

ابتكار يمكن من معرفة محتوى كتاب دون فتحه

يقول المثل المعروف "لا تحكم على الكتاب من غلافه". يعمل باحثون في معهد مساتشوستس للتكنولوجيا على كسر هذه المقولة، بطريقتهم الخاصة، من خلال ابتكار جهاز لقراءة الكتب دون فتحها.



Photo courtesy of Barmak Heshmat

لقد أثارت دراسة جديدة لفريق من الباحثين في معهد مساتشوستس للتكنولوجيا اهتمام متحف المتروبوليتان للفنون بنيويورك، فمن المتوقع أنها ستحل معضلة أرقت المسؤولين بالمتحف، وهي إيجاد طريقة لمعالجة الكتب الأثرية والاطلاع عليها دون اللجوء إلى فتحها وتقليب صفحاتها الهشة أصلا بفعل عوامل الزمن.

تعتمد التقنية الجديدة على جهاز يرسل موجات تيراهيردزية، وهي موجات ذات ذبذبات بين الموجات تحت الحمراء وموجات الميكروويف، موجهة لتخترق طبقات الورق الرقيقة وتنعكس عليها لتعود إلى مستقبل مثبت بالجهاز، الذي يقوم بتحليل الإشارات الآتية من مختلف الطبقات وترجمها إلى حروف مطابقة، نظريا، لتلك المطبوعة على صفحات الكتاب.

لا تزال التقنية في مراحلها الأولى من التجريب والتصويب، حيث نجح الفريق حتى الآن في إعادة تشكيل محتوى 9 صفحات متراكبة تحمل كل منها حرفا واحدا.

تُعزى هذه النتائج الأولية إلى ضعف الموجات المرتدة وتأثرها بالموجات المرتدة الناتجة عن المحيط

والأجهزة الإلكترونية المستعملة نفسها.

ويشتغل فريق العمل حاليا على تجاوز هذه التحديات عبر تطوير خوارزميات قادرة على ترشيح مختلف الموجات المشوِشة.

المصدر: معهد مساتشوستس للتكنولوجيا