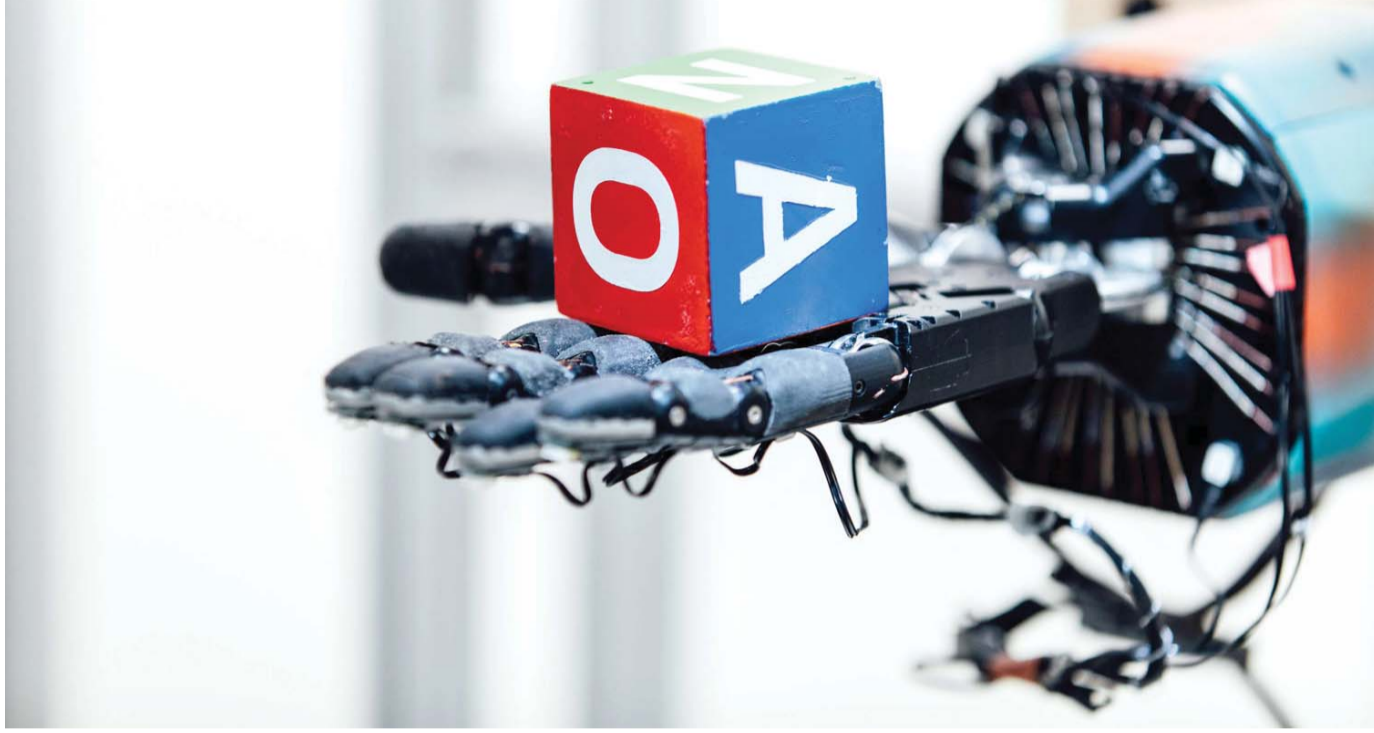


# في الفرق بين ما ينتجه الذكاء الاصطناعي وما ينتجه البشر

## لا توجد حدود لما يمكن تطويره باستخدام نماذج اللغة الذكية



نماذج لغوية بتقنيات أفضل



توظيف التكنولوجيا الجديدة في سياق الحياة اليومية

ظهر في عام 2017، لكنه تصاعد بسرعة كبيرة. وفقا لتقرير صادر عن شركة "سينتال"، وهي شركة متخصصة في حرب المعلومات، فقد نما عدد مقاطع التزييف العميق المتداولة بنسبة 900 في المئة على أساس سنوي.

**فكرة قيام الآلة بتقليد أشكال الفن التي ينتجها البشر، غير مريحة ومقلقة بالنسبة إلى معظمنا، لكنها ليست التهديد الأكبر لصناعة النشر**

فرصة تارجح الرأي العام والتلاعب بتسيح الواقع واضحة للغاية، ومن الصعب أن نرى كيف يمكن للجمع أن يستفيد من الإمكانيات الكاملة لتوليد محتوى الذكاء الاصطناعي دون إطلاق العنان لوحش جديد ومخيف.

هناك أيضا مخاطر أخرى تتمثل في استخدام النماذج اللغوية كوسيلة لنشر المعلومات المضللة وزرع الانقسام والفتن. يتصور عدد من الخبراء سيئاريو تقوم فيه روبوتات وسائل التواصل الاجتماعي المدعومة بنماذج لغوية متقدمة، بإنتاج عدد هائل من المنشورات المقنعة لدعم أجندة سياسية أو أخرى. أيضا استهداف المجموعات والأفراد المستضعفين بمخططات للتأثير عليهم أو ابتزازهم أو إلحاق الضرر بهم علنا.

بمجرد رؤية أو سماع خبر مزيف، حتى بعد إجراء التصحيح والتراجع عنه لاحقا، من الصعب التخفيف من تأثيره أو محو ضرره نظرا لقنوات المعلومات العديدة المستقطبة التي نمتلئها في العالم اليوم.

ما يهم هو زرع البذرة الأولية، بعد ذلك، يمكن للوسائط الاجتماعية ترسيخ الأكاذيب في الوعي العام. قد يكون هذا التهديد جديدا نسبيا (التزييف العميق

الاصطناعي لتحليل تفاعل المستخدم، بدلا من تقييم العمل بانفسهم، "ستصبح مشاركة القراء في النهاية مقياسا للجودة".

### قوالب نمطية

وقد تبنت منصة نشر تدعى "انكيت" بالفعل الفكرة. حيث يُطلب من المؤلفين تحميل مخطوطاتهم، التي يمكن لمستخدمي النظام قراءتها مجانا. ويعتمد الناشر على ردود القراء وعلى مقاييس المشاركة، باتخاذ قرار توقيع العقود لنشر الأعمال بطرق تقليدية. ويقول مؤسس المنصة "نحن نؤمن بنهج منظم قائم على البيانات لاكتشاف المواهب. هذا هو السبب في أننا نستخدم البيانات الحقيقية من قرائنا الثلاثة ملايين لتتبع وتحليل سلوك وأنماط القراءة بشكل مجهول".

وتشمل هذه المقاييس تكرار القراءة ومعدل الانتهاء وسرعة القراءة، "إذا استيقظ شخص ما طوال الليل يقرأ قصتك، فهذه علامة جيدة".

قد يكون هذا النهج مريحا بالنسبة للناشرين، ويمنح فرصة أوسع لاكتشاف مؤلفين مجهولين، إلا أن هناك مخاوف من أن يؤدي إلى تراجع مكانة إبداع النخبة الثقافية، وإلى سيادة الفن الشعبي. فكرة قيام الآلة بتقليد أشكال الفن التي ينتجها البشر عادة، فكرة غير مريحة ومقلقة بالنسبة إلى معظمنا، لكنها ليست التهديد الأكبر لصناعة النشر. هناك احتمال أن تثر النماذج اللغوية التحيزات والقوالب النمطية المجتمعية المختلفة الموجودة في مجموعات البيانات المستخدمة لتدريبها. وحتى لو تم اختيار البيانات يدويا لإراجها فإن المشكلة تغير شكلها ببساطة، ولا يوجد فرد مؤهل لتحديد ما يشكل تحيزا أو تنوعا.

يسمك لك بالوصول إلى إبداعك بطرق مختلفة. إنه مثل امتلاك دماغ ثان يكمل عقلك، لا يتعب أو يشتت انتباهه، ويمكنه التفكير بحلول ربما لم تفكر بها أبدا. ومع ذلك، ما زلت أشعر أن عملي هو عملي".

حدث هذا مع الجيل الثالث، ولنا أن نتخيل كيف سيكون الأمر بوصول الجيل الرابع. يؤكد توماس أن "العديد من الأشياء التي نعتقد حاليا أنها تقتصر على البشر، مثل المشاعر الحميمة للتواصل بين البشر، والفهم الفريد لسباق المحادثة، والقدرة على إنشاء فن عميق، ستصبح متاحة لآلة".

تخيل عالما تتم فيه كتابة السيناريو وإنتاج الأفلام من قبل الذكاء الاصطناعي، على مستوى الكتابة والإنتاج، يمكن تعديل كل فيلم ليلائم تفضيلات الفرد، بنفس الطريقة التي تستخدم فيها المرشحات على الصور. يمكن عرض نفس الفيلم على المشاهد بأسلوب تارانتينو أو سكورسيزي، حسب الطلب. وفقا لإسكندر دبريك، المدير العام في قسم سامسونغ أوروبا، سيتضاعف تأثير الكاتب في عملية إنشاء المحتوى في بعض النواحي ويظل مهما في جوانب أخرى، "سيظل الكتاب يلعبون الدور الأساسي في إنشاء المحتوى، حيث لا يزال هناك طريق طويل لنقطعه قبل أن تتطابق تقنيات الذكاء الاصطناعي مع مهارات التفكير المعرفي والإبداعي للبشر. في المستقبل، سنرى الكتاب يركزون بشكل متزايد على الاتجاه الإبداعي وتطوير روايات مقنعة، مع الاستفادة من أدوات التكنولوجيا التي تساعد في التنفيذ".

تساعد في التنفيذ". مع توسع تأثير الذكاء الاصطناعي، ستتغير أيضا الطريقة التي يتم من خلالها الحكم على جودة العمل المنتج. ويتوقع دبريك أن يعتمد ناشرو المحتوى بشكل متزايد على تقنيات الذكاء الاصطناعي

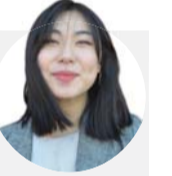
إلى وقت قريب اقتصر استخدام التطبيقات الذكية على صياغة مقاطع محتوى بسيط من قبل بعض الشركات، ما يوفر عليها مشقة كتابتها بنفسها. ولكن إلى أي مدى يمكن تطوير تلك التطبيقات لتشمل الإنتاج الإبداعي؟ وهل يتفوق الذكاء الاصطناعي علينا قريبا حتى في التخصصات التي اعتدنا أنها تخصصنا نحن البشر؟

لندن - من السهل فهم كيفية تعليم الآلة اتباع قواعد نحو صارمة وإنشاء مقاطع نصوص بناء على معلومات تزود بها، أو أن يكون الذكاء الاصطناعي قادرا على استخلاص التعبير والكلمة الأكثر فاعلية لموقف معين، بناء على فهم الجمهور المتلقي. ومع ذلك، يصعب تخيل كيف يمكن تعليم نماذج الذكاء الاصطناعي الفروقات الدقيقة لأساليب الكتابة الأكثر تعقيدا، كما في الرواية والقصص الطويلة التي تتضمن مجموعة كبيرة من الشخصيات المعقدة بما تحمله من عمق إنساني.

حتى وقت قريب، كانت نماذج الذكاء الاصطناعي غير قادرة على تلبية معايير عالية وضعها الكتاب البشر، خاصة عندما تعلق الأمر بالمحتوى الطويل والمعقد، حيث نجد الكثير من الأخطاء والسقطات.

### تقنية ثورية

إحدى المشكلات المتعلقة بمعالجة النصوص الطويلة التي تواجهها النماذج اللغوية هي كيفية ارتباط الأجزاء المختلفة من النص ببعضها البعض.



جاسمين واثق  
لا يمكن التفريق بين إنتاج الآلة وإنتاج البشر

ومع ذلك، يقوم باحثو الذكاء الاصطناعي ببناء نماذج لغوية بتقنيات أفضل، مستخدمين كميات هائلة من البيانات وقوة حاسوبية أكبر. ويرمز في هذا المجال مختبر أبحاث للذكاء الاصطناعي OpenAI، وهو منظمة غير ربحية تهدف إلى تعزيز وتطوير التطبيقات الذكية لتعود بالنفع على الجميع. ورغم العمر الحديث للمختبر، الذي أسسه عام 2015 في مدينة سان فرانسيسكو الأمريكية كل من إيلون ماسك وسام ألتمان، استطاع تطوير تقنية ثورية تعرف باسم GPT وهي اختصار لـ (Generative Pre-trained Transformer).

بعد ثلاث سنوات من بدء العمل، في عام 2018 تحديدا، كشف المختبر عن أول إصدار لتقنية GPT، قادرة على معالجة اللغة الطبيعية (NLP)، والإجابة على الأسئلة وتحليل المشاعر، وذلك بفضل طريقة تدريب فريدة، هي الآن في جيلها الثالث الذي يستند إلى 175 مليار معلمة (عد القيم التي يحاول النموذج تحسينها)، وهو بذلك قادر على إنشاء نصوص مقنعة يصعب تمييزه نسبيا عن النصوص التي يكتبها البشر.

منذ إطلاقه العام الماضي استخدم المطورون النموذج لإنشاء نصوص

### أفلام حسب الطلب

وتعكف وانغ على كتابة رواية بالاعتماد على تقنية الجيل الثالث، "ليس بشكل مباشر، ولكن من خلال الأفكار التي تثيرها.. لقد أصبح الخط الفاصل بين ما هو منجز من قبل الآلة، وما هو منجز من قبل البشر أكثر ضبابية". ويعتقد الشاعر إيان توماس، الذي يعمل عن قرب مع وانغ، أن المبدعين ستقلقهم في النهاية مشاعر الإحساس بالذنب، بسبب إدخال الذكاء الاصطناعي في العملية الفنية، ولكن "يمكن أن يعمل الذكاء الاصطناعي كعامل مساعد للإبداع البشري، مما

## العرب في غفلة عن الثورة الصناعية الرابعة

ما زال العرب يعانون من تخلف اقتصادي وصناعي لأن اقتصاديات معظم الدول العربية وحيدة الجانب، ولم تتشعب بالتورات الصناعية المتعاقبة، ولا تزال هذه الدول غافلة عن الثورة الصناعية الرابعة التي انطلقت منذ أعوام عدة، وذلك كله سوف يؤدي إلى تخلف عربي في الاقتصاد والعقول. ربما يكون هذا التعبير تشاؤميا، إذ ستتحول تسميات البلدان العربية من الدول النامية إلى الدول المتخلفة في الذكاء.

يقترح الكتاب على الدول العربية لتفادي التخلف في الذكاء، أن تعي حاجتها إلى قيادة كفوة ونشطة لتحسين العملية التعليمية، والإرتقاء بالتعليم الرقمي، ومواجهة خطر التخلف التقني، والعالم يدخل حقبة الثورة الصناعية الرابعة، ومواجهتها المنتملة بالتكنولوجيا الرقمية والتكنولوجيا المادية (الفيزيائية) والتكنولوجيا الحيوية، معتبرا ذلك مسؤولية وطنية كبيرة تقع على عاتق القيادات التعليمية.

بين 101 و139 عالميا من بين 140 دولة شملها مؤشر الجودة. يقر الكتاب بأن سر التميز في قطاع التعليم في الدول المتقدمة، ومنها كوريا الجنوبية واليابان وسنغافورة وفنلندا، هو اهتمامها بالاستثمار في التعليم واعتباره مسؤولية الجميع حكومات ومؤسسات ومجتمع.

شهد العالم تغير أماكن العمل وطريقة أدائه، وبدأت المصانع الذكية تستخدم إنترنت الأشياء في العمل، وأصبحت الابتكارات الملاحقة، ومنها غوغل هوم والسيارات ذاتية القيادة، تحيط بالعالم، الذي بدأ يشهد التحولات الاقتصادية الناتجة عن التأثير الواسع للصناعات القائمة على المعرفة، كما شهد العقد الماضي جملة من التطورات العلمية والتكنولوجية تمثلت في استخدام مصطلحات الإنترنت الصناعي، والمصنع الرقمي، والحوسبة السحابية، والحوسبة الكمومية، كلها أشرت بداية عصر جديد في العالم أطلق عليه الثورة الصناعية الرابعة.

للعام 2019 خروج ست دول عربية من التقييم هي سوريا والعراق وليبيا واليمن والسودان والصومال؛ علما أن حال معظم الدول العربية الأخرى ليست بأحسن من تلك التي خرجت من التقييم، فدول المغرب وعمان والجزائر وموريتانيا ومصر حصدت التسلسلات

على أكبر عدد ممكن من المراجع ذات العلاقة التي قاربت المئة مرجع ومصدر علمي، فضلا عن البحوث المنشورة على شبكة المعلومات. السؤال الذي قد يثور هنا، هو كيف نرتقي بمؤشر جودة التعليم، بعد أن أظهر مؤشر دافوس حول التعليم

على أكبر عدد ممكن من المراجع ذات العلاقة التي قاربت المئة مرجع ومصدر علمي، فضلا عن البحوث المنشورة على شبكة المعلومات. السؤال الذي قد يثور هنا، هو كيف نرتقي بمؤشر جودة التعليم، بعد أن أظهر مؤشر دافوس حول التعليم

بشرى المعلومات من أجل خلق بعض السحر الحقيقي لمنع ارتكاب الأخطاء وتشويه الحقائق. يستخدم الكتاب لغة سهلة في تأليفه لتحفيز المختصين في الدول العربية على تطوير أدوات التعلم في المدرسة، وتطوير البنى التحتية في المؤسسات الجامعية، على وجه الخصوص، وهي تدخل عصر الثورة الصناعية الرابعة، وتعزيز إيمان صانعي سياسات التعليم لبذل المزيد من الجهود لتطوير نظام التعليم، من خلال إيجاد حلول للمشكلات التي تواجهها المؤسسات التعليمية، وبصفة خاصة ما يتعلق منها بمخاطر التأخر التكنولوجي، وغيرها من التحديات التي تواجه التعليم التقليدي.

يسمى الكتاب إلى استشراف تأثير ثلاثية الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والتعلم العميق على تطور قدرات المؤسسات التعليمية العربية، بعد دخول العالم في عصر الثورة الصناعية الرابعة، وقد سعى المؤلفان إلى الإطلاع

د. باهرة الشيلخي  
كاتبة عراقية

كتاب "التعلم العميق: الفلسفة، التطبيقات والإفاق" لمؤلفيه الدكتور همام عبدالخالق عبدالغفور والدكتور محمد عبدالوهاب العزاوي، يلقي الضوء على أبرز التحولات التي أفرزتها تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتي يشهد العالم آثارها على مختلف الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والسياسية.

حاول المؤلفان في كتابهما الذي صدر قبل أيام في القاهرة، عن المنظمة العربية للتنمية الإدارية، إزالة الغموض عن مفهوم التعلم العميق الذي يحلم الكومبيوتر كيفية تصفية الملاحظات على هيئة صور أو نصوص أو أصوات، من أجل تعلم كيفية التنبؤ بالمعلومات وتصنيفها، حسب المؤلفين عبدالغفور والعزاوي، فإن التعلم العميق مستوحى من الطريقة التي يصفي بها العقل

