العرب
الجمعة 2020/04/10
السنة 42 العدد 11673

ثورة صناعية رابعة لمواجهة التحديات الاجتماعية والطبيعية

مايكروسوفت توظف الذكاء الاصطناعي في خدمة كوكب الأرض

رهان على الشباب لمعالجة أكبر المشكلات

خرج الذكاء الاصطناعي من مختبرات البحوث ومن صفحات روايات الخيال العلمي، ليصبح جزءا لا يتجزأ من حياتنا اليومية، واليوم أصبح استخدامنا للذكاء الاصطناعي متأصلا من أجل الصالح العام للمجتمع، بعد أن نمت هذه التكنولوجيا بشكل كبير حتى أصبحت أداة رئيسية تدخل في جميع القطاعات.

لوس أنجلس – في مقال نشر مؤخرا، أبرز براد سميث، الرئيس والمدير القانوني في شركة مايكروسوفت، أن العالم كان ولا يزال يعاني من أزمات إنسانية مستمرة ناجمة عن الكوارث الطبيعية والكوارث التي يتسبب بها الإنسان، وبينما تسعى منظمات الإغاثة للتعامل مع هذه الكوارث والأحداث، لا يزال عملها في كثير من الأحيان لا يعدو أن يكون ردّة فعل، ومن الصعب توسيع نطاقه.

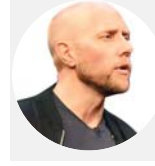
ووفقا لسميث، فإن الذكاء الاصطناعي وعلوم البيانات، بالإضافة إلى الخبرة المتمثلة في العلوم البيئية والمساعدات الإنسانية، ستساعد على إنقاذ المزيد من الأرواح وتخفيف المعاناة وذلك عن طريق تحسين الطرق التي تتنبأ بحدوث وتعزيز وسائل للتعامل مع الكوارث قبل أو بعد وقوعها.

مستقبل أفضل

لذلك أطلقت مايكروسوفت برنامج "الذكاء الاصطناعي من أجل الأرض"، والذي يهدف إلى حماية كوكب الأرض من خلال استخدام علم البيانات، وتبلغ مدة البرنامج خمس سنوات وتكلفته 50 مليون دولار، حيث يقوم البرنامج بنشر خبرة مايكروسوفت التي تصل إلى 35 عاما في مجال البحث والتكنولوجيا في تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاعات الأربعة الرئيسية؛ الزراعة والمياه والتنوع البيولوجي وتغير المناخ.

براد سميث

الذكاء الاصطناعي ينقذ الأرواح ويخفف المعاناة خلال الكوارث



لوكاس جوبا

الهدف حماية كوكب الأرض بالاستعانة بالذكاء الاصطناعي

يقول لوكاس جوبا، الذي يرأس برنامج الذكاء الاصطناعي من أجل الأرض في مايكروسوفت "نعتقد أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون مغيرا لقواعد اللعبة في مواجهة التحديات المجتمعية الملحّة وخلق مستقبل أفضل، وتعتبر القارة الأفريقية أفضل مكان يمكن من خلاله لمس التغييرات الجذرية، حيث يمكن أن يؤدي التبني المبكر لأدوات الذكاء الاصطناعي في مجالات مثل الزراعة والحفاظ على الموارد إلى تحقيق فوائد بيئية واقتصادية، وذلك انطلاقا من إتاحة القدرة على إدارة الموارد الطبيعية بشكل أفضل ووصولا إلى رفع مستوى القوى العاملة. ويعد التصنيع إحدى أخطر المشكلات البيئية التي تواجه عالمنا اليوم، فعلى سبيل المثال تعتبر التغيرات المناخية التي يشهدها العالم، وتلوث الأتربة والأنهار، والاستهلاك الكبير لموارد الغابات، وغيرها من الأخطار البيئية أحد الآثار التي يلعب التصنيع دورا أساسيا فيها".

التنبؤ بأزمات الغذاء

ولحسن الحظ أننا وصلنا إلى نقطة فريدة وغير مسبوقة في تاريخ البشرية، فنحن أمام حقبة جديدة تعرف باسم الثورة الصناعية الرابعة، هذه الثورة خلقت لنا فرصة كبيرة لإعادة تشكيل الطريقة التي ندير بها بيئتنا اليوم، حيث يتم تسخير قدرات الرقمنة والتحولات المجتمعية من أجل حل المشكلات البيئية وخلق ثورة في مجال الاستدامة.

وإدراكا لهذه الفرصة الفريدة، أعلنت كلّ من "مايكروسوفت" و"ناشونال جيوغرافيك" عن شراكة جديدة للمضي قدما في الأبحاث التي تدور حول التحديات البيئية الكبيرة من خلال استخدام قوة الذكاء الاصطناعي، وساعد برنامج "منح الابتكار في الذكاء الاصطناعي من أجل الأرض"، الذي تم إطلاقه حديثا، بتقديم منحا لـ11 شخصا من صانعي، وذلك بهدف دعم مشاريعهم المبتكرة في مجالات الزراعة والمياه والتنوع البيولوجي وتغير المناخ.

واحد من الذين حصلوا على منحة الابتكار في الذكاء الاصطناعي من أجل الأرض هو سولومون هسيانغ، حيث تركّزت أبحاثه على فهم تأثير تغير المناخ على هجرة البشر في أفريقيا، ولقد استعان سولومون بـ1.6 مليون صورة جوية تاريخية، جمعتها القوات الجوية الملكية البريطانية التي استخدمتها طائرات تجسس أثناء الحربين العالميتين، من أجل مسح الدول التي كانت خاضعة للحكم البريطاني آنذاك.

قرر سولومون وزملاؤه رقمنة هذه الصور، وتطبيق أدوات التعلم الآلي وأدوات الذكاء الاصطناعي، من أجل إنشاء خرائط سكانية جديدة لأفريقيا، بهدف فهم تأثير تغير المناخ على هجرة البشر عبر مرور الزمن.

ومن الحاصلين أيضا على منحة البرنامج هي الدكتورة، ميرسي لونغاهو، وهي عالمة تغذية وعالمة أبحاث في المركز الدولي للزراعة الاستوائية، تستخدم ميرسي الذكاء الاصطناعي لإيجاد حل لسوء التغذية، وهي إحدى أكبر مشكلات أفريقيا المعاصرة، حيث قامت ميرسي بتوظيف الذكاء الاصطناعي لدعم برنامجها التشخيصي "نظام الإنذار المبكر للتغذية"، حيث يقوم هذا البرنامج بالتنبؤ بأزمات التغذية قبل حدوثها، ودخل هذا النظام في مراحله الأولى، وسيتم إنشاؤه باستخدام منصة مايكروسوفت أزور.

كيتي أدوتش، وهي مستفيدة أخرى من المنحة، يركّز مشروعها على حديقة "مورشيسون الوطنية" في أوغندا، وتسعى إلى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، لاكتشاف وقياس التغيرات التي حدثت على سطح الأرض خلال العقد الماضي، لتسليط الضوء على دليل التحضر وتطور البنية التحتية، ويتم كل ذلك في محاولة من أجل دعم عمل الباحثين والعلماء وأخصائيي الحفاظ على البيئة في المنطقة.

وتهدف مايكروسوفت إلى أن تصبح من كبار الداعمين للمنظمات الخيرية من خلال ما تقدمه من دعم مادي وتقني يساهم في تعزيز أداء عمل هذه المنظمات لتحقيق أكبر تأثير اجتماعي وبيئي، إحدى هذه المنظمات الخيرية التي تدعمها مايكروسوفت هي مؤسسة "بيس باركس"، وهي منظمة ينصب جانب كبير من عملها على مكافحة الصيد الجائر في جنوب أفريقيا.

مساعدة المكفوفين

أحد الجوانب الإنسانية أيضا في استخدام الذكاء الاصطناعي، والتي تم الاعتماد عليها بشكل متزايد في الآونة الأخيرة، واستطاعت من تمكين الأشخاص من ذوي الاحتياجات الخاصة بالحصول على الاستقلالية والإنتاجية، أحد الأمثلة على ذلك والتي تعتبر قيد التطبيق حاليا، تطبيق "الذكاء الاصطناعي لمساعدة المكفوفين" المجاني، والذي يقوم بوصف مشهد العالم من حولك.

تم تطوير التطبيق من قبل شكيب شيخ، وهو مهندس برمجيات يدرك شخصيا معاناة فاقدي البصر، حيث فقدَ بصره في سن السابعة من عمره، وهو الآن يكرّس نفسه لاستخدام التكنولوجيا لبناء عالم أكثر شمولية بمساعدة تطبيقات مايكروسوفت للخدمات المعرفية والتعلم الآلي، صنع المهندسون تطبيق "الذكاء الاصطناعي لمساعدة المكفوفين"، والذي يمكن من خلاله قراءة النص بصوت عال والتعرف على الأشخاص وعواطفهم، إضافة إلى وصف المشاهد اليومية.

يمكن إقران تطبيق "الذكاء الاصطناعي لمساعدة المكفوفين" مع تطبيق آخر من مايكروسوفت يدعى "ساوندسكيب"، يمكّن هذا التطبيق الأفراد المصابين بالعمى أو ضعف الرؤية من القدرة على استكشاف العالم من حولهم عن طريق استخدام تجربة صوتية ثلاثية الأبعاد.

> شراكة جديدة بين مايكروسوفت وناشيونال جيوغرافيك حول التحديات البيئية الكبيرة من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي

ويستخدم الذكاء الاصطناعي من أجل دعم الفئات المهمشة في المجتمع، حيث عقدت مؤخرا مؤسسة "سيج" شراكة مع معهد مدينة سول للعدالة الاجتماعية في جنوب أفريقيا بهدف إطلاق برنامج مدعوم بالذكاء الاصطناعي يعمل على مساعدة ضحايا العنف الأسري، حيث تم إجراء مقابلات مع ضحايا العنف الأسري للحصول على فهم أفضل حول كيفية طلب المساعدة، وقد وقع الاختيار على جنوب أفريقيا لأنها تتصدر أعلى قائمة الدول من حيث معدلات قتل الإناث في العالم.

يعمل البرنامج على توفير بيئة آمنة لضحايا العنف الأسري، حيث يساعد الفئات المهمشة من معرفة حقوقها وخيارات الدعم المتاحة لها، إضافة إلى الأماكن التي يمكن أن تتلقى فيها المساعدة، وبطريقة سهلة وسلسة جدا.

ووفقا لكريتي شارما مؤسسة البرنامج، فإن الناس بدأوا يدركون إمكانات التقنيات والابتكارات في إيجاد حلول مناسبة للتحديات الاجتماعية، ونحن نتوقع من البرنامج أن يقدم لنا رؤى عميقة من شأنها أن تساهم في تحقيق عوائد إيجابية كبيرة في ما يتعلق بالقضايا المجتمعية، والتي تتضمن كيفية ضمان حماية المرأة في المجتمع.

وكانت مايكروسوفت قد أعلنت عن إطلاق برنامج جديد سمي "الذكاء الاصطناعي لخدمة العمل الإنساني"، يوظف قدرات الذكاء الاصطناعي من أجل مساعدة العالم على التعافي من الكوارث، وتلبية احتياجات الأطفال، وحماية اللاجئين والنازحين، فضلا عن تعزيز تطبيق قوانين حقوق الإنسان.

نحن نعيش في فترة استثنائية غير مسبوقة من التاريخ، إذ أصبحت لدينا ولأول مرة على الإطلاق حلول حقيقية لمعالجة البعض من أكبر المشكلات حول العالم، ولقد حان الوقت لجعل الذكاء الاصطناعي يأخذ دورا رياديا في خدمة الإنسانية وإنقاذ كوكبنا.

هل تحل الروبوتات في خط الدفاع الأول ضد كورونا؟

سان فرانسيسكو – لم تبرز فائدة الروبوتات في أي مجال تكنولوجي كان أو اجتماعي أو حتى علمي مثلما هي الحال في مساهمتها في مكافحة فايروس كورونا.

في مطلع مارس، اهتم فريق من 14 روبوتا بمرضى مستشفى ميداني في ووهان التي انطلق منها وباء كوفيد19-.

وكانت تقاس حرارة هؤلاء بالاستعانة بأدوات قياس تعمل بتقنية الجيل الخامس عند المدخل، فيما كانت تقدم لهم الأطعمة والأدوية بواسطة آلات مستقلة الحركة، وتولى روبوت على شكل حورية يحمل اسم "كلاود جينجر" التواصل مع المرضى.

ويوضح كارل جاو، رئيس شركة "كلاود مايندز" التي تتخذ مقرا لها في بكين وكاليفورنيا أن هذا الروبوت "كان يعطي معلومات ويرقص لرفع معنويات المرضى الذين كانوا يعانون الملل".

وكانت حفنة من الأشخاص بينهم طبيب تسيّر الروبوتات عن بعد، بفضل منصة رقمية وأساور متصلة بالإنترنت يضعها أشخاص يُعالجون في المستشفى، مهمتها قياس ضغط الدم وبيانات حيوية أخرى بصورة مستمرة.

ويقر بيل هوانغ بأن إقامة هذه المنشأة "غير المسبوقة" كان أمرا معقدا. وفي المحصلة، لم يستقبل الموقع مرضى سوى بين السابع والعاشر من مارس، وهو تاريخ علقت فيه المدينة العمل "في كل المستشفيات الموقتة".

تشكل هذه التجربة القصيرة والطموحة في آن مؤشرا على ما قد يكون عليه مستقبل الرعاية الطبية للمصابين بالأمراض شديدة العدوى.

ويستعد المستشفى الميداني الذكي لعودة ظهور حالات الإصابة بفايروس كوفيد19- في البلاد، ونشرت شركة "كلاود مايند" أكثر من 100 روبوت في المستشفيات والفنادق والمدارس الصينية.

تأتي هذه الأنباء مع تسجيل الصين لاصابات جديدة الأربعاء 8 أبريل، بعد فترة لم يتم فيها التبليغ عن عدم وجود تسجيل حالات جديدة للإصابة بفايروس كوفيد-19 من الخميس 19 مارس، الأمر الذي اعتبر علامة واعدة على أن البلاد بدأت طريقها الطويل نحو التعافي، قبل أن تظهر بوادر انتكاسة.

ولا يمكن للأجهزة المزودة بأكثريتها أنظمة ذكاء اصطناعي، أن تحل محل الأطباء لكنها توفر حماية لهم.

وفي تايلاند وبلدان أخرى، باتت المستشفيات مجهزة بروبوتات مزودة بشاشات لإجراء الاستشارات عبر الفيديو من دون الاضطرار للدخول إلى الغرفة. كما أن بعض هذه الروبوتات قادرة على تفحص رئتي المرضى.

ويوضح ألكسندر ييب مدير الشؤون الابتكارية في مستشفى ألكسندرا في سنغافورة خلال مقابلة مع قناة "سي. أن.إيه" المحلية أن "هذا الأمر يسمح لنا بالتواصل بوتيرة أكبر مع المرضى من دون الحاجة إلى ارتداء البزة (الواقية) الكاملة".

وتنجح الروبوتات أيضا في مهام التنظيف والتعقيم، وهو مجال أساسي في زمن تفشي فايروس كورونا المستجد. وعلى ما أفادت المراكز الأميركية لمراقبة الأمراض والوقاية منها (سي.دي.سي) في تقرير نشرته بشأن السفينة التي أصيب أكثر من 700 شخص من ركابها بالفايروس، فقد عثر على آثار للفايروس على أسطح عدة في مقصورات ركاب في "دايموند برينسس" بعد فترة تصل إلى 17 يوما من إجلائهم من هذه السفينة.

وباتت المستشفيات تتجه على نحو متزايد إلى الروبوتات القادرة على القضاء على الجراثيم وتعقيم الغرف من الفايروسات والبكتيريا في خلال بضع دقائق، من الستائر إلى مقابض الأبواب.

واضطرت شركة "زينيكس" الأميركية و"يو.في.دي" الدنماركية إلى زيادة إنتاجهما من الروبوتات التي تصدر أشعة ما فوق البنفسجية قادرة على القضاء على العوامل المسببة للأمراض.

> التجربة تشكل مؤشرا على ما قد يكون عليه مستقبل الرعاية الطبية للمصابين بالأمراض شديدة العدوى

وتشير المتحدثة باسم "زينيكس" ميليندا هارت إلى أن "خدمات طوارئ باتت تستخدم هذه الروبوتات لتعقيم الغرف بعد خروج كل مريض أو لتعقيم الكمامات الواقية من نوع "+أف.أف.بي 2+".

وفي فرنسا، صممت "شارك روبوتيكس" واختبرت قبل شهر وحدة تعقيم تضاف إلى أحد الروبوتات العاملة تحت الأرض، وفي استطاعتها إجلاء الضحايا وإخماد الحرائق.

وبحسب سيريل كبارة أحد مؤسسي الشركة، يكفي وضع منتج معقم في خزان الروبوت ليتمكن "راينو بروتيكت" من "تنظيف حتى 20 ألف متر مربع في ثلاث ساعات عبر ضخ قطرات مصغرة على 360 درجة من دون إغراق الغرفة".

وتلقت الشركة طلبات عدة من بلدان أجنبية بينها إيطاليا التي تسعى لتعقيم مستشفياتها وأيضا محطات القطارات قبل إيكال عناصر الإطفاء بأي مهام.

وتشير مديرة "كونسيومر تكنولوجي أسوسييشن" ليسلي رورباو، إلى أن العالم يشهد "تسارعا في الحس الابتكاري في مجال الروبوتات مع تقدم الوباء العالمي".

وهي تؤكد أن "هذه الروبوتات تكلف غاليا وهي بحاجة إلى شبكة إنترنت جيدة للعمل"، لكن "المنفعة المتأتية منها تبرر سعرها كما أن المؤسسات الأميركية استثمرت في تطوير تقنيات اتصال قوية خلال السنوات الأخيرة".

وتسعى بعض المنظمات إلى مد الروبوتات بقدرات أكبر، بينها مختبرات في أستراليا وكندا تعمل على تطوير طائرات مسيّرة مزودة بأجهزة استشعار قادرة على رصد الإصابات التنفسية بين الجموع.

كما تعمل مختبرات على خوارزميات قادرة على تحديد وتيرة نبضات القلب ودرجات حرارة الجسم لرصد الأشخاص الذين يظهرون أعراض سعال أو عطس في طوابير الانتظار في المطارات على سبيل المثال.