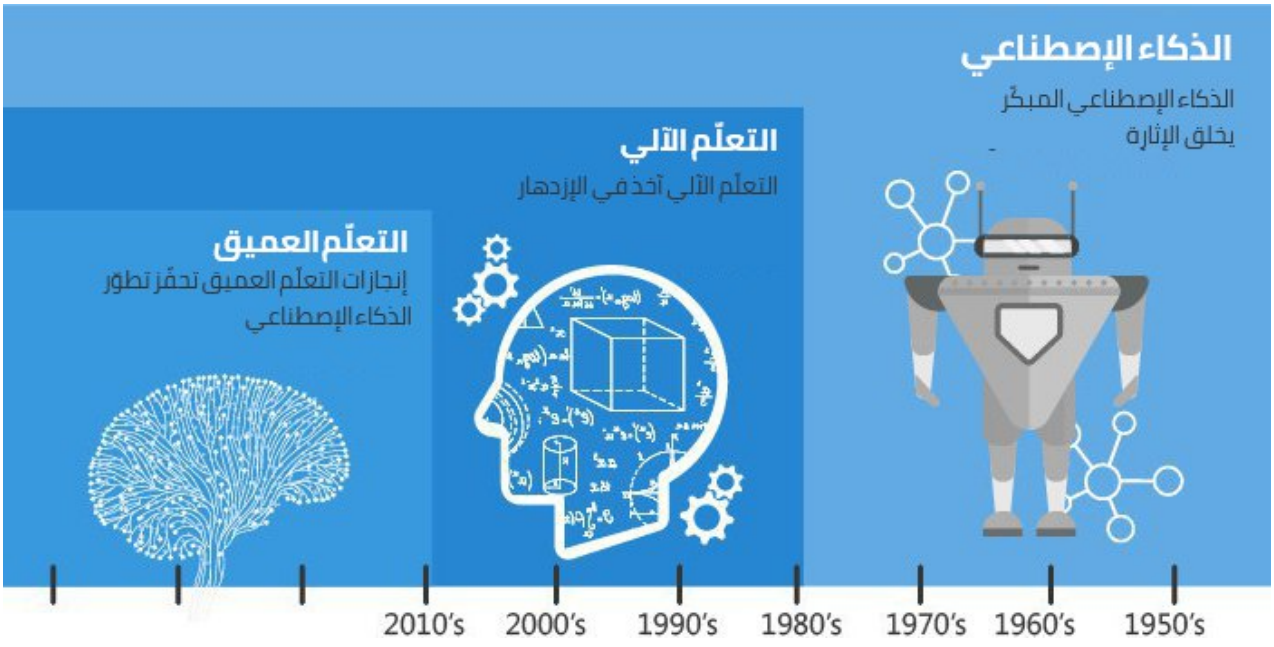
الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والتعلم العميق.. إليك الفرق بينها

ترجمة وتحرير: نون بوست

شهد مجال التكنولوجيا تطورا متواصلا على مر السنين. فمع مرور الوقت، أصبح العالم مطلعا على مصطلحات مثل الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والتعلم العميق. وعلى الرغم من أننا نقوم بالخلط في كثير من الأحيان فيما يتعلق بمعنى هذه المصطلحات وتعريفاتها التي تبدو متشابهة، إلا أن لكل مصطلح من بينها تعريف مختلف عن الآخر. وإذا كنت لا ترغب في ارتكاب هذا الخطأ مرة أخرى، فمن المهم أن تطلع على هذا التقرير الذي سنتطرق من خلاله للفرق بين الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والتعلم العميق.



الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي، كما تشير التسمية حرفيا، هو ذكاء قام الإنسان بصناعته. كما تم تصنيع الذكاء الاصطناعي على شاكلة آلات معقدة تستخدم خصائص الكمبيوتر وتنفذ العديد من المهام مثلنا نحن البشر. وعموما، تملك هذه الآلات حواسا مماثلة للإنسان، ولكن إذا اعتبرنا أنها ترد الفعل وتتمتع بقدرة حسية أعمق من الإنسان، فإن ذلك يعدّ أمرا صائبا. باختصار، لقد تم دمج الذكاء البشري داخل آلات، فحصلنا على الذكاء الاصطناعي.

بمعنى آخر، تشكل هذه التكنولوجيا، التي ستجعل حياتنا أفضل، مستقبل البشرية. وتتشابه وظائف هذه التقنيات مع وظائف الإنسان، لذلك تم تسخيرها للقيام بما لا نستطيع إنجازه. وإذا حاولنا تعريف هذا المصطلح، فلن نجد المعجم المناسب أو التعريف الدقيق الذي يناسب خصائصه. ويمكنك القول إنه كمبيوتر يشغّل جهازا معينا على غرار الدماغ البشري.

"إن قدرة الآلات على العمل والتفكير مثل الدماغ البشري تسمى الذكاء الاصطناعي".

يفكر الذكاء الاصطناعي ويعمل ويتفاعل بشكل مشابه لتصميم الدماغ البشري. ومع ذلك، يعتبر إدماج الذكاء الاصطناعي في حياتنا أمر غير ممكن حتى الآن نظرا لأن هناك العديد من ميزات الدماغ البشري التي لا يمكن وصفها. ويعد نظام التعرف على الوجوه على موقع فيسبوك وخدمة تصنيف الصور ذات الأهمية من أهم أنواع أنظمة الذكاء الاصطناعي، فضلا عن العديد من الأمثلة الأخرى، التي تعترضنا بشكل يومي.

التعلم الآلي

التعلم الآلي هو جزء من الذكاء الاصطناعي. وعلى الرغم من أن معظم الناس يعتبرون التعلم الآلي ذكاء اصطناعيا، إلا أن هذا الاعتقاد غير دقيق. وفي الواقع، يمكن للآلات أن تتعلم، كما يمكن للروبوتات أن تتعلم من البيانات المقدمة لها.

في الحقيقة، تم إيجاد تقنية تجعلنا ندرك وجود الذكاء الاصطناعي، حيث تستخدم الخوارزميات للحصول على البيانات والتعلم ثم التحليل، لتأتي النتائج على شكل تنبؤات. والجدير بالذكر أن ذلك يتجلى عند حصولك على توصية من مواقع التسوق أو جوجل أو فيسبوك، إذ يمكنك الحصول على اقتراحات تتوافق مع اهتماماتك. كما يتم ذلك باستخدام خوارزميات التعلم الآلي التي تم تطويرها لتحليل عمليات البحث الحديثة والتاريخ والعديد من المعلومات الأخرى. ولا بد من التنويه بأن هذه التقنية تؤثر أيضًا على قطاعي التسويق والبنوك.

"يشكل التعلم الآلي قدرة الآلات على التعلم من تحليل البيانات، كما يجسد الذكاء الاصطناعي".

اقتصرت خوارزميات التعلم الآلي الجديدة على مقومات الذكاء الاصطناعي الأساسية، لكنها أصبحت في الوقت الراهن جزءًا جوهريا من هذا النظام. ويتم ابتكار العديد من الخوارزميات المعقدة لمنح المستخدمين تجربة أفضل. فقد حقق التعلم الآلي نقلة في طريقة مشاهدة العروض والأفلام. وتستخدم صناعة الترفيه هذه الخوارزمية لتقديم اقتراحات مناسبة لمشاهديها على قنوات الويب مثل "نيتفليكس" و"أمازون برايم". فضلا عن ذلك، يحلل التعلم الآلي البيانات ويقدم توصيات ممتازة تستند إلى التعلم من تلك النقاط. فإذا كنت تريد التعرف على كيفية تنفيذ هذه التقنية، فاقرأ القسم التالي من التقرير الذي يشرح آلية التعلم العميق.

التعلم العميق

يتجسد التعلم العميق في تنفيذ نظام التعلم الآلي. وفي الواقع، يتكون التعلم العميق من مجموعة

فرعية من أنظمة التعلم الآلي، أو من الذكاء الاصطناعي، التي تشكل قدرات التشغيل التي تملكها الآلات. وتشبه هذه التقنية نظام التعلم الآلي في بعض السياقات، ولكن يكمن الفرق في أن التعلم الآلي يحتاج إلى بعض التوجيهات لأداء المهمة، في حين يستطيع التعلم العميق أداء المهمة دون تدخل المبرمج. بالإضافة إلى ذلك، عزز التعلم العميق خبرة المستخدمين، حيث يكمن استخلاص أفضل نموذج للتعلم العميق من خلال خاصيات السيارة الأوتوماتيكية.

"تعرف التقنية المستخدمة لتنفيذ التعلم الآلي بالتعلم العميق".

جعل التعلم العميق الآلات تعمل وتفكر مثل البشر. وعند التعامل مع نظام التعلم الآلي، ينبغي على المبرمجين إصلاح الخوارزمية إذا ما كانت النتائج غير مناسبة، لكن بالنسبة لنماذج التعلم العميق، فإنها تتكفل بذلك بنفسها، تمامًا مثل العقل البشري.

تخيل أنك قمت بضبط رمز للمروحة لينطلق عندما ينطق المشغل بكلمة "اشتغل"، عند ذلك ستقوم خوارزمية التعلم الآلي بالاستماع إلى المحادثة بأكملها والبحث عن كلمة "اشتغل". وإذا لم تحصل على الكلمة الدقيقة، فلن تعمل المروحة حتى إذا كنت تريد ذلك. من ناحية أخرى، سيشغل نموذج التعلم العميق المروحة حتى لو قلت: "الغرفة ساخنة جدًا لدرجة يصعب البقاء فيها". وعلى العموم، تجعل هذه النقاط الأساسية كلا النظامين مختلفين، إذ يمكن أن يلقن التعلم العميق نفسه بنفسه، بينما يحتاج التعلم الآلي إلى تشغيله بواسطة برنامج محدد.

خاتمة

يعد التعلم العميق والتعلم الآلي مفهومان يرتبطان بالذكاء الاصطناعي. وعموما، تم الجمع بين النظامين لتوسيع آفاق الذكاء الاصطناعي في المستقبل. في المقابل، لا يمكن اعتبارهما ذكاء اصطناعيا بالمعنى الفعلي. ويختلف كلا النظامان في الكثير من النقاط التي يجب مراعاتها عند تطوير الذكاء الاصطناعي الذي يقوم بأداء مهام يعجز الدماغ البشري عن الاضطلاع بها.

وعندما نلاحظ أن الآلات تقوم مقام الذكاء البشري نطلق عليها مصطلح الذكاء الاصطناعي. لكن إذا شرعت الآلة في تطبيق معادلات معينة لتحصل على مقومات الذكاء الاصطناعي وتنفيذها، فإن ذلك يعرف بالتعلم العميق، وهو ما يعدّ الفرق الأساسي بين هذه المصطلحات الثلاثة.

المصدر: هاكرنون

رابط المقال: https://www.noonpost.com/28844/