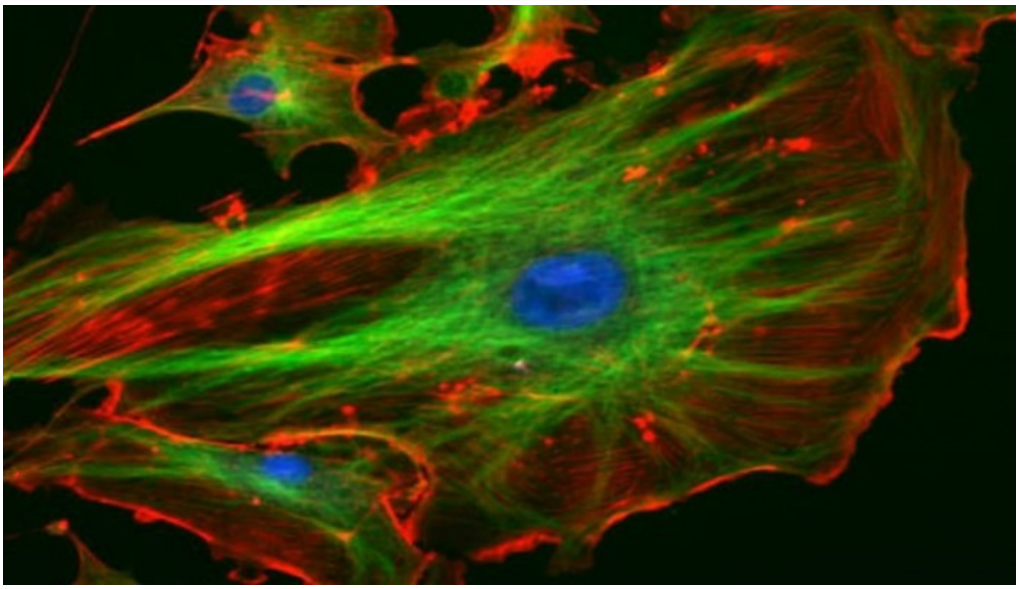
تجارب مثيرة عن استخدام خلايا بشرية بصناعة كمبيوتر المستقبل



الأربعاء 31 أكتوبر 2018 11:10 م

نشرت صحيفة "ديلي ميل" البريطانية تقريرا مثيرا عن استخدام الخلايا البشرية في صناعة أجهزة الكمبيوتر.

وقالت الصحيفة، في التقرير الذي ترجمته "عربي21"، إن علماء البيولوجيا يقومون بدراسة إمكانية استخدام الخلايا البشرية في صناعة أجهزة الكمبيوتر في المستقبل، بشكل سيحدث طفرة في هذه الأجهزة، ويُمكنهم من إنتاج أجهزة أكثر ذكاء من تلك التي تتوافر حاليا في العالم.

وجاء في تقرير الصحيفة أن العلماء يعتقدون أن في استطاعتهم بناء أجهزة الكمبيوتر المستقبلية بحجم أصغر من أي وقت مضى باستخدام هياكل بيولوجية صغيرة تحتوي على خلايا بشرية.

وأشارت إلى أن العلماء ابتكروا طريقة لصنع رقائق الكمبيوتر باستخدام السيتوكين، وهي بروتينات تستخدم لنقل الإشارة والتواصل ما بين الخلايا البشرية.

وتضيف أن فريق الباحثين يعتقد أن رقاقات السيليكون، التي جلبت أجهزة الكمبيوتر إلى الجماهير في الثمانينيات من القرن الماضي، ستصبح في وقت قريب شيئا من الماضي.

وكان العلماء قد صنعوا شرائح باستخدام الحمض النووي، إلا أن الخبراء في جامعة غرب إنجلترا يقترحون بنية مجهرية مختلفة.

وتتكون السيتوكينات من تراكيب بروتينية عرضها 25 نانومترا فقط، أي نحو نصف طول فيروس التهاب الكبد.

ويقول العلماء إن إشارات الحوسبة يمكن إرسالها عبر بروتينين يشكلان السيتوكينات، وهما: الأكتين والتوبيولين، حيث إن هذه البروتينات تنقل البيانات عبر الخلية باستخدام حركات الذرات والإلكترونات، يمكن للعلماء التلاعب بهذه الإشارات لإجراء عمليات حسابية أساسية.

ووفقا للنموذج النظري الجديد للفريق، يمكن استخدام الإشارات لإنتاج بوابات منطقية، وهي واحدة من الوحدات الأساسية للكمبيوترات الرقمية.

ويقولون إن أجهزة السيتوكين ستكون لها مزايا أفضل من رقائق الحمض النووي؛ لأنها أبسط وأفضل في إشارات المعالجة.

وفي حالة تم تطويرها، يمكن للرقائق جلب عصر جديد من الحوسبة تكون فيه الرقائق أصغر بكثير وأكثر كفاءة. وتعد السيتوكينات صغيرة للغاية، وتستهلك القليل من الطاقة، ما يجعلها أكثر كفاءة من رقائق السيليكون التقليدية.

ويمكن أيضا أن تكون مبنية في هيكل ثلاثي الأبعاد، على عكس نظائرها من السيليكون، التي يجب وضعها بشكل مسطح. وهذا يعني أنه يمكن جمع رقائق السيتوكين في سلاسل من ملايين المعالجات، دون أن تستهلك مساحة كبيرة.

وفي النهاية، يقول العلماء إن الرقائق الحيوية المصنوعة من الحمض النووي أو السيتوكين قد تحدث ثورة في مجال الحوسبة الفائقة.