جيل جديد من الأجهزة الإلكترونية المستقبلية

أثبت باحثون من مركز أبحاث الإلكترونيات الضوئية (Optoelectronics Research Centre) في جامعة ساوثامبتون إمكانية العمل على تغيير خصائص الزجاج لتطوير أجهزة إلكترونية ذات حجم أصغر،تتميز بأداء أسرع، وذلك باستهلاك طاقة أقل.

إعداد: محمد ماخا/ التدقيق اللغوي: رشيد لعناني

الأجهزة الإلكترونية للمستقبل

تشير الدراسة التي نشرت في مجلة Nature Communications إلى إمكانية الحصول على أجهزة إلكترونية كالهواتف وأجهزة الكمبيوتر أكثر كفاءة مع تقلص أكبر لحجمها، إضافة إلى خفض استهلاكها للطاقة من خلال تحويل الحرارة الناتجة عن استخدامها إلى طاقة.

و أدى التعاون بين مركز أبحاث الإلكترونيات الضوئية، معهد التكنولوجيا المتقدمة في جامعة سَرِي Surrey وجامعة كيْمبردج Cambridge إلى تصنيع نموذج لأجهزة تستخدم الضوء وتجمع مجموعة من الوظائف المختلفة في مكون إلكتروني واحد.

وقد ساهم في هذا العمل كل من الدكتور TaeHoon Lee من جامعة كيْمبردج، والمتخصص في ديناميات المحاكاة الجزيئية على المواد من أجل فهم أفضل لبنيتها، والدكتور Mark Hughes من جامعة سَرِي، والذي عكف على دراسة حول تأثيرات الشوائب على الزجاج، و ذلك بقياس التيار الكهربائي الناتج عن الضوء في هذه الأجهزة.

و علما أن جل الأجهزة الإكترونية تعتمد في تصنيعها على السيليكون، سيكون بالإمكان الحد من رقاقات السيليكون في أقرب الآجال بجعل حجمها أصغر، أو بتقليل استهلاكها للطاقة. وباستخدام مواد تسمى chalcogenides وهي عبارة عن زجاج يُعتمد عليه كثيرا في تكنولوجيا حفض البيانات مثل الأقراص المدمجة وأقراص الفيديو الرقمية، يبحث الدكتور Dr Yao والدكتور Gholipour عن تجاوز الرقاقات الإلكترونية الكلاسيكية المصنعة من السيليكون باستخدام هذا الجيل الجديد من المواد، والتي يمكن أن تحل محل أشباه الموصلات والإلكترونيات التقليدية المستعملة في الأجهزة الإلكترونية في الوقت الحالي.

المصدر

مصدر الصورة