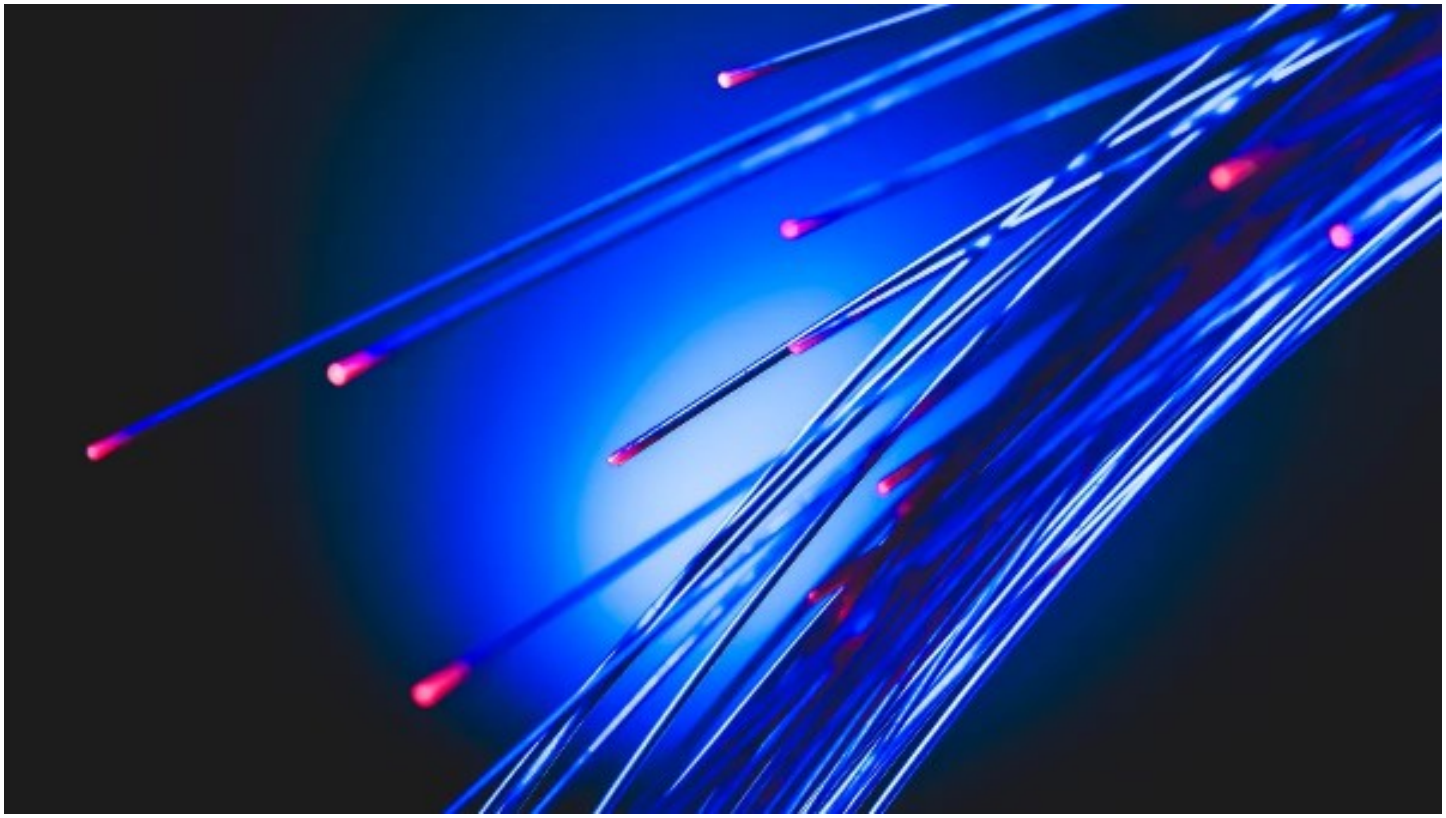
# اليابان تحطم رقمًا قياسيًا عالميًا في سرعة الإنترنت.. نقل بيانات بسرعة 1.02 بيتابت/الثانية

المصدر: مصر اليوم - https://misryoum.com



هل يمكنك تخيل تحميل مكتبة نتفليكس كاملة في أقل من ثانية؟ أو تحميل جميع صفحات ويكيبيديا باللغة الإنجليزية، بجميع تعديلاتها، خمس مرات دفعة واحدة؟

هذه ليست مجرد أحلام، بل أصبحت واقعًا بفضل علماء من المعهد الوطني الياباني لتقنية المعلومات والاتصالات (NICT) الذين تمكنوا من تحقيق أسرع سرعة نقل بيانات في العالم وصلت إلى 1.02 بيتابت في الثانية عبر كابل ألياف ضوئية يمتد لمسافة 1,123 ميلًا - تقريبًا ما يعادل المسافة بين ميامي وكليفلاند.

## ما مدى سرعة بيتابت في الثانية؟

لفهم حجم الإنجاز، يكفي أن نعلم أن معظم سرعات الإنترنت حول العالم تقاس بالميغابت في الثانية (Mbps).

أما البيتابت (Petabit) فهو يساوي مليار ميغابت. أي أن السرعة التي حققها الباحثون تعادل 1,020,000,000 ميجابت في الثانية - أي أسرع بأكثر من 3.5 مليون مرة من متوسط سرعة الإنترنت في الولايات المتحدة حاليًا.

## لماذا نحتاج إلى سرعات بهذا الحجم؟

رغم أن الأمر قد يبدو شبيهًا بتجربة لربط مئات أجهزة الألعاب بشاشة واحدة لأغراض الاستعراض، إلا أن لهذا الإنجاز تطبيقات عملية حقيقية، كما يؤكد التقرير الرسمي للمعهد:النتائج تمثل خطوة كبيرة نحو تطوير شبكات قابلة للتوسع وعالية

السعة، وتستجيب للطلب العالمي المتزايد على البيانات.

## الابتكار لا يتطلب تغيير البنية التحتية الحالية

أحد أهم جوانب هذا الابتكار هو أن الباحثين استخدموا أليافًا ضوئية متوافقة مع البنية التحتية الموجودة حاليًا حول العالم. ففي التجربة، اعتمدوا على ألياف ضوئية متعددة النواة مكونة من 19 نواة ضوئية داخل غلاف قياسي بقطر 0.125 ملم  وهو نفس القطر المستخدم في الشبكات العالمية اليوم.

بدلاً من إرسال البيانات عبر مسار ضوئي واحد، تسمح هذه الألياف باستخدام 19 مسارًا ضوئيًا مختلفًا في نفس المساحة، ما يضاعف القدرة على نقل البيانات بشكل هائل دون الحاجة إلى إعادة مد الكابلات تحت المحيط، والتي يتجاوز طولها الإجمالي 870 ألف ميل.

## الطلب المتزايد على السرعة يدفع الابتكار

هذا الإنجاز يأتي في توقيت مثالي، إذ يشير ما يُعرف بقانون نيلسن في مجال الشبكات إلى أن سرعة الإنترنت للمستخدمين المتقدمين ترتفع بنسبة 50% سنويًا، وتتضاعف كل 21 شهرًا  وهو توجه مستمر منذ عام 1983.

وفي ظل انتشار سرعات الجيجابت الآن، من المتوقع أن تصل سرعات الإنترنت المنزلية إلى 10 جيجابت في الثانية خلال عقد من الزمن. لمواكبة هذا الطلب، لا بد من استمرار كسر الأرقام القياسية مثل هذا الإنجاز الياباني المذهل.

## هل ستصل هذه التقنية إلينا قريبًا؟

رغم أن التقنية ما زالت في مراحل البحث والتطوير، إلا أن استخدام الألياف الضوئية الحالية يعزز فرص تبنيها عالميًا في المستقبل القريب دون الحاجة إلى تغييرات جذرية في البنية التحتية. وبالتالي، فإن حلم الإنترنت الفائق السرعة قد يكون أقرب مما نتخيل.