



الذكاء الاصطناعي لتحقيق الصالح العام: سُبل الماضي قدماً

التقدم من خلال الابتكار





الذكاء الاصطناعي: فرص جديدة وتحديات جديدة

بقلم هولين جاو،

الأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات

سيحدث الذكاء الاصطناعي تحولات في حياتنا. والسؤال المطروح هو: هل سيحدث تحولاً نحو الأفضل أم الأسوأ؟

”إننا في الاتحاد
نعمل مع شركائنا في
كل أنحاء العالم من
أجل ضمان أن تتطور
تكنولوجيات الذكاء
الاصطناعي على نحو
موثوق به
وآمن وشامل.“

هولين جاو

إننا في الاتحاد نعمل مع شركائنا في كل أنحاء العالم من أجل ضمان أن تتطور تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي على نحو موثوق به وآمن وشامل مع ضمان تمتع الجميع بفوائدها على قدم المساواة.

وهذا هو الدافع وراء تنظيم القمة العالمية بشأن الذكاء الاصطناعي من أجل الصالح العام، وهي القمة الأبرز في الأمم المتحدة بشأن كيفية تسخير قوة الذكاء الاصطناعي لتحسين حياة الناس في كل أنحاء العالم.

وتجمع هذه القمة بين المبتكرين في مجال الذكاء الاصطناعي وأولئك الذين يبحثون عن حلول لأكبر التحديات التي يواجهها العالم، والهدف هو إيجاد تطبيقات عملية في مجال الذكاء الاصطناعي تمكن من تسريع التقدم نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة التي وضعتها الأمم المتحدة.

وتدور القمة هذا العام حول خمسة ”مسارات تركيز“: الذكاء الاصطناعي والصحة؛ الذكاء الاصطناعي والتعليم؛ الذكاء الاصطناعي والكرامة الإنسانية والمساواة؛ توسيع نطاق الذكاء الاصطناعي، والاستفادة من الذكاء الاصطناعي في الفضاء. كما ستُنظم جلسات حول مستقبل التنقل الذكي، والذكاء الاصطناعي والزراعة، ودور الذكاء الاصطناعي في الفنون والثقافة، والآثار غير المقصودة للذكاء الاصطناعي وجلسات أخرى كثيرة.

وبالإضافة إلى ذلك، ستعرض القمة آخر المستجدات في تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي — بدءاً من الطائرات بدون طيار، والهياكل الخارجية (exoskeletons)، والروبوتات ووصولاً إلى المجسّات الرمزية، والسيارات ذاتية القيادة، والحلول الصحية المدعومة بالذكاء الاصطناعي.

ويمكنكم الاطلاع في هذا العدد من مجلة أخبار الاتحاد على الرؤى الرئيسية التي أبدتها جمع متنوع من الخبراء والقادة في عالم الذكاء الاصطناعي، وسيكون العديد منهم من المتحدثين أثناء القمة. ونأمل أن تجدوا فائدة في هذه الرؤى.



صورة الغلاف: Shutterstock

ISSN 1020-4148
itunews.itu.int
6 أعداد سنوياً

حقوق التأليف والنشر: © ITU 2019

مديرة التحرير: ماثيو كلارك
المصمم الفني: كريستين فانولي
مساعدة التحرير: أنجيلا سميث

مكتب التحرير/معلومات الإعلان:
هاتف: +41 22 730 5234/6303
فاكس: +41 22 730 5935
بريد إلكتروني: itunews@itu.int

العنوان البريدي:
International Telecommunication Union
Place des Nations
CH-1211 Geneva 20 (Switzerland)

تنويه: الآراء التي تم الإعراب عنها في هذا المنشور هي آراء المؤلفين ولا تُلزم الاتحاد الدولي للاتصالات. والتسميات المستخدمة وطريقة عرض المواد الواردة في هذا المنشور، بما في ذلك الخرائط، لا تعني الإعراب عن أي رأي على الإطلاق من جانب الاتحاد الدولي للاتصالات فيما يتعلق بالمركز القانوني لأي بلد أو إقليم أو مدينة أو منطقة، أو فيما يتعلق بتحديدات تخومها أو حدودها. وذكر شركات بعينها أو منتجات معينة لا يعني أنها معتمدة أو موصى بها من جانب الاتحاد الدولي للاتصالات تفضيلاً لها على سواها مما يمثلها ولم يرد ذكره.

التقط كل الصور الاتحاد الدولي للاتصالات ما لم ينص علي غير ذلك.

الذكاء الاصطناعي لتحقيق الصالح العام: سبل المضي قدماً

التقدم من خلال الابتكار

المقال الافتتاحي

- 1 الذكاء الاصطناعي: فرص جديدة وتحديات جديدة
بقلم هولين جاو،
الأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات
- 4 تابعنا في القمة العالمية للذكاء الاصطناعي من أجل تحقيق الصالح العام
- 5 كيف سيسهم الذكاء الاصطناعي في تسريع تحقيق التنمية المستدامة؟
اعرف الإجابة في القمة العالمية للذكاء الاصطناعي من أجل تحقيق الصالح العام
- 7 خمسة مسارات "تركيز"
- 8 ماذا ينتظر كم في ساحة العرض أثناء فعاليات القمة العالمية للذكاء الاصطناعي من أجل تحقيق الصالح العام
- 9 الذكاء الاصطناعي في عام 2019: أين نحن وإلى أين؟
سألت مجلة أخبار الاتحاد مدير مكتب تقييس الاتصالات بالاتحاد الدولي للاتصالات، السيد تشيساب لي، عن أهم استخدامات الذكاء الاصطناعي في الوقت الحاضر، والسنوات المقبلة.

الذكاء الاصطناعي لأغراض التنمية المستدامة

- 14 كيف يمكن للذكاء الاصطناعي "المسؤول" أن يعزز التنمية المستدامة.
بقلم الدكتور آرنند س. راو
المشرف الرئيسي على الذكاء الاصطناعي في شركة PWC
- 18 كيف يمكن للذكاء الاصطناعي المساعدة في بناء مجتمعات أكثر استدامة وإنصافاً
يان هانغ
كبير مديري الابتكار في الذكاء الاصطناعي والريادة في استخدام الذكاء الاصطناعي في الصحة بشركة Baidu
- 21 كيف يمكننا تحويل بيانات الإعلانات الإلكترونية إلى قوة مؤثرة لتحقيق المنفعة العامة
إنمار ج. فيبير
مدير بحوث الحوسبة الاجتماعية بمعهد قطر لبحوث الحوسبة، جامعة حمد بن خليفة

47 الذكاء الاصطناعي - أحدث منتج في صناعة

الموسيقى

فريد ويرنر

رئيس شعبة الالتزام الاستراتيجي، مكتب تقييس الاتصالات في الاتحاد الدولي للاتصالات

51 ما هو دور الفنانين في تطوير الذكاء

الاصطناعي؟

كريستيان روش

المدير الإداري لوكالة STATE Experience Science

الحفاظ على الذكاء الاصطناعي الذي يهدف

إلى تحقيق الصالح العام

54 "ذكاء اصطناعي من أجل الصالح العام" أم

ذكاء اصطناعي مخيف؟

نيل ساهوتا ومايكل آشلي

مؤلفا كتاب "التحق بثورة الذكاء الاصطناعي"

(Own the A.I. Revolution)

57 هل يمكننا وضع مبادئ توجيهية بشأن الذكاء

الاصطناعي الأخلاقي والجدير بالثقة؟

الدكتورة فيرجينيا ديغوم

أستاذة في الذكاء الاصطناعي الاجتماعي والأخلاقي،

جامعة Umeå

60 كيف ترمي "علامة جودة علم الروبوتات

والذكاء الاصطناعي لمؤسسة علم الروبوتات

المسؤول (FRR) إلى تقييم علم الروبوتات

المسؤول

بقلم مارجولين فليمينغ،

المديرة الرئيسية المسؤولة عن الذكاء الاصطناعي

والابتكار في شركة ديوليت، هولندا.

25 كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن

يحسن التعليم

بقلم تارا تشكولوفسكي

مؤسسة منظمة Iridescent ومديرتها التنفيذية

ورئيسة مسار التعليم في القمة العالمية للذكاء

الاصطناعي من أجل تحقيق الصالح العام

28 الطرق الرئيسية من أجل الاستعداد

لثورة الذكاء الاصطناعي

بقلم كيفن كاسل

الشريك الإداري في شركة Technossus

32 ما مستلزمات مشاريع 'الذكاء

الاصطناعي للنفع الاجتماعي؟

سبعة عناصر مكونة أساسية

آنا بيثكي

رئيسة شؤون الذكاء الاصطناعي للنفع

الاجتماعي بشركة Intel

35 أربعة دروس رئيسية مستفادة من

استخدام الذكاء الاصطناعي في

التصدي لإساءة معاملة الأطفال

جويل كاستيكس

عضو المجلس التأسيسي لمشروع القضاء التام

على إساءة المعاملة

38 التطورات التي تشهدها الترجمة اللغوية

المدعومة بالذكاء الاصطناعي تحمل

وعوداً خاصة للبلدان العالم النامي

بقلم الدكتورة فيكي هانسون

المديرة التنفيذية لرابطة أجهزة الحاسوب

الذكاء الاصطناعي والثقافة

42 لماذا يمكن للسرد القصصي أن يساعد

في بناء ذكاء اصطناعي شامل للجميع

بقلم دافار أردالان،

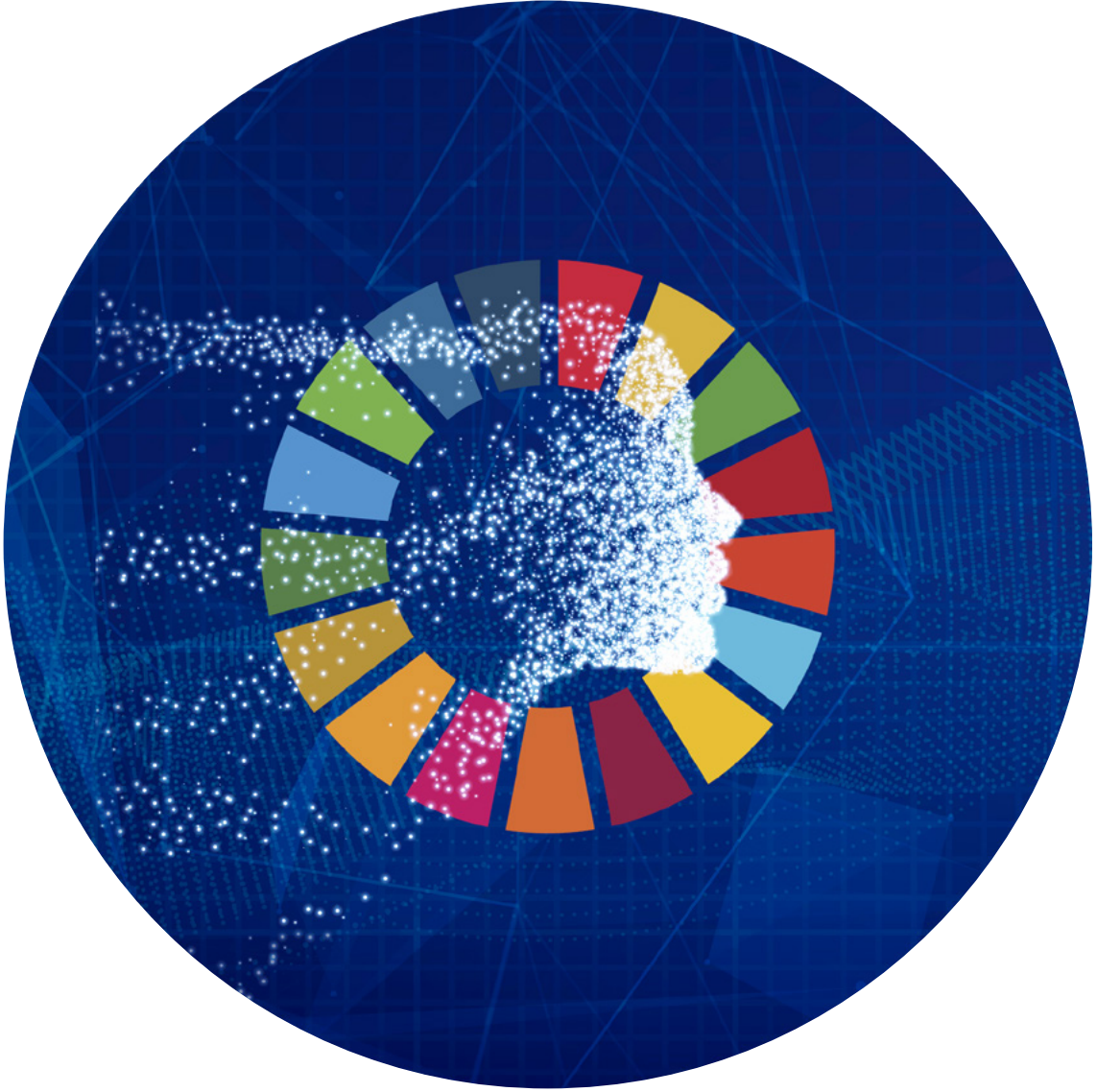
المديرة التنفيذية ورئيسة الروائيين في

وكالة IVOW

وزارمين بافري،

المديرة العامة المساعدة في شركة 37°C

تابعنا في القمة العالمية للذكاء الاصطناعي من أجل تحقيق الصالح العام





كيف سيسهم الذكاء الاصطناعي في تسريع تحقيق التنمية المستدامة؟ اعرف الإجابة في القمة العالمية للذكاء الاصطناعي من أجل تحقيق الصالح العام

حقق الذكاء الاصطناعي (AI) قفزات نوعية عملاقة نحو الأمام في السنوات الأخيرة مما يبعث على ثقة

متنامية في قدرة الذكاء الاصطناعي على المساعدة في حل بعض أكبر التحديات التي تواجهها البشرية. ويجتمع القادة المعنويون بالذكاء الاصطناعي والعمل الإنساني في إطار المنصة المحايدة التي توفّرها الأمم المتحدة للعمل نحو تحسين نوعية الحياة على كوكبنا واستدامتها من خلال الذكاء الاصطناعي

في مجال الذكاء الاصطناعي بصانعي القرار في القطاعين العام والخاص، لإقامة التعاون لتحقيق حركة "الذكاء الاصطناعي من أجل تحقيق الصالح العام" أقصى تأثير ممكن.

وتهدف القمة إلى استحداث مشاريع بشأن "الذكاء الاصطناعي من أجل تحقيق الصالح العام" يمكن تنفيذها في الأجل القريب، بتوجيه من أصحاب المصلحة المتعددين المعنيين بالقمة وجمهور متعدد التخصصات. وستضع القمة أيضاً استراتيجيات داعمة لضمان تطوير تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على نحو موثوق وآمن وشامل والنفاذ العادل إلى منافع هذه التكنولوجيات.

وستسلط القمة في 2019 الضوء على قيمة الذكاء الاصطناعي في النهوض بالتعليم والرعاية الصحية والرفاه والمساواة الاجتماعية والاقتصادية وبحوث الفضاء والتنقل الذكي والأمن. وستقترح إجراءات للمساعدة في تحقيق حلول الذكاء الاصطناعي ذات الإمكانيات العالية على الصعيد العالمي. وستستضيف مناقشة حول الآثار غير المقصودة للذكاء الاصطناعي وعلاقته بالفن والثقافة. وسيتيح "يوم التعلم" لمُعتمدي الذكاء الاصطناعي المحتملين لقاء جمهور يتضمن خبراء ومعلمين رائدين في مجال الذكاء الاصطناعي.

والقمة العالمية السنوية الثالثة بشأن الذكاء الاصطناعي لتحقيق الصالح العام ينظمها الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU)، وكالة الأمم المتحدة المتخصصة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بالشراكة مع مؤسسة XPRIZE، ورابطة أجهزة الحاسوب (ACM) و37 وكالة تابعة للأمم المتحدة، وستعقد في جنيف في الفترة 28-31 مايو، وهي منصة الأمم المتحدة الرائدة لإقامة حوار شامل بشأن الذكاء الاصطناعي. وترمي القمة إلى تحديد تطبيقات عملية للذكاء الاصطناعي من أجل تسريع التقدم نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة.

وكانت القمة التي عُقدت في 2017 إباناً لبداية حوار عالمي بشأن قدرة الذكاء الاصطناعي على أن يكون بمثابة قوة لتحقيق الصالح العام. وقد انبثقت عن قمة عام 2018 العملية المنحى مشاريع عديدة تتعلق "بالذكاء الاصطناعي من أجل تحقيق الصالح العام"، من بينها مبادرة "الذكاء الاصطناعي لأغراض الصحة" التي يدعمها كل من الاتحاد ومنظمة الصحة العالمية (WHO). وستواصل قمة عام 2019 توصيل المبتكرين

وستشمل القمة أيضاً دعوة إلى عقد لقاء في 27 مايو بين خبراء الذكاء الاصطناعي وباحثيه حصراً بهدف تعزيز أبحاث الذكاء الاصطناعي الأساسية باستحداث أساليب جديدة من شأنها أن تحدد مستقبل تطور الذكاء الاصطناعي.

وستُتيح ساحة عرض دينامية الاطلاع على ابتكارات تمثل أحدث ما توصل إليه البحث والتطوير في مجال الذكاء الاصطناعي، مثل المحاور المباشر لمجموعة IBM Watson؛ والروبوت Fusion collaborative exoskeleton؛ وRoboRace، أول سيارة سباق كهربائية ذاتية القيادة في العالم؛ ونماذج أفاتار. وبإمكان الحاضرين في القمة أيضاً الاطلاع على الأداء المستوحى من الذكاء الاصطناعي للموسيقين المشهورين عالمياً Jojo Mayer وReeps One (فنان بيت بوكس).

وتأكد حضور أكثر من 100 متحدث حتى الآن، منهم:

- Jim Hagemann Snabe، رئيس شركة Siemens
- Cédric Villani، مستشار لدى رئيس فرنسا في مجال الذكاء الاصطناعي، وفائز بميدالية Mathematics Fields Medal
- Jean-Philippe Courtois، رئيس العمليات العالمية، Microsoft
- Anousheh Ansari، الرئيسة التنفيذية، مؤسسة XPRIZE، سفيرة فضاء

- Yves Daccord — المدير العام، اللجنة الدولية للصليب الأحمر
- Yan Huang — مدير الابتكار في مجال الذكاء الاصطناعي، Baidu
- Timnit Gebru — رئيسة الأخلاقيات في مجال الذكاء الاصطناعي، Google
- Vladimir Kramnik — بطل العالم للشطرنج
- Vicki Hanson — المديرية التنفيذية لرابطة آلات الحوسبة (ACM)
- Lucas di Grassi — بطل عالمي في سباق السيارات الكهربائية (الفورمولا E)، الرئيس التنفيذي لمسابقة Roborace.

ومن بين المتحدثين الذين أكدوا حضورهم أيضاً ممثلون لكبار المديرين وللعلماء من شركات MasterCard وBaidu وByton وBosch وPhilips وIntel ومنظمة Nethope وجامعة ستانفورد وشركة Cambridge Quantum Computing واللجنة الدولية للصليب الأحمر وشركات Siemens وDeepmind وNVIDIA وIBM وMinecraft وBill and Melinda Gates ومؤسسة iMerit وإيريسينسنت وOcean Protocol ومؤسسة IPSoft وDataminr وشركتا Botnar وشركات Google وMechanica.ai وFactmata وDeloitte وPWC وDARPA وWe Robotics وEPFL وجامعة جنيف.

شارك في المحادثة عبر وسائل التواصل الاجتماعي باستخدام العلامة [AlforGood#](#) وتابعنا على موقع الاتحاد الخاص بأخبار القمة.

يتاح هنا المزيد من المعلومات.

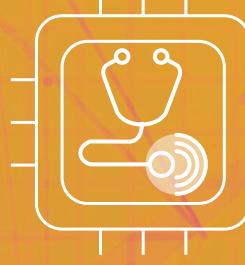
ويرجى زيارة البرنامج الخاص بالقمة للحصول على مزيد من المعلومات بشأن آخر المتحدثين والجلسات المفصلة وحلقات النقاش.

خمسة مسارات "تركيز"

تتضمن القمة العالمية للذكاء الاصطناعي من أجل تحقيق الصالح العام خمسة مسارات "تركيز" تستهدف التركيز على مجالات رئيسية طوال أعمال القمة.

الذكاء الاصطناعي من أجل الصحة

سيوسّع مسار التركيز الصحي لهذا العام نطاق مسار العام الماضي الذي استوحيت منه فكرة إنشاء الفريق المتخصص المعني بالذكاء الاصطناعي لأغراض الصحة المشترك بين الاتحاد الدولي للاتصالات ومنظمة الصحة العالمية. إذ يشمل مسار هذا العام فرصاً لوضع معايير للحلول القائمة على الذكاء الاصطناعي في مجال الصحة، وبلقي الضوء على الكيفية التي يمكن بها للذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي إحداث ثورة في نظم الرعاية الصحية في مجالات دعم القرارات الإكلينيكية، والطب الشخصي، والقدرات التشخيصية المعززة، وتفسير الصور التشخيصية الطبية، والأغراض العلاجية، والوقاية من الأمراض.



الذكاء الاصطناعي من أجل التعليم

يهدف المسار المتعلق بالذكاء الاصطناعي من أجل التعليم إلى إعادة تصور نظم التعليم بحيث تُستخدم فيها تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي استخداماً مسؤولاً، وتحقيق ما يلي:

- تحديد الحالة الراهنة لتكنولوجيات الذكاء الاصطناعي من أجل التعليم، وأصحاب المصلحة الرئيسيين والأطر الأساسية الذين قد يؤثرون على أهداف التعليم الطويلة الأجل التي حددتها الأمم المتحدة.

- تقييم ومناقشة مقترحات ومشاريع عملية يمكنها حفز قطاعات أكبر من المجتمعات على زيادة استخدام تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي لمعالجة المشاكل التي تشغلها.

- تحديد الموارد اللازمة لإطلاق المشاريع المقترحة في نهاية القمة.

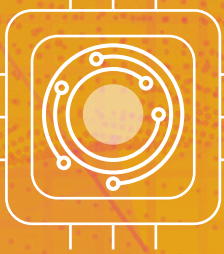
الذكاء الاصطناعي والكرامة الإنسانية والمجتمعات الشاملة للجميع

هدف هذا المسار إلى ضمان نشر تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي بما يحفز بناء مجتمعات مسالمة شاملة للجميع ويحمي حقوق الإنسان ويعزز الكرامة الإنسانية. وستركز الجلسات المتعلقة بهذا المسار على أهمية "الهوية الرقمية الجيدة" والمبادرات المتصلة بـ "الذكاء الاصطناعي والحماية المتساوية وعدم التمييز" و "الذكاء الاصطناعي والنفوذ إلى المعلومات". وسيُختتم المسار بتقديم بضعة عروض تبحث الخطوات العملية لتحقيق هذا المسار.



الذكاء الاصطناعي والفضاء

سيحدد مسار الذكاء الاصطناعي والفضاء المشاريع التي يمكن إنشاؤها باستخدام



تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي والفضاء للمساعدة في معالجة بعض القضايا على الصعيدين المحلي والعالمي، كالتنبؤ بتغير المناخ والتأهب لمواجهةها والتخفيف من آثاره. ويشمل ذلك ما يلي:

- تحديد المجالات التي يرتفع فيها احتمال التأثير.
- مناقشة الحواجز الحائلة دون نشر أدوات الذكاء الاصطناعي، وكيفية تخطيها.
- التوصل إلى اتفاق مشترك بشأن المتطلبات من البيانات.
- تحديد بعض المشاريع المختارة الممتدة من هذا المسار.

يتكيف الذكاء الاصطناعي من أجل الصالح العام

يستهدف المسار المتعلق بتكيف الذكاء الاصطناعي

لخدمة الصالح العام إلهام المشاركين بأتملة لمشاريع مَرّ تنفيذها بالخطوات الأربع الرئيسية التالية:

- تحديد المشكلة.
- وضع حل نمطي قائم على تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي.
- تنفيذ الحل مرة واحدة وتحديد درجة تلبية هذا المنتج للطلب السوقي.
- تنفيذ الحل عدة مرات للتأثير.

وسيستكشف هذا المسار مشاريع "الذكاء الاصطناعي من أجل الصالح العام" الجاري تنفيذها باتباع هذه الخطوات الأربع، ويقدم أدوات يمكنها المساعدة في كل خطوة منها.

AIRA

تقلص المساعدة المدعومة
بالذكاء الاصطناعي
للمكفوفين



FUSION

هيكل كامل من الأذرع
البديلة من أجل عملاء
الاتصالات التعاونية



ROBORACE

سيارة السباق الكهربائية
عالية الأداء ذاتية القيادة
الأولى من نوعها في
العالم



PROJECT DEBATER

نظام الذكاء الاصطناعي
الأول من نوعه في العالم
الذي يمكنه مناقشة
الإنسان في مواضيع
معقدة



الروبوت النادل YANU

روبوت ذاتي التحكم
تماماً مدعوم بالذكاء
الاصطناعي يقوم
بخدمات النادل



ماذا ينتظركم في ساحة العرض أثناء فعاليات القمة العالمية للذكاء الاصطناعي من أجل تحقيق الصالح العام

خلال دورة هذه السنة من القمة العالمية للذكاء الاصطناعي من أجل تحقيق الصالح العام ستكتشفون بأنفسكم كيف يمكننا أن نستعمل تكنولوجيايات الغد في الوقت الراهن من أجل استكشاف وسائل جديدة للتفاعل والتفكير والعيش في عالم ما بعد الحداثة.

■ هل تتطلع أن تكون لك يدان إضافيتان تساعدك في أعمالك اليومية؟ Fusion هو هيكل كامل مزود بنظام تعاوني للحضور عن بُعد يستعمل الروبوتات والذكاء الاصطناعي والواقع الافتراضي ليشعرك بأن لديك أربعة أذرع رهن إشارتك.

■ عش تجربة إجراء نقاش حي مثير بين الإنسان والآلة بشأن قضايا العالم الحقيقي! Project Debater الذي أطلقته شركة IBM هو نظام الذكاء الاصطناعي الأول من نوعه الذي لديه القدرة على مناقشة الإنسان في مواضيع معقدة.

■ إلى أي مدى يمكن أن تصل إليه سرعة سيارة ذاتية القيادة؟ اكتشف كيف تختبر شركة RoboRace حدود السرعة والأداء عندما تطرح الشركة في ساحة العرض سيارة السباق ذاتية القيادة الأولى من نوعها في العالم.

المستقبل في انتظاركم، لقد آن الأوان للانضمام إلى الركب. اكتشفوا تطبيقات الغد للذكاء الاصطناعي أثناء القمة التي ستعقد في الفترة من 28 إلى 31 مايو 2019 في مركز جنيف الدولي للمؤتمرات (CICG).



الذكاء الاصطناعي في عام 2019: أين نحن وإلى أين؟

سألت مجلة أخبار الاتحاد مدير مكتب تقييس الاتصالات بالاتحاد الدولي للاتصالات، السيد تشيساب لي، عن أهم استخدامات الذكاء الاصطناعي في الوقت الحاضر، والسنوات المقبلة.

في منتصف عام 2019، حسب اعتقادكم، أين وصلنا في مسيرة الذكاء الاصطناعي، وهل تلمسون نمواً في مستوى الإدراك العام لهذه المسيرة بين قاداتها عما كان عليه في هذا الوقت من العام الماضي؟

بالنظر إلى الإمكانيات الهائلة الكامنة في الذكاء الاصطناعي، يعتقد المجتمع الداعم للقمة العالمية للذكاء الاصطناعي من أجل تحقيق الصالح العام أن من المهم كشف الغموض عن ماهية الذكاء الاصطناعي. ونحن حالياً في مرحلة حاسمة من مساعي لفهم الدور الذي يمكن أن يؤديه الذكاء الاصطناعي في المجتمعات، وما نتبعه من نهج في بذل هذه المساعي يؤثر حتماً على كيفية تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تقدم حياتنا في المستقبل.

فليصبح مفهوم الذكاء الاصطناعي قابلاً للتطبيق كان لا بُد أولاً من إرساء مجموعة من الأسس التقنية. فمن الناحية التشغيلية، استلزمت تطبيقات الذكاء الاصطناعي نشوء البيانات الضخمة والنطاق العريض واقتصاد المعلومات من أجل استخلاص التحليلات اللازمة، كما احتاجت إلى قدرة حسابية أولية على معالجة الكم المطلوب من البيانات. ومن هنا، أثر تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) نشوء تطبيقات للذكاء الاصطناعي قادرة على توليد نتائج بالسرعة اللازمة لتوصيلها إلى المستخدم النهائي، أنياً تقريباً، مما جعل تطبيقات من قبيل التعرف على الصور والمساعد الافتراضي الذكي متاحة بكل يسر لأي شخص يقبني هاتفاً متنقلاً.

لكنّ تطور الذكاء الاصطناعي أدى أيضاً إلى نشوء تحديات.

”يمكن توسيع القدرات الكامنة في هذه الحلول بحيث يستطيع الجميع تقريباً الاستفادة منها.“

تشيساب لي

ونذكر هنا أمثلة لهذه الحلول تحديداً نظراً إلى إمكانية تطبيق سير العمل المتصل باستحداثها على مشاكل شتى. إذ يمكن توسيع القدرات الكامنة في هذه الحلول بحيث يستطيع الجميع تقريباً الاستفادة منها.

وتشكل الصحة أحد أكثر المجالات ريادةً من حيث إمكانية تطبيق الذكاء الاصطناعي فيها. فالغالبية العظمى من الاقتصادات الحالية تتعامل مع ارتفاعات سريعة جداً في تكلفة الرعاية الصحية في الوقت الذي لم يُوفَ فيه بعد بوعدهم التغطية الصحية الشاملة للجميع.

إذ يمكن للحلول القائمة على تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي أن تساعد في تقديم تشخيصات للحالات المرضية في مراحلها الأولى، الأمر الذي غالباً ما يتصل بانخفاض كبير في تكاليف العلاج فضلاً عن تحسّن نتائجه.

إضافةً إلى ذلك، فالحصول على تشخيصات بhamش تكلفة أدنى من hamش تكلفتها في الوقت الحاضر يمكن أن يساعد في توفيرها للأشخاص غير القادرين مادياً أو مالياً على الحصول عليها.

إلا أن العديد من هذه التحديات ليس أصيلاً في تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي بل هو بالأحرى نتاج لسرعة اعتمادنا التكنولوجية. فالشواغل المتعلقة بملكية البيانات وخصوصيتها والأمن السيبراني والتحكم البرمجي والتحيز الخوارزمي ليست بجديدة، فقد واجهت الإنترنت طويلاً هذه التحديات بحكم طبيعتها كمنصة للمعلومات والاتصالات. ومن ناحية أخرى، يمكن لقدرة الذكاء الاصطناعي على إجراء الكم المطلوب من العمليات أن تُشعل تحديات جديدة من قبيل التحيز النظامي في برمجيات التعرف على الصور أو سوء تمثيل مجموعات البيانات، على سبيل المثال.

وتدرك الشركات وغيرها من أصحاب المصلحة المعنيين بالذكاء الاصطناعي هذه التحديات بصورة أوضح هذا العام. فنحن نمر حالياً بالمرحلة الأولى من استحداث عمليات أفضل لضمان تحقق إمكانات تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ولا يزال أماننا الكثير من الأعمال اللازم الاضطلاع بها للتخفيف من المخاطر الناجمة عن الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيات المتصلة به.

في ضوء خبرتكم، ما هي أفضل أو أنجح الأمثلة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي؟

يمكن لتكنولوجيات الذكاء الاصطناعي دعم إنشاء أعمال تجارية واتخاذ قرارات سياسية أذكى. فعلى سبيل المثال، استخدم التعلم العميق للتنبؤ بكمية الطاقة التي تولدها عَنفاً الرياح، وبتحسّن هذه التنبؤات تحسّنت القرارات التجارية المتعلقة بالجدولة الزمنية لكمية الطاقة التي يجري توصيلها إلى الشبكة. ويساعدنا الذكاء الاصطناعي أيضاً في رسم خرائط لثروات المحيطات بما يشمل التنوع البيولوجي البحري وتخزين الكربون وآثار أنشطة الصيد، وهي معلومات قيمة بالطبع للدوائر الصناعية والأوساط الأكاديمية والحكومات. وتتجلى روبوتات المحادثة كمثال لأحد تطبيقات الذكاء الصناعي الأولية ظاهرياً، حيث يستطيع إصدار توصيات ورسائل تذكيرية بحسب حالة كل شخص بشأن جرعات الأدوية والفحوصات الطبية.



مستودع الذكاء الاصطناعي

150+ مشروعاً بالفعل!

ساهم بمعلومات أساسية عن كيفية الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في معالجة أعظم التحديات التي تواجهها البشرية.

المزيد

ما هي تطورات الذكاء الاصطناعي التكنولوجية المرتقبة في المستقبل المنظور في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؟ ماذا يمكننا أن نتوقع، فلننقل في غضون خمس سنوات؟

يؤثر الذكاء الاصطناعي حالياً على أعمال الاتحاد التقنية في ميادين كالأمن وخوارزميات التشفير ومعالجة البيانات والإدارة وإدارة الشبكات وتنسيقها. ونحن نتوقع استمرار هذا الاتجاه.

كما يسهم الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة سائر التكنولوجيات، كتكنولوجيات التوصيل الشبكي كمثال رئيسي.

ويقدم التعلم الآلي تزايداً أمتة عمليات إدارة الشبكات وتنسيقها ليمكّن شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في النهاية من تقديم خدمات أعلى جودةً. ومفهوم "التحسن الذاتي" للشبكات هذا يشكل بقوة جزءاً من النقاش المتعلق بشبكات الجيل الخامس الناشئة وشبكات إنترنت الأشياء (IoT).

وإدراكاً لهذه الغاية، دخل كل من منظمة الصحة العالمية والاتحاد الدولي للاتصالات في شراكة، في إطار القمة العالمية للذكاء الاصطناعي من أجل تحقيق الصالح العام، لإنشاء الفريق المتخصص المعني بالذكاء الاصطناعي لأغراض الصحة. ويعكف هذا الفريق على إنشاء نظم مقارنة مرجعية يمكنها تسجيل درجة دقة الحلول التشخيصية الطبية القائمة على تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي، وقد جمع حتى الآن 14 استخداماً لهذه التكنولوجيات.

ومن بين هذه الاستخدامات ما يتعلق بحالة الورم الليمفاوي الارتشاحي (TIL)، ففي هذه الحالة، يمكن لنموذج للذكاء الاصطناعي تحديد كل خلية سرطانية، وكل ورم ليمفاوي ارتشاحي في عينة الأنسجة، بعلامة، وهي مسألة كانت تُحلّ تقليدياً بدقة فحسب، لكنها بالغة الأهمية في اتخاذ قرارات العلاج.

ويشكل طب الأمراض الجلدية أحد مجالات الاستخدام الطبي الأخرى للذكاء الاصطناعي. إذ يمكن لسرطان الجلد، بما في ذلك الورم الميلانيني، التطور بسرعة شديدة، واستخدام أسلوب تحليل سريع وغير اقتحامي يمكن أن يفضي إلى تحسّن الحالات المشخصة في الوقت المناسب تحسناً هائلاً.

وأخيراً، يُستخدم الذكاء الاصطناعي أيضاً في العلاج الإشعاعي. فتقليدياً، ينظر الأطباء في الصور الطبية شريحة تلو الأخرى ويحاولون تشكيل صورة كلية لما يرونه، بينما يستطيع الحاسوب تحليل هذه الصورة الثلاثية الأبعاد مباشرةً. علاوةً على ذلك، يُستعان بالتعلم المعزز في هذا الاستخدام من أجل خفض نسبة الاعتماد على البيانات (الحساسية للخصوصية).

أي يمكن أن يصبح الذكاء الاصطناعي في أي مرحلة الحل الناجع لكل مُعضلة؟

إن الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيات المتصلة به سيساعداننا في إنجاز أعمالنا بمزيد من الكفاءة والفعالية بإتاحتهم تنفيذ عمليات دلالية مؤتمتة وموجهة بالبيانات لاتخاذ القرار. ونزعم أن نجاح الذكاء الاصطناعي سيعتمد إلى حد كبير على كيفية تطبيقه.



مجموعة LINKEDIN

انضم إلى مجموعة LinkedIn!

واصل هذه المحادثة مع +2000 عضو في مجموعة LinkedIn التابعة للاتحاد عبر علامة AlforGood LinkedIn Group#

المزيد

”ينبغي لكل حكومة وكل شركة وكل مؤسسة أكاديمية وكل منظمة من منظمات المجتمع المدني وكل شخص منا النظر في كيفية تأثير الذكاء الاصطناعي على مستقبلنا.“

تشياب لي

ولهذا السبب أنشأ الاتحاد ”الفريق المتخصص المعني بالتعلم الآلي المتصل بشبكات المستقبل بما في ذلك شبكات الجيل الخامس“، الذي يُعنى بصياغة التقارير والمواصفات التقنية للتعلم الآلي المتصل بشبكات المستقبل، بما فيها السطوح البينية ومعماريات الشبكات والبروتوكولات والخوارزميات وأنساق البيانات.

إضافةً إلى ذلك، يُزعم أن مشغلي الاتصالات يمتلكون بعض أقيم البيانات في العالم، وهم أيضاً أحد أكثر القيمين على البيانات موثوقيةً وتنظيماً من حيث استخدام بيانات العملاء وتبادلها. والحقيقة أن بعض المشغلين لا يتبادلون حتى بيانات العملاء داخلياً فيما بين وحداتهم التجارية ودوائر البحث والتطوير لديهم.

ولعل إجراء تحليلات معززة بتكنولوجيات الذكاء الاصطناعي للبيانات المملوكة للمشغلين إلى جانب البيانات الصحية والجوية وتلك المستمدة من وسائل التواصل الاجتماعي قد يكون فعالاً في المساعدة في التنبؤ بانتشار الأوبئة قبل حدوثها أو مرض بعينه. وقد لمسنا مؤخراً استعداد بعض المشغلين لإعداد واستضافة مجموعات من البيانات المعقمة والمجهولة هويات أصحابها وإتاحتها لنماذج أطراف ثالثة بموجب إطار لتبادل البيانات يتولى الاتحاد إنشاؤه.

ما نصيحتكم للقادة المتطلعين إلى استخدام الذكاء الاصطناعي كجزء من استراتيجياتهم؟

إن توسيع معرفتنا بهذا الميدان هو أحد الأهداف الرئيسية للقمة العالمية للذكاء الاصطناعي من أجل تحقيق الصالح العام. إذ تساعد القمة صانعي القرار في القطاعين العام والخاص على تحسين مستوى إدراكهم لأهمية الذكاء الاصطناعي في أعمالهم والسبل التي يمكنهم بها تطبيقه لفوائدهم.

وتنفيذ الذكاء الاصطناعي في هيئة استراتيجيات وتطبيقات يستلزم نهجاً يركز على الإنسان ويستند إلى احتياجات ومصروفات قابلة للقياس، وهي مسألة مهمة في استحداث تطبيقات عملية ومفيدة للمستخدم المستهدف بالتطبيق القائم على الذكاء الاصطناعي.

ومن المهم للغاية أيضاً اتباع نهج عملي فيما يتعلق بأوجه قصور النموذج ومجموعة البيانات المستخدمتين. ولرصد البيانات أهمية في الحماية من نقص الدلالات، كالعلاقات/القيم الخاطئة وجمع عينات البيانات على نحو غير شامل وتحييز البيانات.

وأخيراً، يشدد خبراء الذكاء الاصطناعي على ضرورة عدم قُصّر النقاشات المتعلقة بآثار الذكاء الاصطناعي في مجتمعاتنا على المتخصصين. إذ ينبغي لكل حكومة وكل شركة وكل مؤسسة أكاديمية وكل منظمة من منظمات المجتمع المدني وكل شخص منا النظر في كيفية تأثير الذكاء الاصطناعي على مستقبلنا. وفي ظل هذه الضرورة، من الأهمية بمكان إقامة شراكات ومشاريع قوية مع العديد من أصحاب المصلحة لبحث إسهامات الذكاء الاصطناعي في المجتمعات.



Launching a new space industry



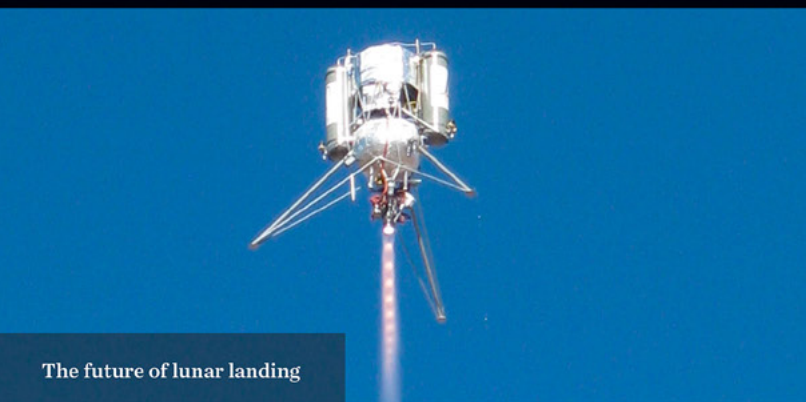
Empowering children to take control of their own learning



A.I.
Using AI to solve the world's challenges



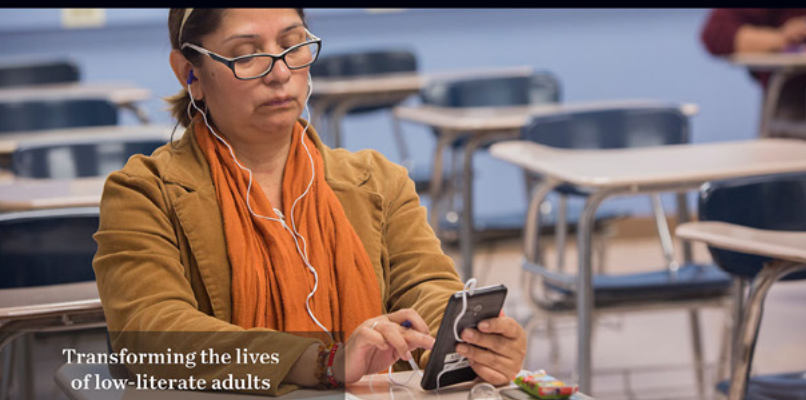
Recycling CO₂ into valuable products



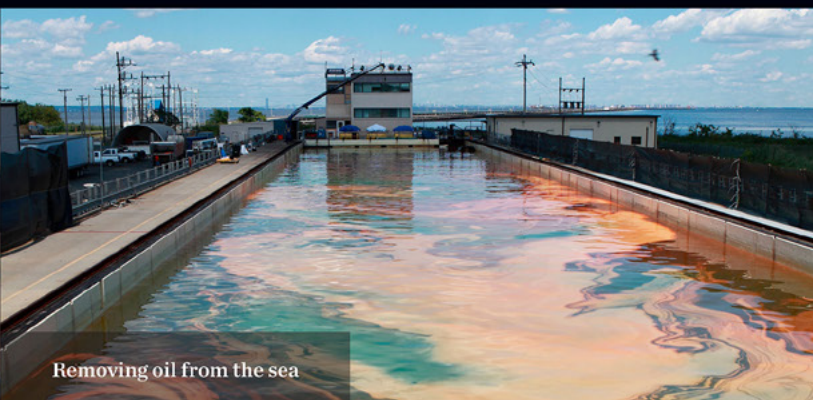
The future of lunar landing



Creating water from thin air



Transforming the lives of low-literate adults



Removing oil from the sea





كيف يمكن للذكاء الاصطناعي "المسؤول" أن يعزز التنمية المستدامة.

بقلم الدكتور آرند س. راو

المشرف الرئيسي على الذكاء الاصطناعي في شركة PwC

إن القيمة الممكن تحقيقها من الذكاء الاصطناعي (AI) ضخمة: نحو 16 تريليون دولار أمريكي بحلول 2030 حسب دراسة قامت بها شركة PwC. ولكن ما هي التكاليف المترتبة عن الذكاء الاصطناعي عندما لا ينفذ على النحو السليم، وما هي بعض المخاطر التي قد تنتج عنه؟

ما هو المعنى الحقيقي لتطبيق الذكاء الاصطناعي "على نحو مسؤول"؟ هل يمكنك حقاً تطبيق الذكاء الاصطناعي المسؤول دون أن يكون هناك قلق بشأن تداعياته الاجتماعية؟ كيف يمكنك تطبيق مبادئ الذكاء الاصطناعي المسؤول على نحو واسع بغية تحقيق أهداف التنمية المستدامة؟

الذكاء الاصطناعي حاضراً في معظم القطاعات الصناعية - بدءاً بالزراعة ووصولاً إلى الطيران - وعبر المجالات الوظيفية انطلاقاً من مرحلة وضع الاستراتيجية إلى مرحلة تقديم الدعم. ويتزايد عدد البلدان التي تخطط للاستعانة بالذكاء الاصطناعي أيضاً وإن اختلفت درجات تقدمها الاقتصادي.

وإذا كان هذا الذكاء الاصطناعي يمكن أن يزيد من أرباح الشركات والنتائج المحلي الإجمالي للبلدان على المدى القصير، فإن تطبيقه على نحو غير مسؤول قد ينجم عنه تفاوت صارخ داخل نفس البلد وفيما بين البلدان، وزيادة استعمال الموارد الطبيعية واستنفادها من أجل الدفع بنمو الاقتصاد المدعوم بالذكاء الاصطناعي، وحدوث المزيد من التدهور في التنوع البيولوجي وإساءة معاملة أنواع الكائنات الأخرى والتأثير سلباً على المناخ.

”ما هو المعنى الحقيقي لتطبيق
الذكاء الاصطناعي “على نحو
مسؤول“؟“

الدكتور آرند س. راو

”ينبغي أن تكون عملية تصميم الذكاء الاصطناعي وابتكاره وتسييره وصونه جزءاً لا يتجزأ من السياق الأوسع المتعلق بالطريقة التي تعمل بها الشركة.“

الدكتور آرنند س. راو

”التخصص الشامل“

يمثل مبدأ الذكاء الاصطناعي المسؤول الذي أطلقته شركة PWC تحدياً شاملاً؛ فالمسألة ليست متعلقة فقط بما ستبتكره، ولكن لماذا تبتكره وكيف - بالإضافة إلى التداعيات طويلة الأجل جراء استعمال الذكاء الاصطناعي من أجل عملائك وموظفيك والمجتمع عموماً. إن القضية ليست متعلقة بالتكنولوجيا في حد ذاتها فحسب وإنما قضية إدارة الذكاء الاصطناعي وأثره على الناس وعملية تصميمه وابتكاره وصونه.

وتنحدر جذور المبادئ الأساسية التي تحكم هذه الأبعاد من أخلاقيات المجتمع وقيمه. وتعود القرارات حول إدارة الذكاء الاصطناعي وخوارزمياته - خاصة القيمة المالية التي تتحقق من الذكاء الاصطناعي والمخاطر المصاحبة التي يلزم الحد منها - إلى مجلس الإدارة والإدارة التنفيذية.

وقد يعبر التصرف بمسؤولية في سياق الشركة (حسب غاية ورؤية الشركة) اهتماماً بالموضوعات الأوسع نطاقاً المتعلقة بحقوق الإنسان ورفاهه وغيره من الكائنات، وحماية التنوع البيولوجي في كوكبنا وإثرائه وقد لا يعبرها أي اهتمام. وبعبارة أخرى، يعبر الذكاء الاصطناعي المسؤول في سياق الشركة اهتماماً لبعض الأهداف المتعلقة بالأشخاص - والسياسات - في حين لا يتناول دائماً تلك الأهداف المتعلقة بالكوكب وظروف معيشة الإنسان.

وينبغي أن تكون عملية تصميم الذكاء الاصطناعي وابتكاره وتسييره وصونه جزءاً لا يتجزأ من السياق الأوسع المتعلق بالطريقة التي تعمل بها الشركة. وعلاوةً على كل ذلك، فالقضية تتعلق بالطريقة التي تُبتكر بها نماذج الذكاء الاصطناعي في شركة PWC - وتحديدًا التصدي لمساائل مثل الإنصاف والشفافية والقدرة على التفسير والشرح، والسلامة، والأمن، والأخلاقيات، والقيم، والمسائلة.

تناول أهداف التنمية المستدامة

يتناول مبدأ الذكاء الاصطناعي المسؤول في سياق الشركة أربعة من أهداف التنمية المستدامة السبعة عشر للأمم المتحدة، وهي المساواة بين الجنسين، العمل اللائق والنمو الاقتصادي للجميع، والصناعة والابتكار والبنية التحتية، وبشكل عام خفض مظاهر عدم المساواة داخل المجتمع.

والذكاء الاصطناعي المسؤول معني بقضايا الإنصاف، والمساواة بين الجنسين، والعرق، أو غيرها من الخصائص المحمية.

”الثورة الاجتماعية الرابعة“؟

كما نوقش في المنتدى الاقتصادي العالمي، ينبغي الثورة الاجتماعية الرابعة أن تواكبها الثورة الاجتماعية الرابعة.

وينبغي أن يدرج الأشخاص والكيانات المؤسسية والأمم وغيرها من الهيئات فوق الوطنية مقاييس أخرى تتجاوز الإيرادات والأرباح.

ويمكن لهؤلاء الموظفين والشركات أن يعملوا معاً من أجل خفض الانبعاثات من خلال مبادرات لزراعة مزيد من الأشجار.

وينبغي أن تكون بعض أو كل الغايات المتضمنة في أهداف التنمية المستدامة جزءاً من رؤية وخطة ومقاييس مسؤولة اجتماعياً للشركة.

ويمكن لمواقع حجز الرحلات الجوية أن تعرض أداة حساب انبعاثات الكربون الصادرة عن منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO)، ويمكن على سبيل المثال، وبلاستناد إلى انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، يمكن إقامة صلة مع منظمة بيئية مثل مؤسسة Arbor Day أو منظمة Carbonfund من أجل خفض الانبعاثات من خلال زراعة مزيد من الأشجار.

وعلى سبيل المثال، ينبغي أن تلتزم الشركات العالمية التي تعتمد بشكل ضخم على السفر عبر الجو بأن تصبح محايدة من حيث انبعاثات الكربون، وينبغي تزويد الموظفين الذين يسافرون بانتظام ببيانات لا تتعلق فقط بعدد الأميال التي قطعوها جواً ولكن أيضاً بحجم انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن أسفارهم.

مجالات العمل ذات الأولوية للتصدي بنجاح للتحديات التي تواجهها الأرض



الصمود في وجه الأحوال الجوية والكوارث

التنبؤ والتوقع
أنظمة الإنذار المبكر
بنية تحتية قادرة
على الصمود
الأدوات المالية
وضع تخطيط
للقدرة على
الصمود



لهواء النقي

الترشيع والفرز
والرصد والمنع
الإنذار المبكر
الوقود النقي
الإدارة الحضرية
الآنية والمتكاملة
والتكيفية



أمن المياه

الإمداد بالمياه
مراقبة مستجمعات
المياه
كفاءة استهلاك
المياه
المرافق الصحية
الكافية
التخطيط لمكافحة
الجفاف



سلامة المحيطات

الصيد على نحو
مستدام
مكافحة التلوث
حماية الموائل
حماية أنواع
الكائنات
آثار تغير المناخ (بما
في ذلك الإضافة)



التنوع البيولوجي والحفاظ عليه

حماية الموائل
وإصلاحها
التجارة المستدامة
مكافحة التلوث
مكافحة الأنواع
الدخيلة والأمراض
تحقيق رأس المال
الطبيعي



تغير المناخ

طاقة نظيفة
خيارات النقل
الذكية
الإنتاج والاستهلاك
المستدامين
الاستعمال المستدام
للأرض
المدن والمنازل
الذكية

المصدر: تسخير الذكاء الاصطناعي من أجل الأرض (شركة PWC)



تسخير الذكاء الاصطناعي من أجل كوكب الأرض

على نحو شامل للمساعدة على الوصول إلى المسببات الجذرية التي تؤثر على الكوكب وعلى حقوق الإنسان ورفاهه.

وينبغي ألا تقوم المنظمات التي تدعي أنها تطبق الذكاء الاصطناعي بطريقة مسؤولة اجتماعياً بإدراج خصائص مثل الإنصاف والمساءلة والسلامة والشفافية فحسب وإنما ينبغي لها أن تراعي أيضاً عوامل إضافية مثل أثر الذكاء الاصطناعي على الوظائف وظروف معيشة الإنسان والتنوع البيولوجي والطاقة وما إلى ذلك.

وستتباين المعايير الإضافية حسب المنتجات والخدمات التي تقدمها أي شركة، وأثر هذه العوامل على البيئة وماهي خوارزميات الذكاء الاصطناعي التي تستعملها الشركة في ابتكارها هذه المنتجات والخدمات.

وكما هو منصوص عليه في تقرير المنتدى الاقتصادي العالمي حول تسخير الذكاء الاصطناعي من أجل كوكب الأرض الذي صيغ بشراكة مع شركة PwC ومعهد Stanford Woods للبيئة، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يؤدي دوراً محورياً في التصدي للمجالات الرئيسية الستة – وهي تحديداً تغير المناخ والتنوع البيولوجي والحفاظ عليه، وسلامة المحيطات، والأمن المائي والهواء النقي، والقدرة على الصمود في وجه الأحوال الجوية والكوارث.

ولا ينبغي أن يُنظر إلى حالات استعمال الذكاء الاصطناعي هذه كبرامج منعزلة عن بعضها وذلك من أجل التصدي لتأثيرات التنمية الاقتصادية، بل ينبغي بدلاً من ذلك النظر إليها



كيف يمكن للذكاء الاصطناعي المساعدة في بناء مجتمعات أكثر استدامة وإنصافاً

يان هانغ

كبير مديري الابتكار في الذكاء الاصطناعي والريادة في استخدام الذكاء الاصطناعي في الصحة بشركة Baidu

” لهذا التقدم التكنولوجي قدرة عظيمة على معالجة الخلل في إدارة الموارد والمساعدة في بناء مجتمعات أكثر إنصافاً. “
يان هانغ

لقد ذكر الكثير عن قدرة الذكاء الاصطناعي (AI) على زيادة الإنتاجية إلى حد هائل.

وخلافاً لعصر الثورة الصناعية الذي كان يشهد تحسناً في إنتاجية الأعمال الكثيفة العمالة، يوسع الذكاء الاصطناعي نطاق تلك القوة الصناعية لتشمل الأعمال القائمة على المعرفة، ليساعد بذلك الإنسان على اتخاذ قرارات أفضل وأكثر تبصراً بسرعة أكبر.

ولهذا التقدم التكنولوجي قدرة عظيمة على معالجة الخلل في إدارة الموارد والمساعدة في بناء مجتمعات أكثر إنصافاً.

فعلى سبيل المثال، للذكاء الاصطناعي بالفعل في الوقت الحاضر تأثير هائل في بعض المجالات كالرعاية الصحية.

كيف يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين الرعاية الصحية

إن تعليم الأطباء وتدريبهم عملية باتت تقليدياً مكلفة وتستغرق زمناً طويلاً، يتجاوز عشر سنوات في المتوسط.

وطول مدة إتمام التعلم والتدريب هذا إشكالية حقيقية في البلدان النامية، حيث قد يؤدي نقص الموارد في قطاع التعليم إلى نقص تعليم الأطباء، بل أسوأ، نقص تدريبهم.

وقد يؤثر ذلك تأثيراً بالغاً على جودة الرعاية الصحية المقدمة إلى المرضى. فمثلاً، لا يستطيع سوى أقل من 10 في المائة من مجموع أطباء العيون في الصين، البالغ عددهم 40 000 طبيب، تشخيص إصابات قاع العين في العين البشرية. وأمراض قاع العين من الأسباب الرئيسية لفقدان البصر في البلدان النامية إن لم تعالج على النحو السليم.

ويساعد الذكاء الاصطناعي في حل هذه المشكلة بدراسة عدد كبير من أمثلة عمليات اتخاذ القرار من جانب الأطباء الخبراء، ثم استخدام هذه المعلومات عن طريق مساعدة الأطباء في إجراء تشخيصات أفضل واتخاذ قرارات علاجية أفضل.

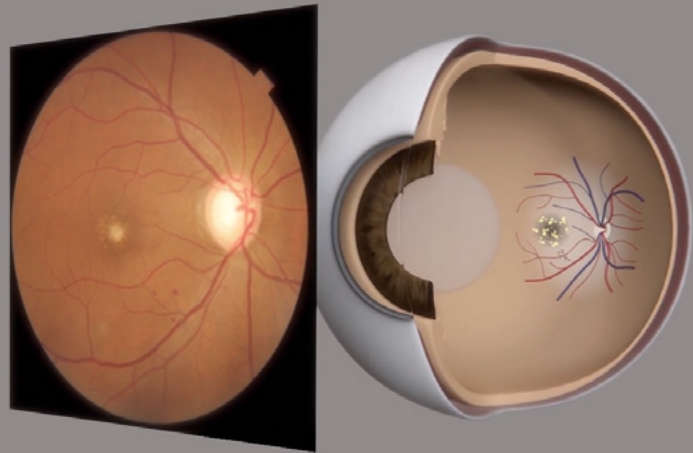
فبدلاً من الاستعاضة عن الأطباء، يُمكنهم هنا الذكاء الاصطناعي من اتخاذ قرارات أفضل. والتأثير المحتمل لهذا الحل هائل.

وكمثال لذلك جهاز الكشف عن أمراض قاع العين بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي الذي استحدثته شركة Baidu بالتعاون مع المستشفيات الصينية. فبالتعلم من عدد وفير من صور قاع العين المحددة بعلامات بدقة باستخدام معمارية قائمة على الأدلة يمكن تفسيرها، حقق هذا النظام دقة تشخيصية بمستوى يضاهي مستوى طبيب عيون محترف تتجاوز خبرته العشر سنوات (انظر الفيديو).

وينتهي الجهاز من عمليتي الفحص والتحليل في غضون عشر ثوانٍ.

عن الكاميرا الكاشفة عن أمراض قاع العين بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي من شركة Baidu

كشفت شركة Baidu عن كاميرتها الكاشفة عن أمراض قاع العين بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والقادرة على فحص ثلاثة أنواع من أمراض قاع العين المسببة لفقدان البصر بصفة رئيسية، وأعلنت اعتزامها التبرع بعدد 500 كاميرا للمناطق الريفية في الصين للمساعدة في الكشف المبكر عن أمراض قاع العين، وبالتالي خفض احتمالات فقدان البصر. وتستخدم الكاميرا حالياً في العديد من المدن بمحافظة غوانغدونغ، ومنها جاوتشين.



عن الكاميرا الكاشفة عن أمراض قاع العين بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي من شركة Baidu

المسار الصحي للذكاء الاصطناعي من أجل تحقيق الصالح العام في القمة

السيد يان هانغ أحد متحدثينا الملهمين في الجلسات المتعلقة بالمسار الصحي في القمة العالمية للذكاء الاصطناعي من أجل تحقيق الصالح العام لعام 2019 التي ستعقد في الفترة من 28 إلى 31 مايو 2019.

وقد استوحيت من مسار الاختراق الصحي في القمة العالمية للعام الماضي فكرة إنشاء الفريق المتخصص المعني بالذكاء الاصطناعي لأغراض الصحة المشترك بين الاتحاد الدولي للاتصالات ومنظمة الصحة العالمية. وسيوسع مسار هذا العام نطاق هذا العمل وغيره بالنظر في الدور الذي يمكن للذكاء الاصطناعي أن يؤديه في تحقيق التغطية الصحية الشاملة للجميع.

ويشكل مسار الاختراق الصحي في قمة الذكاء الاصطناعي لعام 2019 موضوع ورشة العمل الخامسة للفريق المتخصص المعني بالذكاء الاصطناعي لأغراض الصحة (FG-AI4H).

اطّلع على كامل البرنامج لمزيد من المعلومات وللتسجيل بغرض المشاركة في الحدث.

الالتزام الأخلاقي العالمي للذكاء الاصطناعي

بعيداً عن الرعاية الصحية، يمكن للذكاء الاصطناعي أيضاً أن يضطلع بدور حيوي في طائفة واسعة من القضايا العالمية والاجتماعية، كالتصدي للفقر والتعامل مع الكوارث الطبيعية وتحسين مستوى التعليم وتعزيز السلامة العامة والحفاظ على التراث الثقافي.

لكنّ تطور الذكاء الاصطناعي يأتي مصحوباً بالمسؤولية، الأخلاقية والمتعلقة بضمان السلامة على حد سواء.

فمع استمرار تطور تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي واضطلاع الآلات المعززة بها بمزيد من الأدوار، ينمو تأثير أي خطأ نظامي محتمل نمواً سريعاً ومطرداً. ولذلك، تطالب دوائر الصناعة، محققةً في ذلك، برفع معياري سلامة وموثوقية تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي عن مستواها السابق في أي تكنولوجيات أخرى جديدة.

تطور الذكاء الاصطناعي يأتي مصحوباً بالمسؤولية، الأخلاقية والمتعلقة بضمان السلامة على حد سواء.

يان هانغ



كيف يمكننا تحويل بيانات الإعلانات الإلكترونية إلى قوة مؤثرة لتحقيق المنفعة العامة

إنمار ج. فيبير

مدير بحوث الحوسبة الاجتماعية بمعهد قطر لبحوث الحوسبة، جامعة حمد بن خليفة

غالباً ما يُعد الإعلان الإلكتروني نوعاً من "الشر الذي لا بُد منه" كمقابل لاستعمال الخدمات المجانية مثل "غوغل" و"فيسبوك"، وهنا تتجلى صفقة فاوست في جوهر الحكمة القائلة "إن لم تكن تدفع مقابلاً للحصول على المنتج، فأنت المنتج".

والإعلان الإلكتروني مصدر مفيد أيضاً للبيانات، لي ولزملائه، لبناء نماذج تستهدف تتبّع الفجوة بين الجنسين في استخدام شبكة الإنترنت، ورصد حركة الهجرة الدولية، ورسم خرائط للفقر، وأغراض أخرى عديدة.

ونحن نعتقد أن البيانات المستمدة من منصات الإعلانات جزء مهم من النظام الإيكولوجي لاستخدام الذكاء الاصطناعي من أجل تحقيق الصالح العام، ما دامت تُستخدم استخداماً مسؤولاً وواعياً بالقيود والمخاطر المقترنة باستخدامها، لتساعد بذلك في زيادة الإحصاءات الرسمية وتدعم رصد مدى التقدم المحرز في تحقيق أهداف التنمية المستدامة التي حددها الأمم المتحدة (SDG).

دعوني أوضح كيفية ذلك.

”تجمع المنصات، مثل “غوغل” و”فيسبوك” و”سناب تشات” وغيرها، بيانات عن مستخدميها وتستخدمها في إتاحة قدرات إعلانية موجهة.“

إنمار ج. فيبير



كيفية قيام منصات الإنترنت بجمع البيانات واستخدامها

وفي البحث الذي أجريناه، نخلص إلى أن هذه الفروق بين الجنسين تُنبئ إلى حد كبير بوجود فجوات بين الجنسين في إمكانية النفاذ إلى الإنترنت واستخدام الهواتف المتنقلة. وبناءً نموذج لتحليل الانحدار فوق قيم تقديرات عدد المستخدمين هذه يمكننا من سد الفجوة في البيانات بين الجنسين. فعلى سبيل المثال، بتطبيق مثل هذا النموذج، تنبأ بإمكانية نفاذ 0,73 امرأة فقط إلى الإنترنت في الهند لكل رجل يمكنه النفاذ إلى الشبكة في البلد. رُز الموقع الإلكتروني للاطلاع على تصوّر مرئي لهذه التنبؤات.

وهذه التنبؤات مفيدة في رصد مدى التقدم المحرز في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، وتحديدًا الهدف 5 في هذه الحالة. إضافةً إلى ذلك، يمكن استخدامها في تخطيط ورصد الأنشطة الإنمائية على الصعيد دون الوطني، بل على صعيد ما دون المدن أيضاً.

وعلى غرار ذلك، فبملاحظة كيفية تفاوت عدد مستخدمي "فيسبوك" اللذين كانوا يقيمون في بلدان أخرى عبر البلدان والمناطق، يمكن الحصول على نماذج قريبة من الإحصاءات الرسمية القائمة على اختبار المعيار الذهبي، إذا ما صُوِّبت على النحو السليم لتخليصها من التحيزات.

تجمع المنصات، مثل "غوغل" و"فيسبوك" و"سناب تشات" وغيرها، بيانات عن مستخدميها وتستخدمها في إتاحة قدرات إعلانية موجهة. فعلى سبيل المثال، يمكن على منصة "فيسبوك" إظهار إعلان معين انتقائياً لمستخدميات المنصة من الفئة العمرية المتراوحة بين 18 عاماً فما فوق: أ) المقيّمات في جنيف بسويسرا؛ ب) اللاتي تُعرّفن أنفسهن بأنهن إناث؛ ج) وكنّ مقيّمات في فرنسا.

وتوجد على منصات أخرى قدرات استهداف مماثلة. وتقدم منصات الإعلانات ما يسمى "تقديرات عدد المستخدمين" لأهمية ذلك لأغراض الميزة؛ فمثلاً، تقدّر منصة "فيسبوك" في المثال المذكور أعلاه أن عدد المستخدمين اللاتي تفين بالمعيار المشار إليه يبلغ 5 900 مستخدمة (حتى 23 مارس 2019).

وبملاحظة كيفية اختلاف تقديرات عدد المستخدمين هذه بين الجنسين وعبر البلدان، يمكن الحصول على تقديرات آنية للفروق في استخدام شبكات التواصل الاجتماعي الكبيرة.

” إذا استطعنا التوصل إلى
سبل للتغلب على هذه
التحديات والحد من خطر سوء
استخدام هذا المصدر القوي
للبيانات، سيمكننا عندئذ أن
نبدأ في إدراك عظم إمكانية
استخدام هذه البيانات لتحقيق
المنفعة العامة.“

إنمار ج. فيبير

قيمة إحصاءات المهاجرين غير التقليدية

إن لإحصاءات المهاجرين غير التقليدية هذه قيمة خاصة إذا كانت البيانات الرسمية قديمة أو ليست بالجويدة المثلى. فعلى سبيل المثال، خلال الأزمة الفنزويلية الراهنة وما ترتب عليها من نزوح لمهاجرين ولاجئين، نقدم **المجموعة العالمية للحماية** التي تورّد بيانات عن التوزيع المكاني النسبي، أو ”الكثافة المكانية“ النسبية، والاتجاهات الزمنية المتصلّين بهذه الأزمة. والجمع بين هذه المعلومات ومصادر أخرى للبيانات يمكن أن يفضي إلى توزيع الموارد على نحو أفضل في الميدان وزيادة إرشاد ما يُجرى من نقاشات مع المانحين بشأن حجم الأزمة. [اطّلع هنا](#) على مزيد من التفاصيل عن التحليل الذي أجريناه.

وإضافةً إلى أن تقديرات عدد المستخدمين تلقي الضوء على الفجوة الرقمية بين الجنسين، فيمكنها أيضاً أن تساعد في رسم خرائط لمستويات الفقر والثراء النسبية. وبإيجاز، فإن اقتناء أجهزة Apple المتنقلة العاملة بنظام التشغيل iOS تدل على ارتفاع معدل الدخل القابل للإنفاق، على العكس من أجهزة Android.

ولتوضيح ذلك، ندعو القارئ إلى التفاعل مع **التصور المرئي** للتوزيع السكاني في مدينة نيويورك، الذي يبين إجمالي التقديرات المجهولة الهوية المجموعة في سبتمبر 2017 لعدد مستخدمي ’فيسبوك‘؛ إذ تستعمل نسبة 83 في المائة من مستخدمي ’فيسبوك‘ القاطنين بمنطقة الرمز البريدي 10075 في مدينة نيويورك أجهزة iOS بصفة رئيسية.

ويتناقض هذا الوضع تناقضاً صارخاً مع الوضع في منطقة الرمز البريدي 11368، حيث لا تتجاوز هذه النسبة 42 في المائة. وهذان الرمزان البريديان اللذان يمثلان طرفي نقيض فيما يتعلق باستخدام أجهزة iOS في مدينة نيويورك، هما أيضاً طرفا نقيض فيما يخص معدلات الفقر. إذ تقع منطقة الرمز البريدي 10075 في حي **أبّر إيست سايد** الذي يبلغ معدل الفقر فيه 7 في المائة، على النقيض من منطقة الرمز البريدي 11368 الواقعة في حي **إلمهيرست آند كورونا** الذي يبلغ معدل الفقر فيه 27 في المائة.

وننتهي في بحثنا إلى أن هذا النهج لرسم خرائط لمعدلات الفقر النسبية عن طريق ملاحظة نوع الأجهزة المستخدمة للنفاذ إلى ’فيسبوك‘ فعال أيضاً في بلدان أخرى.

القيود المتصلة باستخدام البيانات

يمكن الحصول على جميع المعلومات الواردة أعلاه من البيانات الإجمالية المجهولة الهوية المقدمة بالبحر والمتاحة لأي طرف يسجل نفسه كمُعلن. ورغم توفر هذه البيانات وسهولة استخدامها عموماً، فاستخدامها مقيد أيضاً بقيود كبيرة على النحو التالي:

■ تضم جميع المنصات حسابات زائفة ويمكن لعدة مستخدمين تقاسم حساب واحد، الأمر الذي يُنشئ تحديات تتعلق بجودة البيانات.

■ مع مرور الزمن، تتغير أنماط الاستخدام وخوارزميات الصندوق الأسود الخاصة بالمنصات والمستخدمين لاستخلاص النعوت، وهو ما قد يؤدي إلى عدم إمكانية تطبيق نماذج التنبؤ المستندة إلى بيانات قديمة.

■ لا يسهم الأشخاص غير الحائزين لبصمات رقمية على المنصات إسهاماً مباشراً في البيانات، الأمر الذي يستلزم توخي الدقة في كيفية إدراج بيانات عن نسب عدم استعمال الخدمة ونسب انتشارها في نماذج التنبؤ.

■ وإذا استطعنا التوصل إلى سبل للتغلب على هذه التحديات والحد من خطر سوء استخدام هذا المصدر القوي للبيانات، سيمكننا عندئذ أن نبدأ في إدراك عظم إمكانية استخدام هذه البيانات لتحقيق المنفعة العامة.

استخدام بيانات الإعلانات المنشورة على "فيسبوك" في تتبع الفجوة الرقمية بين الجنسين على الصعيد العالمي

أبرز النقاط:

- يصعب قياس الفجوة بين الجنسين في إمكانية النفاذ إلى الإنترنت وإلى الهواتف المتصلة، وخاصة في البلدان المنخفضة الدخل؛
- نحن نستخدم بيانات مستمدة من منصة "فيسبوك" عن مستخدميها بحسب السن ونوع الجنس للتنبؤ بالفجوة الرقمية بين الجنسين في 150+ بلداً؛
- ترتبط بيانات "فيسبوك" ارتباطاً كبيراً بالبيانات الرسمية المتاحة عن الفجوة الرقمية بين الجنسين؛
- تتحسن القدرة التنبؤية لبيانات "فيسبوك" عند مزجها بمؤشرات إثنائية ومؤشرات للفجوة بين الجنسين، على الصعيد القطري؛
- يبين النهج الذي نعتمده كيف يمكن استخدام بيانات الويب لتوسيع نطاق أي مؤشر إثنائي مهم، وتحقيق بالتالي أكبر مكاسب للبلدان المنخفضة الدخل.

المصدر: ScienceDirect



كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يحسن التعليم

بقلم تارا تشكلوفسكي

مؤسسة منظمة Iridescent ومديرتها التنفيذية ورئيسة مسار التعليم في القمة العالمية للذكاء الاصطناعي من أجل تحقيق الصالح العام

تعد

التكنولوجيات من قبيل الذكاء الاصطناعي أدوات فعالة يمكنها إطلاق العنان لإمكانات الأفراد وتعظيم الإحساس بالقدرة على الفعل والدافع. ولكن يجب أن ندرك كيف نستعمل الذكاء الاصطناعي بمسؤولية، وأن نعرف كيف يمكننا تحسين تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي من أجل إقامة العالم الذي نتطلع إلى العيش فيه.

ولتحقيق ذلك، يلزمنا أن نعيد النظر في نهجنا الخاص بالتعليم.

يجب النظر إلى التعليم كرحلة مستمرة مدى الحياة توفر لكل شخص فرصة الحصول عليه، وبالتالي يمكن لكل شخص من خلاله أن يكتسب المهارات اللازمة من أجل غد مزدهر.

وهناك حاجة إلى القيام بعمل قاعدي مع البالغين والأطفال على مستوى أكثر المجموعات ضعفاً وحرماناً، وذلك بغية مساعدتهم على إدراك مدى التغير الذي يشهده عالمهم وفهم طبيعة الذكاء الاصطناعي والكيفية التي يعمل بها البعض من هذه التكنولوجيات والدور الذي يمكن أن تقوم به اليوم وغداً.

وهناك حاجة أيضاً إلى برامج ابتكارية ومدرسة وموجهة لأجيال متعددة وتدعم التعليم مدى الحياة وتبادل المعارف بين المجتمعات المحلية وخبراء الذكاء الاصطناعي من الأوساط الصناعية والأكاديمية.

”لتحقيق ذلك، يلزمنا أن

نعيد النظر في نهجنا الخاص

” بالتعليم.

تارا تشكلوفسكي



ودعت منظمة Iridescent، وهي منظمة عالمية غير ربحية للتعليم التقني، المنظمات الأخرى إلى الانضمام إلى الجهود المبذولة من أجل سد الفجوات الكبيرة فيما يتعلق بالنفوذ والمعارف والقدرة على الفعل والمهارات وذلك من خلال تقديم مقترح للبحث يُعرض خلال مسار التعليم في القمة العالمية للذكاء الاصطناعي من أجل تحقيق الصالح العام يوم 29 مايو في جنيف. وسيكون المشاركون المختارون جزءاً من فريق العمل الذي سيضع المشاريع النهائية التي ستطلق عند اختتام القمة. ودُعيت المنظمات المشاركة إلى التفكير في المواضيع والإجابة عن الأسئلة ذات الصلة في موعد غايته 15 أبريل.

وقد جرى فعلاً إفادة المنظمات المعنية بهذا الاختيار.

وهناك حاجة أيضاً إلى أن يعمل خبراء الذكاء الاصطناعي عن كثب مع وسائل الإعلام والصحافيين لمساعدتهم على إزالة غموض الذكاء الاصطناعي لدى الجمهور الواسع. ولا بد لنا أن نتجاوز العبارات الحماسية إلى إجراء مناقشة مستنيرة حاسمة من شأنها أن تنهض بإدراكنا لأثر الذكاء الاصطناعي على المجتمع والأشياء التي يلزم تحسينها وكيف.

وأخيراً، نحن في حاجة إلى برامج وموارد مبتكرة تساعدنا على إدراك أثر تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي علينا وعلى عقولنا وسلوكياتنا. وهنا، نحتاج إلى إقامة شراكات بين من يتسمون بالإقدام والإدراك الذاتي من شركاء الصناعة وعلماء الأعصاب وعلماء الإدراك والأخصائيين النفسيين والمعلمين الذين يمكنهم العمل جنباً إلى جنب لتصميم تكنولوجيا لا تكون جاذبة وتنتشر بسرعة ومربحة فقط وإنما تبرز أيضاً أفضل ما يمكن للإنسان القيام به.

” هناك حاجة أيضاً إلى تطوير برامج ابتكارية ومدرسة وموجهة لأجيال متعددة تدعم التعليم مدى الحياة.“

تارا تشكوفسك

وسيتتم مسار الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم إلى ثلاث جلسات رئيسية:

الجلسة 1: الوضع الحالي. ما هو الأصلح وما الذي نعلمه اليوم عن الذكاء الاصطناعي؟

سيحاول المشاركون في هذه الجلسة الإجابة على أسئلة من قبيل: ما هو الذكاء الاصطناعي؟ ما الذي يجعل التعلم الآلي مختلفاً؟ ما هو الوضع الراهن لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي؟ ماذا ينتظرنا في المستقبل؟ وستشمل الجلسة أيضاً الدروس المستخلصة من نشر تحدي الذكاء الاصطناعي للعائلات الذي شارك فيه 7500 من الأطفال والآباء من 13 بلداً، فضلاً عن الدروس المستفادة من تنفيذ برنامج الروبوتات الأكبر عالمياً – برنامج الروبوتات الذي أطلقته منظمة من أجل الإلهام والاعتراف بالعلوم والتكنولوجيا (FIRST Robotics)

الجلسة 2: مختبرات الاستراتيجية S

سيقوم المشاركون خلال هذه الجلسة بتقييم ومناقشة المقترحات والمشاريع العملية التي من شأنها أن تعظم من استعمال قطاع أوسع من المجتمع لتكنولوجيات الذكاء الاصطناعي بغية التصدي للمشاكل التي تؤثرهم.

وسيدعى المشاركون للانضمام إلى واحد من المختبرات الخمسة المتخصصة في التعليم بغية مناقشة ما يلي:

- الذكاء الاصطناعي في مجتمعكم
- الإلمام بالذكاء الاصطناعي في مكان العمل
- إزالة الغموض عن الذكاء الاصطناعي من خلال وسائل الإعلام
- حالة عقولنا تجاه الأجهزة والألعاب المزودة بالذكاء الاصطناعي
- الذكاء الاصطناعي لأغراض التعلم مدى الحياة وتكوين القدرات

وفي نهاية اليوم، ستحدد المجموعة المشاريع الجاهزة للإطلاق. وستعرض هذه المشاريع على جميع الحاضرين في القمة في اليوم التالي.

الجلسة 3: مختبرات الإطلاق

استناداً إلى العمل المضطلع به في الجلسة 2، سيحدد المشاركون الموارد والخطوات العملية المقبلة اللازمة لإطلاق المشاريع المقترحة في نهاية القمة. وستحدد المجموعات أي من المشاريع ستعرضها في جلسة التقديم التفصيلي يوم 30 مايو.

ماذا يمكن أن نتظر من مسار التعليم؟

سيبحث المشاركون في مسار التعليم أثناء القمة العالمية للذكاء الاصطناعي من أجل تحقيق الصالح العام السبل الكفيلة باستعمالنا وتطبيقنا للذكاء الاصطناعي على نحو جماعي وذلك من أجل تحسين التعليم بطريقة مؤثرة ومستدامة وأخلاقية.

ولمنظمات التعليم دور حاسم ومتزايد الأهمية من أجل سد الفجوات فيما يتعلق بالنفوذ والمعارف والقدرة على الفعل والمهارات.

ولمواكبة أوجه التقدم الهائلة التي تشهدها التكنولوجيا، لا بد لمنظمات التعليم أن تقيم شراكات تتسم بالإبداع في الأوساط الصناعية والأكاديمية والإعلامية والحكومية من أجل تحقيق أعمق الأثر.

وسيناقش المشاركون في مسار الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم الكيفية التي يمكن أن نعمل بها معاً لإعادة النظر في التعليم الموجه للبالغين والشباب من جميع الخلفيات والثقافات وذلك باستعمال القدرة التحويلية للذكاء الاصطناعي بمسؤولية.

طالع المزيد حول مسار التعليم في القمة العالمية للذكاء الاصطناعي من أجل تحقيق الصالح العام.



الطرق الرئيسية من أجل الاستعداد لثورة الذكاء الاصطناعي

بقلم كيفن كاسل

الشريك الإداري في شركة Technossus

كما يعلم الجميع، ظهرت أجهزة iMac عام 1998. وكان شعار شركة Apple آنذاك - “فكر بطريقة مغايرة” - وهو شعار مثل من جهة الرسالة الأساسية التي تقوم عليها الشركة ومن جهة أخرى صيحتها التي تنف حولها الجميع نظراً لابتكارها السريع وهو ما مكنها من إيجاد طرق **لسحب البساط** من تحت الصناعات التقليدية.

وسواء تعلق الأمر بالموسيقى أو قطاع الهواتف، فقد غيرت Apple من الفضاءات، وهو ما أثر بشكل دراماتيكي على تفكير الأشخاص وسلوكهم.

ومع الاعتراف بأننا في مفترق طرق مشابه يتطلب تفكيراً يقوم على التحول الجذري، استجوبت شركة Technossus التي أنتمي إليها اثنين من قادة الفكر حول الأمور الواجب توفرها للمنافسة في اقتصاد اليوم وهما: **سارة برانتش**، مديرتنا الضليعة في المعرفة والتي لديها ما يقارب 20 سنة من الخبرة في إدارة المشاريع ونيل ساوتا الذي شارك في تأليف كتاب بعنوان: **امتلك ثورة الذكاء الاصطناعي: أطلق العنان لاستراتيجيتك للذكاء الاصطناعي لسحب البساط من تحت منافسيك** ومدير التكنولوجيا الناشئة في شركة Technossus، وهو يعمل مع الشركات من المتوسطة إلى الكبيرة بشأن تطوير واستعمال التكنولوجيا لتلبية احتياجات المستهلكين وعملياتهم.

”الشغل الشاغل للمجموعات والأفراد الأكثر نجاحاً في السوق حالياً هو إيجاد طرق لحل التحديات الأصغر والأبسط بواسطة الذكاء الاصطناعي، مما يؤدي إلى تحقيق نتائج ديناميكية.“

بقلم كيفن كاسل



Shutterstock

واحتمال بنسبة 94 في المائة أن تنجز الحواسيب العمل الذي يقوم به المساعدون القانونيون في الوقت الراهن.

وللاستعداد لوقوع مثل هذين الاحتمالين، فضلاً عن إمكانية فقدان كل الشركات أو الصناعات لأهميتها، فلا بد أن نستعد ذهنياً بطرق متعددة وليس بطريقة واحدة فقط.

وتقول برانتش في هذا ”المسألة تبدأ وتنتهي بطريقة تفكيرك. فالكثير من الأشخاص يلجؤون إلى اتباع نهج دفن الرأس في الرمال عندما يتعلق الأمر بكل ما هو تكنولوجي. ولحسن الحظ أننا نعمل مع أشخاص يعطون قيمة للتحول بطريقة إبداعية، خاصة عندما يتبدى لهم مسار واضح نحو تحقيق نتائج تجارية أفضل. وللأسف الشديد، فالأشخاص الذين يتصارعون مع طريقة التفكير هذه هم من يكونون أكثر عرضة لسحب البساط من تحتهم. ومن أجل البقاء بعيداً عن الكثير من التهديدات التي نسمع عنها بشكل يومي، فلا بد لنا أن نرعى في شركتنا نموذجاً جديداً؛ نموذجاً يراعي السؤال التالي: كيف يمكنني إضافة قيمة للآخرين، على ضوء هذه التكنولوجيا الجديدة، بحيث أتمكن من أن أظل مطلوباً في السوق؟“

ومع العلم بأن برانتش وساو تا يناصران أيضاً التفكير بطريقة مغايرة - لكي لا نكون من بين هؤلاء الذين تسحب الثورة الصناعية الرابعة البساط من تحتهم، وإنما بين هؤلاء الذين يسحبون البساط من تحت أرجل الآخرين- فقد ناقشنا الأمور الأخرى اللازمة لتحقيق الازدهار.

وفيما يلي الاقتراحات الثلاثة الرئيسية التي قدمها من أجل المنافسة في هذا العصر غير المسبوق:

غير عقليتك

حسب مقالة صدرت في جريدة **الغارديان** مؤخراً، وغيرها من التقارير، فإن العديد من المهن الموجودة مهددة بالاندثار في السنوات القادمة. والأهم أن العديد من هذه المهن المذكورة في هذه التقارير لا تدرج ضمن الأعمال اليدوية مثل سائقي الشاحنات أو وظائف البيع بالتجزئة التي طالما اعتبرت أنها عرضة للأتمتة. وعلى سبيل المثال، هناك احتمال بنسبة 98 في المائة أن يستعاض عن أدوار موظفي القروض بالروبوتات

”لكي نحافظ على قدرتنا على المنافسة، ولكي نكون في الطليعة لمواجهة ما هو قادم، لا بد لنا أن نغير من طريقة تفكيرنا.“

كيفن كاسل

ولهذه الغاية، توصي برانتش بالاستثمار في التعليم عندما تتبنى هذه العقلية الجديدة. وإدراكاً لسرعة التحول، فإنها تنصح الأفراد والشركات على حد سواء بالسعي وراء آخر البحوث والكتب والمقالات والمدونات الصوتية وغيرها من أشكال المحتوى لمواكبة المستجدات.

وفي هذا الصدد تقول ”نعم، لم يحدث أن تغير العالم بهذه السرعة من قبل أمام أعيننا، ولم تكن هناك طرق عديدة لاكتساب المعرفة. إنها فكرة جيدة أن يأخذ المرء أكبر عدد ممكن من الدورات عبر الإنترنت. لقد أصبح بقدرتك تمكن نفسك بكل أنواع الذكاء التنافسي الموجودة في متناولك.“

ابدأ بالقليل (لتفوز بالكثير)

يقول ساوتا ”الشركات موجودة لتحل المشاكل. وما لا يفهمه الناس حتى الآن هو أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لا ينبغي أن تهر الأرض لتكون فعالة – وبالتالي مربحة.“

وما يعنيه ساوتا عموماً هو أنه ليس من الضروري أن توظف الذكاء الاصطناعي في جميع جوانب شركتك لكي لا يلتهمك اللاعبون الأكبر في السوق.

وعلى نفس المنوال، ليس من الضروري أن تفقد إنسانيتك كي تكون منتجاً على غرار روبوتات اليوم. على خلاف ذلك، فإن الشغل الشاغل للمجموعات والأفراد الأكثر نجاحاً في السوق حالياً هو إيجاد طرق لحل التحديات الأصغر والأبسط بواسطة الذكاء الاصطناعي، مما يؤدي إلى تحقيق نتائج ديناميكية.

ويوضح ساوتا ”أن التعلم الآلي اليوم يُوجه على نحو ضيق. لقد شهدت بأمر عيني كيف تمكنت شركة للترجمة تُدعى Lingmo من التركيز على مجال واحد – ألا وهو الترجمة – من أن تحدث أثراً عظيماً. والسبب أنه من الصعب وضع التدريب المناسب في وقت دخولك إلى السوق، لذلك أوصي بشدة بتحديد المشكلة التي يواجهها الآخرون سواء كانوا من عملائك – أو رئيسك – ثم بعد ذلك استعمل الذكاء الاصطناعي من أجل إيجاد حل مفيد.“

وحسب ساوتا، فبالتركيز الشديد على هذا النحو، يمكنك تفادي خطر أن تغمرك التدريبات من كل جانب فضلاً عن العوامل الأخرى التي تجعل من اعتماد الذكاء الاصطناعي وتنفيذه تحدياً ضخماً.

العناصر الثلاثة الرئيسية للمنافسة في هذا العصر غير المسبوق:



غير عقليتك



ابدأ بالقليل (لتفوز بالكثير)



أحط نفسك بالخبراء

أحط نفسك بالخبراء

إذا كان هناك من شيء علمته لنا الثقافة المؤسسية لشركات وادي السليكون فهو أنه لا يوجد واحد بيننا يمتلك ذكاء الجميع. وبالتالي فإنه من المفيد أن نشكل أفضل فريق ممكن.

ويعد الدعم الخارجي أمراً مثالياً خاصةً للشركات التي تسعى إلى التأقلم السريع مع الظروف المتغيرة.

وفي هذا الصدد تقول برانتش "أحب هذه العبارة المقتبسة من زعيم التسويق ديفيد أوغيلفي": "إذا وجدت أشخاصاً أفضل منك - وظفهم معك. وإذا تطلب الأمر ادفع لهم أكثر مما ستدفع لنفسك". ما أود قوله هو أنه من المستحسن الإقرار بفضيلة التعاون مع الآخرين الذين لديهم خبرات أو مواهب غير تلك التي تمتلكها.

وعلاوةً على النقطة التي أشارت إليها برانتش، فينبغي الإقرار بضرورة أن تتبع الشركات والأفراد اليوم نفس المذهب - ولن يؤدي اللجوء إلى الخبراء الخارجيين و/أو الاستعانة بفريق إلى تعجيل عملية اعتماد الذكاء الاصطناعي فحسب، بل سيؤدي أيضاً إلى تحقيق نجاحات أكبر من تلك التي تحققها عند العمل وحده.

وفي نهاية كل يوم، فإن ما يجبرنا عليه هذا العصر الجديد بأن ندرکه يمكن تلخيصه من مقولة مقتبسة للفيزيائي الشهير ألبرت أينشتاين: "لا يمكن حل أي مشكلة بنفس العقلية التي أوجدتها."

ولكي نحافظ على قدرتنا على المنافسة، ولكي نكون في الطليعة لمواجهة ما هو قادم، لا بد لنا أن نغير من طريقة تفكيرنا. وبمجرد ما نتمكن من ذلك فإن سيلاً من الاحتمالات قد يفتح أمامنا بطرق جديدة لا يمكننا تخيلها أبداً.



ما مستلزمات مشاريع 'الذكاء الاصطناعي' للنفع الاجتماعي؟ سبعة عناصر مكوّنة أساسية

آنا بيشكي

رئيسة شؤون الذكاء الاصطناعي للنفع الاجتماعي
بشركة Intel

”مع عكوف مجتمع الذكاء الاصطناعي على تطوير قدراتنا التكنولوجية وتحسّن مستوى إدراكه للمشاكل التي يواجهها، يتواصل تنامي مجموعة مشاريع الذكاء الاصطناعي الممكن تنفيذه.“

آنا بيشكي

تستخدم تكنولوجيايات عتاد وبرمجيات الذكاء الاصطناعي (AI) في صميم مشاريع ”الذكاء الاصطناعي للنفع الاجتماعي“ لتؤثر تأثيراً إيجابياً على رفاه الناس أو الحيوانات أو كوكبنا، وتغطي هذه المشاريع معظم أهداف التنمية المستدامة (SDG) للأمم المتحدة، إن لم يكن كلها.

ومع عكوف مجتمع الذكاء الاصطناعي على تطوير قدراتنا التكنولوجية وتحسّن مستوى إدراكه للمشاكل التي يواجهها، يتواصل تنامي مجموعة مشاريع الذكاء الاصطناعي الممكن تنفيذها.

وجدير بالذكر أن من الجوانب المثيرة للاهتمام في العديد من مشاريع ”الذكاء الاصطناعي للنفع الاجتماعي“ التي نفذتها شركة Intel عدم استلزامها أي تكنولوجيايات جديدة أو حديثة.

فقد حقق فريقنا من باحثي الذكاء الاصطناعي بالشركة نجاحاً بالعمل مع شركائنا من أجل فهم المشاكل القائمة، وجمع البيانات اللازمة، وإعادة تحويل الخوارزميات، ونمذجتها في هيئة حلول عملية.

والواقع أنه قد أُشير في الدعوة إلى تقديم مقترحات التي ستوجّه في ورش العمل المتعلقة بالذكاء الاصطناعي للنفع الاجتماعي التي ستعقد في إطار المؤتمر المتعلق بنظم معالجة المعلومات العصبية (NeurIPS) والمؤتمر الدولي لأنماط التعلم (ICLR) إلى أن المشاريع المقدمة ”لا ينبغي بالضرورة أن تعبر عن جدّة نظرية متميزة“.

يلزم مشاريع الذكاء الاصطناعي للنفع الاجتماعي ما يلي

1
مشكلة يلزم حلها

2
شركاء

3
بيانات

4
قدرة حاسوبية

5
تطوير خوارزميات

6
اختبار

7
نشر في الواقع الفعلي

العناصر الأساسية للمشاريع ذات الصلة

يلزم مشاريع الذكاء الاصطناعي للنفع الاجتماعي، أساساً، العناصر التالية:

- **مشكلة يلزم حلها**، كتحسين جودة المياه أو تتبع أنواع الحيوانات المهددة بالانقراض أو تشخيص الأورام.
- **شركاء للعمل معهم** على تحديد أكمل صورة ممكنة للتحديات والحلول الممكنة.
- **بيانات ذات سمات** تمثل المشكلة، موسومة بدقة ومحفوطة الخصوصية.
- **قدرة حاسوبية** تففي بغرضي التدريب والاستنتاج كليهما أيا كان حجم البيانات أو نوعها أو مكان وجودها. ويمكن الاطلاع على مثال لخيار عتادي له هذه القدرة عبر الرابط التالي: ai.intel.com/hardware.
- **تطوير الخوارزميات**، وهو الجزء الممتع! إذ تتعدد طرق حل المشاكل بدءاً من خوارزميات الانحدار اللوجستية البسيطة ووصولاً إلى الشبكات العصبية المعقدة. وتتناسب الخوارزميات مع نوع المشكلة ونوع البيانات وأسلوب التنفيذ وغير ذلك.
- **الاختبار لضمان فاعلية النظام** على أكمل وجه نظته لازماً، كقيادة سيارة في طقس مطير أو ثلجي أو جليدي فوق عدة أسطح ممهدة وغير ممهدة. إذ نرغب في اختبار الحل بكل سيناريواته المحتملة منعاً لأي إخفاقات غير متوقعة.
- **النشر في الواقع الفعلي**، وهي خطوة حاسمة ومعقدة ينبغي أخذها في الاعتبار منذ البداية. فالحلول المختبرة يلزمها نظام تنفيذ قابل للتوسع وإلا فلن تخرج فوائدها إلى النور.

ورشة العمل العملية التي ستنظمها شركة Intel في إطار القمة العالمية للذكاء الاصطناعي من أجل تحقيق الصالح العام

سياسفر فريق باحثي الذكاء الاصطناعي بشركة Intel في نهاية مايو 2019 إلى جنيف بسويسرا لحضور **القمة العالمية للذكاء الاصطناعي من أجل تحقيق الصالح العام** التي يستضيفها الاتحاد، وسيتحدث عن كل من هذه العناصر في ورشة عمل عملية.

وسنشمّل بالبحث في ورشة العمل هذه أساسيات الذكاء الاصطناعي، ونقدم أمثلة عن كيفية استخدامها، ونتيح للحضور النفاذ الافتراضي إلى تطبيق Jupyter Notebooks الذي يعمل بلغة Python، ليتمكنوا من ممارسة التقنيات التي سنناقشها طوال اليوم. وتستهدف ورشة العمل تقديم المعلومات اللازمة إلى المشاركين ليستفيدوا من قدرات الذكاء الاصطناعي على نحو أفضل.

ومن أقوى الأدوات التي نستخدمها لإحداث تغيير في عالمنا أدوات ربط الأفكار وابتكارها وتركيبها، باستخدام أحدث التكنولوجيات والموارد المتاحة.

إن تنشيط الشراكات العالمية تحقيقاً للتنمية المستدامة أحد الأهداف الإنمائية السبعة عشر التي حددتها الأمم المتحدة، ونحن نتوقع أن نراها نافذة خلال أعمال القمة العالمية للذكاء الاصطناعي من أجل تحقيق الصالح العام. وحتى ذلك الحين، نأمل أن تُدلل المشاريع التي نُطلعكم عليها في موقع Intel الإلكتروني الخاص بموضوع الذكاء الاصطناعي للنفع الاجتماعي على مدى قدرة التكنولوجيا على تحقيق أمور عظيمة، خاصةً حينما نتحد كأعضاء مجتمع الذكاء الاصطناعي لحل المشاكل المعقدة.

”تستهدف ورشة العمل تقديم المعلومات اللازمة إلى المشاركين ليستفيدوا من قدرات الذكاء الاصطناعي على نحو أفضل.“

آنا بيشكي



أربعة دروس رئيسية مستفادة من استخدام الذكاء الاصطناعي في التصدي لإساءة معاملة الأطفال

جويل كاستيكس

عضو المجلس التأسيسي لمشروع القضاء التام على
إساءة المعاملة

”أقبل مشروع القضاء التام
على إساءة المعاملة على موضوع
الذكاء الاصطناعي (AI)
بسؤال كبير.“
جويل كاستيكس

أقبل مشروع القضاء التام على إساءة المعاملة على
موضوع الذكاء الاصطناعي (AI) بسؤال كبير
هو: هل يمكننا استخدام الذكاء الاصطناعي
والبيانات الضخمة لتتبع السلوك المؤسسي إزاء مرتكبي
الاعتداءات الجنسية على الأطفال؟
وسرعان ما علمنا أن الإجابة: نعم.

لذا، نعمل حالياً على استحداث مشروع ZeroAbuse.ai لتحقيق
هذا الهدف الجليل. غير أن التصدي للتحديات التي نواجهها
في إنجاز هذا العمل تستلزم قوة خارقة بقوة هزّقل ذاته: فكيف
يمكننا تحويل طموح إلى تطبيق؟

إن ذلك التطبيق هو أداة تستخدم البيانات العلنية لتمييز أنماط
السلوك المؤسسي التي تشير إلى وقوع اعتداءات جنسية على
الأطفال والتسترّ عليها في أي مؤسسة.

وحتى الآن، لدى الخبراء في موضوع منع الاعتداء الجنسي على
الأطفال بيانات تبلغ عقوداً من العمر لكن نظراً إلى عدم
سهولة النفاذ إليها (أو إلى توفرها في شكل ورقي أساساً)،
اضطّر هؤلاء الخبراء إلى التعويل على الحُدس والقصص للعثور
على الجناة والمتسترّين عليهم.



1 فهم الغاية من الحل الذي نريد استحدثه باستخدام الذكاء الاصطناعي

لقد أثبتنا الذكاء الاصطناعي بسؤال محدد وغاية محددة للعمل المراد تنفيذه. فقد أردنا تتبع الجناة والمستترين عليهم، وكنا نعلم أن ما لدينا من بيانات يعكس السلوكيات المؤسسية. وإبقاء هذه الغاية نُصب أعيننا في المراحل الأولى من عملنا وعدم الانشغال بأي استخدامات أخرى ممكنة مسألتان أساسيتان لنا.

2 العثور على الشركاء المناسبين

إن مشروع القضاء التام على إساءة المعاملة ليس بشركة، إنما نحن منظمة غير ربحية تركز نشاطها لتحقيق عالم يُسلم فيه الأطفال من إساءة المعاملة. ومن ثم، فإن أفضل شركة تكنولوجيا في العالم قد لا تكون أفضل شريك تكنولوجي لنا؛ فنحن من أصحاب العاطفة والشغف.

ولأعوام، استخدم خبراء التكنولوجيا أساليب عديدة لمحاولة تتبع الأفراد الجناة، لكن كانت تنقصهم الخبرة المتخصصة التي يتمتع بها العاملون والمعنيون "على الأرض"، وإمكانية النفاذ إلى مصادر البيانات الضخمة، فأخفقت تلك التكنولوجيات عادةً في تحقيق هذا الهدف لمحدودية المدخلات وقصور فهم خبراء التكنولوجيا لتعقيدات المشكلة. وبعبارة أبسط، كان خبراء التكنولوجيا يبتكرون السيارات الذاتية القيادة في الوقت الذي كان فيه الخبراء المعنيون بموضوع الاعتداء الجنسي على الأطفال يباشرون عملهم من الدفاتر الحلزونية لتدوين الملاحظات وعبر لغة HTML الساكنة.

فالتحدي الذي نواجهه هنا هو: كيف يمكننا جمع هاتين الفئتين المتباينتين جداً على وحدة مقصدنا وتعليمهما كيفية تحدّث اللغة ذاتها؟

ولنحقق غايتنا المتمثلة في تحويل الطموح إلى تطبيق كان علينا تحقيق أربعة أمور، هي:

هل أنتم على استعداد لتغيير أسلوب تفكيركم؟

جويل كاستيكس

ويحتاج خبراءنا المعنيون إلى التثقف تكنولوجياً بدءاً من الأساسيات. أما خبراء التكنولوجيا فيلزم تثقيفهم أيضاً، لكنه سيكون تثقيفاً مواضيعياً. وحينما نبحث عن شركاء لنا نطرح عليهم الأسئلة الأكبر: لم تفعلون ما تفعلون؟ وما المجازفات التي أنتم مستعدون لها؟ وما مخاوفكم؟ وهل أنتم على استعداد لتغيير أسلوب تفكيركم؟

والعديد من الشركات ليس مستعداً لهذه الطفرة، لكن شركتنا، Technossus، كان مستعداً لها. فبعدما جلس ممثلو الشركة معنا، أدركنا أنهم مستعدون للتحرر من قيودهم التكنولوجية والتفكير بنفس الشغف الذي قادنا في البداية إلى أبواب مكاتبهم.

4 بت روح الشغف بين الشركاء والخبراء المعنيين بالموضوع

إن العمل في عالم منع الاعتداء الجنسي على الأطفال قاسٍ، وغرس روح الشغف هو الحيلة للتغلب على قسوته. فقد حققنا جميعاً هنا في مشروع القضاء التام على إساءة المعاملة عالمياً يستحيل علينا فيه العزوف عن العمل الذي نؤديه؛ إننا نعشقه. فنحن ندرك أننا نُحدث فرقاً، وتلك هي روح الشغف التي نبثها إلى شركائنا. وهم أيضاً يدركون أنهم يغيّرون وجه العالم.

وما من دافع آخر أعظم من ذلك لتحقيق التميز.

غير أن التدريب في مجال الذكاء الاصطناعي يتطلب نوعاً خاصاً من التعاون يستلزم جهوداً أكثر بكثير من تلك المبذولة في أي مشروع تقليدي لتكنولوجيا المعلومات.

3 التعمق في عملية الإعداد قبل كتابة سطر واحد من الشفرات

إن كشف النقاب عن الاعتداءات الجنسية المؤسسية عمل معقد ومزعج، بل والأسوأ التعامل مع ما لدينا من بيانات. وقد تحسّبت شركة Technossus الشريكة لنا لهذا الأمر على النحو السليم، فجلس ممثلوها لأسابيع مع خبراءنا المعنيين بالموضوع لتدارس المسألة، ومع ذلك، لم تنتهِ الأسئلة.

وكان لدى خبراءنا المعنيين جبال من البيانات السرية المطبوعة التي يرجع عمرها إلى خمسين عاماً، بينما تجري سائر عملية تخزين الوثائق عن طريق الذاكرة والقصص والوثائق السرية واللغة المشفرة. وأخيراً، كان لا بد لخبرائنا المعنيين من ترجمة هياكل مؤسسية مُربكة، الأمر الذي شكّل لشركة Technossus دورة تعليمية مكثفة في التاريخ والعمل الاجتماعي واللغة والاقتصاد.



التطورات التي تشهدها الترجمة اللغوية المدعومة بالذكاء الاصطناعي تحمل وعوداً خاصة لبلدان العالم النامي

بقلم الدكتورة فيكي هانسون

المديرة التنفيذية لرابطة أجهزة الحاسوب

”قُطعت خطوات واسعة حتى
الآن لنشر تكنولوجيات الذكاء
الاصطناعي الجديدة هذه في
إفريقيا.“

فيكي هانسون

كما يعلم العديد من قراء مجلة أخبار الاتحاد، تمنح رابطة أجهزة الحاسوب (ACM) جائزة A.M. Turing سنوياً. وغالباً ما يُشار إليها باسم ”جائزة نوبل في الحوسبة“ وتُرفق بهذه الجائزة جائزة مالية قيمتها مليون دولار أمريكي بتمويل من شركة Google.

ظهور الترجمة الآلية العصبية

تُوج جيفري هينتون ويوشوا بنغ يو ويان لوكون في عام 2018 بهذه الجائزة نظير المساهمات التي قدموها في مجال التعلم الآلي باستعمال الشبكات العصبية العميقة. ويُعد التعلم العميق واحداً من أكثر التكنولوجيات تحولاً في أبحاث الذكاء الاصطناعي، وقد أدى إلى تحقيق إنجازات كبيرة في مجالات تشمل تعرف الحاسوب على ما يراه وتعرفه على الكلام، والمعالجة اللغوية، والروبوتات.

ومن بين أهم التطورات التي خرجت إلى الوجود بفضل تكنولوجيات التعلم العميق هي الترجمة الآلية، أو بمعنى آخر قدرة أجهزة الحاسوب على الترجمة بين اللغات.



وسُيُصبح التحدّي المتمثل في التغلب على الحواجز اللغوية واضحاً وضوح الشمس عندما تعلم أن **في إفريقيا وحدها نحو 2000 لغة للحديث**.

وعلى سبيل المثال، توصّل الباحث مايكل ليفين من خلال **دراسة أجراها عام 2006** أنه في مستشفى كبير للأطفال في مدينة كيب تاون بجنوب إفريقيا أُجريت 6 في المائة فقط من المقابلات الطبية مع آباء الأطفال المرضى بلغتهم الأولى. وفي الدراسة أشار الآباء إلى الحواجز اللغوية والثقافية باعتبارها العوائق الرئيسية أمام مشاركتهم الفعالة في الرعاية الصحية المقدمة لأطفالهم.

وأكدت **دراسة** أخرى ركزت على جنوب إفريقيا المدى الذي يمكن أن يُعزّز من النفاذ إلى التعليم عبر الإنترنت من حياة الأشخاص - إذا لم تكن اللغة هي العائق الوحيد أمام ذلك. وأشار المؤلفان جيد أبوت ولورا مارتينوس إلى أنه على الرغم من إتاحة 53,5 في المائة من محتوى الإنترنت باللغة الإنكليزية، فإن اللغات الرسمية العشر المتبقية في جنوب إفريقيا لا تشكل سوى 0,1 في المائة من محتوى الإنترنت.

وباستعمال عملية جديدة تسمى الترجمة الآلية العصبية، أسفرت خوارزميات الذكاء الاصطناعي في مجال اللغات عن تقديم ترجمات لغوية أدق مما كان متخيلاً في السابق. وعلى عكس المقاربات السابقة لترجمة الذكاء الاصطناعي (مثل الترجمة الآلية الإحصائية التي تُترجم أجزاء من الجملة)، فإن الترجمة الآلية العصبية تُترجم الجمل بأكملها.

وإذا ما أُضيفت هذه التطورات الحديثة جداً في مجالي الترجمة الآلية والتعرّف على الكلام إلى انتشار الهواتف الذكية بأعداد كبيرة في جميع أنحاء العالم، فذلك يعني أنه يمكن للأشخاص سد الفجوات اللغوية ببساطة عن طريق حمل هواتفهم معهم واستعمال أحد تطبيقات الترجمة اللغوية المتاحة بشكل كبير.

وتُعدّ الإمكانيات التي تُتيحها هذه القدرات الجديدة أكبر بكثير من مجرد تقديم مساعدة لسائح ليجد طريقه نحو متحف أو مطعم أثناء قضاء عطلة. ففي بلدان العالم النامي، يمكن أن تكون الحواجز اللغوية عائقاً كبيراً أمام التعليم والرعاية الصحية والتنمية الاقتصادية - بل وقد تُساهم في نشوب أعمال العنف بين الطوائف المكونة للمجتمع الواحد.

”هناك هدف جديد لمجتمع الذكاء الاصطناعي يتمثل في إيجاد سبل تمكّن من استحداث ترجمة آلية عصبية خاصة بهذه اللغات المحدودة الموارد.“

فيكي هانسون

وفيما يخص المثال الأكثر إلحاحاً، تُشير منظمة مترجمون بلا حدود غير الهادفة للربح أن ”العبارة الأساسية يمكن أن تحدث تغييراً وتنقذ الأرواح في حالات الطوارئ الإنسانية، ولكن غالباً ما يفشل التواصل لأن عمال الإغاثة الإنسانية والأشخاص المتضررين لا يتحدثون نفس اللغة.“

وقد قُطعت خطوات واسعة حتى الآن لنشر تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي الجديدة هذه في إفريقيا. وتدعم خدمة الترجمة الآلية العصبية التي تتيحها Google، والتي توفر الترجمة بين الإنكليزية و103 لغات في جميع أنحاء العالم، ترجمة 13 لغة إفريقية، بما في ذلك الإيبو والسواحيلية والزولو – ثلاث من اللغات الأكثر شيوعاً في القارة. ومن الصعب إحصاء الفوائد التي عززتها بالفعل وسائل الترجمة الجديدة هذه.

هدف جديد لمجتمع الذكاء الاصطناعي

لذلك هناك هدف جديد لمجتمع الذكاء الاصطناعي يتمثل في إيجاد سبل تمكن من استحداث ترجمة آلية عصبية خاصة بهذه اللغات المحدودة الموارد.

التحديات المتعلقة باللغات “المحدودة الموارد”

رغم ما تحقق فهناك تحديات كبيرة لا تزال قائمة. فمن أجل أن تؤتي المقاربات الحالية في مجال الترجمة الآلية العصبية أكلها، لا بد لبرنامج الترجمة الآلية أن يتمكن من النفاذ إلى حجم ضخم من النصوص في كل لغة (أو زوج من اللغات) التي سيُترجم منها.

وقد لا يمثل هذا مشكلة عند الترجمة بين الإنكليزية والصينية، التي تُرجم فيهما بالفعل عدد لا يحصى من النصوص، ولكنه يمثل مشكلة عند الترجمة، على سبيل المثال، بين الإنكليزية ولغة السيبيري، إحدى اللغات الرسمية الأخرى في جنوب إفريقيا.

وغالباً ما يُشار إلى اللغات التي لا تتوفر فيها أعداد كبيرة من النصوص للترجمة على أنها لغات ”محدودة الموارد“.

ويمكن أن تكون هذه اللغات ”محدودة الموارد“ لعدة أسباب، بما في ذلك كون اللغة شفوية بطبيعتها وليست مكتوبة؛ غياب المهجاء الموحد؛ أو وجود العديد من التنوعات بين اللهجات المختلفة.

ويجري حالياً استكشاف المقاربات الواعدة، ويُشارك المجتمع الأكاديمي وشركات التكنولوجيا الرائدة بنشاط في هذا الجهد. فعلى سبيل المثال، أعلنت شركة Facebook عن تخصيص منح بحثية، في الشهر الماضي فقط، لعلماء الحاسوب الذين يمكنهم ابتكار خوارزميات ترجمة متينة خاصة باللغات المحدودة الموارد.

ونظراً للتقدم الكبير الذي شهدناه في هذا المجال من مجالات الذكاء الاصطناعي خلال السنوات الخمس عشرة الماضية فقط، فإن مجتمع الحوسبة في جميع أنحاء العالم متحمس لمعرفة الابتكارات القادمة في الأفق وكيف يمكن لهذه التكنولوجيات أن تستمر في تحسين أوضاع الإنسان.



Discovering the mysteries of the deep sea



Developing technology for safer communities



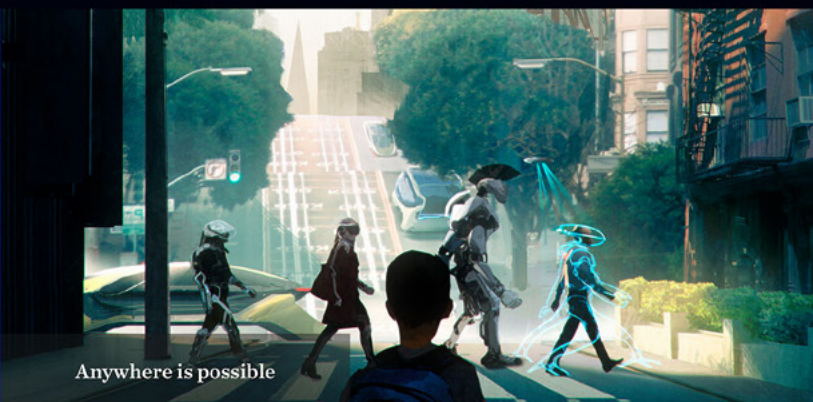
Transforming personal health



Accelerating the future



Healing our oceans



Anywhere is possible



The new space race



Empowering personal healthcare





لماذا يمكن للسرد القصصي أن يساعد في بناء ذكاء اصطناعي شامل للجميع

بقلم دافار أردالان،
المديرة التنفيذية ورئيسة الروائيين في وكالة IVOW

وزارمين بافري،
المديرة العامة للمساعدة في شركة 37°C



إننا نعيش لحظة محورية من تاريخ البشرية مع دخول الذكاء الاصطناعي (AI) في جميع الصناعات الجديدة أو القائمة تقريباً.

ورغم هذه الآفاق الواعدة، هناك غياب للفهم يشيع في كل أنحاء العالم: ما هو الذكاء الاصطناعي وما الذي يجعلني معنياً به؟

وفي الوقت الحالي تعكف الوكالات الدولية للمعونة والتنمية على الاستثمار في كثير من جوانب تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي ونرى أن السرد القصصي يجب أن يكون أحد هذه الجوانب.

شيئاً فشيئاً يصبح من الممكن استعمال الذكاء الاصطناعي لصون لغات السكان الأصليين و**تراثهم الثقافي**، وهو ما يمثل دعامة أساسية في الحفاظ على المجتمعات.

” في الوقت الحالي تعكف الوكالات الدولية للمعونة والتنمية على الاستثمار في كثير من جوانب تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي ونرى أن السرد القصصي يجب أن يكون أحد هذه الجوانب.“

دافار أردالان/زارمين بافري

والإبداع الحاسوبي، ولا سيما في جيل السرد الأوتوماتي. ويريز هو مؤلف كتاب "MEXICA 20" (انظر أدناه الفيديو التوضيحي لحكاية الكتاب)، وهي قصص قصيرة أعدتها برنامج حاسوبي يُسمى MEXICA. وتصف مضامين القصص مواقف خيالية عن الشعب الأصلي مشيكا (Mexicas) (المعروف أيضاً باسم شعب الأزتك)، وهم السكان القدامى الذين عمروا ما يُعرف اليوم باسم مكسيكو سيتي.

وأثناء القمة العالمية للذكاء الاصطناعي من أجل تحقيق الصالح العام التي ستعقد في الفترة من 28 إلى 31 مايو 2019 في جنيف، ستنظم ورشة عمل لأول مرة بشأن الذكاء الاصطناعي والثقافة والسرد القصصي.

نظرة على ورش عمل السرد القصصي

سينكب رواة القصص إلى جانب خبراء الذكاء الاصطناعي على تناول التحديات المختلفة والعوائق والفرص المتعلقة بمستقبل السرد القصصي والذكاء الاصطناعي، وسيطرحون السؤال التالي: هل يمكن أن يشكل الجمع بين الذكاء الاصطناعي والسرد القصصي أداة جديدة للحفاظ على ثقافة وتاريخ الإنسان؟

وستكشف الجلسات التي سيقودها قادة الفكر في مجال الذكاء الاصطناعي والسرد القصصي عن بحث رائد أُجري حول السرد القصصي المؤتمت، وستشمل ورش عمل عملية بشأن المنهجيات القياسية وجمع البيانات المهيكلية باعتبارها أحد العوامل الرئيسية كي تكون خوارزميات التدريب أكثر إدراكاً من الناحية الثقافية. وبالإضافة إلى ذلك، ستخوض ورش العمل في الاعتبارات الأخلاقية والتاريخية عند وضع الأسس اللازمة من أجل ذكاء اصطناعي شامل للجميع بشكل كبير.

ومن شأن القدرة على استكشاف روايات السرد القصصي الغابرة غير المستغلة بعد وتحديدها وتحويلها إلى بيانات ومنتجات مهيكلية ذات معنى في مجال تبادل المعارف أن تساهم أيضاً في محاولات تبادل القضايا المتعلقة بضمان الشمول والتنوع في سياق الذكاء الاصطناعي والسرد القصصي بالوسائل الرقمية.

قادة الفكر الذين سيحضرون القمة

رافائيل بيريز إي بيريز، الخبير في الثقافة والذكاء الاصطناعي هو أحد قادة الفكر الذين سيحضرون القمة. وهو أستاذ في جامعة Autónoma Metropolitana في مقاطعة كواخمالبا بمكسيكو سيتي، وهو متخصص في الذكاء الاصطناعي

كتاب Mexico 20 years – 20 stories

تجد في هذا الرابط
<https://youtu.be/yvH9TbsfsE4>
مقطع فيديو يوضح قصة تمثل
جزءاً من كتاب
"Mexico 20 years – 20 stories".



المصدر: <http://www.rafaelperezyperez.com/profile/publications/com/profile/publications>



” جانب خبراء الذكاء الاصطناعي على تناول التحديات المختلفة... المتعلقة بمستقبل السرد القصصي والذكاء الاصطناعي، وسيطرحون السؤال التالي...”

دافار أردالان/زارمين بافري

وعلى مدى الأعمال التي اضطلع بها يارلوت، قام بتحليل ثلاث مجموعات من أدب قبيلة كرو، وأنشأ قائمة بالخصائص الثقافية الواردة في الحكايات، وحدد أربعة منها على أنها تكتسي أهمية خاصة (الأحداث غير المعروفة، والطب، والاختلاف كنقطة قوة، والتعامل الموحد مع الكيانات)، وألف مجموعة مكونة من خمس حكايات مقروءة عن النشوء أبرز فيها تلك الخصائص.

وننتج عن ذلك عناصر جديدة في نموذج فهم الحكاية. ومن خلال هذه العناصر الجديدة تمكن من إثبات أن النظام Genesis قادر بالفعل على فهم حكايات من ثقافة كرو، مما يجعله على بعد خطوة واحدة فقط ليصبح نظاماً عالمياً لفهم القصص.

منصة التعلم “المتوج بالتخرج”

ستتيح القمة منصة للتعلم “المتوج بالتخرج” لصالح رواية القصص المتواجدين في الساحة والوافدين الجدد إلى هذا المجال. وسيتمكن المشاركون من خلال هذه المنصة من تعزيز درايتهم التقنية ومواكبة عالم الذكاء الاصطناعي الشامل الحديث النشأة.

وسيحضر قمة جنيف للذكاء الاصطناعي أيضاً وولفغانغ فيكتور يارلوت، أحد أفراد قبيلة كرو الأمريكية الأصلية. وقد أجرى يارلوت بحثاً رائداً ضمن نظام فهم قصة النشوء Genesis (Story Understanding System) في مختبر علوم الحاسوب والذكاء الاصطناعي بمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا. وبالتعاون مع البروفيسور باتريك وينستون، أراد يارلوت أن يعرف ما إذا كان بإمكان النظام فهم حكايات من فولكلور قبيلة كرو على النحو الذي فهم به أعمال شكسبير. وكان “جمهوره” في البداية هو البرنامج الحاسوبي نفسه – لقد كانت رغبته هو غرس عملية الفهم.

وبهذا الزخم العالمي المتمحور حول تعزيز رأس المال الاجتماعي، والحفاظ على رأس المال الطبيعي وصونه، والعمل على تحويل اقتصاداتنا ومجتمعاتنا، سيؤدي استعمال الذكاء الاصطناعي دوراً هاماً لضمان الحفاظ على التراث الثقافي داخل المجتمعات وحمايته.

ويمكن أن يؤدي تطبيق ذكاء اصطناعي شامل للجميع بشكل كبير إلى جانب السرد القصصي باستعمال الوسائل الرقمية إلى توفير دور تعظيمي مع أداء "دور الصون" لضمان سلامة تاريخ البشرية.

ونحن نعيش لحظة حاسمة حيث يمكن للمواطنين والهيئات الحكومية والممولين والمانحين والمستثمرين المؤثرين أن يوسعوا حدود التعلم ويكتسبوا عقلية تنموية ويستثمروا في طرق مبتكرة لتولي أنشطة واهتمامات المجتمعات العالمية.

وسيصبح إجبارياً أن يحرص الذكاء الاصطناعي ورواة القصص على التقاط حكايات المجتمعات المحلية الأصلية التي تعرض التراث والثقافة والمضمون الإنساني من أجل بناء ذكاء اصطناعي شامل للجميع بشكل كبير.

ابتكار أدوات أفضل للذكاء الاصطناعي

سينجم عن نخب فلسفة شاملة ابتكار أدوات أفضل للذكاء الاصطناعي يمكن أن تُستعمل ضمن مجموعة الأدوات الرقمية الخاصة برواة القصص، وذلك بغية تحسين وتعزيز مشاركة المجتمع، وتعزيز تنمية سلسلة القيمة المحلية، وتعزيز الأسواق الشاملة والأعمال التجارية الشاملة، ووضع دروس مشتركة حول كيفية المساعدة بشكل أفضل في تحسين حياة من يعانون الفقر في الاقتصادات الناشئة والجديدة.

وحالياً، أصبح للمواطنين والخبراء التكنولوجيين وعلماء البيانات والمطورين ورواد الأعمال والطلاب والأكاديميين والمنظمات غير الحكومية (NGO) والحكومات والشركات والمستثمرين دور أكبر من أي وقت مضى في قيادة المشاركة العالمية بأساليب جديدة وشاملة.

وتنكب العديد من البلدان الآن على تحويل وجهة رأس المال على نطاق واسع ليتماشى مع أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة (SDG) من أجل إنشاء اقتصادات قادرة على الصمود وإعطاء الأولوية لرفاهية الإنسان والعدالة الاجتماعية والحماية البيئية.

الحاجة إلى جهود مركزة

نحن في حاجة إلى بذل جهود مركزة، كما هو الأمر بالنسبة إلى مشروع [AI Commons](#)، مع التركيز على الاستقطاب الجماهيري ووضع اليد على [التراث الثقافي غير الملموس](#)، من أجل الجمع بين الأهداف والمصالح والقيم في إطار المعونة والتجارة والأعمال. ويمكن أن يكون استعمال ذكاء اصطناعي شامل للجميع بشكل كبير مفيداً في دعم المبادرتين الحاليتين بشأن المعونة الإنمائية والبرنامج الاجتماعي وتوسيعهما وتعظيم أثرهما؛ لكن الأهم من ذلك أن يؤخذ في الاعتبار عند تصميم برامج اجتماعية جديدة ويُدمج فيه.

وليس إطلاق دعوة عالمية لتحديد مجموعات البيانات ورسم شكل مستقبل شامل للجميع للوسائط المؤتمتة أمراً بعيد المنال. ويمكن أن نعتد على المشاركين من المواطنين ورواة القصص والطلاب لمساعدتنا في تحديد البيانات عن ثقافات العالم وتقاليده. ويمكننا معاً القيام بمحاولة لتصميم الجيل التالي من آلات المشاركة والذكاء الرقمية لتكون واعية من الناحية الثقافية.

أيها الذكاء الاصطناعي، هلا أخذت قصتي في الاعتبار (حملة Hey AI, make my story count)

نحن بصدد إطلاق حملة رقمية مدتها شهر واحد (20 مايو - 13 يونيو) حيث نطلب من الأشخاص في جميع أنحاء العالم عرض قصصهم التراثية في أقل من 60 ثانية عبر الفيديو أو النص أو الصوت على وسائل التواصل الاجتماعي. والهدف هو إطلاق نقاش جديد حول الشمول

الذكي - من أجل حث الجمهور العالمي على عرض قصصه التراثية - وليشارك مطورو الذكاء الاصطناعي في الآفاق الواعدة للسرد القصصي بغية جعل أنظمة الذكاء الاصطناعي أكثر شمولاً. ويمكن أن يؤدي الاهتمام الأوثق بالثقافات والتقاليد المحلية إلى تحسين كبير في قدرة الذكاء الاصطناعي غير المستعمل في السرد القصصي على الاستجابة لقيم الناس ومصالحهم.





الذكاء الاصطناعي - أحدث منتج في صناعة الموسيقى

فريد ويرنر

رئيس شعبة الالتزام الاستراتيجي، مكتب تقييس الاتصالات في الاتحاد الدولي للاتصالات

ولت تلك الأيام التي كان يصاب فيها الكاتب بحالة جمود. فقد بات الآن في متناول من يريد أن يصبح كاتباً للأغاني أداة قادرة على تغيير قواعد اللعبة - الذكاء الاصطناعي (AI).

كثيرون هم من يرون الآن الذكاء الاصطناعي كشريك في تأليف الموسيقى وتحسينها وتكافؤ الفرص فيها، مما يسمح للفنانين بخوض تجارب في الموسيقى بطرق كانت تقتضي في الماضي العمل مع عدة متعاونين تقنيين وموسيقيين وتوفير ميزانيات كبيرة أيضاً.

وبصفتي ذا باع طويل في اللعب على آلة الدرامز ودراسة الموسيقى، كنت دائماً أفتخر بالمثل القائل بضرورة ممارسة أي صناعة لمدة "10 000 ساعة" لإتقانها، مما يحدد عتبة معينة لمن يريد أن يصبح موسيقياً.

وقد أكون في الوقت نفسه قد أهدرت قدراً متساوياً من الساعات أتصارع مع برمجيات تسجيل مشوبة بالأخطاء واستوديوهات مكلفة والتعاون مع مجموعة متنوعة من الموسيقيين (بعضهم رائعون وبعضهم ليسوا كذلك).

ففكرة التعاون مع الذكاء الاصطناعي كشريك في الموسيقى أمر فيه إغراء، ولكن ألا يكون استخدامه في تأليف الموسيقى غشاً بكل بساطة؟

”بات الآن في متناول من يريد أن يصبح كاتباً للأغاني أداة قادرة على تغيير قواعد اللعبة - الذكاء الاصطناعي.“

فريد ويرنر



” وإذا كان تأليف الموسيقى
ينحصر في عملية ميكانيكية،
فما دور الفنان إذا؟ “

فريدريك ويرنر

فقبل اختراع التصوير، ما كان لأحد أن ينتج صوراً ومشاهد حقيقية للعالم إن لم يكن رساماً ماهراً. وأما اليوم، فقد بات التصوير في أعيننا شيئاً عادياً، ومن الصعب أن نتخيل إلى أي حد كانت رؤية لوحة حقيقية مرسومة بشكل جيد أمراً مذهلاً في القرن التاسع عشر. ويمكن أن نقول إن التصوير كان من المحركات الرئيسية لحركة الفن الحديث، إذ أدى إلى ظهور عباقرة مبدعين مثل فانسنس فان غوغ وابلو بيكاسو. وأغلب الظن أن الفن الحديث ما كان له أن يوجد أبداً لولا التصوير.

ما هو دور الفنان اليوم؟

هل يمكن للموسيقى المولدة باستخدام الذكاء الاصطناعي أن تكون محفزاً مماثلاً لثورة موسيقية؟ وإذا كان تأليف الموسيقى ينحصر في عملية ميكانيكية، فما دور الفنان إذا؟

تتمثل مهمة التطبيق **ALYSIA**، الذي أنشأه خبراء في علم الحاسوب وهم أيضاً موسيقيون، في ”إضفاء الطابع الديمقراطي على كتابة الأغاني من خلال الذكاء الاصطناعي“، لتمكين كل شخص من كتابة الأغاني.

وأوضحت السيدة مايا أكرمان، المديرية التنفيذية/المؤسسة المشاركة لشركة **WaveAI** ومطورة التطبيق **ALYSIA** قائلةً: ”سيكون بإمكان الأشخاص الذين لم يسبق لهم قط أن كتبوا أغاني تأليف موسيقى إبداعية في ظرف دقائق“. وأضافت أن ”العملية تبدأ بانتقاء المستخدم لمقطع صوتي لآلات موسيقية واختيار (أو إدخال) المواضيع التي ينبغي مناقشتها في الكلمات. ويقترح عندئذ مساعد الكلمات القائم على الذكاء الاصطناعي الكلمات سطرًا بعد سطر، وما على المستخدم بعد ذلك إلا أن يختار منها لتجميع الكلمات“.

وقالت أيضاً: ”إن بإمكان أكثر المستخدمين تقدماً تنقيح مقترحات التطبيق **ALYSIA** أو إدخال كلماتهم أو أنغامهم الخاصة“. ويستخدم الموسيقيون المحترفون المنصة لكسر حالة جمود الكاتب لأن النظام القائم على الذكاء الاصطناعي لا يفتقر أبداً للأفكار الجديدة“.



Rahav Segev/Modern Drummer

” إن البيانات مؤلفة من أحاد وأصفار، وما بين الواحد والصفر. يكمن فننا وطابعنا البشري.

٢٢

جوجو ماير

مزيد من "الاستقلالية في الإبداع"؟

أطلق نجم اليوتيوب تارين سودرن، الحاصل على أكثر من 700 مليون مشاهدة، ألبومه الأول على الإطلاق بتأليف وإنتاج قائمين كلياً على الذكاء الاصطناعي، باستخدام التطبيقات AIVA و Amper Music و Watson Beat لشركة IBM و Magenta لشركة Google.

ويقول سودرن "إن أكبر ميزة للعمل مع الذكاء الاصطناعي هي التحكم في العملية الإبداعية والقدرة على معاينة الشيء من أوله إلى آخره". وأضاف قائلاً "ليست لدي خلفية موسيقية تقليدية لذلك فإن القدرة على تأليف الموسيقى بالاعتماد على نفسي وفي وقتي الخاص لأمر تمكيني بشكل لا يُصدّق".

وأوضح سودرن قائلاً "أبدأ باتخاذ مجموعة من القرارات بشأن ما أريده من ضربات في الدقيقة وإيقاع ومفتاح ومزاج وآلات موسيقية، ثم أقوم أساساً بإعطاء الذكاء الاصطناعي "تعليقات" أو "ملاحظات" كلما ولّد إمكانية جديدة حتى أَرْضَى عن الأغنية بأكملها. وأضاف قائلاً "وأقوم بعد ذلك بتنزيل الأجزاء المولّدة وترتيبها ومزجها لتصبح هيكلاً واحداً. ومن وجهة نظر إبداعية، يشبه العمل مع الذكاء الاصطناعي إلى حد كبير العمل مع إنسان آخر - فكلّهما يعتمدان على مواهب وإلهام بعضهما البعض لتحقيق هدف معين.

والذكاء الاصطناعي يمنحني مزيداً من الاستقلالية في الإبداع من حيث القرارات التي أتخذها والوقت الذي تكون فيه الأغنية على وشك الاكتمال".

هل في الأمر غش؟

يؤكد سودرن أن استخدام الذكاء الاصطناعي لتأليف الموسيقى ليس غشاً على الإطلاق. ويرى أن "فكرة أن يكون الطريق المختصر إلى أي عملية إبداعية عائناً أمام العملية برمتها هي نقيض الإبداع بعينه. وأتصور أن "تشفير" الأغاني سيكون أمراً شائعاً بعد عشرين عاماً".

هل ينبغي أن يشعر الموسيقيون بأنهم مهددون بمجيء الموسيقيين المستعنيين بالذكاء الاصطناعي؟ لاعب آلة الدرامز المندمجة جوجو ماير المعروف عالمياً لا يعتقد ذلك.

لقد رسم مساراً وظيفياً بالقيام بهندسة عكسية فعالة للموسيقى الإلكترونية واستخدامها لتجاوز حدوده البشرية المادية كلاعب لآلة الدرامز واستحداث نمط مبتكر للعب على هذه الآلة.

ويقول ماير "إن البيانات مؤلفة من آحاد وأصفار، وما بين الواحد والصفر يكمن فننا وطابعنا البشري".

وموسيقي الجاز المشهور مايلز ديفيس هو الذي قال إن ما يجعل الأداء جيداً ليس عدد النوتات التي تلعبها وإنما النوتات التي تختار ألا تلعبها. فقد تتوفر لديك جميع البيانات والأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعي في العالم، ولكن اختيار ما لا ينبغي فعله قد يكون بالتحديد "عتبة الدخول" الجديدة للفنانين في المستقبل.

فبعض الأشخاص الذين لديهم فهم محدود لتكنولوجيا أو موسيقى الذكاء الاصطناعي الحالية (أو كليهما) يشعرون بالقلق من أن الذكاء الاصطناعي سيتسبب في هجر الموسيقيين، وهو رأي لا أشاطره.

وأرى أن هذه الأدوات الجديدة يمكن أن تتيح للموسيقي فرصاً إبداعية هائلة لن تحل محل الفنانين بل ستمكّنهم.

وإن كانت هذه التكنولوجيا ستساعد يوماً ما في اكتشاف جيمي هندريكس الجديد، فإني أقول "هاتوا ما عندكم".

ألبوم I AM AI (أنا الذكاء الاصطناعي)

نبذة عن الألبوم

ألبوم I AM AI هو أول ألبوم يؤلفه وينتجه فنان منفرد باستخدام الذكاء الاصطناعي. وتستكشف الأغاني مستقبل البشر والآلات بطرح الأسئلة التالية:

من نحن؟
وماذا سنصبح
...وهل نحن مستعدون؟

يتألف الألبوم من ثمان أغاني. وسجلت الأغنية الأولى المنفردة بعنوان "Break Free" أكثر من 4 ملايين عملية بث مستمر واحتلت المكانة 48 في التصنيفات الإذاعية وفقاً لمؤشر Mediabase في أغسطس 2018. وحظيت بعملية تقييم وتغطية من منشورات من قبيل Forbes و Wired و Fast Company.

وقدم Creator Lab لشركة يوتيوب إلى تارين منصة في 2017 لاستحداث ثلاثة مقاطع فيديو غامرة للواقع الافتراضي، كُتبت في الألبوم أغنيتان من أجلها.

وأطلق ألبوم I AM AI في 27 سبتمبر 2018.

نبذة عن العملية

يمكن استخدام التعلم الآلي لمعالجة المقطوعات أو الآلات الموسيقية وتأليفها وإنتاجها. وباستخدام الذكاء الاصطناعي القائم على القواعد، يمكن للفنان أن يوجه العلامات (أي عدد الضربات في الدقيقة والإيقاع والآلات الموسيقية والنمط). وباستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي، يمكن للفنان أن يدخل بيانات موسيقية ويطبق التعلم العميق لإنتاج مقطوعات موسيقية جديدة قائمة على احتمالات وأنماط إحصائية. ويؤدي الترتيب التنقيحي دوراً كبيراً في العملية التي يقوم بها الفنان في أيّ من السيناريوهين.

واستخدم تارين مزيجاً من الأدوات، بما في ذلك Watson Beat لشركة IBM و Amper و AIVA و Magenta لشركة Google. وفي جميع الحالات، ألّفت برمجيات الذكاء الاصطناعي النوتات الموسيقية، وعندما استُخدم Amper، أنتج الذكاء الاصطناعي أيضاً الآلات الموسيقية.

وقام تارين بترتيب المقطوعات وألف الأنغام الصوتية والكلمات، في حين تكلف المنتج إيثان كارلسن بالإنتاج الصوتي والمزج والتحكم.

المصدر: <https://www.tarynsouthern.com/album>



ما هو دور الفنانين في تطوير الذكاء الاصطناعي؟

كريستيان روش

المدير الإداري لوكالة STATE Experience Science

ما برحت ابتكارات الذكاء الاصطناعي (AI) تحدث هزات كبيرة في مضمار الفنون والثقافة مؤخراً. وما انفكت تُبدع أفلاماً ولوحات وموسيقى وشعراً وغير ذلك الكثير.

ومن الأمثلة الرئيسية على ذلك، بيع أول عمل فني جاد به الذكاء الاصطناعي في إحدى صالات المزادات الكبرى بسعر أذهل سوق الفن العام الماضي إذ فاق أعلى قيمة مقدّرة له بنحو 45 ضعفاً.

وعندما تبدأ خوارزميات الذكاء الاصطناعي في إنتاج أعمال فنية تقارن بذروة الإبداع البشري، فإنها تبعث على التساؤل عما يمكن أن يكون عليه دور الفنانين في التطور المستقبلي للذكاء الاصطناعي.

هل هذه بداية النهاية للإبداع الإنساني ولصلة الفنانين به؟ هل حري بنا أن نلوذ بالحواسيب لتلهمنا مستقبلاً بمخرجاتها الإبداعية؟

” ما برحت ابتكارات الذكاء الاصطناعي تحدث هزات كبيرة في مضمار الفنون والثقافة.“

كريستيان روش

أي قيمة ينبغي أن تُسند إلى الفن المشتق من الذكاء الاصطناعي؟

لا يكاد أي شخص يجادل اليوم بأن تطبيق خوارزميات الذكاء الاصطناعي يحقق العديد من النتائج الجديدة والمدهشة، أما مسألة القيمة فهي مسألة لا يسهل الإفتاء فيها.

وفي الواقع، لا مسوّغ للقيمة والمغزى إلا من منظور معين، كالمنظور الشخصي أو المجتمعي، ولا بد من إعادة التفاوض عليهما باستمرار. وفي كثير من الأحيان، يتعدّد الاهتمام إلى تعريف مطلق إذ يعتمد الأمر على سياقات مرهفة وعلاقات هشة.

وهنا تكمن إحدى الصعوبات الكبيرة أمام إبداع الآلة - وتكمن في الوقت نفسه، ضرورة التدخل البشري.

إن تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي تزوّد الفنانين والمبدعين بمجموعة من الأدوات الجديدة التي تستولد تطبيقات مثيرة في القطاع الإبداعي. بيد أن المعنى الحقيقي لعمل الفنانين يبدأ في الظهور عند إنشاء سياقات واجتياز ما يهمنا كأفراد ومجتمعات.

ويطرح تطوير الذكاء الاصطناعي مجموعة من أهم الأسئلة التي يتعين الرد عليها. إننا نحتاج إلى ميسرين مهرة يتيحون لنا بيان القضايا الرئيسية من أكبر عدد ممكن من الزوايا - وإلى إشراك أكبر عدد ممكن من الأصوات في هذا الحوار. إننا نحتاج إلى بلورة رؤية إيجابية لكيفية استخدام الذكاء الاصطناعي بما يعود علينا بالمنفعة القصوى ويجنبنا المزالق الخطيرة.

علاوةً على ذلك، تقتضي الضرورة درجة عالية من حداثة التفكير والإبداع لاغتنام الإمكانيات الإيجابية لتكنولوجيات الذكاء الاصطناعي في جميع القطاعات، بما في ذلك عالم الفن.



هل هذه بداية النهاية للإبداع الإنساني ولصلة الفنانين به؟

كريستيان روش

الفن المتوسل بالذكاء الاصطناعي على ملء النظر

في القمة العالمية الثالثة للذكاء الاصطناعي من أجل تحقيق الصالح العام، ستعرض للمرة الأولى أعمال فنية تتناول موضوع الذكاء الاصطناعي إلى جانب إنجازات تكنولوجية وعلمية.

وستغني هذه الأعمال بمعانيها وراثتها النقاش الدائر حول التداعيات الاجتماعية للذكاء الاصطناعي وستمكن جمهوراً أوسع من التواصل مع الذكاء الاصطناعي على مستوى مباشر ووجداني، فيما تستنهض المشاركين للتفكير في الصورة الأكبر لرسم رؤى مستقبلية حول استخدام هادف للذكاء الاصطناعي.

وكشريك في محتوى برنامج الفنون للقمة، ستعرض مبادرة STATE للعلوم والفنون ومقرها برلين مجموعة مختارة من الفنانين والنتائج من حدث *AI Innovationcamp Gestaltungsmaschine* الذي تُظَم مؤخراً بالتعاون مع مركز *Kompetenzzentrum für Kultur- und Kreativwirtschaft* لدى وزارة الاقتصاد الاتحادية الألمانية.

وباستكشاف الفرص السانحة عند تقاطع تطور الذكاء الاصطناعي والفنون والصناعات الإبداعية، أفرز الحدث طائفة من الأمثلة الملهمة للتأثير المحتمل للفنانين في تطوير الذكاء الاصطناعي.

ومن بين الأعمال الفنية المعروضة في المعرض المقام في الاتحاد الدولي للاتصالات، عمل بعنوان "للحوار بقية" (UNFINISHED)، وهو حوار خلاق بين الرسام رومان ليبسكي (Roman Lipski) وذكاء اصطناعي طورته شركة *Birds on Mars*، وعمل بعنوان "نرجس" (Narciss) يعود لكريستيان "ميو" لوكليير (Christian "Mio" Loclair)، وهو منشأة روبوتية تستخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل نفسها فتبدو وكأنها تحيل الفكر في ماهية وجودها، بالإضافة إلى أحد الأعمال الأخيرة للفنان ساشا بوفليب (Sascha Pohflepp) وفريقه، وهو عمل يستعلم، بالتعاون مع متحف التاريخ الطبيعي في برلين، عن مستقبل التطور في عصر الأنثروبوسين الجيولوجي.

وإذا فانتكم فرصة زيارة المعرض في جنيف، يظل بوسعكم معاينة هذه الأعمال وغيرها في معرض STATE Studio للفنون والعلوم في برلين. وهو واحد من العديد من الأماكن الجديدة حول العالم التي تركز على تحفيز الحوار بشأن التطور العلمي والتكنولوجي من خلال أعمال الفنانين والمصممين، بغية تسهيل حوار أكثر شمولية بشأن الابتكار في المستقبل.



”ذكاء اصطناعي من أجل الصالح العام“ أم ذكاء اصطناعي مخيف؟

نيل ساهوتا ومايكل آشلي

مؤلفا كتاب ”التحق بثورة الذكاء الاصطناعي“
(Own the A.I. Revolution)



يخشى بعض مستشري المستقبل الذكاء الاصطناعي، لدواع
مفهومة ربما. ففي آخر الأمر، يظهر الذكاء الاصطناعي
بشتى المظاهر المهددة في الثقافة الشعبية، بدءاً من سلاسة
أفلام ”جالب الآخرة“ (Terminator) ووصولاً إلى شخصية السفاح هال (HAL)
في فيلم 2001: أوديسة فضائية“ (A Space Odyssey: 2001).

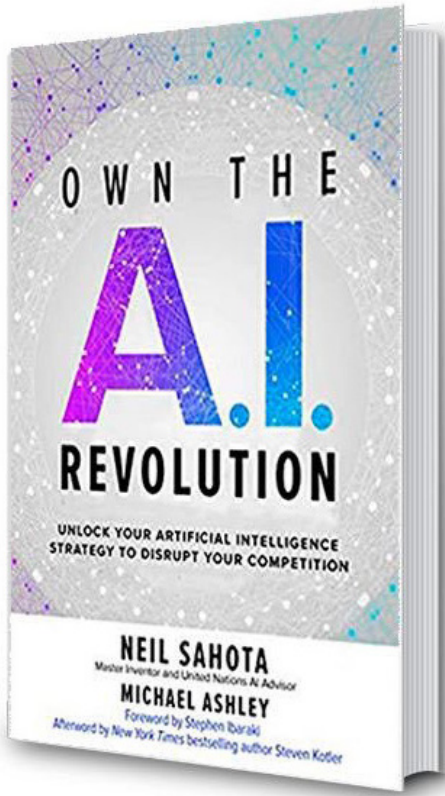
ورغم أن هذه الأفلام تصور ”الذكاء الاصطناعي العام“ (AGI) منفلاً من عقاله،
من المهم الإشارة إلى أن بعض علماء التكنولوجيا البارزين، مثل جورج جيلدر
(مؤلف كتاب ”الحياة بعد غوغل“ (Life After Google))، يشك في أن يتمكن البشر
يوماً من تزويد أجهزتنا بالأساسيس التي نعتبرها نحن البشر أمراً مفروغاً منه.

ويتضح أن أكثر ما يتخوف منه الشخص العادي فعلياً بشأن الذكاء الاصطناعي
على صلة بالذكاء الاصطناعي الضيق (ANI).

فالذكاء الاصطناعي الضيق متخصص ويركز على مهام ضيقة، كأن يسيّر إلى
وجهتك - أو لعله يُقلّك إليها يوماً ما.

”الذكاء الاصطناعي الضيق متخصص ويركز على
مهام ضيقة، كأن يسيّر إلى وجهتك - أو لعله يُقلّك
إليها يوماً ما.“

نيل ساهوتا ومايكل آشلي



وعندما سطرنا معاً كتابنا الجديد بعنوان التحق بثورة الذكاء الاصطناعي: **افتح أبواب استراتيجية ذكاءك الاصطناعي لتعرق منافسيك**، كان الكثير مما اكتشفناه يشير إلى توجس الناس من استيلاء الذكاء الاصطناعي الضيق المنجز للمهام على وظائفهم.

ولما أجرينا مقابلة بشأن الكتاب، مع **إيراكلي بيردز**، وهو أحد المتحدثين في القمة العالمية المقبلة للذكاء الاصطناعي من أجل **الصالح العام** ويرأس مركز الذكاء الاصطناعي والروبوتات في معهد الأمم المتحدة الأقاليمي لبحوث الجريمة والعدالة، قال لنا: "ليس سرّاً أن القلق يساور الكثير من الناس بشأن هذا النوع من المشاكل. وتشكل البطالة التي يحدثها الذكاء الاصطناعي بوجه أو بآخر مخاطرة لا نملك أن نتجاهلها على نحو ارتجالي.

وتطلّعنا بانتظام تقارير تنبأ بأن الذكاء الاصطناعي سيقضي على نسبة تتراوح بين 20 و70 في المائة من الوظائف. ونحن لا نتحدث عن سائقي الشاحنات وعمال المصانع فحسب، بل أيضاً عن المحاسبين والمحامين والأطباء وغيرهم من المهنيين ذوي المهارات العالية."

ولا بد **للتقارير** التي ذكرها بيردز أن تبعث على عميق القلق. في البداية.

ولكن ما اكتشفناه في معرض بحثنا في مواد الكتاب، وخاصةً عند إجراء مقابلات مع قادة الفكر، هو أن كثيراً ما يكون هناك وجه آخر لكل ما يتعلق بالذكاء الاصطناعي.

وكأي أداة ذات شأن، من القطار إلى الحاسوب، يمتلك الذكاء الاصطناعي القدرة على التسبب في الخراب وعلى المساعدة في الوقت ذاته. أو كما استرسل بيردز بالقول: "ولكنني أرى بعدئذ تقارير تفيد بأن الذكاء الاصطناعي سيخلق وظائف أكثر من تلك التي يحل محلها. إنما ستكون أنواعاً مختلفة من الوظائف".

وتتردد أصدااء الفكرة نفسها على لسان **ستيفن إباراكي**، وهو من مستشاري المستقبل، وأحد مؤسسي **القمة العالمية للذكاء الاصطناعي من أجل الصالح العام** لدى مؤسسة XPRIZE.

"هذا العام، توجد بالفعل بعض البيانات التي توضح أن الوظائف يمكن أن تزداد بدلاً من أن تنخفض، بفضل تعزيز القدرات والإنتاجية، وكذلك الاقتصاد المتنامي."

وإذ أقر إباراكي بأن بعض الوظائف، لا سيما المهام اليدوية، سيستعاض عنها، أشار إلى استحداث عدد أكبر منها فيما يدعى **"الثورة الصناعية الرابعة"** المقبلة والتي يمكن أن تأتي بزيادة في الثروة بقيمة 16 تريليون دولار بحلول عام 2030.

إنجازات محتملة

عوداً إلى ما يناقض الكثير من المخاوف المحيطة بالذكاء الاصطناعي التي أبدت علناً، كان من المنعش سماع اثنين من مسؤولي الاتحاد الدولي للاتصالات يصفان الإنجازات التي حققتها هذه التكنولوجيا في مجالات رئيسية، مثل الرعاية الصحية.

”ما اكتشفناه... هو أن كثيراً ما يكون هناك وجه آخر لكل ما يتعلق بالذكاء الاصطناعي.“

نيل ساهوتا/مايكل آشلي

يقول **فريدريك ويرنر**، رئيس شعبة التعامل الاستراتيجي في قطاع تقييس الاتصالات في الاتحاد الدولي للاتصالات: ”أرى أن الذكاء الاصطناعي لن يلبث أن يؤثر تأثيراً كبيراً على الرعاية الصحية. فبالذكاء الاصطناعي، يمكننا استخدام الهواتف المتنقلة لكشف حالات، مثل سرطان الجلد أو مرض السكري. ويوجد الآن تطبيق لتحليل النمو الجلدي المشبوه، ولتنبيه المستخدمين بشأن متى ينبغي لهم مراجعة طبيب الأمراض الجلدية. وليس استخدامه مقتصرًا على البلدان النامية التي تعاني من نقص الأطباء. إنه مفيد في البلدان المتقدمة، مثل المملكة المتحدة، حيث يمكن أن يستغرق وقت الحصول على موعد مع متخصص ما يصل إلى سنة“.

وبالمثل، يروي لنا **الدكتور راينهارد شول**، نائب مدير مكتب تقييس الاتصالات في الاتحاد، التقدم الذي يتوقع أن يحققه الذكاء الاصطناعي في مواجهة تحدٍّ إنساني هائل موغل في القدم.

يقول الدكتور شول: ”دعونا نلقي نظرة على الطريقة التي يمكن أن ينبري بها الذكاء الاصطناعي للقضاء على الفقر. تتمثل الخطوة الأولى في اكتشاف أماكن إقامة أفقر الناس على أرض الواقع. تبدو المهمة واضحة، ولكنها صعبة في الواقع. وكانت الطريقة القديمة للقيام بذلك تتمثل في مجرد الطواف من باب إلى باب، ولكنها طريقة تستغرق وقتاً طويلاً وهي مكلفة، وخطيرة في كثير من الأحيان. وهناك طريقة أكثر حداثة تتمثل في استخدام صور ساتلية تعتمد على الصور الليلية، ولكنها لا تتيح التمييز بين درجات الفقر. بيد أن **جامعة ستانفورد** استخدمت التعلم الآلي في الآونة الأخيرة لإظهار الأفضلية

الكبيرة للصور الساتلية النهارية في رسم خرائط الفقر مقارنةً بالصور الليلية. ومن حيث المبدأ، يمكن أن يقدم نموذجهم تنبؤات بأي دقة من خلال تحليل صور ساتلية نهارية“.

وكان الإصغاء مباشرة إلى خبراء كهؤلاء، وكذلك إلى العديد من أساطين الفكر الآخرين ممن جاء ذكرهم في كتابنا، ملهماً لنا طوال مسيرة كتابته. ولم يكن هدفنا الأعظم في إنتاج هذه المادة هو تهدئة المخاوف من خلال التفكير العملي فحسب: بل أردنا تمكين القراء من اغتنام هذه الفرصة بأنفسهم.

ومن ثم، يشرفنا أن نرف إليكم كتابنا في ”**القمة العالمية للذكاء الاصطناعي من أجل الصالح العام**“ التي ستعقد هذا العام. ولا يسعنا التفكير في أي سبيل أفضل لولوج حقبة جديدة من فرص إيجابية مستوحاة من التكنولوجيا قلما يجود زمان بمثلها.



هل يمكننا وضع مبادئ توجيهية بشأن الذكاء الاصطناعي الأخلاقي والجدير بالثقة؟

الدكتورة فيرجينيا ديغنوم

أستاذة في الذكاء الاصطناعي الاجتماعي والأخلاقي،
جامعة Umeå

نشر الاتحاد الأوروبي في الأسبوع الماضي فقط المبادئ التوجيهية بشأن الذكاء الاصطناعي الخاصة به.

وقبل بضعة أسابيع، قُدمت الطبعة الأولى من تقرير مبادرة معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات بشأن التصميم المنحاز أخلاقياً (IEEE-EAD): رؤية لمنح الأولوية لرفاه الإنسان مع الأنظمة المستقلة والذكية.

ومن المحتمل أن يكون لهذين التقريرين، الصادر أحدهما عن الاتحاد الأوروبي والآخر عن واحدة من المنظمات المهنية العالمية الرائدة للمهندسين، تأثير كبير جداً. (إفصاح كامل: أنا عضو في فريق الاتحاد الأوروبي الرفيع المستوى المعني بالذكاء الاصطناعي وفي اللجنة التنفيذية لمبادرة معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات بشأن التصميم المنحاز أخلاقياً (EAD)، وهما الهيئتان المسؤولتان عن هذين التقريرين.)

المهندسون هم الذين سيقومون في نهاية المطاف بتنفيذ الذكاء الاصطناعي للوفاء بالمبادئ الأخلاقية والقيم الإنسانية، ولكن واضعي السياسات والمنظمين وأفراد المجتمع بشكل عام هم الذين بإمكانهم تحديد الغرض وإنفاذه.

فكلنا مسؤولون.

”فضمان هدف منحاز أخلاقياً أمر يتجاوز تصميم أنظمة يمكن الوثوق بنتائجها.“

الدكتورة فيرجينيا ديغنوم

الانتقال من المبادئ إلى المبادئ التوجيهية

تجاوز الوثيقتان إلى حد بعيد اقتراح قائمة بالمبادئ المشار إليها سابقاً. فهما ترميان إلى تقديم مبادئ توجيهية ملموسة لتصميم أنظمة ذكاء اصطناعي منحازة أخلاقياً. أنظمة يمكننا الوثوق بها والاعتماد عليها.

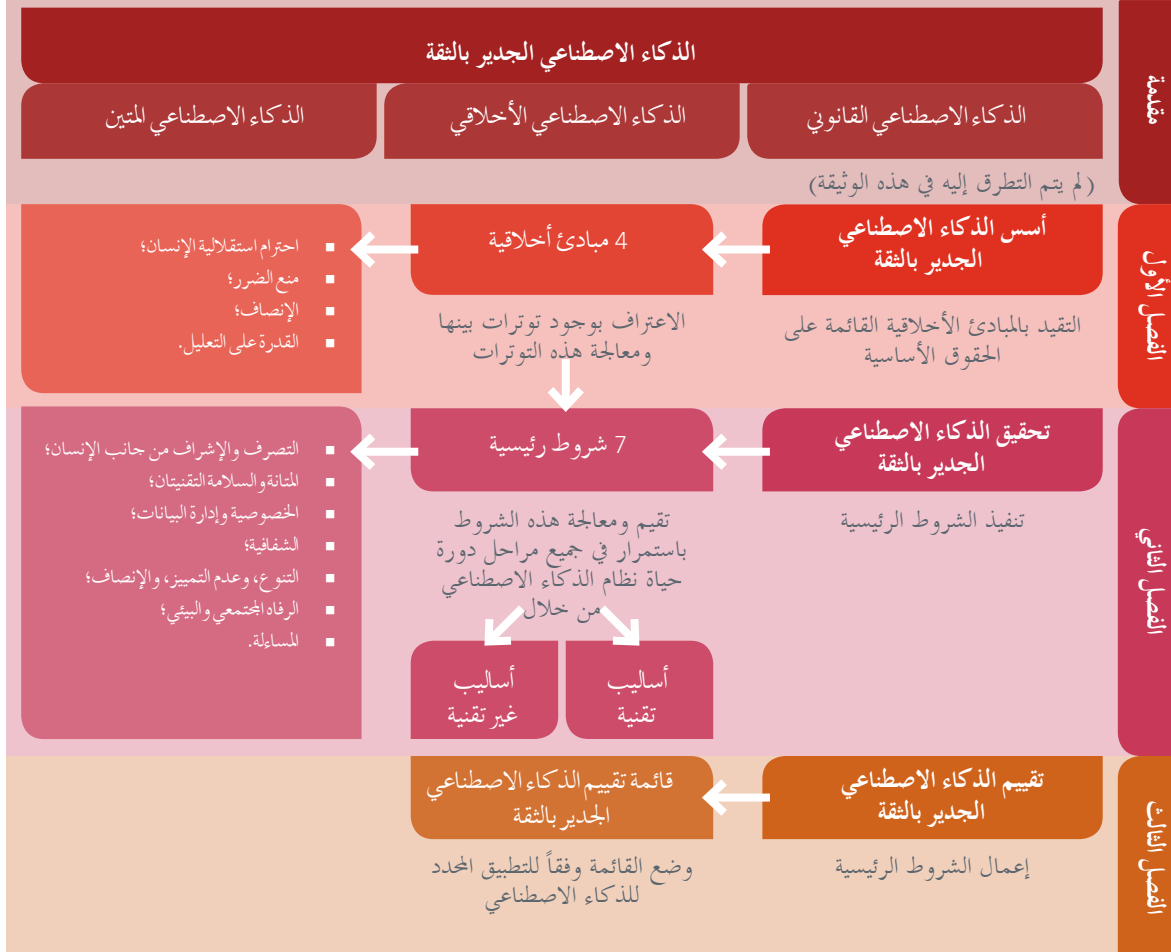
واستناداً إلى نتائج عملية تشاورية عامة، حددت المبادئ التوجيهية للاتحاد الأوروبي سبعة شروط ضرورية (ولكن غير كافية) لتحقيق الذكاء الاصطناعي الجدير بالثقة، إلى جانب أساليب لتحقيق هذه الشروط وقائمة تقييمية للتحقق منها.

وتشمل الشروط ما يلي:

- التصرف والإشراف من جانب الإنسان؛
- المتانة والسلامة التقنيتين؛
- الخصوصية وإدارة البيانات؛
- الشفافية؛
- التنوع، وعدم التمييز، والإنصاف؛
- الرفاه المجتمعي والبيئي؛
- المساءلة.

يمثل تقرير المبادرة IEEE-EAD حقاً جهداً دولياً شاملاً، وهو ثمرة التعاون بين مئات الخبراء في جميع أنحاء العالم، بما في ذلك آسيا وبلدان الجنوب.

إطار الذكاء الاصطناعي الجدير بالثقة



”فأنظمة الذكاء الاصطناعي أدوات نحن من يقررها ويصممها وينفذها ويستخدمها.“

فيرجينيا ديغنوم

ويتناول التقرير ما هو أعمق وأبعد من قائمة شروط أو مبادئ، ويقدم معلومات أساسية معمقة بشأن العديد من المواضيع المختلفة.

وجتمع المبادرة IEEE-EAD صارم بالفعل في العمل على تحديد معايير لمستقبل التكنولوجيات الأخلاقية الذكية والمستقلة، مع ضمان منح الأولوية لرفاه الإنسان.

وسيقوم الاتحاد الأوروبي بتجريب قائمته التقييمية في الأشهر القادمة، من خلال دعوة مفتوحة لمن يهمهم الأمر.

ومسؤولية الحصول على المعلومات وتقديم المعلومات، ومسؤولية إعادة البناء والتحسين.

والمبادئ التي وضعها الاتحاد الأوروبي ومعهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات الأحدث ضمن قائمة طويلة من مجموعات المبادئ التي وضعتها الحكومات والمنظمات المدنية والشركات الخاصة ومراكز الفكر ومجموعات البحث (مبادئ أسيلومار وإعلان برشلونة، وإعلان مونتريال، ومبادئ غوغل، ومبادئ مايكروسوفت، ... على سبيل المثال لا الحصر). ومع ذلك، فإن الأمر لا يتعلق بمجرد التحقق من أن النظام يفي بالمبادئ الواردة في قائمتك المفضلة.

هذه المبادئ ليست قوائم مرجعية أو مربعات توضع فيها علامات مرة واحدة ثم تنسى، بل هي خطوط توجيهية للعمل. وهي مدونة قواعد سلوك لأنظمة الذكاء الاصطناعي، ولنا بشكل أهم.

إننا نحتاج أن نكون منصفين وغير تمييزيين وخاضعين للمساءلة لكي نضمن الخصوصية لأنفسنا وللآخرين ونسعى إلى تحقيق الرفاه الاجتماعي والبيئي. لذا فإن مدونة قواعد السلوك موجهة لنا، وأما أنظمة الذكاء الاصطناعي ستحذو حذونا.

هناك عمل ينبغي القيام به. وإننا نحن، الأشخاص، من نستطيع القيام به، بل ويجب علينا ذلك، فنحن مسؤولون.

وكما كتب عالم الرياضيات والفيلسوف نوربرت وينر في عام 1960: ”حري بنا أن نكون على يقين تام من أن الغرض الذي نحدد في الآلة هو الغرض الذي نرغب حقاً في تحقيقه“. وإننا، علاوة على ذلك، نحتاج إلى ضمان إنشائنا الهياكل الاجتماعية والتقنية التي تضمن بقاء الغرض على الرغم من تطور الخوارزميات وسياقاتها.

فضمان هدف منحاز أخلاقياً أمر يتجاوز تصميم أنظمة يمكن الوثوق بنتائجها. فهو يتعلق بطريقة تصميمنا لهذه الأنظمة وأسباب التصميم والأطراف المشاركة فيه. إنه عمل أجيال، ودائم التقدم.

وبطبيعة الحال، سترتكب أخطاء وستحدث كوارث، ولكننا نحتاج إلى التعلم من الأخطاء والمحاولة مرة أخرى وبشكل أفضل.

ولا يليق بنا تجاهل مسؤوليتنا. فأنظمة الذكاء الاصطناعي أدوات نحن من يقررها ويصممها وينفذها ويستخدمها. لذا، نحن مسؤولون.

وتقع علينا مسؤولية المحاولة مرة أخرى عندما نفشل (وسنفشل)، ومسؤولية الملاحظة والتنديد عندما نرى أن الأمور لا تسير في مجراها الصحيح (ولن تسير في مجراها الصحيح)،



كيف ترمي "علامة جودة علم الروبوتات والذكاء الاصطناعي لمؤسسة علم الروبوتات المسؤول (FRR)" إلى تقييم علم الروبوتات المسؤول

بقلم مارجولين فليمينغ،

المديرة الرئيسية المسؤولة عن الذكاء الاصطناعي والابتكار في شركة **ديلويت**، هولندا.

تستعمل الروبوتات والمنتجات المزودة بالذكاء الاصطناعي على نحو متزايد لأداء مهام لها أثر كبير على حياتنا اليومية.

فعلى سبيل المثال تغير المنتجات المزودة بالذكاء الاصطناعي طريقة تنفيذ إجراءات التوظيف والتصنيفات الائتمانية أو اكتشاف عمليات الاحتيال.

وتستعمل الروبوتات لكي تدعم البشر وتحل محلهم في المهام ذات الرتبة أو القدرة أو القدرة: الطائرات بدون طيار التي تستعمل في عمليات البحث والإنقاذ أو المستودعات التي تدار بالروبوتات، أو الروبوتات الجراحية التي تساعد الجراحين.

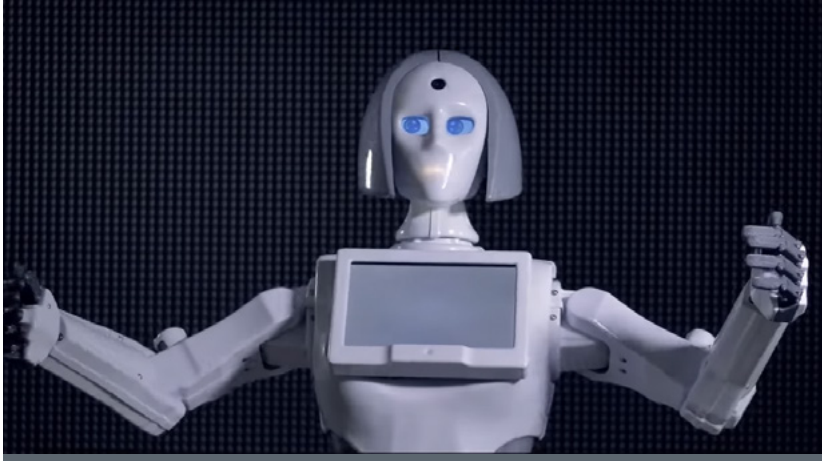
ورغم أن الروبوتات والمنتجات المزودة بالذكاء الاصطناعي قد تكون تعمل من خلف الستار حالياً، فإن من المتوقع أن تغلب على جزء كبير من حياتنا في المستقبل القريب. ولكن بالنسبة لمعظم الناس، من الصعب عليهم إن لم يكن من المستحيل، فهم الكيفية التي تعمل بها هذه المنتجات.

كيف يمكنك، كمستهلك التأكد من أن الروبوتات والمنتجات المزودة بالذكاء الاصطناعي تُصنع بطريقة مسؤولة وأنها تؤدي العمل المفترض أن تقوم به؟

”تستعمل الروبوتات والمنتجات المزودة بالذكاء الاصطناعي على نحو متزايد لأداء مهام لها أثر كبير على حياتنا اليومية.“

مارجولين فليمينغ

” نريد أن نفعل مع علم
الروبوتات ما فعلته مؤسسة
Fairtrade مع البن. “



شاهد الفيديو على الرابط التالي

وللإجابة على هذه الأسئلة تعكف مؤسسة علم الروبوتات
المسؤول (FRR) وشركة ديلويت على وضع علامة الجودة FRR
من أجل علم الروبوتات والذكاء الاصطناعي: وهي علامة
جودة تضمن أن تُصنع الروبوتات والمنتجات المزودة بالذكاء
الاصطناعي بطريقة مسؤولة، مع إيلاء اهتمام لحقوق
الإنسان وقيمه.

والهدف من ذلك هو إنشاء علامة جودة يمكن للمستهلكين
تمييزها تضاهي علامة جودة مؤسسة Fairtrade للمنتجات التي
نتج وفقاً لمعايير مؤسسة Fairtrade.

ويقول مارك فيردونك، شريك التكنولوجيا الناشئة في ديلويت:
”كمستهلك، ينبغي أن تكون قادراً على الاعتماد على
معياري ما“. وأضاف ”لا يتحتم عليك أن تفهم كل تفاصيل
التكنولوجيا، عليك فقط أن تعلم أن شخصاً ما لديه الخبرة
المناسبة يمكنه أن يتأكد، باستعمال الإطار السليم، أنها تطور
وتستعمل بطريقة مسؤولة“.

وضع إطار عمل

مؤسسة علم الروبوتات المسؤول (FRR) هي منظمة غير ربحية
ذات طابع خيري تهدف إلى تهيئة مستقبل لعلم الروبوتات
والذكاء الاصطناعي بحيث يتم التصميم والتطوير والاستعمال
الخاص بهما بشكل مسؤول. ويتكون مجلس إدارة هذه المؤسسة
من خبراء في الأخلاقيات، وعلم الروبوتات، والذكاء
الاصطناعي، بقيادة **إيمي فان وينسبرغ**، الأستاذة المساعدة
لأخلاقيات التكنولوجيا في جامعة Delft للتكنولوجيا.

وتقول فان وينسبرغ ”هدفنا هو إنشاء ثقافة للتطوير المسؤول
لعلم الروبوتات والذكاء الاصطناعي من أجل تعزيز الرفاه العام
بالنسبة لنا وللأجيال القادمة“. وتدعم ديلويت المؤسسة FRR
من خلال مؤسسة الأثر التابعة لها (Deloitte Impact Foundation)
وتقدم لها خبراتها في مراجعة الحسابات والذكاء الاصطناعي
للمساعدة في إنشاء علامة جودة للمؤسسة FRR بشأن علم
الروبوتات والذكاء الاصطناعي.

على الرغم من أن النطاق العام لعلامة جودة المؤسسة FRR
بشأن علم الروبوتات والذكاء الاصطناعي لا يزال قيد
المناقشة، فإن أحد افتراضاته الهامة هو الحرص على مراعاة
حقوق الإنسان والقيم المجتمعية على طول سلسلة تصنيع المنتج.
وستكون جميع المنتجات التي تستعمل علم الروبوتات أو
الذكاء الاصطناعي مؤهلة لتتقدم بطلب الحصول على علامة
الجودة. وفي هذا الصدد يقول فيردونك موضحاً ”يمكن أن
يشمل هذا مجموعة واسعة من المنتجات مثل الخوارزميات
والروبوتات والأجهزة الذكية والألعاب الموصولة“.

وأثناء التقييم، ستفحص علامة جودة مؤسسة FRR بشأن علم
الروبوتات والذكاء الاصطناعي المنتج بإمعان، كأن تقوم
بفحص عناصر التحكم المتعلقة بالمفاعلات، والسطح البيئي
للاتصال، وأجهزة الاستشعار، وتخزين البيانات، والبرمجيات
الثابتة. وعلاوة على ذلك، ستفحص بإمعان محرك الذكاء
الاصطناعي: كيف يتم التدريب على الخوارزميات واختبارها؟
هل يمكن تغيير الخوارزميات دون إذن؟ وستفحص علامة
الجودة أيضاً السياسات والإجراءات التي تتبعها الشركة
المصنعة للمنتج.

”كيف يمكنك، كمستهلك التأكد من أن الروبوتات والمنتجات المزودة بالذكاء الاصطناعي تُصنع بطريقة مسؤولة وأنها تؤدي العمل المفترض أن تقوم به؟“

مارجولين فليمينغ

وبالنسبة للشركات، يمكن أن تساعد علامة جودة مؤسسة FRR بشأن علم الروبوتات والذكاء الاصطناعي على تطوير الروبوتات والذكاء الاصطناعي بطريقة شفافة ومسؤولة.

ويوضح فيردونك قائلاً: ”تحدد علامة جودة مؤسسة FRR بشأن علم الروبوتات والذكاء الاصطناعي معياراً يمكن للشركات الالتزام به. فالشركات تود أن تبين لعملائها أنها تراعي بالفعل الاعتبارات الأخلاقية. وبالتالي يمكن أن تساعد علامة جودة مستقلة على إثبات أنها تأخذ الاعتبارات الأخلاقية على محمل الجد.“

وفيردونك على يقين أن علامة جودة مؤسسة FRR بشأن علم الروبوتات والذكاء الاصطناعي ستساعد على الارتقاء بمعايير صناعة الروبوتات والمنتجات المزودة بالذكاء الاصطناعي، وأنها ستوجه الصناعة نحو المسار الصحيح.

ويقول: ”أعتقد أن علم الروبوتات والذكاء الاصطناعي سيكونان من التكنولوجيات بالغة الأثر. ولكن لكي يكون هذا الأثر إيجابياً، نحن في حاجة إلى منتجات يجري اختبارها بشكل كامل يكون قد تم تطويرها واستعمالها بطريقة مسؤولة، فضلاً عن حصولها على ثقة الجمهور العام. وإذا تمكنا من وضع معيار موثوق يضمن الاستعمال المسؤول لعلم الروبوتات والذكاء الاصطناعي، فحينها يمكننا تهيئة مستقبل يمكن أن يكون فيه لهذه التكنولوجيات أثر إيجابي هائل.“

وفي هذا يقول فيردونك: ”في جميع هذه الجوانب، لا بد من صون المبادئ التي نحت على تصنيع منتج ما بطريقة أخلاقية“.

لحرص على الأمن والخصوصية

من بين الجوانب التي ستأخذها علامة جودة مؤسسة FRR بشأن علم الروبوتات والذكاء الاصطناعي في الاعتبار الأمن. وفي هذا الإطار يقول فيردونك: ”إذا كنت ترغب في تعزيز استعمال علم الروبوتات بطريقة مسؤولة، فلا بد أن تولي اهتماماً بالغاً لأمن الذكاء الاصطناعي. فسواء تعلق الأمر بالروبوتات الضخمة أو الطائرات بدون طيار، ينبغي أن يكون الأمن دائماً مسألة ذات أولوية. أو خذ على سبيل المثال الدمى التي تستعمل الذكاء الاصطناعي للتفاعل مع الأطفال. فإذا كان ممكناً اختراق هذه الدمى واستعمالها في أمر مختلف تماماً عما صُنعت له، فقد تكون العواقب وخيمة.“

والجانب الآخر الذي سيؤخذ في الاعتبار هو الخصوصية، حيث يقول فيردونك: ”خذ على سبيل المثال روبوتات التوصيل، فهي في حاجة إلى كاميرات لترى الطريق الذي تسير فيه. ومن الناحية النظرية، هذه الكاميرات قادرة على تصوير الأشخاص الذين يمشون أمامها. بيد أنه يمكنك أن تصمم عن قصد أيضاً روبوتات بطريقة لا تستطيع فيها هذه الكاميرات تصوير أي شخص أعلى من ركبتيها، على غرار روبوت التوصيل ذاتي القيادة لشركة Starship Technologies. واحترام خصوصية الأشخاص من خلال هذا التصميم هو خيار أخلاقي، وهذه هي أنواع الخيارات التي نود تشجيعها.“

توجيه الصناعة نحو المسار الصحيح

بالنسبة للمستهلكين، يمكن أن تساعد علامة جودة مؤسسة FRR بشأن علم الروبوتات والذكاء الاصطناعي على الوثوق في تكنولوجيا يصعب فهمها. ويمكن أن تساعد أيضاً على اتخاذ قرار مدروس بعناية بشأن أنواع المنتجات القائمة على علم الروبوتات أو المزودة بالذكاء الاصطناعي التي يودون شراءها أو استعمالها.

..... Stay current.
Stay informed.



The weekly ITU Newsletter
keeps you informed with:

Key ICT trends worldwide

Insights from ICT Thought Leaders

The latest on ITU events and initiatives

Sign
up
today!