به آلزایمر به مراکز نگهداری تمام‌وقت مانند خانه‌های سالمندان، می‌تواند آسیب‌های جدی به آنها وارد کرده و تشدید روند بیماری‌شان را موجب شود. به همین علت بهتر است تا حد امکان این افراد در منزل خودشان نگهداری شوند. از این رو ابزارهای نظارتی می‌توانند امکان خوبی به نزدیکان بیمار یا حتی فرد مراقب بدهد که در هر لحظه بتوانند از سلامت و حال عزیزشان مطلع شوند.

فناوری‌های جدید در این حوزه فقط به نصب دوربین‌های مداربسته ختم نمی‌شود، بلکه راه‌های ارتباطی آسانی را برای برقراری ارتباط مداوم میان فرد بیمار و اعضای خانواده‌شان از راه ارتباط صوتی یا نوشتاری فراهم می‌کنند. همچنین می‌توانند با ارتباطی که با مراکز درمانی و اورژانس دارند، بر اساس تنظیماتی در مواقع اضطرار «علامت هشدار» ارسال کرده یا امکان ارسال پیام کمک را برای فرد در مواقع ضروری تسهیل کنند.

همچنین نوع دیگری از این محصولات با به‌خاطرسپاری عادت‌های روزانه فرد، می‌تواند به‌صورت خودکار به‌اعضای خانواده یا مراکز درمانی در صورت بروز هر نوع مغایرت نگران‌کننده‌ای هشدار ارسال کند. به‌علاوه این ابزارها می‌توانند برخی موارد مانند مصرف دارو یا انجام نرمش‌های روزانه را به فرد یادآوری کند یا حتی اگر شرایط جوی تغییر کرد، به فرد یادآوری کنند پنجره‌ها را ببندد.

علاوه بر این، استفاده از ابزارهای پیشرفته مکان‌یابی فرد این روزها به یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های افراد مبتلا به زوال عقل و آلزایمر باسج داده‌است. به این ترتیب نزدیکان فرد قادر خواهند بود از موقعیت مکانی بیمار مطمئن شوند و از طرفی اگر بیمار به مناطق پرخطر تردد کنند پیام هشدار برای اعضای خانواده یا پرستار ارسال شود.

## مدیریت فناوریانه مصرف دارو

مصرف سر وقت داروهای تجویزی از معضلات افرادی است که با بیماری فراموشی و آلزایمر درگیرند. به همین علت شاهد توسعه فناوری‌های متنوعی هستیم که برای یادآوری این موضوع و همچنین سایر فعالیت‌های روزانه‌ای که ممکن است فراموش شوند، می‌توانند به افرادی که در مراحل ابتدایی یا نیمه‌پیشرفته بیماری قرار دارند کمک کنند. نرم‌افزارهایی با کاربری ساده برای ثبت یادآورهای دیجیتال صوتی، تصویری یا نوشتاری، همچنین جعبه‌های داروی هوشمند که برای چند نوع دارو در زمان‌های مختلف شبانه‌روز قابل برنامه‌ریزی هستند، از جمله مواردی است که می‌تواند پاران نگرانی را برای بیماران و اطرافیان کاهش دهد.



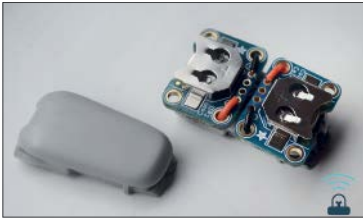
مهندسان شرکت «خلاق پرداز ایرانیان فردا» گام‌های بلندی در مسیر ارتقا و پیشرفت دانش مهندسی پزشکی در کشور برداشته‌اند

# خلاقیت‌های الکترونیک در دنیای پزشکی

«شاید در سال‌های گذشته، ادامه تحصیل در مقاطع بالاتر، مهم‌ترین عامل مهاجرت نخبگان و برگزیدگان علمی کشور بود؛ اما به جرأت می‌توان گفت در حال حاضر «مهاجرت استراتژی» جای آن را گرفته و برخی از افراد برجسته در این حوزه، به دلایل شخصی یا حتی از سر ناچاری، ادامه فعالیت در کشورهای دیگر را به ماندن و ایفای نقشی در آینده استراتژی‌آپی کشور ترجیح می‌دهند.» این‌ها را علی رضضانی، رئیس هیأت‌مدیره شرکت «خلاق پرداز ایرانیان فردا» به جام جم می‌گوید. وی ادامه می‌دهد: «در این بین بعضی از اعضای تیم ما هم ناگزیر به مهاجرت شده‌اند، ولی تفاوت عمده در این جاست که ما هسته اصلی شرکت را در ایران حفظ کرده‌ایم و با استفاده از شیوه‌های ارتباط از راه دور، توانسته‌ایم با کمک همه اعضا در داخل و خارج از کشور، کار را پیش ببریم.

بیوالکتریک یا مهندسی پزشکی هستند.»

### سنسورکز؛ حسگر قندخون پیوسته



جمعیت بیماران مبتلا به دیابت در کشور حدود چهار تا شش میلیون نفر تخمین زده شده که متأسفانه سالانه یک درصد به جمعیت آنها افزوده می‌شود. گروهی از بیماران مبتلا به دیابت بر اساس نوع دیابتی که به آن مبتلا هستند، نیاز به بررسی مداوم سطح قندخون‌شان دارند؛ اما

شیوه فعلی تست قندخون، روشی تهاجمی است که با زخم‌کردن پوست بیمار می‌تواند خطر ایجاد عفونت در بدن او را بالا ببرد. دستگاه «حسگر قند خون پیوسته» به‌دلیل نمونه‌برداری از گلوکز خون از طریق مایع میان‌بافتی پوست، هیچ‌گونه زخمی از خود بر جا نمی‌گذارد. این نمونه‌برداری با استفاده از نانوذرات تثبیت‌شده بر روی آنزیم گلوکز اکسیداز انجام می‌شود که روشی غیرتهاجمی است و به‌دلیل پایداری بالای آن، نیاز به تعویض مداوم را از بین می‌برد. همچنین حسگر دستگاه تست قندخون پیوسته را هر شش ماه باید تعویض کرد. رضضانی می‌گوید: «متأسفانه تحمیل تحریم‌های ناجوآمدانه به باعث‌شودمان باعث شده است در زمینه ساخت دستگاه‌های تست قندخون با کمبود تجهیزات و فناوری مواجه شویم. در اثر همین تحریم‌ها، برخی قطعات به‌کاررفته در مورد

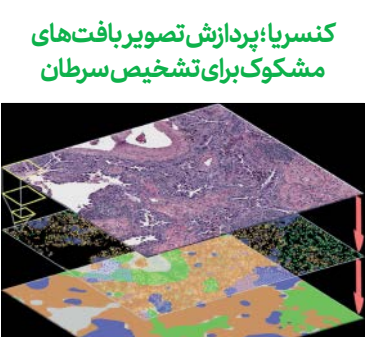
## پروژه‌های تکمیل‌شده در یک نگاه

علی رضضانی درباره مشکلاتی که سر‌ر‌اشان قرار دارد می‌گوید: «مشکل اساسی ما جذب سرمایه از طریق بخش خصوصی یا دریافت حمایت‌های دولتی در قالب یارانه است؛ اما از آنجا‌که ما توقف‌ناپذیریم، در حال حاضر با انجام پروژه‌های هوشمندسازی در حوزه الکترونیک، سعی در جبران کسری بودجه شرکت برای تکمیل پروژه‌های بیوالکتریکی‌مان داریم. در همین راستا اخیراً پروژه طراحی و ساخت «تیرهای برق هوشمند» را با کمک شرکت توزیع برق استان البرز، به‌صورت پایلوت انجام داده‌ایم و منتظر دریافت بازخورد‌های آن هستیم.» وی در ادامه می‌گوید: «در گذشته نیز دو پروژه بزرگ را تکمیل کرده و تحویل داده‌ایم؛ یکی از آنها طراحی و اجرای «سیستم جمعیت و هدایت نور خورشید در ساختمان‌ها» بوده است که درواقع در قالب پایان‌نامه خودم و با همکاری شرکت توزیع برق تبریز انجام شد. این طرح موفق به کسب عناوین و

جوایز متعددی، از جمله انتخاب به‌عنوان پایان‌نامه برتر از طرف انجمن «مهندسان برق و الکترونیک» (IEEE) شده است.»

رئیس هیأت‌مدیره شرکت خلاق پرداز ایرانیان فردا درباره دیگر پروژه این مجموعه می‌گوید: «پروژه بزرگ دیگری که انجام داده‌ایم، تشخیص و عیب‌یابی موتور‌ها و ژنراتورهای برقی است. با توجه به استفاده بسیار گسترده‌ای که موتور‌های القایی در صنعت دارند، مشکل عمده آنها خرابی بخش روتور یا چرخانه است. به‌همین دلیل سیستم عیب‌یابی را طراحی و اجرا کردیم که قابلیت بررسی سه عامل مهم در خرابی روتورها را دارد. این دستگاه به‌سرعت می‌تواند جریان، ولتاژ و دور موتور را بررسی کرده و علت خرابی را تشخیص دهد.»

به‌گوشی تلفن همراه بیمار و پزشک با استفاده از فناوری RFID، حفظ اطلاعات روی حافظه دستگاه تا یک‌ماه و قیمت بسیار کمتر آن نسبت به دستگاه‌های تست قند خون آنلاین خارجی و همچنین دستگاه‌های قدیمی تست قند خون جایگزین قطعات دیگر کنیم. خوشبختانه در حال حاضر نمونه اولیه دستگاه «سنسور قندخون پیوسته» را تولید کرده‌ایم و در مرحله انجام آزمایش‌ها و بررسی‌های مختلف روی آن هستیم.»



رئیس هیأت‌مدیره شرکت می‌گوید در خصوص تصویربرداری از بافت بدن و بررسی آن به‌وسیله یک پزشک متخصص، مشکلاتی وجود دارد که باعث شد کارشناسان شرکت خلاق پرداز به فکر ورود به این حوزه بیفتند. رضضانی تصریح می‌کند: «نیاز به داشتن تجهیزات خاص برای تصویربرداری و همچنین حضور پزشک متخصص برای رویت تصاویر و تشخیص سرطان، دو مشکل عمده هستند. همچنین احتمال بروز خطای انسانی در فرآیند تشخیص سرطان هم مشکل بزرگ دیگری است. بنابراین تصمیم گرفتیم اپلیکیشنی طراحی کنیم که در تشخیص سرطان، مانند یک دستیار ویژه برای پزشک باشد. در این نرم‌افزار با اتصال تلفن همراه هوشمندتان به یک میکروسکوپ

معمولی، امکان تصویربرداری از بافت‌های بدن به‌وجود می‌آید. بعد از تصویربرداری از کل سطح بافت مشکوک، هوش مصنوعی به‌کار رفته در نرم‌افزار، تصاویر اسکن شده را بررسی کرده و با دقتی در حدود ۹۷ تا ۹۸ درصد، میزان احتمال ابتلا به سرطان را اعلام می‌کند. تنها نکته مهم این است که میکروسکوپ استفاده شده در این روش حتما باید قابلیت بزرگنمایی تصویر تا ۴۰ برابر اندازه واقعی را داشته باشد. گفتنی است این پروژه زیر نظر «انستیتو سرطان مجتمع بیمارستان امام خمینی تهران» انجام می‌شود و در اجرای آن از کمک‌های ویژه جناب آقای دکتر فرید آزموده اردلان، عضو هیات‌مدیره گروه باتولوژی دانشگاه علوم پزشکی تهران و متخصص انستیتو سرطان مجتمع بیمارستان امام خمینی تهران، بهره‌مند هستیم. پروژه هنوز در مرحله تحقیقاتی است و امیدواریم در بهار ۱۴۰۰ بتوانیم نمونه اولیه‌ای از دستگاه و اپلیکیشن راتولیدکنیم.



خلاق پرداز ایرانیان فردا

**راه‌های ارتباط با «خلاق پرداز ایرانیان فردا»**

**www.kpif.ir**

**تهران، بلوار کشاورز، نبش کوی ۱۶ آذر، مجتمع فناوری دانشگاه الزهرا، پلاک ۷۸، واحد ۵۱۳**

**۰۲۱۶۶۱۵۹۸۱۴**