

تازه های علم

تولید دستگاه هشدار دهنده زمین خوردن سالمندان



شرکت "Vayyar IMAGING" دستگاهی تولید کرده است که می تواند به هنگام زمین خوردن افراد سالمند، هشدار دهد. به گزارش ایسنا و به نقل از دیجیتال ترندز، این دستگاه به سطح دیوار متصل می شود و به عنوان یک مانیتور عمل می کند. زمانی که فردی زمین بخورد، دستگاه شروع به کار می کند و به سرعت به چند مخاطب اضطراری پیام هشدار ارسال می کند. اگر فردی که افتاده است، توانایی تکان خوردن نداشته باشد، می تواند از طریق دستگاه با آن مخاطب اضطراری مکالمه برقرار کند. این دستگاه که "WalabotHOME" نام گرفته است، با قیمت ۲۵۰ دلار عرضه خواهد شد. در حال حاضر، جمعیت افراد سالمند رو به افزایش است. به همین دلیل نیز فناوری های جدید باید در راستای حل این مشکل طراحی و سازگار شوند تا بتوانند پاسخگوی این چالش باشند.

ساخت ربات مچ پای هوشمند در دانشگاه تهران



پژوهشگران دانشگاه تهران ربات مچ پای هوشمندی را عرضه کردند که قادر است بر اساس رفتار ساق، پارفتار مچ پا را تعیین کند و از این طریق برای هر فردی شیوه راه رفتن متفاوتی را ارائه می دهد. فرهاد ربایی، مجری این طرح، در این باره به ایسنا گفت: این پروتز برای افرادی است که از زانو به پایین قطع عضو دارند. وی با تأکید بر اینکه این موتور نیازهای کاربر برای راه رفتن و دویدن را تأمین می کند، خاطرنشان کرد: ردیابی تمایل کاربر که چگونه میل حرکتی فرد را بفهمید از دیگر چالش های مادر طراحی این ربات بود که برای رفع آن حسگرهایی به بدن فرد نصب کردیم تا وقتی فرد شروع به حرکت می کند براساس اطلاعات ساق پا، رفتار مچ پا به صورت لحظه ای و در زمان واقعی تخمین زده شود. ربایی افزود: این طرح در آزمایشگاه مرکزی پیشرفته دانشگاه تهران انجام شده است و در مرحله تجاری سازی قرار دارد.

رابطه استرس در میان سالی با کوچک شدن مغز



محققان دانشگاه هاروارد دریافتند که سطح بالای هورمون استرس در میان سالی می تواند مغز را کوچک کرده و علامت خطرناکی برای بروز «زوال عقل» باشد. استرس همچنین موجب کاهش مهارت های فکری در افراد میان سالی می شود. به گزارش دیلی میل، سرپرست این تحقیقات می گوید: مردم باید در جستجوی راه هایی برای کاهش استرس خود باشند. خواب کافی، ورزش و تکنیک های آرام سازی روش هایی هستند که افراد می توانند روزانه آن ها را انجام دهند. در ابتدای این مطالعه شرکت کنندگان آزمون های مرتبط با حافظه را انجام دادند سپس ۸ سال بعد، این آزمون ها تکرار شد. در این تحقیق ۲۰۱۸ نفر نیز اسکن مغزی «ام آر آی» انجام دادند تا حجم مغز آن ها اندازه گیری شود. محققان پس از در نظر گرفتن سن، جنسیت، استعمال دخانیات و توده بدنی دریافتند، افرادی که میزان «کورتیزول» بالایی داشتند، در آزمون های حافظه عملکرد ضعیفی نشان دادند.

معاون امور پزشکی و آزمایشگاهی پزشکی قانونی: گاهی مادر گیر پرونده هایی نظیر سقوط هواپیمای یاسوج، شهدای آتش نشان ساختمان پلاسکو، واژگونی قطار مشهد به تبریز و شهدای حله می شویم که فناوری های روز کمک می کند اجساد قربانیان را در کمترین فرصت شناسایی کنیم

نیز با مجوز دادستانی کل کشور و سازمان زندان ها تهیه و در بانک ژنتیک آرشیو می شود و زمانی که از صحنه جرم یا از روی البسه یا بدن قربانی نمونه ژنتیکی از متهم به دست می آورند، کافیت آن را با نمونه هایی که در بانک ژنتیک وجود دارد تطبیق دهند تا مجرم شناسایی شود.

مهدوی تصریح کرد: با این تفصیل هر قدر همکاری ارگان های قضایی و نظامی با پزشکی قانونی بیشتر باشد و آن ها بتوانند پروفایل های ژنتیکی بیشتری در آرشیو خود داشته باشند، قطعا روند رسیدگی به پرونده های قضایی هر روز بهتر از قبل می شود.

شناسایی سریع اجساد قربانیان حوادث تلخ

مهدوی گفت: گاهی اوقات ما در گیر پرونده هایی می شویم که با امنیت کشور در ارتباط است. مانند سقوط هواپیمای یاسوج، شهدای آتش نشان ساختمان پلاسکو، واژگونی قطار مشهد به تبریز و شهدای حله. فناوری های روز کمک می کند که اجساد قربانیان را در کمترین فرصت شناسایی کنیم؛ به ویژه این که حادثه تلخ قطار تبریز با شهدای حله در یک برهه از زمان اتفاق افتاده بود و مادر آن زمان توانستیم در کمتر از یک هفته پیکر این عزیزان را شناسایی کنیم.

مهدوی با بیان اینکه با پیشرفت تکنولوژی و استفاده از تجهیزات پیشرفته، این روزها می توان طی ۲۴ ساعت پروفایل ژنتیکی تهیه کرد، افزود: در عین حال و با وجود حمایت های همیشگی دولت، بالا بودن قیمت ارز برای تهیه مواد اولیه آزمایشگاهی می تواند روی پیشرفت مطلوب کارها تأثیر بگذارد.

«سموم فرّار»، مانند موادی را که در بیهوشی استفاده و منجر به مرگ یک نفر می شود، تشخیص دهد که این امر جهش بزرگی در تجهیزات فناوریانه است.

سهولت رسیدگی به پرونده های پیچیده

مهدوی ادامه داد: بعد از فناوری های مورد استفاده در آزمایشگاه های آسیب شناسی و سم شناسی، نوبت به بررسی فناوری به کار گرفته شده در یکی از مهم ترین بخش های پزشکی قانونی می رسد، سسرولوژی و بانک ژنتیک قانونی.

معاون امور پزشکی و آزمایشگاهی پزشکی قانونی گفت: بهتر است درباره استفاده از تکنولوژی در بانک ژنتیک، با یک مثال پیش برویم. در گذشته اگر زنی از طریق مراجع قانونی برای بررسی به مار جاع داده می شد و می گفت مورد تهاجم و تعرض قرار گرفته و به همین واسطه نطفه ای شکل گرفته، پزشکی قانونی در اولین قدم اقدام به بررسی گروه های خونی فرعی فرزند، زن و کسانی که مورد اتهام بودند، می کرد تا به این نتیجه برسد که فرزند متعلق به چه کسی نیست و بعد اقدام به آزمایش DNA می کرد تا اثبات ابویت کند.

وی با بیان اینکه «در این روش روند رسیدگی به پرونده بسیار طولانی بود»، افزود: آن زمان بخش عمده ای از کارها به شکل دستی انجام می شد و در نهایت دو تا سه ماه صرف این می شد که بفهمیم چه کسی پدر بچه است. از آن طرف اگر تعداد مراجعه کنندگان ما بالا می رفت، پرونده ها تا شش ماه هم در دست بررسی می ماند. علاوه بر قربانی که در گیر مشکلات زیادی می شد، آن طرف ماجرانیز متهمانی بودند که جرم شان ثابت نشده بود. آن ها معمولا با قرار وثیقه های سنگین نظیر قرار بازداشت باید منتظر می ماندند تا بی گناهی شان احراز شود.

شناسایی مجرمین با استفاده از بانک ژنتیک

به گفته مهدوی، این روزها با استفاده از بانک ژنتیک، راحت تر از گذشته می توان مجرمان را شناسایی کرد. در حال حاضر ۱۰ آزمایشگاه ژنتیک قانونی در سطح کشور مجهز هستند که دستگاه های بسیار پیشرفته دارند. در این آزمایشگاه ها علاوه بر امور جاری پرونده های قضایی، پروفایل ژنتیکی محکومین سابقه دار



«دستگاه LC/MS» که در پزشکی قانونی شیراز استفاده می شود، از پیشرفته ترین تجهیزات دنیا است و فناوری آن می تواند «سموم فرّار»، مانند موادی را که در بیهوشی استفاده و منجر به مرگ یک نفر می شود، تشخیص دهد که این امر جهش بزرگی در تجهیزات فناوریانه است

کمک می کند. سال ها قبل شاهد بودیم عده ای از معتادان به دلیل نامشخصی، مسموم می شدند و برخی هم بر اثر همین مسمومیت فوت می کردند.

در همین ارتباط، دستگاه «پولاروگراف» کمک کرد تا بتوانیم سموم فلزی داخل تریاک را تشخیص دهیم و اعلام کنیم این ماده مصرف شده به سرب آلوده بوده است. هر چند شیوع این اتفاق خیلی زیاد نیست و این دستگاه در حال حاضر در ۶ استان کشور مورد استفاده قرار می گیرد.

این مسئول با اشاره به اینکه یکی از عجیب ترین تجهیزات فناوریانه که در حال حاضر در کشور مورد استفاده قرار می گیرد، در پزشکی قانونی شیراز است و «دستگاه LC/MS» نام دارد، یادآور شد: این دستگاه از پیشرفته ترین تجهیزات دنیا است و فناوری آن می تواند

علت خودکشی، حادثه و یا قتل از دنیارفته است.

به گفته مهدوی، همچنین در گذشته، نمونه ها در بخش سم شناسی با تکنولوژی هایی همچون رنگ سنجی، TLC بررسی می شدند، اما حدود یک دهه است که این فناوری ها جای خود را به تکنولوژی جدید و پیشرفته تری نظیر HPLC و GC/MS, LC/MS, Atomic Absorption.Polarograph داده اند. تقریبا تمام مراکز استان ها در سال های اخیر به این تکنولوژی مجهز شده اند. از این طریق می توان اعلام کرد یک نفر به دلیل مصرف یا خورنده چه داروی یا سمی فوت شده است.

مهدوی در ادامه با تأکید بر اینکه تجهیزات پیشرفته نیاز به نیروی کار پیشرفته هم دارند، تصریح کرد: بر خلاف تصویری که همه دارند و فکر می کنند حالا که تجهیزات خیلی پیشرفته است، سرعت کار هم بسیار بیشتر می شود، واقعیت این است که گاهی نیاز است نمونه های مختلف چندین مرتبه توسط متخصص سم شناسی یا دکتر داروساز تکرار شوند تا به نتیجه ایده آل برسند. خدماتی که این تجهیزات ارائه می دهند بسیار پیچیده است و نیاز به نیروی کار متخصص دارد.

تجهیزات فناوریانه در پزشکی قانونی شیراز

به گفته مهدوی، گاهی گزارش هایی درباره مرگ ناگهانی معتادان منتشر می شود که فناوری به کشف علت این مرگ ها هم

وی اضافه کرد: تجهیزات آزمایشگاهی با دو وجه سخت افزاری و نرم افزاری شانه به شانه هم در آزمایشگاه های پزشکی قانونی کشف را می کنند؛ ماسه آزمایشگاه داریم آسیب شناسی، سم شناسی و سلولوژی-دی آن ای. که در هر سه آنها، فناوری و نیروی متخصص متبحر نقش پررنگی در کارآیی دارد.

مهدوی درخصوص آزمایشگاه ژنتیک و نقش راهکارهای فناوریانه اشاره کرد: زمانی که فردی فوت می شود و به هر دلیل علت فوت مشخص نیست، مرگ او مشکوک به نظر می رسد، به پزشکی قانونی ارجاع می دهند تا با کمک تجهیزات و تکنولوژی که این جا وجود دارد بتوان تشخیص داد که در واقع چه اتفاقی رخ داده است.

تشخیص نحوه و علت فوت زمانی که معاینه ظاهری و بررسی مدارک پزشکی برای تعیین علت فوت کافی نیست، پزشکان دست به کالبد گشایی می زنند، اما گاهی ممکن است با کالبد گشایی نیز علت دقیق کشف نشود، آن زمان است که ضرورت وجودی تکنولوژی بیش از قبل نمود پیدا می کند؛ در این موارد پزشکان قانونی شروع می کنند به نمونه برداری.

نمونه هایی که هر کدام از آن به بخش های آزمایشگاه خاص ارسال می شوند. پزشکان با قانونی با نتیجه کالبد گشایی و آزمایشگاهی علاوه بر تعیین علت مرگ، نحوه حدوث فوت را هم شناسایی می کنند یعنی این که فرد به مرگ طبیعی یا به

در گذشته کسانی که گذر شان به پزشکی قانونی می افتاد و به هر دلیلی در گیر پرونده ای می شدند، باید مدت ها صبر می کردند تا پزشکان بخش های مختلف آزمایش های سنتی و دستی انجام دهند و در نهایت بعد از چند ماه به نتیجه برسند که چه کسی قاتل است، علت مرگ یک نفر چیست، دو نفر با یکدیگر چه نسبتی دارند و بسیاری از مسائل دیگر.

بیش از یک دهه است که تجهیزات پیشرفته به کمک علم پزشکی قانونی آمده تا معماهایی را که در این بخش مطرح می شود، با تمام پیچیدگی هایش در زمان کوتاه حل کند. گزارش اصلی امروز صفحه علم و فناوری به این موضوع اختصاص دارد.

دستاوردهای با فناوری بالا با کمک به منابع انسانی، تأثیر بسزایی در تسهیل و تسریع امور داشته اند. یکی از نهادهایی که در کشور از ظرفیت های دانش و فناوری پیشرفته به خوبی استفاده کرده، پزشکی قانونی است. فناوری هایی که معاون امور پزشکی و آزمایشگاهی پزشکی قانونی آنها را برای خدمات استاندارد به متقاضیان ضروری می کنند.

امیرحسین مهدوی در گفت و گو با ایرنا گفت: برای خدمات استاندارد به متقاضیان، ما به سه بستر بسیار مهم نیاز داریم. فضای فیزیکی، نیروی فنی و البته تجهیزات. اگر تمام این سه بخش به خوبی کنار هم باشند، می توان به نتیجه مطلوب رسید.

خبر

نتایج تحقیقات به سرپرستی دانشمندان ایرانی نشان داد

شیوه تنفس، بر به خاطر آوردن بو موثر است

شرکت کنندگان خواستند ۱۲ بوی گوناگون را در دو موقعیت جداگانه به خاطر بسپارند. سپس از آنها خواسته شد به مدت یک ساعت از راه دهان یا از راه بینی نفس بکشند. پژوهشگران پس از پایان زمان مورد نظر، به شرکت کنندگان علاوه بر بوهای قدیمی، مجموعه ای از بوهای جدید ارائه دادند و از آنها پرسیدند که این بوها از کدام مجموعه هستند. نتایج پژوهش نشان داد هنگامی که شرکت کنندگان در زمان یادگیری و تشخیص، از راه بینی نفس می کشند، بوها را بهتر به خاطر می آورند.

آرشمایان ادامه داد: گام بعدی ما این است که آنچه در طول تنفس در مغز رخ می دهد، بررسی کنیم و ارتباط آن را با حافظه بسنجیم. این روش، پیشتر عملی نبود زیرا

که بسیاری از آنها بر حافظه تمرکز داشته اند. اکنون، پژوهشگران کارولینسکا نشان داده اند کسانی که از راه بینی تنفس می کنند، خاطرات را بهتر به ذهن می سپارند. آرشمایان، از پژوهشگران کارولینسکا گفت: اعصاب بالینی انستیتو کارولینسکا گفت: پژوهش ما نشان می دهد که اگر انسان ها از راه بینی تنفس کنند، می توانند بوها را بهتر به خاطر بیاورند.

این فرآیند، میان یادگیری و بازیابی حافظه رخ می دهد. دلیل در دسترس نبودن این پدیده تا پیش از پژوهش کنونی، این بود که بیشتر حیوانات آزمایشگاهی یعنی موش ها نمی توانند به طور طبیعی از راه دهان نفس بکشند.

پژوهشگران در این پروژه، از

پژوهشگران سوئدی به سرپرستی دانشمندان ایرانی، در بررسی جدیدی به این نتیجه رسیدند کسانی که از راه بینی تنفس می کنند، بوها را بهتر به خاطر می سپارند.

به گزارش ایسنا و به نقل از ساینس دیلی، شیوه تنفس می تواند بر حافظه اثر بگذارد و خاطرات را تقویت یا تثبیت کند.

پژوهشگران «نستیتو کارولینسکا» (KI) در سوئد باور دارند که اگر برای به خاطر سپردن بوها، تنفس از راه بینی صورت گیرد، می توان آنها را بهتر به یاد آورد.

پژوهش در مورد تأثیر تنفس بر مغز، آن را به حوزه ای مشهور در چند سال اخیر تبدیل کرده و روش های جدید به انجام شدن پژوهش های بیشتری منجر شده اند