روسيا .. تطوير جهاز كمبيوتر يعمل بـ"سرعة الضوء"

3 ديسمبر، 2024

تعمل مجموعة من العلماء في المركز الوطني للفيزياء والرياضيات على تطوير نموذج أولي لأقوى جهاز حوسبة فوتوني هجين في العالم، الذي سيعالج البيانات "بسرعة الضوء". وأوضح ألكسندر سيرغييف، عضو أكاديمية العلوم الروسية، أن النظام يجمع بين الإلكترونيات والضوء باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي المعتمدة على الشبكات العصبية البصرية. الهدف هو تطوير جهاز يقوم المعالجون فيه بإجراء العمليات الحسابية بسرعة الضوء.

وأضاف أن النموذج الأولي الذي سيُطور خلال العامين المقبلين سيتجاوز قدرة المعالجة الحالية، حيث يتوقع أن يصل إلى أكثر من 19^10 عملية في الثانية. هذا يعد تقدماً كبيراً مقارنة بالأنظمة الحالية. يعمل في هذا المشروع عدد من المؤسسات الروسية الرائدة، مثل المركز النووي الفيدرالي الروسي ومعهد الفيزياء التجريبية وجامعة سمارة النووية.

وتعتبر الأنظمة الحوسبية الضوئية هذه قادرة على تسريع حل المشكلات بنسبة 100-1000 مرة مع تحسين كفاءة الطاقة، متفوقة بذلك على أجهزة الكمبيوتر التقليدية ذات المعالجات العالمية ومسرعات الرسومات.