

## قادة التقنية يحذرون من مخاطر إنترنت الأشياء

لندن - دعا قادة التقنية إلى اعتماد إجراءات تعزز الأمن السيبراني لمواجهة مخاطر اختراق الأجهزة المتصلة بإنترنت الأشياء للمنشآت. وتتصل بعض أنواع الأجهزة الذكية بالشبكات المؤسسية بانتظام؛ على غرار أجهزة مراقبة القلب المزروعة في المرضى، والسيارات المتصلة بالإنترنت، وصولاً إلى الدمى والألعاب وغيرها. وكشفت دراسة صادرة عن شركة فانسون بورن للأبحاث التقنية، المتخصصة بالأمن السيبراني، ارتفاعاً كبيراً في أعداد أجهزة إنترنت الأشياء المتصلة بشبكات المؤسسات خلال العام 2019؛ ومنها لعب النفايات والمصابيح الكهربائية ومحطات تعقيم الأيدي. وأشار أكثر من نصف قادة التقنية المشاركين في الدراسة إلى الحاجة للتغيير؛ ونوه معظمهم إلى ضرورة

إجراء تحسينات كثيرة على طريقة تعاملهم مع أمن إنترنت الأشياء، في حين شدد البعض منهم على الحاجة لإصلاح شامل. وقال تانر جونسون، كبير محلي الأمن الرقمي في شركة أومديا، إن "الشبكات التقليدية غير مجهزة للتعامل مع الإقبال الكبير على أجهزة إنترنت الأشياء. ويجب التأسيس لمعايير خاصة بسلوكيات الأجهزة، تسمح بتفعيل السياسات الجديدة الموصى بها للمساعدة في إيقاف أنشطة تخريبية تستغل الأجهزة في النفاذ غير المشروع إلى الشبكات المؤسسية لغايات خبيثة. ما يسمح، مثلاً، بإطلاق النظام لتنبئه إذا وجد أن منظم الحرارة المتصل بالشبكة بدأ في إرسال كميات كبيرة من البيانات إلى موقع خارجي غير مألوف".

## مايكروسوفت تتبع الفايروسات مستعينة بالخوارزميات

نيويورك - أداة جديدة أطلقها مايكروسوفت تتيح تتبع انتشار الجراثيم والفايروسات والحيوانات الحاملة للأمراض في أماكن مختلفة من العالم بألية مشابهة تعتمد على حساسات وخوارزميات متطورة، للتنبؤ بنفسي الأوبئة قبل خروجها عن السيطرة. وقد تساهم الأداة التي سميت "بريمونيشن" في حماية صحة البشر والاقتصادات العالمية، وفقاً لموقع تك إكسبلور. وقال إيثان جاكسون، كبير مديري مايكروسوفت بريمونيشن إن "هذه التقنية تغير الأسلوب المعتاد للتعامل مع الأوبئة من الاستجابة لمسببات الأمراض المعرفة إلى البحث المستمر عنها خلال تطورها. وقد تساعد هذه البيانات في تحديد التهديدات المحتملة في مرحلة مبكرة، والتعامل معها بصورة أسرع، وتطوير حلول لها قبل

انتشارها". ويعتمد نظام مايكروسوفت بريمونيشن على شبكة متطورة من الحساسات الروبوتية والذكاء الاصطناعي والتحليلات التنبؤية ومختلف تقنيات الحوسبة السحابية والبيانات، لجمع العينات البيئية أياً وإجراء عمليات مسح جيني عليها بحثاً عن مؤشرات على وجود خطر حيوي. وقال دوجلاس إي نوريس، عالم الحشرات في جامعة جونز هوبكنز، والذي شارك في مشروع بريمونيشن "كل ما نفعله اليوم للتعامل مع البعوض رد فعل، إذ نرى عدداً كبيراً من البعوض ونذهب لرشها. تخيلوا لو كان لدينا نظام تنبؤ بخرنبا أن عدداً كبيراً من البعوض ستعمل إلى منطقة معينة خلال بضعة أيام؛ سيستيقظ لنا ذلك التعامل معها في مرحلة مبكرة قبل أن تبدأ بنقل الأمراض". وأثبتت جائحة كوفيد - 19 أن التقنيات المتوفرة اليوم ليست كافية لحمايةنا من الأوبئة الخطيرة. وما زال العلماء يحاولون فهم تأثيرات هذا الفايروس وطرق انتشاره.

## بزة ذكية لتحسين أداء الرياضيين

سنغافورة - يبحث الرياضيون عن سبل جديدة ترفع القدرات البشرية إلى حدودها القصوى وهو ما يحتم عليهم معرفة الحدود التي عليهم تخطيها. لهذا طور فريق باحثين من الجامعة الوطنية في سنغافورة بزة ذكية يشغلها الهاتف الذكي لتزود الرياضيين بمعلومات فيزيولوجية، مثل وضعية الجسم ومشيبته ودرجة حرارته أثناء ممارستهم الرياضة. تتنوع التقنيات الحالية المستخدمة لمراقبة أداء الرياضيين، من أدوات تتبع اللياقة البدنية القابلة للارتداء إلى معدات المراقبة السريرية المتنوعة. وتمتاز أجهزة تتبع اللياقة بصغر حجمها وخفتها، إلا أنها تجمع البيانات من نقطة واحدة في الجسم ما يحد كمية المعلومات التي تقدمها. وبالعكس تتضمن معدات المراقبة السريرية حساسات عديدة تجمع البيانات من مختلف النقاط على جسم

الرياضي، لكنها تحتاج إلى وصلات تتناسب مع بعضها، ويصعب ارتداؤها في الخارج بسبب حجمها ووزنها. ويجمع النظام الحالي للباحثين البيانات من حساسات متعددة من نقاط شتى في بيئة خارجية مع مراعاة مشكلتي الحجم والوزن، ولهذا صمم فريق من معهد تطوير الصحة والتقنية التاسع للجامعة الوطنية في سنغافورة نمطا لخيط أشبه بالشبكة، تنقل إشارات كهرومغناطيسية من هاتف ذكي قريب إلى حساسات منتشرة على جسم الرياضي وتزودها بالطاقة وبيانات الاتصال. استغرق الفريق الذي نشر نتائج بحثه في دورية نيتشر كومونيكتيشنز عامين لتطوير هذه التقنية، بعد أن أثبت إمكانية تحويل إشارة اتصال قريب المجال لهاتف ذكي إلى مواضع مختلفة على الجسم باستخدام أنماط تحفيز مصممة خصيصاً.

ابتكار بزة يسهل تشغيلها بتقنية لاسلكية مدمجة بالهاتف الذكي يعتبر ابتكاراً عظيماً



## تكنولوجيا الواقع الافتراضي تنعش سوق الروبوتات

مهما كانت طبيعة عملك.. لا حاجة لتبرح مكانك



ستكون هناك عقبات ولكن إذا أحببنا سنتشتر

موظف على مستوى العالم في عام 2016، وبحلول عام 2020، ارتفع هذا العدد إلى 113 في قطاع التصنيع. وبحسب موقع أمريكي للإحصاءات، تملك آسيا الآن كثافة روبوتية تبلغ 118 وحدة لكل 10 آلاف عامل، وهذا الرقم هو 114 و103 في أوروبا والأميركتين، على التوالي، بينما تعد الصين واحدة من الدول التي سجلت أعلى مستويات النمو في الاعتماد على الآلات الصناعية ولكن لا توجد روبوتات بشكل كثيف في أي مكان مثل كوريا الجنوبية، التي تملك 855 روبوتاً صناعياً مثبتاً لكل 10000 موظف. بينما تشتهر ألمانيا واليابان بصناعاتها الخاصة بالسيارات ولديهما مستويات كثافة تبلغ حوالي 350 لكل 10000 عامل، ومن المفير للاهتمام أن اليابان هي أحد اللاعبين الرئيسيين في مجال الروبوتات الصناعية، حيث تمثل أكثر من نصف العرض العالمي. وفي الولايات المتحدة، تكون وتيرة

إقناع المتاجر بشراء هذه التكنولوجيا على نطاق واسع، وهو أمر ضروري لتقليل تكلفة تصنيع الروبوتات. ولكن، إذا أحببنا، سنتشتر، كما يقول هيوساكا. غير أن هذه الفكرة ربما لا تحظى بقبول الجميع. إذ يقول كارل فراري، مدير برنامج مستقبل العمل في معهد أوكسفورد مارتن، إنه لا يرى مزايا الروبوتات التي تشغل عن بعد، في أغلب السيناريوهات. ويضيف أن الروبوتات بعيدة جداً عن محاكاة المهارات البشرية في ما يتعلق بالقدرة على حمل وتحريك الأشياء داخل المتاجر أو المصانع. ويشرح وجهة نظره قائلاً "السبب في ذلك هو أن آيادي الروبوت ليست متقنة كالأيدي البشرية. نحن نستطيع حمل أي شيء والتعامل معه بإتقان. نعرف حجم الضغط الذي نمارسه على الأشياء حتى لا تنكسر، وغير ذلك". وكان الدكتور فراري قد توقع مع زميل له في بحث شهيد ناقشا كثيراً عام 2013 أن 47 في المئة من الوظائف الأميركية قد تنتهي بسبب التشغيل الآلي. ويتوقع فراري أن تفضي الأجهزة التي تعمل عن بعد إلى الوصول إلى مستويات أعلى من التشغيل الآلي، وبالتالي ستقل فرص العمل أمام العنصر البشري في بعض الصناعات منخفضة الدخل. صحيح أن قائمة الوظائف التي كانت تتم في السابق بصورة يدوية وصارت الآن لا تقتضي سوى قدر بسيط من الإشراف البشري أو ربما دون إشراف على الإطلاق، باتت كبيرة. ويضيف الدكتور فراري "حين تصبح هذه الروبوتات جيدة بما يكفي، لن تزيد التحكم فيها عن بعد بالضرورة، سترديها أن تكون آلية، عندئذ ستختل عن الموظفين". لقد بدأ عصر الروبوتات، هذه حقيقة لا يمكن إنكارها، حيث تكشف البيانات الصادرة عن الاتحاد الدولي للروبوتات أن وتيرة التحول نحو استخدام الروبوتات تتسارع في معظم أنحاء العالم المتقدم، حيث تم تركيب 74 روبوتاً صناعياً لكل 10000

هناك اعتقاد سائد اليوم بأن تقنيات الأتمتة ستزيح العنصر البشري من المصانع والمتاجر، أو على الأقل إزاحة العاملين إلى الصف الثاني، للعمل عن بعد في تسيير الروبوتات والتحكم بها. بينما يرى آخرون أن الأتمتة والروبوتات أدوات رائعة يمكن توظيفها في حياتنا ونشاطاتنا الاقتصادية. هناك اعتقاد سائد اليوم بأن تقنيات الأتمتة ستزيح العنصر البشري من المصانع والمتاجر، أو على الأقل إزاحة العاملين إلى الصف الثاني، للعمل عن بعد في تسيير الروبوتات والتحكم بها. بينما يرى آخرون أن الأتمتة والروبوتات أدوات رائعة يمكن توظيفها في حياتنا ونشاطاتنا الاقتصادية.

لندن - من منا لم يحلم بيوم لن نكون فيه مضطرين للتنقل للوصول إلى المكان الذي نعمل فيه؛ ونتجنب لفحة البرد القارس في الشتاء، وسخونة الطقس وازدحام الطرقات صيفاً.. اليوم أصبح هذا ممكناً. هذا ليس مجرد خيال علمي تابعناه في فيلم قديم؛ بات اليوم بمقدورك أن تعمل داخل متجر أو مطعم أو مصنع دون أن تبرح مكانك، بل يمكنك نظرياً حتى أن تقود طائرة حربية، أو ناقلة نפט عملاقة وانت جالس في صالة منزلك، أو في متجر هادئ. كل ذلك أصبح ممكناً بفضل الذكاء الاصطناعي والجمع بين تقنية الواقع الافتراضي وتكنولوجيا الروبوتات والتحكم بها عن بعد. في ركن هادئ داخل متجر صغير في طوكيو يثير انتباهنا روبوتاً يؤدي عمله بإتقان وجديّة، ينحني ليجلب زجاجة أخرى من أحد المشروبات ثم يرفعها ليضعها على الرف المخصص في وحدة التبريد، ثم يعيد الكرة، دون كلل أو ملل، والناس حوله يتحركون. يبدو كما لو كان عاملاً ألياً مستقلاً شديد الاندماج، لكن الأمر لا يخلو من خدعة. فالروبوت لا يمتلك عقلاً خاصاً به، بينما يتولى عامل بشري التحكم في جميع حركاته عن بعد، مستخدماً نظارة الواقع الافتراضي التي تجعله يرى الأشياء من زاوية عين الروبوت. في اليابان تتولى هذه المهمة شركة تيلي إكسزنتس، التي صممت روبوت "موديل - تي" بحيث يتسنى للناس القيام بالأنشطة الحركية داخل المتاجر والأماكن الأخرى من داخل منازلهم. تسمى هذه الفكرة بتشغيل الروبوتات عن بعد، أو العمل عن بعد، وقد تم عرضها في أفلام للخيال العلمي، مثل فيلم بدائل وقيلم التاجر النائم. بفضل تكنولوجيا مثل هذه يمكنك اليوم أن تذهب إلى أي مكان دون أن تتحرك من مكانك. ويرى الخبراء أن هذه الروبوتات قد تكون حلاً مهماً في مواجهة انتشار

هذه الروبوتات، حين تصبح جيدة بما يكفي، لن تزيد التحكم فيها عن بعد، سترديها آلية وعندئذ ستختل عن الموظفين

هذه الفكرة ربما تكون جذابة في الوقت الحالي بشكل خاص، لأن الموظفين لن يكونوا مضطرين للعمل عن قرب مع آخرين، مما يقلل خطر الإصابة بكوفيد - 19 أو نشره. غير أن ثمة عقبات لم تتغلب عليها الشركة بعد، منها أن "موديل - تي" لا يتحرك بنفس سرعة عامل المتجر البشري، كما أن لنظارة الواقع الافتراضي آثاراً سلبية وقد تتسبب بالدوار والغثبان، خاصة في حالة ارتدائها لفترات طويلة. ويقول هيوساكا إنه وزملاءه يعملون على إيجاد حلول لهذه المشكلات. كما تظل العقبة الرئيسية

47 بالمائة من الوظائف الأميركية قد تنتهي بسبب التشغيل الآلي

