



مواد جديدة للحد من إرتفاع درجة حرارة الأجهزة الإلكترونية

هل تساءلتم يوما لماذا ترتفع درجة حرارة الحاسوب أو الهواتف الذكية عند استعمالها ؟ هذه الحرارة ناتجة عن العمليات التي يقوم بها المعالج الدقيق (Microprocessor) .

في المعالجات الدقيقة الحالية، يمر التيار الكهربائي عبر ترانزستورات (Transistors) وهي عبارة عن أجهزة إلكترونية دقيقة، يسبب هذا المرور حركية للإلكترونات داخل هذه الأجهزة، وبالتالي إرتفاع درجة الحرارة.

أثبت فريق باحثين من جامعة كاليفورنيا، لوس أنجلوس (UCLA) أن استعمال نوع جديد من المواد ذات خصائص كهربائية، مغناطيسية وميكانيكية متعددة تدعى (Multiferroics) يمكن من إنتاج موجات دوران (spin waves) محدثة نقصا في إرتفاع درجة حرارة الأجهزة الإلكترونية وزيادة فعاليتها الطاقية وذلك بأكثر من ألف مرة.



Alan Stonebraker

وقد استعمل فريق الباحثين مواد مغناطيسية من نوع (Multiferroics) لتخفيض الطاقة المستهلكة من طرف الأجهزة المنطقية (Logic devices) والدارات داخل الحاسوب أثناء القيام بالعمليات الحسابية.

موجات دوران (Spin waves) هي المفتاح في هذا الإنجاز والتي يمكن اعتبارها كموجة محيط، تحتفظ بذرات الماء في نفس المكان والطاقة تحمل مع الماء عكس التيار الكهربائي الذي يمكن اعتباره كماء يتدفق من خلال أنابيب.

إعداد: طلال بالخيري

مراجعة: مصطفى فاتحي

