

# رقائق حاسوبية من العسل .. ثورة جديدة في عالم التكنولوجيا

الاثنين 11 أبريل 2022 03:51 م

يشكل النقص العالمي في الرقائق المشغلة للحواسيب والأجهزة الإلكترونية مشكلة كبيرة منذ سنوات، وتفاقت المخاوف نتيجة للحرب الروسية على أوكرانيا لكن يبدو أن هناك بعض الأمل في أن يصل العلم لبدائل مناسبة

فقد أظهر مهندسون من جامعة ولاية واشنطن "دبليو إس يو" (WSU) أنه يمكن استخدام العسل لإنتاج رقائق حاسوب صديقة للبيئة تشبه الدماغ، وفقاً لدراسة نُشرت في مجلة الفيزياء "دي" (D).

وميمريستورات العسل قادرة على تقليد الخلايا العصبية البشرية وتشغيلها وإيقافها بسرعة كبيرة مع الحفاظ على المعلومات

وقال فنغ تشاو، الأستاذ المشارك في كلية الهندسة وعلوم الحاسوب بجامعة ولاية واشنطن والمؤلف المسؤول عن الدراسة، "العسل لا يفسد" لديه تركيز رطوبة منخفض للغاية، لذلك لا يمكن للبكتيريا أن تعيش فيه وهذا يعني أن رقائق الحاسوب هذه ستكون مستقرة للغاية وموثوقة لمدة طويلة جداً".

وحالياً، حجم ميمريستور العسل يعادل شعر الإنسان لكن فريق البحث يهدف إلى الانتقال من المقياس الصغير إلى المقياس النانوي، مما يجعل حجمه أصغر 1/1000.

## حل للنفايات الإلكترونية

هذه أخبار جيدة، فمع استخدام العسل ستصبح الأنظمة العصبية أكثر عضوية، بالإضافة إلى سرعتها وكفاءة الطاقة مقارنة بأنظمة الحاسوب الحالية

وعلى عكس الرقائق غير المتجددة اليوم، من السهل جداً التخلص من رقائق الحاسوب القائمة على العسل بفضل ميزة الذوبان في الماء وتحل قابليتها للتحلل الحيوي مشكلة النفايات الإلكترونية التي تسبب تهديداً للبيئة مع أكثر من 22 مليون طن من النفايات تتراكم كل عام

على ما يبدو، يمكن أن تكون ميمريستورات العسل الحل المطلوب منذ مدة طويلة لتقليل النفايات الإلكترونية، وذلك بسبب هيكلها المتجدد والقابل للتحلل

وقال تشاو "بسبب هذه الخصائص الخاصة، فإن العسل مفيد جداً في إنشاء أنظمة عصبية قابلة للتجديد وللتحلل الحيوي". ملخص الدراسة

تتطلب تكنولوجيا الرقائق المستقبلية أن تكون الأجهزة ليست قادرة فقط على محاكاة الوظائف الأساسية للشبكات البيولوجية مثل المرونة، ولكن أيضاً قابلة للتحلل الحيوي لمعالجة التحديات البيئية الحالية للنفايات الإلكترونية

ولهذا ظهرت الأجهزة المشبكية "ميمريستور" القائمة على المواد العضوية الطبيعية كأفضل بديل لتلبية هذه المتطلبات