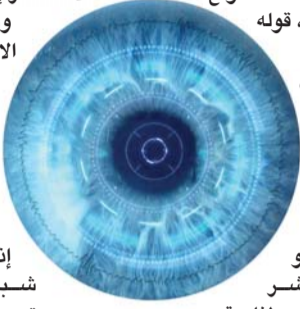


عين إلكترونية تتفوق على العين البشرية

مصنوعة من البيروفسكايت الحساسة للضوء على غشاء مقوس من أكسيد الألومنيوم، وتحاكي الأسلاك النانوية القشرة البصرية في الدماغ بقدرتها على نقل المعلومات المرئية الملتقطة من أجهزة الاستشعار إلى حاسوب لمعالجتها. وذكر الباحثون أن العين الاصطناعية قادرة على التفاعل مع التغيرات في الضوء بشكل أسرع من الإنسان، ما يمكنها من التكيف مع الظروف المتغيرة خلال أجزاء من الثانية، إذ أن كل سنتيمتر من شبكية العين الاصطناعية يستوعب 460 مليون مستشعر نانوي، فيمنح مستخدميها القدرة على رؤية أجسام صغيرة جداً على مسافات بعيدة نسبياً، ما يجعل العشرة ملايين خلية في العين البشرية تبدو صغيرة بالمقارنة بها.



هونغ كونغ - أعلن باحثون أنهم صمموا عيناً إلكترونية وصنعوها ويسعون إلى إثبات قدرتها على تجاوز حساسية العين البشرية. ونقل موقع ساينس نيوز عن الباحث، زي هونغ فان، من جامعة هونغ كونغ للعلوم والتقنية، قوله إن "الابتكار الجديد سيمتحننا في المستقبل قدرات أفضل في مجال الأطراف الاصطناعية والروبوتات البشرية". وأوضح الورقة البحثية المنشورة التي نشرت خلال شهر مايو الماضي في مجلة نيتشر الأمريكية، أن العين الاصطناعية مكونة من شبكة اصطناعية ثلاثية الأبعاد تتضمن مجموعة كثيفة من الأسلاك النانوية شديدة الحساسية للضوء، ولتصنيع العين الاصطناعية الجديدة، رصف الفريق أجهزة استشعار دقيقة

أداة مجانية لإنتاج الموسيقى

ومن ضمن هذه التطبيقات تطبيق Splash المتوفر للأجهزة الجوال المزودة بنظام غوغل أندرويد أو آبل "آي أو إس"، وعن طريق هذا التطبيق يتمكن المستخدم من تحديد الأدوات الموسيقية أو الغناء أو الطبول أو التأثيرات كحزم صوتية، وبعد ذلك يتم تراكب هذه الحزم الصوتية، وتنظيمها بعد ذلك في حلقة. وعلى الرغم من أن تطبيق Splash مجاني وخالي من الإعلانات، إلا أنه يوفر للمستخدم إمكانية حفظ الأغاني النهائية وتصديرها ومشاركتها بدون ترخيص، كما يمكن إضافة غلاف للألبوم عند الرغبة. وتعد الشركة المطورة للتطبيق بتوفير حزم صوتية جديدة كل شهر.

برلين - يمكن لعشاق الموسيقى الاعتماد على محطات عمل الصوتيات الرقمية (DAW) لإنتاج الموسيقى، وهي عبارة عن أنظمة متطورة تعتمد على الحواسيب لإنتاج الموسيقى، ولكن هذه الأنظمة معقدة للغاية وتحتاج إلى بعض التدريب إلى جانب تكلفتها الباهظة. ولكن الوضع يختلف كثيراً عند استعمال تطبيقات DAW المخصصة للهواتف الذكية، والتي يتم استعمالها بشكل حديسي عن طريق النطاقات الملونة، والتي يمكن للمستخدم من خلالها إنشاء إيقاعات وتناغم ولحان دون معرفة الأدوات الموسيقية أو حتى معرفة النوتة الموسيقية.

أطراف صناعية ذكية تستطيع الرؤية

يسير عليها المستخدم". وتابع أن البرنامج الذي طورناه يتيح منظومة الذكاء الاصطناعي التي تتحكم في الطرف الصناعي التنبؤ بنوعية الأرض التي سوف يسير عليها المستخدم، وتحديد المخاطر المرتبطة بالسير، ثم الاستفادة من هذه النتائج في عملية اتخاذ القرار أثناء الحركة".

سان فرانسيسكو - ابتكر فريق من الباحثين في الولايات المتحدة برنامج كمبيوتر يتيح لمستخدمي الأطراف الصناعية، ولاسيما الأقدام الصناعية، السير بشكل آمن وطبيعي وعلى مختلف أنواع الأراضي. ويعطي البرنامج للأطراف الصناعية القدرة على الرؤية بل واحتمال احتمالات الخطورة أثناء الحركة.

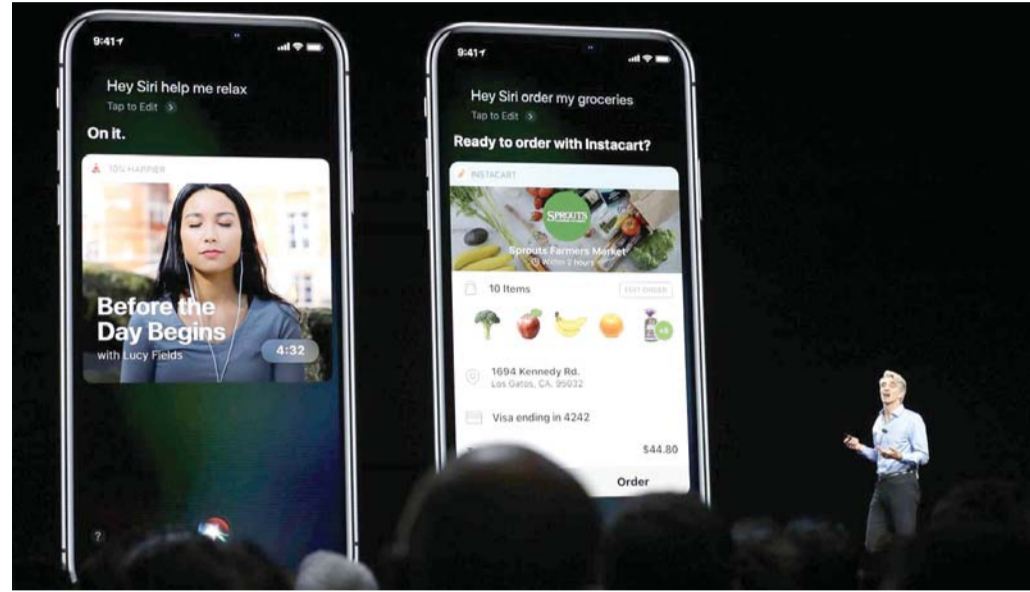
وتستطيع المنظومة التمييز بين ستة أنواع مختلفة من الأراضي التي يتطلب السير عليها تعديلاً في سلوكيات الطرف الصناعي السفلي، ومن بينها الأرض الحجرية والعشبية والخرسانية والأرض المعبدة بالطوب علاوة على صعود وهبوط درجات السلم. ويقول الباحث، بوتوان تشوغ، الحاصل على درجة الدكتوراه من جامعة ساوث كارولينا ورئيس فريق الدراسة إنه "إذا كانت درجة الغموض في تحديد نوعية الأرض عالية بالنسبة لمنظومة الذكاء الاصطناعي، تستطيع المنظومة تحذير المستخدم، أو الانتقال بشكل تلقائي إلى إعدادات السير الآمن".

سان فرانسيسكو - ابتكر فريق من الباحثين في الولايات المتحدة برنامج كمبيوتر يتيح لمستخدمي الأطراف الصناعية، ولاسيما الأقدام الصناعية، السير بشكل آمن وطبيعي وعلى مختلف أنواع الأراضي. ويعطي البرنامج للأطراف الصناعية القدرة على الرؤية بل واحتمال احتمالات الخطورة أثناء الحركة. وتعمل المنظومة عن طريق كاميرا صغيرة مثبتة على الطرف الصناعي. ونقل الموقع الإلكتروني "ساينس ديلي" عن الباحث، ادغار لوبواتون، من جامعة نورث كارولينا الأمريكية قوله إن "الأطراف الصناعية السفلية تحتاج إلى القيام بسلوكيات مختلفة حسب نوعية الأرض التي



رسالة الجائحة للعالم: تغيروا سريعاً أو تبددوا

عالم ما بعد كورونا هو عالم «هاي سيري»



استرخي.. سيري تقوم بكل شيء

للسواق، وهذا يؤكد أن المراقبة التامة، التي يرى فيها البعض تعد على شأنون، رائد نظرية المعلومات أثر كبير على علماء راوا أن هناك مقاربات بين الدارات الكهربائية والأنظمة الاجتماعية، ومن أبرزهم، ليونيد هورفيتش، الذي حاز جائزة نوبل 2007 على عمله في "نظرية تصميم الآليات".

وظهرت نظريات اقتصادية جديدة، ونواتها أبحاث أجراها، فريدرش فون هاك، والذي يرى فيها أن تخصيص الموارد في المجتمع يفهم بأحسن صيغة عند معالجته بنظرية الخوارزميات. وفق هاك، لن يعود للفرد أهمية في إطار العمليات الاقتصادية، لذلك يرى بضرورة ترك قرار تخصيص الموارد والمراقبة، التي هي "معالج فائق للمعلومات".

مزايا مؤتمت

يرى مؤرخ الاقتصاد، فيليب ميروفسكي، أن الاقتصاديين انتقلوا من توفير ما يريده المستهلك إلى تطوير المنتجات بغض النظر عن رغبة المستهلك. الإعتقاد السابق وصل إلى ذروته في نهاية العقد الماضي.

دعونا نقدم مثلاً عملياً بسيطاً ما سبق؛ في الإعلان الإلكتروني، يتم جمع المعطيات المتولدة عن كل زيارة يقوم بها المستخدم للصفحة، لتحليل هذه الزيارات وتصنيف، وتستخدم كل فئة في التصنيف لجذب المستخدم إلى شراء منتج أو خدمة.

هذه العملية يطلق عليها "المزاد المؤتمت"؛ خلال تحميل صفحة الويب يبدأ المزاد المؤتمت بمطابقة احتمالات سلوك المستخدم المختلفة والخدمات والمنتجات المحتملة أن يشتريها، والهدف هو دفع المستهلك للشراء. ويستخدم هذا النموذج لاستهداف معرفة السلوك البشري، ودراسة الخيارات الأكثر ملائمة، مهمة جداً سيري".

وطُلب من رئيس مايكروسوفت، بيل غيتس، المساعدة في تطوير نظام تعليمي ذكي.

كل شيء بدأ في ثمانينات القرن الماضي، وكان يحدث دون أن نشعر به أو نحسه، وسمى عالم الاجتماع، جيمس بينغوير، ما يحدث حينها باسم موحى جداً هو "ثورة السيطرة"، وقال إن هذه الثورة التقنية "بدأت في القرن التاسع عشر، بالإنتاج الضخم، وتوزيع البضائع على مستوى العالم، وتزايد استخدام الأنظمة الإلكترونية فيها لجمع المعلومات والاتصال".

تسارعت الثورة التكنولوجية بعد نهاية الحرب العالمية الثانية، وقبل الدخول في زمن كنا قد وصلنا "للمرحلة الانعكاسية" في "ثورة السيطرة" والمراقبة، حيث تقوم الخوارزميات الضخمة والتقنيات التنبؤية بمراقبة السلوك البشري وأتمتته.

اليوم نجد بين خبراء الاجتماع من يطلق على المرحلة القادمة اسم "مرحلة التحول إلى نموذج أوبر"، مرحلة تستبدل فيها المؤسسات الحكومية بالبرامج الذكية، تماماً مثل أوبر التي طورت نظاماً بديلاً لنظام سيارات الأجرة التقليدية.

استعدوا من الآن لقبول الحقيقة مهما كانت مؤلمة عالم ما بعد كورونا هو عالم «هاي سيري»

"إذا كانت أوبر قادرة على فعل ذلك، الجميع قادر أيضاً على فعله" هذا هو شعار المرحلة القادمة في زمن كورونا وما بعده.

الثورة الصناعية التي أوجدت الآلة والسيارة وحتى الطائرة، أحدثت انقلاباً في حياة الإنسان، ولكنه انقلاب محدود جداً مقارنة بالانقلاب الخوارزمي الذي أحدثته الثورة الرقمية. وتابع خبراء المقاربات بين البشر والأنظمة الآلية منذ

أخطر ما في فيروس كورونا ليس عدد ضحاياه، بل ما ترتب عليه من تداعيات اجتماعية واقتصادية، لم يتسبب بها مباشرة، فبدور المشكلة أقدم بكثير مما يظن الناس، كل شيء بدأ في القرن التاسع عشر، وتصارع بعد الحرب العالمية الثانية، وأصبح حقيقة مع بداية الثمانينات من القرن الماضي، وأتت كورونا لتنتهي التردد والمقاومة التي كانت المجتمعات تبديها ضد "ثورة السيطرة" الرقمية.



علي قاسم
كاتب سوري مقيم في تونس

قد لا تكون الأرقام مرعبة حتى هذه اللحظة؛ بالطبع نتحدث عن عدد الضحايا من البشر، إثر إعصار كورونا الذي اجتاحت دول العالم، ويبلغ 400 ألف فقدوا حياتهم خلال ستة أشهر وبضعة أيام.

قام أكثرنا بمقارنة عدد ضحايا الوباء بعدد ضحايا مرضى السكري والقلب، وحتى الإنفلونزا العادية. لنقتنع أن كورونا ليس أسوأ القتل، وإن اختلف عنهم جميعاً.

ليس عدد الضحايا ما يثير خوف الأفراد والحكومات، بل الزيادة الاجتماعية والاقتصادية لكورونا هي ما أثار المخاوف. واجه العالم الجائحة في وقت ليس ككل الأوقات، وقت يشهد بداية تغيرات كثيرة بدأت تظهر في المجتمع، كالتعلم عن بعد، والعمل عن بعد، والصحة الإلكترونية، وتحسين الخدمات اللوجستية، جنت منها شركات التكنولوجيا الكبرى أرباحاً طائلة، حتى خلال زمن الجائحة الذي لم ينته بعد.

ثورة السيطرة

التغيرات لم تقتصر على القطاع الخاص، بل أصابت في الصميم القطاعات الحكومية والصحية وقطاع التعليم، والإعلام والصناعات الترفيهية، التي شهدت تغيرات واسعة على مستوى تطبيق التحول الرقمي وتطبيق الخوارزميات الذكية.

هذه القطاعات، باتت تشكل أهدافاً مغرية لمعالجة التكنولوجيا، ويتوقع خبراء أن يؤدي التغيير فيها إلى انقلاب سريع جداً، وعميق جداً في حياتنا. وتتبع التغيرات نموذجاً محدداً، وتعمل على توفير منصات مؤتمتة لجمع المعطيات، وتحليلها عن طريق المراقبة الإلكترونية، واستخدامها للتدخل في تغيير السلوك البشري. الرئيس التنفيذي السابق لغوغل، إريك شميدت، قاد نقاشاً حول التغيير المقبل في نيويورك بعد الجائحة، مركزاً على الصحة والتعليم والعمل عن بعد.

شبكة الجيل الخامس تسرع الثورة الصناعية الرابعة

تنقل شبكة الجيل الخامس بيانات بحجم أكبر في زمن أقل إذ تصل سرعتها بين 20 إلى 60 ضعف سرعة الجيل الرابع

وسيوذي ذلك إلى ثورة في التطبيقات على مستوى قطاعات متعددة، من بينها الرعاية الصحية والصناعات الثقيلة والتصنيع والطاقة وتجارة التجزئة والخدمات المالية ومجالات عديدة أخرى. وسيعزز الجيل الخامس، الابتكار، مثل نمو الاقتصاد الرقمي بعد إطلاق الجيل الرابع بفضل المنصات الجديدة، مثل أوبر وإيربي. إن بي الأميركيين، والنمو الكبير لفيس بوك.

يومياً؛ ومعظمها روتيني ومكرر، ولذلك تسرع تقنية الجيل الخامس المتكاملة مع إنترنت الأشياء تلك التعاملات بدقة أكبر، من خلال تقليل عامل الخطأ البشري وتحسين الإنتاجية. وذكرت الشركة أن التقنيات المتقدمة ستتيح للعاملين في قطاع تجارة التجزئة، أتمتة جميع العمليات، من خلال علامات تحديد الترددات اللاسلكية للجهاز لشبكات الجيل الخامس القابلة للإضافة إلى المنتجات أو سلال الشراء، لتسهيل عمليات الدفع التلقائي في المتاجر، ما يؤدي إلى متاجر دون محاسبين، ويقال الاحتكاك البشري. وأضافت الشركة أن شبكات الجيل الخامس ستسهل نقل البيانات بين جميع الخوارزميات والحساسات والأجزاء الميكانيكية، لتحقيق أداء أفضل للسيارات الذاتية القيادة، فضلاً عن تطوير المركبات

الصناعية، وسوف وقت استجابة أسرع، ويزيد معدل نقل البيانات، ويقلل الوقت التشغيلي، ما يحسن الإنتاجية الإجمالية، ويعزز أتمتة العمليات الصناعية والتحكم، ويسمح لأجهزة إنترنت الأشياء الصناعية الداعمة لتقنية الجيل الخامس بتقليل تعقيد شبكات سلسلة التوريد وإدارة المستودعات، ويساعد الشركات على العمل بكفاءة في بيئات الأعمال النشطة". وأضاف "ستلعب شبكات الجيل الخامس دوراً محورياً في جمع البيانات في الوقت الحقيقي، وإتاحة وقت تشغيلي أكبر، والحد من مخاطر وتأثير الانقطاعات والأخطاء، في قطاع النفط والغاز؛ العمود الفقري لاقتصاديات العالم العربي، ما يساهم في دفع عجلة التطور. وأشارت الشركة إلى أن قطاع البنوك والخدمات المالية والتأمين، يجري الملايين من التعاملات

الصناعية، وسوف وقت استجابة أسرع، ويزيد معدل نقل البيانات، ويقلل الوقت التشغيلي، ما يحسن الإنتاجية الإجمالية، ويعزز أتمتة العمليات الصناعية والتحكم، ويسمح لأجهزة إنترنت الأشياء الصناعية الداعمة لتقنية الجيل الخامس بتقليل تعقيد شبكات سلسلة التوريد وإدارة المستودعات، ويساعد الشركات على العمل بكفاءة في بيئات الأعمال النشطة". وأضاف "ستلعب شبكات الجيل الخامس دوراً محورياً في جمع البيانات في الوقت الحقيقي، وإتاحة وقت تشغيلي أكبر، والحد من مخاطر وتأثير الانقطاعات والأخطاء، في قطاع النفط والغاز؛ العمود الفقري لاقتصاديات العالم العربي، ما يساهم في دفع عجلة التطور. وأشارت الشركة إلى أن قطاع البنوك والخدمات المالية والتأمين، يجري الملايين من التعاملات

الصناعية، وسوف وقت استجابة أسرع، ويزيد معدل نقل البيانات، ويقلل الوقت التشغيلي، ما يحسن الإنتاجية الإجمالية، ويعزز أتمتة العمليات الصناعية والتحكم، ويسمح لأجهزة إنترنت الأشياء الصناعية الداعمة لتقنية الجيل الخامس بتقليل تعقيد شبكات سلسلة التوريد وإدارة المستودعات، ويساعد الشركات على العمل بكفاءة في بيئات الأعمال النشطة". وأضاف "ستلعب شبكات الجيل الخامس دوراً محورياً في جمع البيانات في الوقت الحقيقي، وإتاحة وقت تشغيلي أكبر، والحد من مخاطر وتأثير الانقطاعات والأخطاء، في قطاع النفط والغاز؛ العمود الفقري لاقتصاديات العالم العربي، ما يساهم في دفع عجلة التطور. وأشارت الشركة إلى أن قطاع البنوك والخدمات المالية والتأمين، يجري الملايين من التعاملات

سان فرانسيسكو - ذكرت شركة فروست وسوليفان للاستشارات، أن التكامل بين شبكة الجيل الخامس و إنترنت الأشياء الصناعي، سيسرع وتيرة الثورة الصناعية الرابعة، من خلال نقل البيانات الضخمة بسرعة كبيرة، دون أي تأخير. وأجرت الشركة الأميركية تحليلاً، حديثاً، جاء فيه أن اقتصر التطبيقات الحالية على عمليات فحص الجودة وإدارة سلاسل التوريد والتحكم الشامل بالآلات، لم يمنع تركيز المصنعين على نطاقات أخرى في العمليات الصناعية، للاستفادة من مزايا اتصال الجيل الخامس وتحسين العمل ودفع عجلة الأتمتة. وقال الباحث، موغانا تاشيناي، المحلل التقني للشركة، إن "دمج شبكة الجيل الخامس في أجهزة إنترنت الأشياء

