

## اليابان تطلق نظاما رائدا للجراحة الروبوتية

عرض الصور ثلاثية الأبعاد من المنظار الداخلي. وتخطط المجموعة للتوسع مستقبلا، ونشر النظام الجديد الخاص بعلاج سرطان البروستاتا وأمراض المسالك البولية الأخرى، في مناطق أخرى، وصولا إلى الأسواق الخارجية في غضون عامين إلى 3 أعوام.

وفي هذا النوع من الجراحات يستخدم فريق الجراحين عادة، أدوات جراحية مصغرة تدخل إلى جسد المريض من خلال شقوق صغيرة جدا، مع تثبيت الأدوات المصغرة على أذرع آلية منفصلة يتحكم بها الجراح بدقة عالية من منطقة تحكم خاصة موجودة في غرفة العمليات. وتحتوي ذراع الروبوت على كاميرا ثلاثية الأبعاد عالية الدقة مكبرة لتوجيه الجراح أثناء الجراحة. ولإستخدام الروبوتات الجراحية إيجابيات عدة؛ منها، إحداث ندبات صغيرة، ما يقلل ألم المريض ويصغر مساحة الجرح في جسده، ويرفع نسبة نجاح الجراحات.



طوكيو - أعلنت مجموعة ميديكارويد، عن إطلاق أول نظام جراحة روبوتية، حازت بموجبه وزارة الصحة اليابانية لتصنيع وبيع المنتج. وأنظمة الجراحة الروبوتية من أحدث الطرق الطبية، وتوفر عمليات جراحية بحد أدنى من التدخل البشري، بدلا من الجراحات التقليدية التي تتسبب في ندبات كبيرة، وتتيح الروبوتات للجراح التحكم في العملية بدقة عالية. وقالت المجموعة التي تتخذ من مدينة كوبي غرب اليابان مقرا لها، إنها تخطط لبيع نظام الجراحة الروبوتي "هينوتوري" في اليابان نهاية أغسطس الحالي. ويحتوي النظام على 4 أذرع مزودة بمنظار داخلي وأدوات جراحية أخرى، تساعد الطبيب الجراح على التحكم بالنظام عن بعد، باستخدام جهاز خاص بعيدا عن طاولة الجراحة، وبالاعتماد على

## الجميع يتربح مواجهة بين البشر والذكاء الاصطناعي

بعد أن كانت الحرب خدعة أصبحت لعبة توجهها الخوارزميات



تقنيات الذكاء الاصطناعي تحيل الطيران البريبي إلى التقاعد

في وقت سابق بشأن مشروع "بروجيكت مافين"، وفهم أيضا أنها تتعاون مع وزارة الدفاع الأمريكية في هذا الشأن.

### تقليل الخسائر البشرية

وقال جوستين برونك، الباحث في مركز أبحاث معهد الخدمات المتحدة الملكية، إن التكلفة الزهيدة نسبيا لتشغيل الطائرات الموجهة أدت إلى وفرة المواد المصنوعة. وإن "الكميات الهائلة من البيانات من جانب القوات الجوية الأمريكية والاستخبارات المركزية، فضلا عن الحلفاء مثل بريطانيا التي تستخدم هذه الطائرات الموجهة في مناطق الصراع مثل العراق وأفغانستان، تفوقت على قدرات تشغيل واستغلال منظمات العمل الاستخباراتية التي تركز على البشر داخل هذه الدول".

### أفراد من سلاح الجو الأميركي يخوضون تجربة اشتباك فريدة أمام تقنية الذكاء الاصطناعي.. من يكون الفائز فيما؟

وأضاف "تعتبر غوغل، بوصفها المطور الرئيسي لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، الخيار الواضح للشراكة أمام وزارة الدفاع الأمريكية، وإن كانت أقل المؤسسات تحمسا من جانب الموظفين وأصحاب الأسهم للعمل مع الجيش".

وعلى الرغم من تولي الرئيس السابق ليوغول إريك شميدت منصب مستشار في البنتاغون عام 2016، فإن الشركة تؤكد أنها تتوخى الحذر بشأن أي ارتباط لها بالجيش الأمريكي.

وأعلن الكولونيل كريس لورانس، قائد أنظمة التحكم الذاتي، أن وحدة الذكاء الاصطناعي التي تعد أحدث الوحدات داخل الجيش الأمريكي، ابتكرت طريقة فريدة من نوعها لتقليل الخسائر البشرية في المعارك.

وأكد لورانس أن هذه الطريقة سوف تبرز الدور الذي ستلعبه تقنيات الذكاء الاصطناعي في المستقبل القريب في ما يخص تقليل الخسائر البشرية ورفع تأثير وجوده أداء الجنود في ساحات المعارك. وأوضح الكولونيل لورانس أن وحدته ابتكرت نظاما يدعى ATR- MCAS من تقنيات الذكاء الاصطناعي التي يتم تطويره حاليا بإشراف من الجيش الأمريكي ويهدف إلى تقليل الخسائر البشرية.

وتابع "وذلك عبر كشف الكائنات والهجمات المتوقعة برا وبحرا وجوا قبل وقوعها، إلى جانب كشف قوات العدو وأعدادها بدقة وسرعة كبيرتين". ويبدأ النظام فور عملية الإبلاغ عن وجود تهديد محتمل وبواسطة الخوارزميات المتطورة التي يتضمنها بتحليل المعلومات وجمعها وإقتران الردود وأساليب الدفاع المناسبة وفق أولويات وظروف قوات الجيش الأمريكي الموجودة في ساحة المعركة.

وأغسطس 1973. واستخدم الباحثون منظومة الذكاء الاصطناعي لتحليل صور الأقمار الاصطناعية للتعرف على الحفر الناجمة عن سقوط القنابل. ويقول الباحثون إن المنظومة الجديدة يمكنها أن تحدد من شكل الحفر ما إذا كانت القنابل التي سقطت قد انفجرت بالفعل، أم أنها ما زالت موجودة، وبالتالي هناك ضرورة ملحة لإزالتها بواسطة خبراء المفرقات. وكان عملاق البحث غوغل قد أثار منذ عامين احتجاجات عندما سمح لوزارة الدفاع الأمريكية "بنتاغون" باستخدام تكنولوجيا التعرف على الصور الخاصة به في إطار مشروع عسكري.

وجاء الإقرار بعد أن أفاد تقرير موقع "غيزموبو" الإخباري بأن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تلك تستخدم لتحليل صور التقطتها طائرات موجهة. وقالت متحدثة باسم غوغل حينها إن التعاون تضمن تقديم أدوات برمجية تسمح لوزارة الدفاع الأمريكية باستخدام شفرة تعلم "تنسور فلو"، وهي مجموعة من الهيكليات مفتوحة المصدر للذكاء الاصطناعي.

العسكري لتعلم الآلات يثير المخاوف بطبيعة الحال، وأن المسؤولين في الشركة يناقشون هذا الموضوع على نحو جدي داخليا ومع الآخرين، في الوقت الذي تواصل فيه الشركة تطوير سياسات وأساليب حماية بشأن التطوير واستخدام تكنولوجيا تعلم الآلات.

### صندوق أسود

وعلى الرغم من تولي الرئيس السابق ليوغول إريك شميدت منصب مستشار في البنتاغون عام 2016، فإن الشركة تؤكد أنها تتوخى الحذر بشأن أي ارتباط لها بالجيش الأمريكي. وكانت الشركة قد سحبت في السابق واحدا من أجهزة الروبوت لديها من مسابقة نظمها البنتاغون، على الرغم من ترجيحات الفوز. لكن القرار جاء من منطلق هذه المخاوف. وأشار موقع "غيزموبو" تحديدا إلى مبادرة معنية بالطائرات الموجهة في مشروع "بروجيكت مافين"، الذي يستخدم الخوارزميات لتحديد موضوعات الصور المثيرة للمخاوف من بين "كميات هائلة من الصور المتحركة والثابتة". وقال الكولونيل ديسو كوكور آنذاك "لا يوجد صندوق أسود يوفر للحكومة ما تحتاجه من نظام الذكاء الاصطناعي، على الأقل في الوقت الراهن".

وأضاف "السبيل الوحيد لإنجاز ذلك هو التعاون مع شركة تجارية". وأفاد تقرير نشرته بي.بي.سي بان الخوارزميات التي استخدمها البنتاغون ليست مصممة لاكتشاف الوجود، بل مصممة لتحديد موضوعات عامة للصور من بينها السيارات والطيور والأشجار. وثمة اعتقاد بأنها لا تستخدم لإطلاق أو التحكم في الطائرات الموجهة في حد ذاتها. وغوغل ليست الشركة الأمريكية الوحيدة المشاركة في المشروع. وكانت شركة "نفيديا" لصناعة الشرائح الإلكترونية قد نشرت مدونة

تبنت وكالة الأبحاث الأمريكية العسكرية اتجاها جديدا من شأنه تغيير البعض من قواعد وأسس عمليات تسليم الجيش الأمريكي، وذلك من خلال منح الثقة بشكل أكبر لتقنيات الذكاء الاصطناعي العسكرية في المستقبل القريب.

بين الجنود المتدربين وخوارزميات الذكاء الاصطناعي سينعكس بشكل مؤثر على قوة الجيش الأمريكي". وهذه ليست المرة الأولى التي يوظف فيها الجيش الأمريكي الذكاء الاصطناعي لأداء مهام عسكرية، حيث سبق للذكاء الاصطناعي أن صلح أخطاء الجيش في حرب فيتنام.

لدى انخراطه في الحرب ضد فيتنام، قصف الجيش الأمريكي العديد من المناطق بالقنابل، ومن بينها قنابل سقطت في دول مجاورة ولم تتفجر، ما يجعل منها خطرا محققا حتى الآن. بيد أن الذكاء الاصطناعي لديه حل.

ويستخدم فريق من الباحثين في الولايات المتحدة تقنيات الذكاء الاصطناعي في محاولة لتحديد مواقع القنابل التي لم تنفجر في حرب فيتنام. وتعتمد التقنية على اكتشاف أماكن الحفر التي نجمت عن سقوط هذه القنابل، اعتمادا على صورة الأقمار الاصطناعية.

ويؤكد الباحثون أن هذه الطريقة حققت نجاحا بنسبة تزيد على 160 المئة بالمقارنة مع وسائل البحث المعمول بها حاليا. وأفاد الموقع الإلكتروني "فيز دوت أورج"، المتخصص في التكنولوجيا، بأن هذه التقنية، بالاشتراك مع بيانات السجلات العسكرية الأمريكية، تشير إلى أن نسبة قد تصل إلى 50 في المئة من القنابل التي سقطت على كمبوديا خلال حرب فيتنام لم تنفجر حتى الآن.

ويقول الباحث إيرين لين، المتخصص في مجال الهندسة البيئية بجامعة ولاية أوهايو الأمريكية، إن "هناك انفصالا بين الخدمات التي نحتاجها بصورة ماسة، وبين المواقع التي يتم فيها تفعيل هذه الخدمات". وتابع "يرجع السبب في ذلك جزئيا إلى أننا لا نستطيع أن نحدد بدقة الأماكن التي تحتاج إليها جهود تطهير الألغام، وهنا يأتي دور التقنية التي توصلنا إليها".

وقام الباحثون بتغذية منظومة الذكاء الاصطناعي بصور أقمار صناعية تغطي مساحة 100 كيلومتر بالقرب من بلدة كامبوج تراباك في كمبوديا، وقد تعرضت هذه المنطقة لقصف مكثف من جانب القوات الجوية الأمريكية خلال فترة حرب فيتنام في الفترة بين مايو 1970

نيويورك - بدلا من الاعتماد على شركات تصنيع التكنولوجيا العسكرية منحت وكالة الأبحاث الأمريكية العسكرية تقنيا لمجموعة من مطوري ألعاب الفيديو المحترفين، لمساعدتها في إنتاج أسراب من الطائرات المقاتلة الداعمة لتقنية الذكاء الاصطناعي.

الوكالة الأمريكية أوضحت على لسان الكولونيل دان جافورسيك، مدير وكالة الأبحاث الدفاعية المتقدمة، أن الرغبة في استدعاء مطوري ألعاب الفيديو لإنتاج الطائرات المقاتلة الداعمة لتقنية الذكاء الاصطناعي جاءت ضمن خطة مدروسة موضوعة لوكالة الأبحاث الأمريكية.

وتهدف الخطة إلى تطوير وتربية برنامج تطور القتال (ACE)، بالإضافة إلى زيادة درجات الاعتماد على خوارزميات الذكاء الاصطناعي العسكرية وما تعكسه من فوائد كبيرة في ساحات المعارك كتقليل نسبة الخسائر البشرية وزيادة فاعلية وتأثير الضربات والعمليات العسكرية.

### الحرب لعبة

وشدد الكولونيل جافورسيك على دور مطوري ألعاب الفيديو في الإشراف على صناعة الطائرات الحربية المقاتلة الداعمة لتقنية الذكاء الاصطناعي، قائلا "لن يتوقف فقط على الجانب التقني، بل أيضا الوصول إلى درجة من الكفاءة التي يشعر من خلالها الطيار البشري بالراحة والثقة أثناء المهام القتالية والتعامل مع طائرة حربية دون طيار تتحكم بها تقنية الذكاء الاصطناعي فقط".

ويستعد أفراد من سلاح الجو الأمريكي لحوض تخدم شرس أمام 8 فرق مكونة من متخصصين في خوارزميات الذكاء الاصطناعي حيث ستتم محاكاة مناورات قتالية جوية.

عملية المحاكاة بين طياري سلاح الجو الأمريكي والذكاء الاصطناعي ستتم من خلال مقاتلين متمرسين على مقاتلات F-16 الأمريكية.

وقال الكولونيل جافورسيك "الجميع يتربح مشاهدة المواجهة بين البشر والذكاء الاصطناعي، ففي حين تستطيع خوارزميات الذكاء الاصطناعي التفوق على البشر في ألعاب مثل الشطرنج إلا أن الأمر يختلف بالنسبة للحروب". وأضاف "الهدف من إقامة تلك المسابقات في الأساس ليس معرفة الطرف الفائز بل زيادة التعاون والثقة بين الإنسان والآلة، فدمج تلك الثقة والتعاون

## فيسبوك تحارب المعلومات الخاطئة

المشورات ومراقبة أداء أنظمة الذكاء الاصطناعي. تأتي الإجراءات الجديدة من إدارة فيسبوك عقب تعرض الموقع لحملة عنيفة من الانتقادات بسبب عدم حجب إدارته لمشور يعود إلى الرئيس الأمريكي دونالد ترامب يحمل عبارة "عندما يبدأ النهب، يبدأ إطلاق النار" عقب مقتل جورج فلويد واندلاع احتجاجات عنيفة في معظم أنحاء الولايات المتحدة.

وفي نفس السياق وجه نائب رئيس فيسبوك إلى أن الإدارة اتخذت إجراءات ضد 22.2 مليون منشور تضمنت محتوى مسيئا ومرحضا على الكراهية في الفترة ما بين شهري أبريل ويونيو بزيادة 9.6 مليون مشاركة عن الأشهر الثلاثة السابقة. وأخيرا أكد روزون أن خوارزميات الذكاء الاصطناعي الجديدة تراقب جميع المشاركات بلغاتها المختلفة سواء الإسبانية أو العربية أو الإندونيسية إلى جانب الإنجليزية تحقيا لأقصى درجات الحماية للمستخدمين.



لوس أنجلوس - أكدت إدارة فيسبوك أنها بدأت باستخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي لفرض المزيد من الحماية المستخدمة لمنع انتشار المحتوى المسيء والمعلومات غير الصحيحة. وقال جاي روزون، نائب رئيس فيسبوك، "إن استخدام الذكاء الاصطناعي يأتي كخطوة إيجابية نحو الأمام لمحاربة منشورات وسائل التواصل الاجتماعي المليئة بالمعلومات الخاطئة والمحتوى الضار".

وأكد روزون أن إدارة فيسبوك تحاول لمنع قبضتها بصرامة لمنع خطابات الكراهية والابتزاز الجنسي والدعوة إلى العنف التي تتناقض مع سياسات موقع التواصل الاجتماعي الأشهر عالميا.

وبالرغم من خوارزميات الذكاء الاصطناعي المتطورة التي سيستخدمها إلا أن روزون أكد أن العنصر البشري في تحقيق المحتوى المنشور عبر المواقع لا يزال يلعب دورا هاما في مراجعة

## حلول ذكية لتحقيق الأمن الغذائي

وجه الزراعة في المستقبل وأن تسهم في تحقيق ثورة في الأمن الغذائي العالمي، وبشكل خاص في المناطق ذات المناخ القاسي، إذ تتبنى أساليب عالية التقنية لإنتاج محاصيل في نظام مغلق يسهل التحكم بعوامله من درجات حرارة وإضاءة، بالاعتماد على الزراعة المائية دون تربة أو الحاجة إلى استخدام مبيدات حشرية وذلك على رقوق تمتد رأسيا. وتقلل طريقة الزراعة العمودية استخدام المياه بنسبة تصل إلى 90 في المئة مقارنة بالزراعة التقليدية، وتقل من استخدام الأسمدة بنسبة 60 في المئة دون استخدام المبيدات الحشرية. وتكفل حفظ قيمة المنتجات الغذائية حتى وصولها إلى المستهلكين، بفضل نموذج مستدام يقوم على إتاحة المنتجات مباشرة من المزرعة إلى المائدة.

الكويت - للمرة الأولى في العالم العربي افتتحت شركة كويتية متخصصة بتطوير تقنيات الزراعة الذكية، بشراكة مع شركات هندسية ألمانية، مزرعة عمودية ذكية مغلقة للأغراض التجارية في دولة الكويت، قائمة على الزراعة العضوية المراعية للبيئة. وتصل المساحة المزروعة في المشروع إلى نحو 3 آلاف متر مربع. ويتوقع القائمون عليها أن تنتج نحو 250 نوعا من الخضروات الورقية العضوية، بتقنية الزراعة دون تربة، بقدرته إنتاجية تبلغ 550 كيلوغراما من الخضروات يوميا، ما يدعم الأمن الغذائي في الكويت، بعد أن كانت تعتمد على الواردات الخارجية لتلبية حاجة السوق المحلية. والمزارع العمودية الذكية أحد أهم حلول إنتاج الغذاء، ويتوقع أن تغير



هل تبقى الروبوتات المقاتلة مجرد خيال علمي