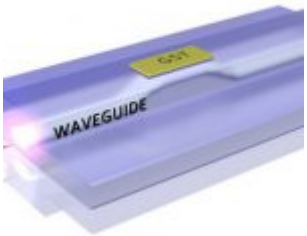

تخزين دائم للبيانات وسرعة عالية باستخدام الضوء

صنع فريق دولي ذاكرة بصرية دائمة، الإنجاز الذي سيساهم في إدخال الضوئيات في الحواسيب قريبا.

الذاكرة البصرية ستعزز من أداء أجهزة الحاسوب. C. Rios/Oxford University

يسمح الضوء بنقل المعلومات بسرعة عالية جدا عن طريق الألياف البصرية. لكن بالنسبة للحواسيب المعلومات تعالج وتخزن إلكترونيا. تبادل البيانات إلكترونيا بين المعالجات والذاكرة يحد من سرعة أجهزة الحاسوب الحديثة. ولذلك يسعى الباحثون لإيجاد طرق بصرية بحتة لتنفيذ العمليات الحسابية وتخزين البيانات. وهذا واحد من المجالات التي تدرس بواسطة الضوئيات. في هذا الإطار قام باحثون من معهد كارلسروه للتكنولوجيا بصناعة ذاكرة بصرية كليا باستخدام مواد يطلق عليها "المواد التي تتغير حالتها".

إنها مواد جديدة خصائصها البصرية تختلف تبعا لترتيب الذرات التي تكونها. تحت تأثير نبضات الليزر القصيرة جدا تتغير من حالة منتظمة بلورية إلى حالة غير منتظمة وغير بلورية. استخدمت هذه الخاصية من قبل باحثي معهد كارلسروه للتكنولوجيا لصنع ذاكرة "PRAM". ومن أجل قراءة البيانات استعملت نبضات ضوئية أقل قوة.

عرض باحثون اكتشافهم في مجلة نيتشر حيث يشرح هاريس باسكرن من جامعة أكسفورد: "هذه الذاكرة متوافقة مع النقل التقليدي للبيانات عن طريق الألياف البصرية وكذلك مع أحدث المعالجات."

من المزايا الأخرى لهذه التقنية أنه من دون نبضات الليزر تحتفظ المادة بإعداداتها لعقود ولو أنها أزيلت من الحاسوب ولم تعد موصولة بالطاقة الكهربائية. إذن تستطيع ذاكرة "PRAM" أن تخزن البيانات لمدة طويلة جدا بالإضافة إلى أنها تحتل مساحة صغيرة جدا.

المصدر: **العلوم والمستقبل**