



ساخت رایانه پوشیدنی به اندازه یک دکمه توسط محقق ایرانی

استادیار ایرانی مهندسی برق دانشگاه تکزاس در دالاس یک رایانه بی سیم پوشیدنی ساخته است که به اندازه یک دکمه است.

استادیار ایرانی مهندسی برق دانشگاه تکزاس در دالاس یک رایانه بی سیم پوشیدنی ساخته است که به اندازه یک دکمه است.

به گزارش خبرگزاری مهر، طرح ابتکاری پروفسور روزبه جعفری به خاطر اندازه کوچکش قابل پوشیدن و قرار گرفتن بر روی لباس است و زمینه را برای بهبود نظارت بر وضعیت سلامت افراد مسن و یاری رساندن در تعیین تغییرات در دوز نیاز به داروها فراهم می آورد.

پروفسور روزبه جعفری که کارشناسی خود را از دانشگاه صنعتی شریف گرفته، برای این ایده خود جایزه بنیاد ملی علوم CAREER آمریکا را دریافت کرده است.

دکتر جان هانسن استادیار تحقیقات در دانشکده اریک جانسون در مهندسی و علوم رایانه گفت: دکتر روزبه جعفری یک آزمایشگاه بسیار پویا و ابداعی را در مهندسی برق راه اندازی کرده است که به شیوه نوینی به چالش های تحقیقاتی در تعاملات مغز- رایانه می پردازد.

عامل مهم در ساخت این سیستم های قابل حمل و نقل بسیار کوچک، حذف باتری های بزرگی است که برای پردازش داده استفاده می شود؛ از سوی دیگر سیستمی طراحی می شود که بسیار کم مصرف تر است.

راهبرد جعفری، ابداع روش هایی است که می تواند با حذف داده های غیر ضروری، در مصرف انرژی به گونه ای صرفه جویی شود که فقط برای پردازش مهمترین عملکردهای مفید انرژی مصرف شود.

جعفری که مدیر آزمایشگاه سیستم های تلفیقی و پردازش سیگنال و عضو مرکز عالی آنالوگ در تکزاس (TxACE) است، می گوید: سیگنال و رویدادهای مشاهده شده از بدن انسان به کندی تغییر می کند.

وی افزود: فیزیک و تحرک بدن انسان، احتمال سیگنال و حرکات بدنی تصادفی را کاهش می دهد.

این دانشمند ایرانی بیان داشت: به عنوان مثال، اگر سیستم پوشیدنی برای پیش بینی احتمال افتادن و زمین خوردن یک فرد مسن طراحی شده باشد، وقتی این فرد پیر در حالت نشسته قرار داشته باشد و خطر افتادن او را تهدید نکند، این وسیله به انرژی زیادی نیاز ندارد.

پژوهش پروفسور جعفری استفاده از انرژی را در سراسر این سیستم بهینه سازی می کند. این سیستم شامل زیست حسگرهایی است که داده ها را از بدن انسان جمع آوری می کند و همچنین دستگاه های میکروکنترل کننده ای که اطلاعات را پردازش و تبادل می کنند.

الگوریتم های مورد استفاده می توانند اطلاعات رسیده از رایانه های پوشیدنی مختلف را هماهنگ کرده، مدیریت کنند و انتقال دهند.

میزان انرژی استفاده شده توسط هر زیست حسگر می تواند به سوی حسگری برود که حساسیت بیشتری از خود نشان داده و نیازمند انرژی است.

در حالی که کاربردهای سیستم های رایانه ای پوشیدنی بسیار زیاد است اما مطالعات موردی حاکی از آن است که پیشگیری از زمین خوردن در افراد مسن و همچنین تنظیمات دارویی در افراد مبتلا به پارکینسون مهمترین زمینه ها هستند.

بر اساس مطالعه ای که در سال 2006 انجام شده است هزینه تخمینی برای زمین خوردن افراد مسن حدود 54.9 میلیارد دلار در هر سال تا سال 2020 است.

این اعداد و ارقام شامل هزینه های ترس از افتادن که اغلب موجب از دست دادن اعتماد به نفس، محدودیت فعالیت های فیزیکی و انزوای اجتماعی می شود، نیست.