

روبوتات نانوية لقتل الخلايا السرطانية

الرياض - يعمل فريق من العلماء السعوديين على تطوير طريقة لزراعة روبوتات نانوية جديدة في الخلايا لتعقب موقعها في الجسم واستخدامها للقضاء على الأورام السرطانية. وتشر الباحثون العاملون على هذا المشروع في جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية أنه بإمكان الأطباء تعقب حركة الروبوتات النانوية الصغيرة جدا - والتي لا تكاد تتجاوز حجم لفيفة مجهرية من سلك معدني - عن طريق التصوير بالرنين المغناطيسي، لتستخدم هذه الطريقة في تعقب الخلايا السرطانية واستهدافها بالأدوية المضادة للسرطان وإصالتها إليها. وقال السدو مارتينيز باندريان، طالب الدراسات العليا والعامل على هذا المشروع في بيان صحافي "أصبحت

تقنية «الواقع المختلط» للعناية بمرضى كوفيد - 19

لندن - يستخدم الأطباء في المملكة المتحدة عدة الراس الخاصة بالواقع المختلط للاتصال بزملائهم للتقليل من عدد العاملين الصحيين الذين يحتكون مع مرضى كوفيد - 19 إلى أدنى حد ممكن. وتمكن نظارة مايكروسوفت مرتديها

من الاتصال بالآخرين أو طلب المعلومات، من نتائج صور الأشعة السينية وغيرها من الفينين الموجودين بأمان في غرف أخرى نحو ما تشرته "بي. بي. سي نيوز". وتبدو الفكرة غريبة مبدئيا ولكن الأطباء يرون أنها ستخفف من انتقال العدوى بفيروس



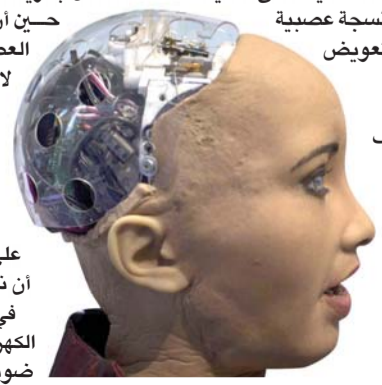
روبوتات لينة..

تسير وتقفز وتسبح

سان فرانسيسكو - ابتكر فريق من الباحثين بجامعة هارفارد في الولايات المتحدة روبوتا لينا سريع الحركة. وقال الباحث، بنجامين جوريسون، من معهد بولسون للهندسة والعلوم التطبيقية التابع لجامعة هارفارد، في تصريحات أوردها الموقع الإلكتروني "تسبح إكسبلور" إن "الروبوتات اللينة لها مجال واسع من التطبيقات بدءا من استخدامها كأدوات في مجال الجراحة وانتهاء بدورها كأدوات رفع ونقل في المخازن المختلفة". ويعمل الروبوت الجديد بواسطة محركات لينة تعتمد على حركة السوائل. ويقول فريق الدراسة إن هذه النوعية من

شبكة اصطناعية تتواصل مع الخلايا العصبية

سان فرانسيسكو - طور فريق من الباحثين تقنية جديدة تتيح للشبكات العصبية الاصطناعية التواصل مع الخلايا العصبية داخل مخ الإنسان، حيث تقوم المنظومة الجديدة بتحويل الإشارات الكهربائية الاصطناعية إلى نمط معين يتيح للخلايا الحية التعامل معه. وتتطوي هذه التقنية على أهمية كبيرة في تطوير أنسجة عصبية في المستقبل لتعويض الخلايا والروابط العصبية البشرية التي يمكن أن تتلف جراء الحوادث، وغير ذلك. وأفاد الموقع الإلكتروني "ساينس ديلي" التخصص في التكنولوجيا، بأن هذه الدراسة



الأزمة الحالية فرصة تاريخية للتكيف وتعلم مهارات جديدة



هل سنجز عن كبح التكنولوجيا مستقبلا؟

إن الأزمة الحالية تمثل فرصة تاريخية للتكيف والابتكار وتعلم مهارات جديدة وفهم احتياجات العملاء والاستماع إلى الموظفين، وإن لم تتبع هذا النهج ستعرض إلى خسائر كبيرة. ستخضع جميع أنماط الأعمال والاستراتيجيات والخدمات والعمليات الاقتصادية إلى التغيير. إن سنعتمد على إعادة تعريف الأعمال ذاتها، ومعرفة كيفية الاستفادة من الشبكات والذكاء الاصطناعي والسحابة الإلكترونية والإقراضية.

ويشمل ذلك تعزيز القدرات الفردية، والاحتفاء بالابتكار الشخصي، وتزاد حاجة المجتمعات إلى التفكير المختلف خلال الأزمات كالأوقات التي تلي الأوبئة، لأن هذه الأوقات تشهد صعوبات اقتصادية وتحتاج إلى حلول مبتكرة. ويمثل الابتكار عماد المستقبل، فالابتكار هو السبيل إلى تطوير لقاح جديد، وهو الوسيلة لتطوير وسائل اتصالنا التقليدية، ولذا على جميع المؤسسات، كبيرة كانت أم صغيرة، اختيار طريق من اثنين: إما تبني الابتكار كاستراتيجية للعمل وإما تجاهله وتحمل الخسائر التي ستنتج عن ذلك. ويتضمن تبني الابتكار تعزيز مهارات العاملين وتشجيع الأفكار المبتكرة وتجاهل الأفكار والاستراتيجيات القديمة.

كعوامل إنتاج رئيسية، وتعتبر شبكات المعلومات الحديثة ناقلا مهما يعتمد على فعالية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كقوة دافعة لتحسين الكفاءة وتحسين الهيكل الاقتصادي. وقد أكدت الحملة العالمية الجارية ضد جائحة فيروس كورونا الجديد على المنافع الكبيرة والإفاق الواسعة للاتصالات المعلوماتية والتكنولوجيا الرقمية.

إذ أن تطبيق الجيل الجديد من ذلك لا يساعد بشكل فعال على احتواء انتشار الفيروس واستئناف الإنتاج فحسب، بل يوسع أيضا المساحة والنموذج الجديدين لاستهلاك المعلومات، وبالتالي تعزيز الثقة في تنمية الاقتصاد الرقمي. وغالبا ما توصف البيانات بـ"بتحول القرن الحادي والعشرين". ووسط الأزمة الصحية العامة الناجمة عن فيروس كورونا الجديد، ثبت أن البيانات الرقمية قادرة على حل المشاكل التي يواجهها الاقتصاد الحقيقي خلال هذه الفترة الاستثنائية الراهنة، وبالتالي تعزيز الابتكار التكنولوجي ودفع تقدم المجتمع البشري، وتحفيز تنمية الاقتصاد الحقيقي فائق الجودة.

منذ سنوات، أشار الاقتصادي بيتر دراكر، إلى أن التكنولوجيا قد تحولت من خادم إلى سيد، وفي ما يتعلق بخط التجميع، قال "لا يستخدم نقاط القوة لدى الإنسان، بل يخضع القوة البشرية لمتطلبات الآلة". ويشير الاقتصاد الرقمي إلى سلسلة الأنشطة الاقتصادية التي تستخدم المعرفة والمعلومات والتكنولوجيا الرقمية

هل يأتي يوم نستيقظ فيه على واقع مرعب، ونقرع أنفسنا لأننا لم نصنع إلى أقطاب التكنولوجيا والاقتصاد عندما حذرنا من فقدان السيطرة على التطور التكنولوجي خاصة الذكاء الاصطناعي والروبوتات. يبدو أن هذا التاريخ أقرب مما نعتقد، خاصة بعد تفشي وباء كورونا، الذي سيعيد تعريف أركان الاقتصاد الجديد، وأن الأعوام العشرة القادمة ستحمل الكثير من المفاجآت.

لندن - لم يؤد انتشار فيروس كورونا الجديد المسبب لكوفيد - 19 إلى أزمة في قطاع الصحة العامة في العالم فحسب، بل تسبب أيضا في تغيير مفاجئ في الهيكل الاقتصادي العالمي في عصر أصبح يشار إليه بعبارة "ما بعد الجائحة". وتنبأ إريك شميت، رئيس شركة غوغل والمدير التنفيذي السابق لها، بأن وباء كورونا يميز من قوة شركات التكنولوجيا الكبيرة. وهذا صحيح فمن الواضح أن شركات التكنولوجيا الكبيرة والشركات الرقمية الأخرى تعد المستفيد الأول من هذه التغيرات.

مساءل فيلم وثائقي عرض مؤرخا وحصل عنوان "هل نتق في هذا الكمبيوتر؟" الضوء على، إيلون ماسك، الذي دق جرس الإنذار محذرا من قدرة الآلة على تدمير البشرية.

ومسك هو المدير التنفيذي والمهندس المنتج في شركة تيسلا موتورز، ويعمل على تجسيد فكرة نظام النقل فائق السرعة المسمى بالهايبرلوب، وقد اختارته مجلة "فوربس" ضمن قائمة أكثر الرجال نفوذا في العالم. ويرى ماسك أن الحجر الصحي لا ينفذ حياة الكثيرين، وقد ونشر مقال رأي في صحيفة "وول ستريت جورنال" جادل

فيها بأن البيانات تظهر أن عمليات الإغلاق لا طائل منها. وعرض الفيلم تصريحات لعالم الفيزياء الراحل ستيفن هوكينغ، الذي يعتبر من أبرز علماء الفيزياء النظرية وعلم الكون على مستوى العالم، حيث أكد فيها أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يوفر للمجتمع فوائد كبيرة، فمن الممكن جدا أن يخرج عن نطاق السيطرة وينهي الجنس البشري. ومع هذا التطور تتعالى أصوات محذرة من المشاكل الأخلاقية المترتبة على التكنولوجيا الجديدة. ويعتقد الدكتور جيمس مور، وهو مفكر بارز في مجال تقاطع الأخلاقيات والتكنولوجيا، أن استخدام وتطوير التكنولوجيا لها تأثيرات تحويلية على المجتمعات، ويؤكد على أنه مع تزايد تأثير التكنولوجيا، يزداد تعقيد القضايا الأخلاقية المحيطة بها، وذلك لأن التكنولوجيا التحويلية تعزز من مسارات العمل التي تتجاوز أنظمة الحوكمة والبنى الأخلاقية بحيث تعجز عن كبحها.

لقد أصبحت الأنظمة التقنية المترابطة جزءا من كل جانب في جوانب المجتمع، بدءا من الهندسة الحيوية إلى استكشاف الدماغ وعلم الكمبيوتر العصبي والأسلحة الذكية إضافة إلى تريبونات من الأجهزة المتصلة بالإنترنت الأشياء.

مساعدة الشركات على بيع المنتجات المخصصة لفئات معينة من الناس. ويبدو الاقتراح مناسباً، لأن مؤلفين مشاركين في الورقة البحثية المنشورة في دورية، ساينتفك ريبورتس، التابعة لدورية، نيتشر، يعملان لدى شركة "بست فت فور مي" الروسية للتنميط النفسي، التي تساعد الشركات على اختيار الألفا من الموظفين. ووفقا لورقة البحث، طلب الفريق من 12 ألف متطوع ملء استبيان استخدم لبناء

قاعدة بيانات للسماح الشخصية، وقدم المتطوعون أيضا نحو 31 ألف صورة شخصية، لمقارنتها مع السمات. تخمين عشوائي استند الاستبيان إلى عناصر الشخصية الخمسة، وهي خمس سمات أساسية يستخدمها الباحثون النفسيون غالبا لوصف شخصيات الأشخاص، وهي الانفتاح على التجارب، والضمير الحي، والانفتاح والرضا والعصابية. ووفقا لورقة البحث، ترب الباحثون شبكة خوارزمية باستخدام هذه البيانات، ووجدوا أنها قد تتوقع بدقة سمات الشخصية استنادا إلى "صور واقعية ملتقطة في ظروف عفوية". وعلى الرغم من دقة النتائج، ما زالت دقة الذكاء الاصطناعي بحاجة إلى تحسين، إذ وجد الباحثون أن خوارزمية الذكاء الاصطناعي "استطاعت تخمين الوضع

مشاكل أخلاقية

وسلط فيلم وثائقي عرض مؤرخا وحصل عنوان "هل نتق في هذا الكمبيوتر؟" الضوء على، إيلون ماسك، الذي دق جرس الإنذار محذرا من قدرة الآلة على تدمير البشرية.



ومسك هو المدير التنفيذي والمهندس المنتج في شركة تيسلا موتورز، ويعمل على تجسيد فكرة نظام النقل فائق السرعة المسمى بالهايبرلوب، وقد اختارته مجلة "فوربس" ضمن قائمة أكثر الرجال نفوذا في العالم. ويرى ماسك أن الحجر الصحي لا ينفذ حياة الكثيرين، وقد ونشر مقال رأي في صحيفة "وول ستريت جورنال" جادل

فيها بأن البيانات تظهر أن عمليات الإغلاق لا طائل منها. وعرض الفيلم تصريحات لعالم الفيزياء الراحل ستيفن هوكينغ، الذي يعتبر من أبرز علماء الفيزياء النظرية وعلم الكون على مستوى العالم، حيث أكد فيها أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يوفر للمجتمع فوائد كبيرة، فمن الممكن جدا أن يخرج عن نطاق السيطرة وينهي الجنس البشري.

مع هذا التطور تتعالى أصوات محذرة من المشاكل الأخلاقية المترتبة على التكنولوجيا الجديدة. ويعتقد الدكتور جيمس مور، وهو مفكر بارز في مجال تقاطع الأخلاقيات والتكنولوجيا، أن استخدام وتطوير التكنولوجيا لها تأثيرات تحويلية على المجتمعات، ويؤكد على أنه مع تزايد تأثير التكنولوجيا، يزداد تعقيد القضايا الأخلاقية المحيطة بها، وذلك لأن التكنولوجيا التحويلية تعزز من مسارات العمل التي تتجاوز أنظمة الحوكمة والبنى الأخلاقية بحيث تعجز عن كبحها.

لقد أصبحت الأنظمة التقنية المترابطة جزءا من كل جانب في جوانب المجتمع، بدءا من الهندسة الحيوية إلى استكشاف الدماغ وعلم الكمبيوتر العصبي والأسلحة الذكية إضافة إلى تريبونات من الأجهزة المتصلة بالإنترنت الأشياء.