العرب
الجمعة 2021/01/01
السنة 43 العدد 11928

العالم على بعد خطوات من جنود خارقين

الذكاء الاصطناعي يحيي الأساطير.. فجر الإنسان الخارق هنا بالفعل

هل يتحول الخيال السينمائي إلى واقع

ما يجري في الخفاء أكثر بكثير مما يطفو على السطح، وما تجتهد أجهزة المخابر على إبقائه سرا، يفوق بكثير ما يعلن عنه. المخابرات الأميركية تحدثت مؤخرا عن تجارب تجريها الصين لجنود خارقين معززين بيولوجيا، تماما مثل شخصية "مارفل" في سلسلة أفلام "كابتن أميركا". فهل نحن على أعتاب فجر إنسان خارق؟

علي قاسم
كاتب سوري مقيم في تونس

وفقا لتقارير صادرة عن أجهزة الاستخبارات الأميركية، أجرت الصين تجارب بشرية على عناصر من جيش التحرير الشعبي سعيا منها لتحقيق طموح يتمثل في تطوير جنود بقدرات بيولوجية معززة.

وعلى الرغم من أن الخبر يبدو للوهلة الأولى محض خيال علمي، إلا أن التقنيات الحديثة، القادرة على زيادة قوة جسم الإنسان والمقترنة بالتطورات السريعة لتحرير الجينوم، يمكن أن تولد فجر بشر يمتلكون قوى خارقة.

البحث عن الخلود

حلم امتلاك القوة الخارقة ومقاومة الفناء والهلاك حلم قديم، قد يكون جلجامش (ملك الوركاء السومرية الذي حكم بين 2800 و2500 قبل الميلاد) أول من عبر عن هذا النزوع الملحمي للخلود.

وتعزى ملحمة جلجامش الأكادية لكاتب اسمه سين – لقي – ونيني، استقى معلوماته من مصادر أقدم. في الملحمة، يصادق جلجامش، وهو نصف إله، إنكيدو "الإنسان البري"؛ ومعا يخوضان المغامرات.

وبعد موت إنكيدو بمرض أرسل عقابا من الآلهة، يخشى جلجامش على نفسه من الموت، فينطلق في رحلة طويلة بحثا عن الحكيم أوتنابيشتيم، الناجي من الطوفان العظيم، آملا في العثور على الخلود. يفشل جلجامش مرارا وتكرارا بالتجارب التي تُوضع له ويعود إلى وطنه في الوركاء، مدركا أن الخلود بعيد المنال.

لم ينته حلم البشرية بامتلاك الخلود والقوة الخارقة بموت جلجامش؛ من منا لم يسمع عبارة "عقب أخيل"؟ (كناية عن نقطة الضعف البشري). وأخيل (اختصار أخيليس) من الميثولوجيا الإغريقية، عندما كان طفلا، تنبأ له عراف بأن موته سيكون في معركة، ومن أجل منع ذلك قامت أمه ثيتس بتعميده بمياه نهر "ستيكس" الذي يمنح من يتعمد بمائه قوة لا تقهر، ويمنحه الخلود.

ولكن، بما أن أمه كانت تحمله من كعب قدمه، لم يصل الماء إلى عقبه؛ وكبر أخيل ليصبح أحد الرجال الأقوياء الذين صمدوا في معارك كثيرة خاضها، إلا أن سهما مسموما أصاب كعبه وتسبب في مقتله.

الجندي الخارق

في النصف الأول من القرن الماضي، أصبح الرجل الخارق (سوبرمان)، الشخصية التي ابتدعها جيري سيغل وجو شاستر أثناء عملهما لدى شركة ناشيونال كومكس، أشهر بطل خارق، وأصبحت مجلة "سوبرمان" (صدر العدد الأول منها في يونيو عام 1938) أشهر مجلة مصورة في العالم، وتمت ترجمتها لأغلب اللغات. وتطورت قصص سوبرمان من صفحات المجلات إلى مسلسلات إذاعية وتلفزيونية ثم إلى أفلام سينمائية وألعاب الفيديو.

وتبقى شخصية "مارفل كابتن أميركا" الأقرب إلى ما يجري اليوم من تجارب في الصين وغيرها في مسعى للتوصل إلى "الجندي الخارق". في مارس 1941 نشرت مارفل كومكس الشخصية.

كابتن أميركا صمم ليكون جنديا خارقا حارب دول المحور في الحرب العالمية الثانية. وتوقفت الشركة عن نشر الشخصية مع الإعلان عن نهاية الحرب، ثم عادت بعد بضع سنوات لإحياء كابتن أميركا (عام 1964) وبقيت قصصه تنشر منذ ذلك الحين.

يحمل كابتن أميركا درعا غير قابل للتدمير، وهو شاب نحيل عزز ليصل إلى ذروة الكمال البشري بفضل مصل تجريبي. قرب نهاية الحرب، يعلق مارفل في الثلج ويبقى بحالة إحياء معلقة إلى أن يتم إحياؤه مجددا في العصر الحديث. الجديد في شخصية مارفل هو استخدام العلم لتحقيق القوة الخارقة بدلا من البحث عن معجزات طبيعية. وهو ما يحدث اليوم. حيث بدأت تلوح في الأفق مفاهيم مثل تكامل الذكاء الاصطناعي وأجزاء الجسم الإلكترونية والأطراف ذاتية التجديد إضافة إلى تقنية كريسبر. وهي أمور كما تؤكد التقارير ليست بعيدة جدا.

ولإنشاء الجنود الخارقين، تلجأ الصين إلى تقنية كريسبر، وهي تقنية جديدة وبسيطة لكنها قوية لتحرير الجينات.

وفي 30 ديسمبر 2019، قضت محكمة صينية بالسجن ثلاث سنوات على عالم الأحياء الصيني، هي جيان كوي، الأستاذ الجامعي الذي عدل في جينات طفلتين توأم خلال مرحلة الأجنة ووصفت المحكمة ممارساته الطبية بأنها غير مشروعة.

وكان جيان كوي قد أعلن في نوفمبر 2018 أنه استخدم تكنولوجيا تعديل الجينات المعروفة باسم "كريسبر – كاس 9" لتغيير جينات التوأم، ما أثار رد فعل غاضب في الصين والعالم بشأن أخلاقيات أبحاثه.

وقال العالم الصيني إن تجربته نجحت في تعديل الحمض النووي لأجنة، بحيث يتم إكسابهم مناعة ضد الإصابة بفايروس نقص المناعة المكتسبة "الإيدز".

ومن خلال إجراء التجارب على الفئران، أكد ألكينو جي سيلفا، وهو عالم أعصاب بجامعة كاليفورنيا أن "تعطيل الجين له تأثير واضح على الدماغ". وأن القضاء على الجين لا يجعل الفأر أكثر ذكاء فحسب، بل يحسن أيضا تعافي الدماغ بعد السكتة الدماغية.

ويقول عالم الأحياء الروسي ماكسيم سكولاتشيف، المتخصص في العمر المديد في جامعة موسكو، إن أتباع الحياة الأبدية ربما على حق بقولهم إن بالإمكان إبطاء التشيّخ ووقفه حتى.

ويضيف "نعتبر أن التشيّخ هو بطريقة أو أخرى برنامج في الجينات والطريقة الوحيدة لمكافحة التشيّخ هي في تحطيم هذا البرنامج أي قرصنته نوعا ما".

أسئلة أخلاقية

إذا كانت الطريقة العلاجية الجينية المعروفة تقوم على إدخال جينة طبيعية سليمة في الخلايا التي تتضمن جينة خاطئة، لكي تتولى العمل الذي لا تستطيع الجينة الخاطئة القيام به، فإن كريسبر ذهبت أبعد من ذلك. فبدلا من إضافة جينة جديدة، يمكن من خلال هذه الأداة تعديل الجينة الموجودة أصلا، لأهداف منها تصحيح ومعالجة أمراض نادرة تشمل العيوب الوراثية وتحسين المحاصيل.

ومع ذلك، فقد أثارت الأداة الطبية بعض المخاوف الأخلاقية.

ويعتبر معظم العلماء أنه من غير الأخلاقي السعي للتلاعب بالجينات لتعزيز الأداء البشري. والأكثر من ذلك، أن فكرة زيادة البشر باستخدام كريسبر لا تزال على هامش العلم. لكن هذا لم يمنع الدول من إثارة الدهشة في مزاعم التجربة هذه. وفي تقرير نُشر العام الماضي في جيمس تاون، قدم المؤلفان إلسا كانيا وويلسون فورنديك نظرة ثاقبة على اهتمام الصين بتحرير الجينات.

وتقول إلسا كانيا الخبيرة في الشؤون الصينية في مركز الأمن الأميركي إن هذه الدولة الشرقية لديها اهتمام جديد باستخدام التكنولوجيا الحيوية لمعالجة الأمراض المعدية، واستكشاف الإمكانات العسكرية، وحتى التطبيقات الهجومية للتكنولوجيا الحيوية. ويؤيدها ويلسون فورنديك مستشار في شؤون الصين وضابط سابق في البحرية بما ذهبت إليه.

ولا تقف الولايات المتحدة موقف المتفرج مما يحدث في الصين. ويبحث البنتاغون الآن في مجموعة من التقنيات، مثل التحصين ضد الألم، والتخاطر، والهياكل الخارجية، والروبوتات القابلة للارتداء، لتحسين فعالية جنودهم.

وكان الجيش الأميركي قد أعلن عن برنامج لتطوير تقنية قراءة الأفكار في ساحة المعركة، ونجح بحث جديد ممول من قبل مكتب أبحاث الجيش الأميركي في فصل إشارات الدماغ التي تؤثر على الفعل أو السلوك عن الإشارات التي لا تؤثر.

فك رموز الدماغ

يعد البحث الجديد جزءا من خطط علم الأعصاب الأوسع للجيش الأميركي، والتي قد تؤدي في النهاية إلى تواصل الجنود عبر موجات الدماغ. والتزم مكتب أبحاث الجيش (ARO) بإنفاق 6.25 مليون دولار على مشروع إشارات الدماغ على مدى السنوات الخمس المقبلة.

وكما هو الحال في كثير من الأحيان، تم تطوير هذه التقنيات الحديثة من قبل الجيش قبل استخدامها في نهاية المطاف لتطبيقات المستهلكين بعد سنوات.

بالطبع، لا يضمن أي من هذا أن نرى نتائج ملموسة في وقت قريب. ومع ذلك، فإن المبادرة الجديدة تسلط الضوء على الطرق التي يمكن للتقنيات الجديدة، مثل واجهات الدماغ والكمبيوتر، أن تحدث من خلالها ثورة حقيقية في الطريقة التي نتواصل بها.

ويؤكد علماء الأعصاب في المركز الأميركي أنهم تعلموا فك تشفير وفصل الإشارات العصبية التي توجه السلوك، وهي خطوة مهمة نحو فهم كيفية فك رموز نشاط الدماغ المعقد.

وقال مدير البرنامج إن الهدف "أن يتمكن الكمبيوتر في النهاية من تحقيق اتصال مزدوج كامل مع الدماغ".

وتستثمر دول كبرى أموالا ضخمة في تطوير تقنيات تعزز من قوة الجنود. وأنفقت الصين، التي تعد قواتها المسلحة الأكبر في العالم، هذا العام وحده، أكثر من 178 مليار دولار على ميزانية الدفاع.

ولكن، على الرغم من أن فكرة الاستحواذ على قوى خارقة تبدو مثيرة للغاية، إلا أن هناك بعض المخاوف الواقعية والأسئلة الأخلاقية التي يجب طرحها. مثل: هل يجب علينا أن نسمح بامتلاك القوة الخارقة والخلود إن استطعنا ذلك؟

إن فكرة إنشاء جندي خارق رائعة، بقدر ما هي مرعبة من الناحية الأخلاقية. ورغم أن الكثير مما يحدث لا يزال افتراضيا، إلا أن فجر الجندي الخارق قادم لا مفر منه.

2021 عام للذكاء الاصطناعي دون منازع

نيويورك – طالت تأثيرات الذكاء الاصطناعي كل مناحي الحياة تقريبا، ولم يعد أي قطاع صناعي بمنأى عنه، ومثل هذا هو حال البشر أيضا، خاصة عقب انتشار جائحة كورونا، ليصبح محركا أساسيا للتقنيات الناشئة، بدءا بجمع البيانات الضخمة التي تعتبر أساسا للخوارزميات، وصولا إلى إنترنت الأشياء، ومرورا بالروبوتات والطباعة الثلاثية الأبعاد.

ويتفق الخبراء على أن عام 2021 سيكون عام الذكاء الاصطناعي دون منازع، الأمر الذي سيشكل بداية لعقد غير مسبوق في تبني التكنولوجيا الناشئة والاعتماد عليها. وسيترافق ذلك بمخاوف أمنية ومراجعة شاملة لقواعد الخصوصية وضرورة التأسيس لقوانين تفرض الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي، وإعادة التفكير خصوصا بالتأثيرات المتزايدة للتغيرات المناخية في القطاعات الصناعية.

أفضل طريقة يمكن بواسطتها التنبؤ بمستقبل الذكاء الاصطناعي هي تتبع الابتكارات الجديدة واللاعبين الرئيسيين في هذا القطاع، من خلال التوزع الجغرافي لبراءات الاختراع والمنشورات العلمية. ويمكن الاستعانة في ذلك بمنشورات المنظمة العالمية للملكية الفكرية وتقاريرها.

يساعد تحليل براءات الاختراع في تمييز اتجاهات الذكاء الاصطناعي، ويساعد في استكشاف تقنياته ومجال تطبيقاته، وهو مهم لأي شخص يحاول فهم تطور التكنولوجيا الناشئة وآثارها وأين وصلت مساعي تطويرها وإلى أين تتجه.

وتكشف تقارير المنظمة عن استخدام العديد من تقنيات الذكاء الاصطناعي في مختلف الصناعات. وحسب التقارير تقود شركة مايكروسوفت حاليا سباق براءات الاختراع المرتبطة بتلك التقنيات، مع أكبر عدد من براءات الاختراع، إذ حصلت على أكثر من 18300 براءة اختراع متعلقة بالذكاء الاصطناعي، تليها شركة آي.بي.إم وسامسونغ وكوالكوم وغوغل.

> أفضل طريقة يمكن بواسطتها التنبؤ بمستقبل الذكاء الاصطناعي هي تتبع الابتكارات الجديدة واللاعبين الرئيسيين في هذا القطاع

لكن هل يحل الذكاء الاصطناعي محل البشر في المستقبل؟ الإجابة القصيرة هي نعم.

رأينا سابقا روبوتات تؤدي وظائف بشرية في قطاعات التصنيع. الجديد أن هذه الروبوتات باتت تحتوي اليوم على شكل من أشكال الذكاء الاصطناعي المدمج فيها، ما يضمن عملها بشكل جيد.

سيرفض بعض الناس التكيف مع هذه التغييرات، رغم كونها الدافع الحقيقي لعجلة التقدم التقني، ويعد الذكاء الاصطناعي، شئنا أم أبينا، أحد الاتجاهات التقنية الكبرى لعام 2021 وما بعده، وسيصبح ركنا من أركان حياتنا اليومية.

أما في ما يتعلق باتجاهات التكنولوجيا الحديثة وتأثيراتها على حياتنا اليومية فقد شدد المحللون للتقرير الصادر عن المنظمة العالمية للملكية الفكرية على أربعة تغيرات يترتب عليها مستقبلا تغير حياتنا كما عرفناها إلى وقت قريب جدا.

وتشمل هذه التغيرات محاولة بعض الشركات الجريئة في العام 2021 فتح آفاق جديدة للذكاء الاصطناعي مثل توفير خاصية عقد اجتماعات عمل ثلاثية الأبعاد عن بعد وتصنيع أجهزة حسب الطلب.

وتتوقع التقارير أن تتكيف ثلث الشركات مع الظروف الجديدة التي فرضتها جائحة كورونا والاعتماد على الذكاء الاصطناعي لتسهيل عمل الموظفين من منازلهم، مثل تسهيل عمليات العثور على المستندات ورعاية الزبائن وتتبع سير العمل.

لقد غيرت الجائحة خطط المؤسسات ومشاريعها، وبرز للأتمتة الذكية والروبوتات والذكاء الاصطناعي دور جديد سيساهم في زيادة كفاءة ومرونة الشركات ويوسع من عملياتها.

وستحل روبوتات الدردشة محل البشر في عمليات التواصل مع الزبون، ويمكن أن يتعلم هذا النوع من الروبوتات بشكل أفضل، اعتمادا على تقنية تعلم الآلة لفهم ما يقوله الإنسان بشكل أفضل وتوفير تواصل أقرب إلى المستوى البشري، أي بعبارة أخرى محاكاة بوتات الدردشة للمحادثات البشرية.

ويستدعي الطلب المتزايد على هذه التكنولوجيات ضرورة وجود مبادئ أخلاقية تنظم استخداماتها، وهو ما سيتصدر قائمة المطالب الملحة خلال عام 2021، وسيكون على مطوري التقنية الاستجابة بسرعة لهذه المطالب وصياغة مبادئ أخلاقية لها.

ولم تكن المنظمات التي تبنت تعلم الآلة وتقنيات الذكاء الاصطناعي منشغلة كثيرا بتأثير هذه التقنيات الأخلاقي على المجتمعات، لكننا نرى اليوم تغيرا في المفاهيم، إذ يرغب المستهلكون أن تستخدم الشركات ابتكاراتها بمسؤولية، ومن المتوقع أن يجري تقييم الشركات مستقبلا وفق المبادئ الأخلاقية التي تؤمن بها.

إضافة إلى الأسئلة الملحة المطروحة مثل، من هي الجهة المسؤولة في حال ارتكاب الذكاء الاصطناعي لخطأ ما؟ وهل ينبغي السماح لأنظمة الذكاء الاصطناعي بالقتل؟ ومن يسيطر على تقنيات الذكاء الاصطناعي وتجنب تحيزه؟ وكيف سيتعامل البشر مع أنظمة الذكاء الاصطناعي؟ ستشمل قائمة القضايا الأخلاقية الملحة أيضا فقدان الوظائف وعدم المساواة في الثروة.

مايكروسوفت.. 18300 براءة اختراع متعلقة بالذكاء الاصطناعي