ماذا تعرف عن المكتبة البشرية؟

بالطبع، ما زالت المكتبة بشكلها المألوف موجودة، بكتبها المكدّسة التي تحكي قصصًا عن الهجرة والمعاناة، وتخطّي الصعاب، وقصص الاضطهاد العرقي والديني.

لكن، بعض المكتبات في زمننا تعتمد على تقديم الأشخاص الذين بدورهم يقدمون المعلومات المتوفرة في الكتب أو التي اكتسبوها من خلال تجاربهم وخبراتهم الشخصية.

ويقول روني أبيرجل، الذي ساهم في تأسيس مكتبة "Human Library Organization": "المكتبة البشريّة هي مثل المكتبات الأخرى، لكنها تتيح استعارة خبرة أشخاص بدلاً من استعارة الكتب."

ويعطي مثالاً: "يمكنك استعارة شخص يعاني من انفصام الشخصية، أو شخص مسلم، أو شخص يعيش بلا مأوى. وبهذه الطريق، تستطيع الحديث مع صاحب العلاقة مباشرة وفهم النقاط المشتركة بينكما."

وشارك أبرجل في تأسيس المكتبة البشريّة منذ 16 عامًا في العاصمة الدنماركية كوبنهاغن، وبدأت الفكرة بوصفها مساهمة في إحدى الفعاليات، التي جذبت 50 متطوعًا، أصبحوا "كتبًا بشريّة" يمكن استعارتها لمدة أربعة أيام.

ونتيجة لردات الفعل الإيجابية على هذا المشروع، عمل مؤسسوه على جعله مشروعًا دائمًا. واليوم، أصبح تحرّكًا دوليًا يضم "كتبًا بشريّة" منتشرة في أكثر من 70 دولة من حول العالم.

وتقول أمينة المكتبة لوسي كنسلي إن مكتبة "ليسمور" البشرية في أستراليا تعرض تشكيلة من الكتب البشريّة، التي يمكن الحديث معها عن شتى الموضوعات والقصص والمهارات. وتدعم الحكومة الأسترالية هذه المبادرة.

وينظر أبرجل إلى هذا المشروع كدارٍ للنشر. ويتم التعاون مع مكتبات أخرى تحضّر وتقيّم مختلفَ الأشخاص الراغبين بأن يصبحوا كتبًا بشرية، للتأكد من خبرتهم المتميزة التي تتيح لهم الإجابة على أسئلة قد يكون من الصعب الإجابة عنها.

وبعد تفحّص مختلف المتقدمين، يقوم موظفو المكتبة بتصنيف "الكتب البشرية" وإعارتها، لمحادثات فردية أو كجزء من محادثات جماعية.

شعار مكتبة هيومان البشرية

شريحة إلكترونية بحجم طابع بريد تخزن كتب البشرية

ابتكر علماء هولنديون شريحةإلكترونية صغيرة يمكنها حفظ كم ضخم من المعلومات، وإحداث ثورة علمية كبيرة من شأنها حل أزمة حفظ البيانات المتراكمة.

رقاقة إلكترونية صغيرة بإمكانها تخزين كم هائل من البيانات، وذلك باستخدام خواص ذرات الكلور، الاختراع من شأنه أن يحدث ثورة في مجال تخزين البيانات المختلفة.

ومن خصائص هذه الرقاقة أنها تتمتع بميزة الاحتفاظ كميات لا تصدق من البيانات قياسًا بالشرائح الإلكترونية المخصصة للتخزين، وذلك باستخدام خواص ذرات الكلور، بحسب ما نشرته المجلة العلمية المتخصصة "ذي جورنال نيتشر نانوتكنولوجي".

وقد طور العلماء الهولنديون بإشراف العالم ساندر أوته من جامعة دلفت التكنولوجية هذه الشريحة، التي يمكن إعادة الكتابة عليها، ويمكنها أن تخزن المعلومات في مواضع ذرات كلور منفردة على سطح نحاسي.

واستخدم الباحثون خاصية ذرات الكلور، وذلك لترتيب المعلومات على شعرية ثنائية الأبعاد على سطح من النحاس في كل جهة بمفردها، كما جاء في موقه دويتشه فيله.

ويشرح أوته كيفية تخزين المعلومات موضحًا "أن كل (بت) من المعلومات يتألف عادة من موضعين على سطح من ذرات النحاس، وذرة كلور واحدة التي يمكن أن نسحبها إلى الأمام أو الخلف بين هذين الموضعين".

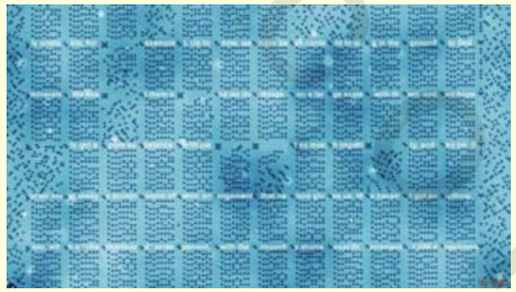
ويضيف "إذا كانت ذرة الكلور في أعلى موضع، سيكون هناك ثقب تحتها، نسمي ذلك واحدًا وإذا كان الثقب الفارغ في الموضع الأعلى وذرة الكلور في الأسفل يكون البت ضمن تعريف الصفر".

ولأن ذرات الكلور تكون محاطة بذرات كلور أخرى، بخلاف المواضع قرب الثقوب، ستحفظ كل منها الأخرى في مكانها المحدد، لهذا السبب يعتقد فريق البحث في جامعة ديلفت أن طريقتهم أكثر استقرارًا من الطرق التي تستخدم ذرات حرة وأكثر ملاءمة لتخزين المعلومات.

ويؤكد العلماء أن هذه الشريحة الصغيرة، التي لا تتعدى حجم طابع بريد صغير، تتسع لجميع كتب البشرية جمعاء، بحسب الدراسة المنشورة، إذ إن الباحثين استخدموا مجهر مسح نفقي "أس تي إم" فيه إبرة حادة تستكشف الذرات على السطح واحدة بعد أخرى.

إلا أن إمكانية التخزين لا تتم إلا في درجة حرارة 196 درجة مئوية تحت الصفر، كما أن طريقة التخزين المستخدمة، وذلك بدفع "ذرات مبرمجة" من فجوة إلى أخرى، حتى يتم إنشاء الوحدة المعلوماتية الواحدة تحتاج إلى وقت كبير، ولذلك فإن نسخ جميع كتب العالم على هذه الشريحة "قد يستغرق آلاف السنين" من أجل إتمام هذه المهمة بحسب ما نشرت المجلة.

وقال الباحثون أنه من الصعب حاليًا ربط هذه التكنولوجيا في أجهزة الكمبيوتر العادية أو الهواتف المحمولة، إلا أن أوته وزملاءه يرون أن هذا الاختراع سيمهد الطريق أمام تطوير نظم تخزين جديدة ومختلفة عما هو موجود حاليًا في الأسواق.


الشريحة الصغيرة، التي لا تتعدى حجم طابع بريد صغير، تتسع لجميع كتب البشرية جمعاء

هذا ما تفعله وسائل التواصل الاجتماعي بأدمغة المراهقين

مع انتشار العشرات من تطبيقات التواصل الاجتماعي، تغيّرت طريقة وطبيعة التواصل البشري اليوم مقارنة بالماضي.

ومع استخدام أكثر من مليار شخص حول العالم لتطبيق "فيسبوك" يوميًّا، لم يعد الفرد يشعر بالوحدة، حتى وإن لم يكن مع أحد وجهًا لوجه. لكن، يتجاوز أثر وسائل التواصل الاجتماعي المجتمعات بشكل عام، ليتغلغل أثرها في أدمغتنا.

وأصدرت جامعة كاليفورنيا في مدينة لوس أنجيلوس الأمريكية دراسة حديثة، تضمنت مسحًا طبقيًّا محوريًّا لأدمغة 32 مراهقًا يستخدمون تطبيقًا مشابهًا بتطبيق "إنستغرام". ومن خلال مراقبة النشاط الذهني لمختلف المناطق في أدمغة المشاركين، وجد الفريق أن الحصول على تعليقات "إعجاب" على الموقع حفّز نظام المكافآت أو الإحساس بالرضى في الدماغ.

وتقول كاتبة البحث لورين شيرمان: "عندما يعلم المراهقون أن صورهم حصلت على الكثير من تعليقات "إعجاب"، يصبح مركز المكافآت والرضى في الدماغ فاعلاً، بالطريقة ذاتها لشعورنا لدى رؤية الأشخاص الذين نحبهم وربح الأموال." وبحسب البحث، هذا الشعور بالرضى يحفّز بدوره على استخدام وسائل التواصل الاجتماعي بشكل أكبر.

وبحسب شيرمان، تُعدُّ منطقة الشعور بالرضى فاعلة جدًّا لدى المراهقين، ما يساعد بمعرفة السبب من وراء تعلّق تلك الفئة العمرية بمواقع التواصل الاجتماعي.

التعلّم الاجتماعي

وبينما يعتمد تقييم فعالية رسالة معينة على تعابير الوجه أو لغة جسد المتلقي، أصبح قياس فعالية أي رسالة اليوم يعتمد على كمية تعليقات "الإعجاب" أو إعادة تغريد الرسالة من قبل أشخاص آخرين، وهذا أمر يميز التواصل عبر وسائل التواصل الاجتماعي مقارنة بالتواصل الطبيعي.

وتؤكد البروفيسورة إيرواز دومثيل في كلية "بيركبيك" في جامعة لندن أن وسائل التواصل الاجتماعي تؤثر على طريقة نمو الدماغ البشري، وخصوصًا أن "كل ما يتعلمه الشخص أو يختبره، يُخزن في الدماغ، ما يؤثر على الدماغ وقوة الروابط بين الخلايا العصبية".

وتقول دومثيل: "برغم أن الإنسان في هذا العصر لا يتمتع بالدقة في تقييم تعابير الوجه مقارنة بالأجيال القديمة، إلا أن الدماغ البشري اليوم مستعد لتقييم مجموعة كاملة من الأشخاص في أثناء التحادث على إحدى التطبيقات،" موضحة أن "هذا الأمر ليس إيجابيًّا أو سلبيًّا، بل إحدى الطرق التي يتأقلم بها دماغنا في محيطه".

إسهامات تقنية لترجمة أكثر دقة للنصوص

تتطور إمكانيات وقدرات الترجمة عبر الإنترنت يومًا بعد يوم إلا أن هناك مجالاً للمزيد من التطور ضمن هذا المجال، ويساهم الباحثون حاليًا في تقنيات الذكاء الاصطناعي الجديدة، التي تسمح بترجمة جمل كاملة بدقة.

وتمنح الخوارزميات التي يطورها باحثون في جامعة ليفربول لأجهزة الكمبيوتر لمسة إنسانية في أثناء ترجمة الكلمات واللغات، ويعتقدون أن أساليبهم هي المفتاح لتحسين دقة الترجمة.

ويمكن لأجهزة الحاسب أن تمتلك القدرة على ترجمة كلمة من لغة غير معروفة باستخدام الخوارزميات وتوفير البيئة المناسبة لذلك، ونتيجة لذلك سيكون بإمكان أجهزة الحاسب القدرة على بناء جملة كاملة صحيحة بإضافة كلمات ملائمة للجملة.

وتقوم الخوارزميات بالبحث عن معاني الكلمات من خلال خدمات مثل وردنت WordNet بشكل يشابه البشر عن استعانتهم بالقواميس لمعرفة معاني الكلمات الغريبة أو غير المعلومة، كما يمكن للخوارزميات موزانة العلاقة بين الكلمات المستعملة عند بناء جملة ما بالاستناد إلى تقنيات التسجيل.

ويشير دانوشكا بوليجالا عالم حواسيب في جامعة ليفربول إلى أن قدرة الخوارزميات على مساعدة أجهزة الحاسب في فهم الكلمات تتشابه مع تقنية تعليم اللغات لأجهزة الحاسب.

ويمكن بالفعل ترجمة الكلمات بدقة عالية من خلال مترجم جوجل، إلا أن ترجمة جمل كاملة تؤدي إلى بنية جمل لغوية ومنطقية ضعيفة، ويتم فهم معنى الجملة بشكل بعيد عن المطلوب.

وتعد هذه التقنية الجديدة خطوة صغيرة إلى الأمام في بناء مترجم شامل ودقيق، ويمكن مستقبلاً إزالة الحواجز اللغوية الحالية وترجمة كتب بأكملها وجعل البحث على الويب أسهل.

ويجري حاليًا العمل لبناء مترجم شامل، ويُمكن اعتبار قدرة المساعدين الصوتيين من مايكروسوفت وأمازون وآبل في الرد على الأسئلة الأساسية جزءًا من هذا العمل.

كما يُمكن اعتبار استخدم مترجم سكايب من مايكروسوفت لتقنيات تعلّم اللآلة في سبيل توفير الترجمة في الزمن الحقيقي في أثناء المحادثات الصوتية جزء آخر من هذا العمل.

وهناك العديد من برامج البحوث التي تساعد في بناء المترجم الشامل مثل برنامج البحوث العالمي لترجمة الكلام The U-STAR والذي يشمل ما يصل إلى 33 جامعة ومنظمة من جميع أنحاء العالم.

كما يتطلع برنامج البحوث داربا DARPA التابع لوزارة الدفاع الأمريكية إلى بناء مترجمين يساعدون أفراد الجيش الأمريكي عند تواجدهم في أراضي أجنبية في التواصل مع السكان المحليين بالاستناد إلى تقنيات تعلّم الآلة.