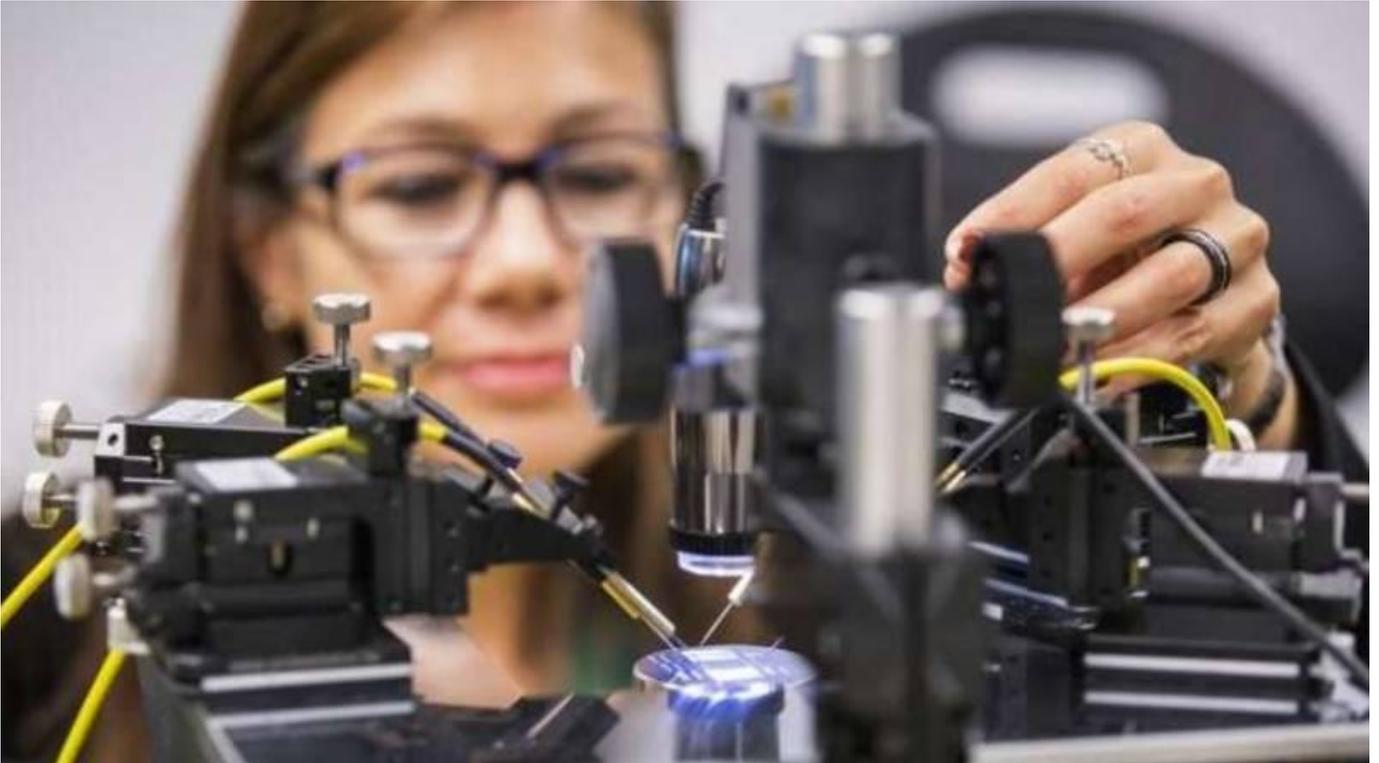


«قرارات الروبوتات من «دماغها»



إعداد- مصطفى الزعبي

طوّر مهندسون من جامعة التكنولوجيا في سيدني، جهاز استشعار حيوي قائماً على الكربون لجعل الأوامر في الروبوتات يتحكم فيها دماغها. ويوضع الجهاز الجديد خلف جلد الوجه والرأس في الروبوت لرصد الإشارات الكهربائية، وترجمتها إلى أوامر.

ويتكون المستشعر من «الجرافين الفوقي المحور»، وهو طبقات متعددة من الكربون الرقيق والقوي جداً، والنتيجة تقنية استشعار جديدة قابلة للتطوير بدرجة عالية تتغلب على ثلاثة تحديات رئيسية للتحسين الحيوي القائم على الجرافين: التآكل، والمتانة، ومقاومة ملامسة الجلد.

وقالت البروفيسورة فرانشيسكا إياكوبي: «تمكنا من الجمع بين أفضل ما في الجرافين، المتوافق حيوياً للغاية، مع أفضل تقنيات السيليكون، ما يجعل جهاز الاستشعار مرناً للغاية وقوياً».

والجرافين مادة نانوية تستخدم بشكل متكرر في تطوير أجهزة الاستشعار الحيوية.

علاوة على ذلك، ثبت أن المستشعر يقلل بشكل كبير مما يُعرف بمقاومة ملامسة الجلد، إذ يؤدي التلامس غير الأمثل بين المستشعر والجلد إلى إعاقة اكتشاف الإشارات الكهربائية.

وقال البروفيسور إياكوبي: «من خلال المستشعر الخاص الجديد، تمكنا من تحقيق خفض بأكثر من 75 % من مقاومة التلامس الأولية، وهذا يعني أنه يمكن جمع الإشارات الكهربائية بشكل موثوق وتعزيز إمكانية استخدامها في واجهات «الدماغ والآلة».

"حقوق النشر محفوظة" لصحيفة الخليج. © 2024.