



ابداع پوست الکترونیکی قابل لمس با الهام از فتوسنتز

پژوهشگران با الهام از فرآیند فتوسنتز گیاهان، نوعی پوست الکترونیکی ابداع کرده‌اند که قابل لمس و به نور حساس است.

پژوهشگران با الهام از فرآیند فتوسنتز گیاهان، نوعی پوست الکترونیکی ابداع کرده‌اند که قابل لمس و به نور حساس است.

به گزارش ایسنا و به نقل از مجله ادونسد ساینس نیوز، پوست انسان، یک اندام جالب و تطبیق پذیر متشکل از نوروهای حسی است که به ما کمک می‌کند محرک‌های خارجی مانند فشار، کشش، لرزش و دما را با دقت و حساسیت شگفت‌آوری احساس کنیم.

وجود این ویژگی‌ها در حیوانات موجب می‌شود که آنها بتوانند به نور واکنش نشان دهند و قابلیت نشان دادن عملکردهای مربوط به ارتباط و استتار را داشته باشند. این ویژگی‌های واکنشی به نور، مشهورترین ویژگی‌های دیده شده در آفتاب پرست و برخی از گونه‌های اختاپوس هستند.

در حوزه زیست تقلید، توانایی درک چگونگی عملکرد پوست، برای پیشرفت پوست‌های الکترونیکی، مهم است. پروفسور "سوئی چینگ تان" (Swee Ching Tan) و همکارانش در "دانشگاه ملی سنگاپور" (NUS) در مالزی و "دانشگاه بریستول" (UoB) انگلیس، یک حسگر انعطاف پذیر و بیوالکتریک ابداع کرده‌اند که می‌توان از آن به عنوان یک پوست الکترونیکی قابل لمس و حساس به نور استفاده کرد.

پژوهشگران، برای ابداع این پوست، بیشتر از گیاهان الهام گرفته‌اند زیرا برخی گیاهان می‌توانند در مراحل فتوسنتز، با استفاده از انرژی این فرآیند، توانایی‌های حسی نشان دهند و از نظر تامین انرژی خودکفا باشند.

این پوست الکترونیکی که انرژی خود را مستقیماً از خورشید می‌گیرد، می‌تواند راه را برای ابداع پروتزهای پوستی خودکفا هموار کند. این ابزار، از یک لایه در قسمت بالا و یک لایه در قسمت پایین تشکیل شده که جنس آنها به ترتیب از اکسید پلی اتیلن ترفتالات و طلا است.

این پوست، زیر نور ماوراءبنفش که به پوست انسان آسیب می‌رساند، مانند یک صفحه نمایش عمل می‌کند و هنگامیکه کاربر در معرض اشعه ماوراءبنفش قرار می‌گیرد، او را آگاه می‌کند. علاوه بر این، از آنجا که پوست الکترونیکی یک سلول فوتوشیمی دارد، نور ساطع شده می‌تواند انرژی الکتریکی اضافی را برای تامین نیروی آن فراهم کند.

پوست الکترونیکی حتی در تاریکی و زیر آب می‌تواند به سرعت به فشار و لامسه واکنش نشان دهد. پژوهشگران امیدوارند در آینده بتوان از این ابزار، در تجهیزات الکتریکی و اپلیکیشن‌های بررسی سلامتی استفاده کرد.