تمدد الذكاء الاصطناعي يضع البنية التحتية للطاقة العالمية في عين العاصفة



أجرى المعهد الكوري الجنوبي للعلوم والتقنيات المتقدمة مقارنة بين استهلاك الطاقة في برامج الدردشة التقليدية ووكلاء الذكاء الاصطناعي، ليتبين أن الفارق بينهما هائل.

ويتحمل برنامج الدردشة التقليدي مسؤولية تنفيذ عملية واحدة فقط، تتمثل في سؤال وإجابة. أما وكيل الذكاء الاصطناعي فيعمل بطريقة مختلفة، إذ يقسم المهمة إلى خطوات متعددة، ويشغّل أدوات خارجية، ثم يعيد التحقق من النتائج.

ووفقا لبيانات الدراسة، يستهلك وكيل الذكاء الاصطناعي طاقة تزيد بمقدار 136.5 ضعفا لكل طلب مقارنة ببرنامج الدردشة التقليدي، وفي الوقت نفسه، تظل وحدات معالجة الرسوميات (GPU) خاملة لما يصل إلى 54.5% من الوقت أثناء انتظار الأدوات الخارجية، ما يعني أن الخوادم تعمل بكفاءة منخفضة، لكنها تواصل استهلاك الكهرباء.

وفي الاختبارات التي أجراها المعهد، استهلك وكيل يعتمد على نموذج يحتوي على 70 مليار معامل، في

المتوسط، 348.41 واط-ساعة لكل طلب معقد، وهي كمية تكفي لتشغيل مصباح موفر للطاقة لمدة يوم كامل.

وفي حال توسيع نطاق الاستخدام ليعادل مستوى محرك البحث Google، الذي يستقبل 13.7 مليار طلب يوميا، فستحتاج مراكز البيانات إلى 198.9 غيغاواط من الطاقة، وهو ما يعادل نحو نصف متوسط استهلاك الولايات المتحدة الأمريكية من الكهرباء.

وخلص مؤلفو الدراسة إلى أنه لا يمكن تشغيل البنية التحتية للذكاء الاصطناعي بشكل مستقر من دون إجراء تحسينات متزامنة في الرقائق الإلكترونية، والخوارزميات، وشبكات الطاقة.