

إعداد: إيفا الشوفي للمشاركة في صفحة تكنولوجيا التواصل عبر البريد الإلكتروني: echoufi@al-akhbar.com

النهج القائم في
الحوسبة الإنسانية
ينجاهم الصور التي
تحتوي على
معلومات
قيمة

الجدول الزمني لتفوق
الذكاء الاصطناعي
على الإنسان
وفق توقعات
كبار الباحثين

تصميم رامي عليان

متى سيتفوق الذكاء الاصطناعي على الإنسان؟

خلال السنوات القليلة المقبلة، سيصبح بإمكان الذكاء الاصطناعي: ترجمة اللغات، كتابة مواضيع إنشاء للمستوى الثانوي، وقيادة الشاحنات، إلى أن يتمكن. في غضون 45 سنة، من التفوق على البشر في كل المجالات، مثل كتابة القصص وتأليف الأغاني وإثبات النظريات الرياضية، وفق توقعات كبار الباحثين في العالم في مجال الذكاء الاصطناعي

عام 2024، سيتمكن الذكاء الاصطناعي من ترجمة اللغات بشكل أفضل من الإنسان. عام 2026، سيقوم الذكاء الاصطناعي بكتابة مواضيع إنشاء للمستوى الثانوي، وفي عام 2027 سيقود الشاحنات. تبقى هذه الأرقام توقعات، قد تحدث سريعاً أو تتأخر قليلاً. لكنها قادمة لا محال. إلا أنها توقعات قدمها كبار الباحثين في العالم في مجال الذكاء الاصطناعي. فسؤال تفوق الذكاء الاصطناعي على الإنسان مطروح بشكل جدي اليوم، ويبرز كإشكالية كبرى: متى سيقوم الذكاء الاصطناعي بعملك أفضل منك؟ وبرغم التقدم والتطور العظيم الذي سيحققه هذا الأمر، فإنه يهدد ملايين العمال الذين سيستبدلون ببرامج وآلات قادرة على مزاوله عملهم بشكل أفضل وأرخص. كذلك يطرح تحديات جديدة حول الأمن السيبراني وكيفية حماية جميع الأجهزة التي باتت مرتبطة بشبكة الإنترنت من الهجمات الإلكترونية والاختراق، إضافة إلى إعادة بناء البنى التحتية لتناسب مع حجم التطور الحاصل.

هذا السؤال طرحته الباحثة في معهد مستقبل البشرية في جامعة أوكسفورد كاتيا غريس ومجموعة من زملائها عام 2016، لتخلص إلى دراسة عنوانها "متى سيتجاوز الذكاء الاصطناعي الأداء البشري؟" شهادت خبراء في الذكاء الاصطناعي، تقدم فيها مهلاً تقديرية (من خلال احتساب المعدل الوسطي لإجابات الخبراء) جمعتها من 352 خبيراً في هذا المجال، ولتكون النتيجة التي يتوقعها هؤلاء مثيرة: توجد فرصة بنسبة 50% بأن يكون الذكاء الاصطناعي أفضل من الإنسان في كل المجالات تقريباً في غضون 45 عاماً، في حين هناك فرصة ضئيلة، بنسبة 10%، بأن يتفوق الذكاء الاصطناعي على الإنسان خلال 9 سنوات!

إلا أن سرعة مسار تفوق الذكاء الاصطناعي على الإنسان لن تقابل بالسرعة نفسها لاستبدال الآلات محل العمال، فقد حددت الدراسة متوسط مهلة الأمتة الكاملة للعمل بـ 122 سنة، مقابل وجود فرصة بنسبة 10% بأن يحدث هذا الأمر خلال 20 سنة. وفي التفاصيل، يتوقع الباحثون أن الذكاء الاصطناعي سيكون باستطاعته التغلب على الإنسان في مجالات كثيرة خلال السنوات القليلة المقبلة، بحيث سيتمكن في غضون 8 سنوات من ترجمة نصوص ولغات بشكل مشابه للأشخاص الذين يعلمون عدداً من اللغات، إنما غير محترفين بالترجمة بما في ذلك اللغات المعروفة بأنها صعبة مثل التشيكية والصينية والعربية. كما سيتمكن خلال ما يقارب السبع سنوات من تصنيف الكتب والروايات في فئات مختلفة، وسيصبح بإمكانه في غضون 8 سنوات أن يتلقى الاتصالات من زبائن المصارف لتوفير الخدمات المصرفية مثل المساعدة على طلب بطاقة مصرفية بديلة أو توضيح كيفية استخدام موقع البنك للزبائن. كذلك بإمكان الذكاء الاصطناعي خلال 8 سنوات أن يكتب رموز بايثون (وهي لغة برمجة) موجزة وفعالة وقابلة للقراءة البشرية لتنفيذ خوارزميات بسيطة مثل خوارزمية الترتيب السريع، وهذا يعني أن النظام يجب أن يكتب التعليمات البرمجية التي تصنف القائمة، بدلاً من أن يكون قادراً فقط على فرز القوائم، وسيتمكن الذكاء الاصطناعي من إنتاج قوانين فيزيائية للعالم الافتراضي خلال 15 سنة.

في غضون 10 سنوات تقريباً، أي عام 2027، سيصبح بإمكان الذكاء الاصطناعي إنتاج أغنية لا يمكن تمييزها عن أغنية جديدة لفنان معين، وستتمكن خوارزميات الذكاء الاصطناعي، وفق ما يتوقع الخبراء في الدراسة، من تأليف أغنية جيدة بما فيه الكفاية للوصول إلى لائحة أفضل 40 أغنية في الولايات المتحدة الأمريكية.

إلا أن هذا لا يعني أن المجالات الأخرى بأمن، إنما سيحتاج الذكاء الاصطناعي إلى وقت أطول ليتفوق فيها بحيث سيتمكن من كتابة رواية قصيرة جيدة بما فيه الكفاية لتصل إلى قائمة أفضل المبيعات في لائحة نيويورك تايمز خلال 33 عاماً. أما عام 2053، فسيعمل الذكاء الاصطناعي كجراح، كما سيستطيع بشكل روتيني ومستقل إثبات نظريات رياضية يمكن نشرها في أهم المجالات العلمية وطرح نظريات رياضية تحتاج إلى إثبات في غضون 43 عاماً.

الجدير بالذكر أن الدراسة لحظت فرقاً كبيراً بين توقعات خبراء أميركا الشمالية وتوقعات الخبراء الآسيويين الذين توقعوا تفوق الذكاء الاصطناعي على الإنسان في غضون 30 عاماً، في حين أعطى خبراء أميركا الشمالية مهلة 74 عاماً لحصول هذا الأمر.

للإطلاع على الدراسة: <https://arxiv.org/pdf/1705.08807.pdf>

| | |
|------|--|
| 2023 | تصنيف الكتب والروايات في فئات مختلفة |
| 2024 | ترجمة اللغات |
| 2026 | كتابة مواضيع إنشاء للمستوى الثانوي |
| 2027 | قيادة الشاحنات إنتاج أغنية لا يمكن تمييزها عن أغنية جديدة لفنان معين تأليف أغنية جيدة بما فيه الكفاية للوصول إلى لائحة أفضل 40 أغنية في الولايات المتحدة الأمريكية |
| 2031 | العمل في تجارة التجزئة |
| 2049 | كتابة رواية قصيرة جيدة بما فيه الكفاية لتصل إلى قائمة أفضل المبيعات في نيويورك تايمز |
| 2053 | إجراء عمليات جراحية |
| 2059 | إثبات نظريات رياضية يمكن نشرها في أهم المجالات العلمية وطرح نظريات رياضية تحتاج إلى إثبات |

يتفوق الذكاء الاصطناعي على البشر في معظم المجالات

2061

البيانات

التي جُمعت

من قاعدة بيانات

«صن»، التي توفر مجموعة كبيرة

ومتنوعة من المشاهد البيئية

والأماكن والأشياء، إضافة إلى جمع

بعض الصور من غوغل. أفضل دقة

حُصل عليها باستخدام ميزات

منخفضة المستوى فقط هي 91,3%،

في حين أن إلحاق السمات الدلالية

بها رفع الدقة إلى 95,5% باستخدام

شعاع الدعم الآلي (وهو نموذج

خوارزميات تعلم مترابطة تقوم

بتحليل البيانات المستخدمة في

تصنيف وتحليل الانحدار).

تشكل الصور باستخدام كل من

الميزات المنخفضة المستوى والسمات

الدلالية وتُستخرج السمات من

التعليقات التوضيحية على

الصورة واعتماداً على مجموعتين

من السمات الدلالية الثنائية.

فالصور التي تُنشر على شبكة

الإنترنت عادة ما تأتي مع تعليقات

(كلام الصورة) تكون عبارة عن

جمل أو تسميات تُلحَق إلى محتوى

الصورة. مع أساليب معالجة

اللغة الطبيعية، ينبغي للنظام أن

يكون قادراً على استخراج الكلمات

والسمات الرئيسية الموجودة في

النص، وعليه صمّم الباحثون الميزة

الدلالية لتكون واصفاً مزدوجاً،

واضعين مجموعتين من الكلمات

لكل فئة من فئتي الأضرار.

يختتم الباحثون بحثهم بأنه يمكن

اعتبار هذا العمل خطوة أولى نحو

بناء تصنيف هرمي يمكن أن يميز

أنواعاً واسعة من الفئات، على سبيل

المثال بنية تحتية مدمجة مع الأضرار

الطبيعية، ثم فروع لفئات ثانوية، مثل

أضرار المباني أو أضرار الطرق، وهذا

سيؤدي في نهاية المطاف إلى تسهيل

فهرسة الصور واسترجاعها. يتطلع

الباحثون إلى أن تساعد الحوسبة

الإنسانية في تحسين استجابة فرق

الإسعافات الأولية ليس في مناطق

الكوارث الطبيعية فقط... بل في

مناطق الحرب أيضاً.