

أحمد بن محمد بن راشد آل مكتوم
المستقبل الآن

عالمنا
2017

بكتيريا تتحدث مع الخلايا البشرية

الزهور | تطور أسلحة دمار
شامل لضمان بقائها

هل اقتربنا من لمس الشمس؟

وطني

WAMADAT شهرية تعنى بالمعرفة والتنمية

تصدر عن مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة

السنة الرابعة - أكتوبر 2017 - العدد 43

تغيير جذري في المشهد الإنتاجي
مصانع المستقبل

الذكاء الاصطناعي:
تهديد أم خلاص؟



مشروع محمد بن راشد للتعليم الإلكتروني العربي
مفتاح لاستئناف الحضارة



برنامج دبي الدولي للكتابة
Dubai International Program for Writing



مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة
MOHAMMED BIN RASHID AL MAKTOUM
KNOWLEDGE FOUNDATION

الكتابة الإبداعية

تعلن مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة عن
فتح باب التسجيل في دورات برنامج دبي الدولي للكتابة

الترجمة
المقال
القصة القصيرة
الكتابة لليافعين
الرواية
الكتابة للطفل
أدب الرحلات

يهدف البرنامج إلى

دعم وتمكين المواهب الشابة، وتوفير البيئة المناسبة لهم،
ورعايتهم بشكل علمي مدروس وتعزيز قيمة الكتابة باللغة العربية،
والارتقاء بها إلى مصاف العالمية

على الراغبين في الانتساب إلى الورش التدريبية إرسال نماذج كتابية
في المجال المطلوب لا تقل عن 100 كلمة ولا تزيد على 300 كلمة

إلى البريد الإلكتروني التالي:

dipw@mbrf.ae

داماس



الجمال الطبيعي، هو طبيعة الجمال.

داماس كلاسيك

مجموعة فريدة من المجوهرات الكلاسيكية منمقة بتألق وروعة ألماس فوريفرمارك. أقل من ١٪ من الألماس في العالم يستحق ان يحمل ختم فوريفرمارك - هذا التزامنا بالجمال والندرة والتعهد المسؤول.



FOREVERMARK



A DIAMOND IS FOREVER

الألماس يدوم للأبد

Forevermark is part of The De Beers Group of Companies. Forevermark.com

دُرُوبٌ



” إن دولة الإمارات أدركت مبكراً اتجاهات العالم المستقبلية، وما يحمله الغد من تحديات، فبدأت الاستعدادات بتأهيل أجيال من مستشاري المستقبل من أبناء الإمارات لاستباق التطورات والمتغيرات العالمية المتسارعة “

محمد بن راشد آل مكتوم خلال تكريم خريجي برنامج استشراف المستقبل

المستقبل الآن

ها هي الإمارات تضع اللبنة الأولى في سباق المستقبل، تؤسس لبرنامج طموح يحاول معرفة اتجاهات المستقبل، معرفة تتأسس على علم ومنهج ورؤية، فلا حاصر من دون استشراف، خاصة في ظل عالم يعطي العلم والتكنولوجيا أولوية قصوى، ولا يمنح مكانة متقدمة لأولئك الذين يقفون في مكانهم، تقتصر رؤيتهم على واقعهم، أو يعيشون اليوم بيومهم، لا يخططون لتلك المشاكل التي «ربما» تعترض طريقهم، وتعيقهم عن التقدم.

سُمِّيَتْ
أحمد بن محمد بن راشد آل مكتوم
رئيس المؤسسة

تعلمنا القيادة الرشيدة في تصرفاتها وأقوالها كل يوم درساً جديداً، وهو ما نشعر به عند تأمل مقولة صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد السابقة، فالجيل الأول من مستشاري المستقبل لن تقتصر مهامهم على بحث ما يمكن أن ينشأ في الغد من مشكلات مع وضع الحلول المثلى لها، ولكنهم أيضاً مطالبون بنشر المعارف والخبرات التي اكتسبوها خلال مرحلة الإعداد في برنامج «استشراف المستقبل» ونقلها إلى الآخرين، إلى من يعملون معهم، فضلاً عن تحفيز كل القيم الإيجابية الكامنة في نفوس زملائهم، وصولاً إلى حكومة ذات فكر خاص، تستطيع الانخراط بقوة وثبات في المستقبل.

يمكن لمتابع المشهد الإماراتي أن يقول بفخر: إن المستقبل تجري صناعته الآن في الإمارات، وهناك العديد من الشواهد التي تؤكد ذلك، وهي شواهد تؤكد أن تلك الصناعة لا تقتصر على رؤية استراتيجية للقيادة، أو عمل حكومي دؤوب، ولكن هناك أيضاً ما يشبه العصف الذهني المتواصل بصورة شبه يومية حول المستقبل، في الندوات والملتقيات والفعاليات المتعددة، لقد أصبح المستقبل همّاً للجميع، ومسألة مطروحة للنقاش المستمر والدائم، وكلمة ذات وقع إيجابي ومبشر في الإمارات وهذا هو الأهم في التأثير المجتمعي وفي تحفيز مختلف شرائح على التفكير في المستقبل؛ فالمستقبل للوطن، لكل الوطن، وللإنسان الذي يعيش في هذه الأرض، ولذلك على الجميع كذلك استثمار الفرصة وممارسة التفكير بشكل إيجابي ومختلف في المستقبل.

إن برنامج استشراف المستقبل في دورته الأولى التي انطلقت في نوفمبر 2016، يهدف إلى تحقيق أحلام متميزة، أحلام كما عودتنا القيادة الرشيدة، تتجاوز توقعاتنا، تدخلنا في عالم من التحدي والرغبة في الإنجاز، الذي يعم قطاعات المجتمع كافة، ويظهر هذا واضحاً في مقولة صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي، رعاه الله: إن بناء قدرات فرق العمل على أسس استشراف المستقبل لتصميم الحلول والأدوات الكفيلة بمواجهة تحدياته أمر في غاية الأهمية لإرساء تجربة متفردة نشاركها مع حكومات العالم، ونسهم من خلالها في رسم مستقبله ويكون لنا بصمة إماراتية متميزة فيه..

هي مرة أخرى الرغبة الصادقة في تحقيق مراكز متقدمة في مختلف المجالات، ولن يتم ذلك إلا عبر العمل الدؤوب على بناء قدرات المواطن، رغبة تتبع من استراتيجية تضع في مقدمة اهتماماتها العمل بروح الفريق، سعياً إلى بصمة إماراتية خاصة، ترفع اسم وطننا الحبيب عالياً، استراتيجية تبحث عن الحلول المتفردة والمبتكرة التي تستطيع تجاوز آفاق الحاضر إلى فضاء المستقبل، ولذلك خاطب صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم الدفعة الأولى من خريجي البرنامج قائلاً: «أنتم الجيل الأول من مستشاري المستقبل في حكومتنا.. مسؤوليتكم نشر المعارف والخبرات التي اكتسبتموها في الجهات التي تعملون بها وتحفيز الطاقات الكامنة لدى زملائكم لتعميم نموذج مستشراف المستقبل.. نريد جهات حكومية ذات فكر وممارسات مستقبلية تتفوق على احتياجات الحاضر وتواكب متطلبات المستقبل».

qindeel_uae
qindeel_uae
qindeel.uae
qindeel.ae



إحدى شركات إم بي آر إف القابضة



مجلة شهرية تمنية بالمعرفة والتنمية

رئيس مجلس الإدارة
رئيس التحرير
جمال بن حويرب

هيئة التحرير
سيف المنصوري
حسين درويش
دخالد الوزني
لينا العناني
أحمد شوقي
إياد الجردى

الإعلانات

+97143385885
info@qindeel.ae

التوزيع والاشتراكات
محمد الجعيد

+97143385885
mohamad.eljayd@qindeel.ae

التصميم والإخراج
أيمن رمسيس

قنديل للطباعة والنشر والتوزيع

عناوين المؤسسة
الإمارات العربية المتحدة - دبي
صندوق بريد: 214444
الموقع الإلكتروني:
www.mbrf.ae

للتواصل

mbrf_news
mbrf.ae

الهاتف العام: +97144233444
الهاتف المباشر: +97144233435

السنة الرابعة - أكتوبر 2017 - العدد 43



الافتتاح

08



مشروع محمد بن راشد للتعليم الإلكتروني
مفتاح لاستئناف الحضارة

الذكاء الاصطناعي: تهديد أم خلاص؟

12

مصانع المستقبل

30

سيكولوجية
مُلصقات التراسل

34

الزهور تطور أسلحة
دمار شامل
لضمان بقائها

38

سعر النسخة

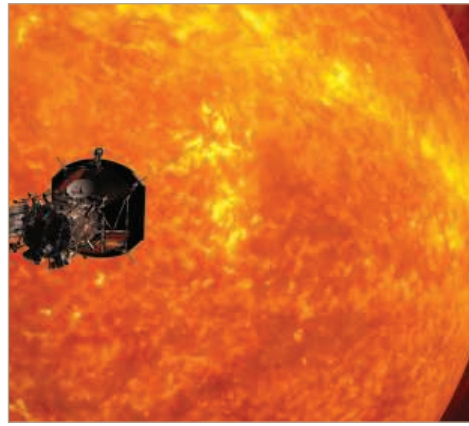
الإمارات 10 دراهم - الأردن 4 دنانير - البحرين دينار - السعودية 15 ريالاً - سلطنة عمان ريالان - قطر 15 ريالاً - الكويت دينار ونصف

المحتويات

نستقبل آراءكم على: wamadat@qindeel.ae

60

المكتبات
الرقمية
منصات معرفية
سريعة لدعم
الفكر



هل اقترنا من لمس
الشمس؟ 26

حقبة رقمية ناشئة...
سمتها التعاون بين الأسرة البشرية

22



د. أحمد مراد: الإمارات مؤهلة بقوة
لاحتضان الثورة الصناعية الرابعة

58



استراتيجية الصين القادمة..
من التقليد إلى الابتكار

56



كتاب في دقائق

37



الحيوانات
الأليفة..
تربيتها ما بين
الفوائد والمخاطر

42





محمد بن راشد يطلق مشروع التعليم الإلكتروني العربي

الأكبر من نوعه في المنطقة العربية يستهدف 50 مليون طالب مشروع محمد بن راشد للتعليم الإلكتروني مفتاح لاستئناف الحضارة

ترجمة مواد حيوية مثل العلوم والرياضيات إلى اللغة العربية وإعادة توفيرها للطلاب العرب مجاناً.

الأكبر في المنطقة

مشروع سموه يضم «تحدي الترجمة» الذي يعتبر أكبر تحدٍ من نوعه في العالم العربي، حيث يتضمن هذا المشروع ترجمة 5 آلاف فيديو بواقع أزيد من 11 مليون كلمة في عام واحد، على أن يُعرب المحتوى ويعاد إنتاجه استناداً إلى أرقى المعايير التي تعتمدها المناهج الدراسية العالمية.

وتكمن أهمية مشروع سموه في كونه يتجاوز الإطار الجغرافي لدولة الإمارات العربية المتحدة، من حيث إنه مشروع إقليمي عربي مُستدام، يركز على دعم وتمكين المحتوى التعليمي العربي في مادتي العلوم والرياضيات على وجه الخصوص، بواسطة التعليم الإلكتروني الذي يمتلك خصائص من شأنها دعم هذا المحتوى ورفعته بآخر تطورات العلوم

ومضات - هاني أحمد:

تجتهد دولة الإمارات العربية المتحدة في السعي إلى مواكبة أفضل الممارسات العالمية وإطلاق وتبني المبادرات البناءة والخلاقة الابتكارية التي تؤهلها لأن تكون في موقع الصدارة على كافة المستويات، الاقتصادية والاجتماعية والمعرفية العلمية والتعليمية. وتتسابق القيادة الرشيدة في طرح المبادرات التي تخدم عجلة التنمية والتطور المستمر الذي تراكم فيه الدولة يوماً بعد يوم، مستفيدة من تضافر كافة الجهود الحكومية والخاصة لترجمة هذه المبادرات والمشروعات الحيوية التنموية إلى واقع حقيقي وملمس ويعود بالفائدة على الوطن وعلى أفراد المجتمع.

صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي «رعاه الله»، أطلق في الثامن عشر من سبتمبر 2017، مشروع محمد بن راشد للتعليم الإلكتروني العربي، الذي يستهدف 50 مليون طالب عربي عبر



محمد بن راشد وحمدان بن محمد وسيف بن زايد خلال إطلاق المشروع

والرياضيات، وما تستحدثه دول العالم في مناهجها وطرائق تدريسها.

يضاف إلى ذلك أن هذا المشروع يشكل امتداداً لمشروعات كثيرة أطلقها سموه بهدف تسليح وتحصين الشباب العربي بالثقافة والعلم والمعرفة، حيث سبق وأن أطلق سموه على سبيل المثال «تحدي القراءة العربي» قبل عامين تقريباً، الذي اعتبر أكبر مشروع عربي لتشجيع القراءة بين الطلاب العرب، عن طريق التزام أكثر من مليون طالب عربي بقراءة 50 مليون كتاب خلال العام الدراسي.

خطوة أولى

صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم أكد أن «الرياضيات والعلوم في المدارس العربية مفتاح لاستئناف الحضارة العربية، وأن التعليم الإلكتروني سيكون الطريق الأسرع لردم الفجوة التعليمية في وطننا العربي»، داعياً جميع المهتمين بالتعليم في الوطن العربي إلى «مشاركتنا هذا المشروع الحضاري الدائم».

وقال سموه: إن المشروع خطوة أولى ضمن طريق طويل لتحسين واقع التعليم، لافتاً إلى السعي لتخصيص مادة علمية قوية في الرياضيات والعلوم لجميع الطلاب العرب، في إطار ما اعتبره سموه الحاجة إلى «محتوى تعليمي عربي بمستويات عالية يكون عابراً للحدود العربية ومتاحاً لملايين الطلاب العرب».

وعن واقع التعليم في العالم العربي قال سموه إنه «لا يرضي أحداً، ولا بد أن نكون إيجابيين ونبادر

بإشعال أول شمعة»، معبراً عن إيمانه بالقدرات الاستثنائية للطلاب العرب «متى ما توفرت لهم الموارد والإمكانيات وأدوات التعليم الحديث، والأمثلة بالأمثلة».

وحضر حفل إطلاق سموه مشروع التعليم الإلكتروني العربي، سمو الشيخ حمدان بن محمد بن راشد آل مكتوم ولي عهد دبي، والفريق سمو الشيخ سيف بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء وزير الداخلية، وسمو الشيخ أحمد بن سعيد آل مكتوم رئيس هيئة دبي للطيران الرئيس الأعلى لمجموعة طيران الإمارات، ومعالي الشيخ نهيان بن مبارك آل نهيان وزير الثقافة وتنمية المعرفة، والأمين العام لمبادرات محمد بن راشد آل مكتوم العالمية معالي محمد بن عبدالله القرقاوي وعدد من المسؤولين.

**ترجمة 5000 فيديو
بواقع أكثر من 11
مليون كلمة في
عام واحد**

ويندرج مشروع محمد بن راشد للتعليم الإلكتروني العربي ضمن مبادرات محمد بن راشد آل مكتوم العالمية، حيث يركز على بناء قاعدة معرفية متينة من مواد العلوم والرياضيات بين الطلاب العرب، في حين يشكل «تحدي الترجمة» مشروعاً رائداً وفريداً من نوعه لجهة تعريب المحتوى التعليمي العالمي والاستفادة منه في توفير محتوى تعليمي عربي مدعم بحقلي العلوم والرياضيات، لكونهما من أهم روافد التطور الحضاري.

**35 ألف متطوع
في غضون
ثلاثة أسابيع من
إطلاق المشروع**



محمد بن راشد وحمدان بن محمد وسيف بن زايد والحضور



محمد بن راشد يتحدث مع أحد الطلبة بجانبه



محمد بن راشد يطلق مشروع التعليم الإلكتروني العربي بحضور وزراء ومسؤولين وطلبة

حاضنة علمية

يكرّس مشروع محمد بن راشد للتعليم الإلكتروني العربي سعي الإمارات لأن تكون حاضنة علمية لملايين الطلبة العرب، وهي ماضية في تمكين منصتها التعليمية التي تتحول تدريجياً إلى منصة تعليمية ذكية تعتمد أفضل الممارسات العالمية للتعليم الذي يتيح استخدام وسائل التكنولوجيا ويوفر محتوى تعليمياً راقياً.

كما أنه يركز على الحاجة إلى وجود علماء عرب يمتلكون خبرات علمية وأكاديمية ولديهم القدرة على استشراف المستقبل، خصوصاً وأن هناك تراجعاً في عدد هؤلاء استناداً إلى دراسة عالمية تقول إن عدد العلماء العرب لا يزيد على 230 عالم لكل مليون نسمة، مقابل 5 آلاف عالماً لكل مليون نسمة في كل من الولايات المتحدة الأمريكية واليابان.

ناهيك عن أن المشروع يأخذ

بعين الاعتبار أهمية جسر الهوة بين المناهج التعليمية في الوطن العربي وتلك في الدول المتقدمة التي تمتلك مناهج دراسية جد متطورة، وتحفيز الطلاب العرب على المضي قدماً في دراسة التخصصات العلمية التي تعتبر حجر الأساس في تطور ونهضة الشعوب.

الترجمة» تجاوز 35 ألف متطوع ومتطوعة في غضون ثلاثة أسابيع من إطلاق صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم مشروع محمد بن راشد للتعليم الإلكتروني العربي في الثامن عشر من سبتمبر الماضي، وهؤلاء المتطوعون هم من 55 دولة.

كما أن الفيديوهات التعليمية تغطي كافة المسابقات الدراسية من مرحلة رياض الأطفال إلى الصف الثاني عشر، مستندة إلى مناهج تعليمية مميزة وراقية، وهذه الفيديوهات تأخذ في الحسبان المحتوى والمضمون والأسلوب.

المشروع يشكل بحق فضاءً معرفياً لتحفيز الطلبة العرب على طلب العلم، ذلك أن مشروع محمد بن راشد للتعليم الإلكتروني العربي مؤمن بأن سلاح العلم هو السبيل لتطور الشعوب وتحقيق التنمية المستدامة والمنشودة.

ويسعى «تحدي الترجمة» إلى استقطاب آلاف المتطوعين والأكاديميين من حقول مختلفة وخبرات متنوعة لترجمة هذا التحدي إلى واقع، حيث يشمل تعريب 5 آلاف فيديو تعليمي بواقع 11 مليون و207 آلاف كلمة في عام واحد، أي نحو 500 فيديو في الشهر الواحد بإجمالي عدد دقائق يقدر بحوالي 50 ألف دقيقة من مونتاج الفيديوهات.

35 ألف متطوع

واللافت للنظر أن عدد المتطوعين في «تحدي



CNBC

عربية

كل أخبار المال والأعمال... الاقتصاد
والشركات تجدها على شاشة واحدة

تحليل متعمقا
مصر

الفوركس
البحرين

الرائدة في تغطية سوق الأسهم الخليجية
عمان
المملكة السعودية

58,000 غرفة فندقية
الكويت

24 ساعة في اليوم
الإمارات
قطر

7 أيام في الأسبوع
المغرب
تونس

أفضل تغطية لأخبار الأعمال العالمية
50 مليون أسرة

لأعمال .. محطة واحدة

www.cnbcarabia.com



إيلوم ماسك يرفض اعتباره الخطر الأكبر على الحضارة البشرية

الذكاء الاصطناعي: تهديد أم خلاص؟

ومضات - خاص:

الذكاء الاصطناعي، في صيغة التعلم الآلي، هو كل شيء من حولنا. ويمكن أن يغير طريقة حياتنا نحو الأفضل، في وقت يجد البعض أن له تهديدات لا نعلم جوهرها الحقيقي بعد، ولكن، على العموم، هذا الشكل من الذكاء الاصطناعي يسير على طريق طويل من التوقعات الخيالية العلمية المهمة.

بلغ 97 في المائة مقارنة بالبشر بنسبة 96 في المائة. لقد سبق وأن رأينا ذلك في العمل عندما أردنا وضع علامة «تاغ» لربط الأصدقاء بالصور.

والقناة الثالثة تأتي من الإعلان المستهدف، الذي كان حجر الزاوية في أعمال فيسبوك. الفرق الآن هو أنه من خلال تكليف الآلات نفسها لاكتشاف المستوى الذي يمكنها معرفته بشأننا، وتجميعنا معاً في أكثر الطرق المتقدمة عند تقديم الإعلانات لنا، فإنها تأمل في الحفاظ على ميزة تنافسية ضد غيرها من المنافسين التكنولوجيين المتفوقين مثل «غوغل» الذين يعملون بجهد من أجل التفوق في السوق نفسه.

وأخيراً، يستخدم فيسبوك تقنية الذكاء الاصطناعي لتصميم المزيد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي. وللقيام بذلك، تم تطبيق نظام يسمى «فلو» أي «تدفق» يستخدم تحليل التعلم المتعمق لتشغيل محاكاة 300 نموذج من نماذج التعلم الآلي كل شهر، للسماح للمهندسين باختبار الأفكار وتحديد الفرص لأجل الكفاءة.

مع الكثير من الأشياء التي تعتمد على فرع «التعلم المتعمق»، لا عجب أن زوكربيرج يدافع باستمرار عن الذكاء الاصطناعي وفوائده العديدة.

اللغة فضاء مشترك

في يوليو الماضي، لجأت العديد من الصحف والمواقع الإلكترونية إلى عناوين مثيرة رئيسة مع طرح تساؤل: «هل نحن البشر فقط نخلق فرانكشتاين؟» كانت عناوين الصحف تلك تغذي شهية الرافضين للذكاء الاصطناعي، على الرغم من أن الحقيقة هي أقل إثارة بكثير. الباحثون في مركز أبحاث فيسبوك للذكاء الاصطناعي قد بنوا «تشاتبوت» الذي كان يهدف إلى معرفة كيفية التفاوض عن طريق محاكاة البشر وهم يتاجرون ويقايضون. ولكن عندما ظهرت الشبكة الاجتماعية مع اثنين من البرامج، «أليس وبوب»، ليقايضا ضد بعضهما البعض، بدأ في الانحراف عن اللغة البشرية، وأخذ شكلهما الخاص من التواصل. وعلى الرغم من أن برامج البحث عن المساومة في فيسبوك ليست علامة على التفرد الوشيك لكنها أساسية، ويرجع ذلك جزئياً إلى أنها تثبت مرة أخرى أن عالماً مهماً كنا نفترض وجوده ذات مرة كان فقط نطاقاً للبشر، اللغة، وهي الآن بالتأكيد فضاء مشترك.

كان التخوف دائماً مع مسألة الذكاء الاصطناعي هو التفرد. لكن كم من الوقت تحتاج الآلات حتى تصبح أكثر ذكاء

في عام 2013، تعاقد مارك زوكربيرج مع يان ليكون البروفيسور في جامعة نيويورك، أحد كبار علماء التعلم المتعمق والتعلم الآلي في العالم، لقيادة مختبر الذكاء الاصطناعي.

شركة «فيسبوك» تبني أعمالها عبر معرفة مستخدميها وتعبئة البيانات الخاصة بهم للمعلنين، وعلى هذا الأساس قامت بالاستثمار في الذكاء الاصطناعي على أمل أن تتمكن من فهم أفضل لخط التفكير لدى المستخدمين من خلال تعليم جهاز الكمبيوتر على التفكير. وبالنظر إلى أن هناك حوالي 1.2 مليار شخص يحملون 136 ألف صورة، ويحدثون حالتهم 293 ألف مرة في الدقيقة الواحدة، فإنه من المستحيل لفيسبوك قياس حجم البيانات بالاعتماد على الموظفين. هذا هو الجانب الذي خطت فيه وسائل الإعلام الاجتماعية خطوات واسعة في الذكاء الاصطناعي، في صيغة التعلم المتعمق. يسمح التعلم المتعمق للآلات بتعلم تصنيف البيانات من تلقاء نفسها. مثال بسيط هو أداة تحليل صورة التعلم المتعمق، والتي من شأنها أن تتعرف الصور التي تحتوي على القطط، دون أن يقال على وجه التحديد ما تبدو عليه القطط. ومن خلال تحليل عدد كبير من الصور، يمكن أن يتعلم من سياق الصورة - ما هو آخر شيء من المرجح أن يوجد في صورة القطط؟ ما النص أو البيانات الوصفية التي قد تشير إلى أن الصورة تحتوي على قطط؟

في الواقع، هذا يساعد على إعطاء هيكل للبيانات غير المهيكلة، من خلال قياسها وتمثيلها في شكل يمكن من خلاله للأدوات التحليلية استخلاص الرؤى. إنهم يحاولون الإجابة عن أسئلة مثل: كم مرة تظهر منتجات الشركة في صور تحتوي أيضاً على القطط؟ هل ينبغي أن نركز على عرض إعلاناتنا للأشخاص الذين يحبون القطط أم لا؟

أربع قنوات

حالياً، يستخدم فيسبوك تكنولوجيا التعلم المتعمق عبر أربع قنوات لكسب القيمة والمساعدة في تحقيق أهدافها لمعرفة المزيد عن المستخدمين. القناة الأولى هي التحليل النصي: يستخدم فيسبوك أداة طورت نفسها تسمى «ديب تيكست» أو «النص المتعمق» لاستخراج المعنى من كلمات ننشرها من خلال التعلم لتحليلها في السياق. الخوارزميات تتعلم من تلقاء نفسها على أساس كيفية استخدام الكلمات، التي تعني أنها قد تشرت بفعل الاختلافات في التهجئة، واللغة العامية أو خاصة استخدام اللغة.

أما القناة الثانية على القائمة فهي تطبيق «التعليم المتعمق» الذي يدعى «ديب فيس» لتعليمه التعرف على الناس في الصور. وهو يبين أن أكثر أدوات التعرف على الصور تتقدم هي أكثر نجاحاً من البشر في التعرف على ما إذا كانت صورتان مختلفتان لنفس الشخص أم لا. وسجل «ديب فيس» معدل نجاح



**من المتوقع أن يصل
سوق الذكاء الاصطناعي
في الرعاية الصحية إلى
6.6 مليارات دولار بحلول
عام 2021**



على تحسين النتائج بنسبة تتراوح بين 30 و40 في المائة مع خفض تكاليف العلاج بنسبة تصل إلى 50 في المائة.

وفي قطاع التمويل، من المتوقع أن يحل المستشارون الماليون من ذوي الذكاء الاصطناعي محل المستشارين البشريين. المستشارون الآليون هم برامج كمبيوتر يستخدمون بيانات كبيرة ويعملون على منصة باستخدام مجموعة من الخوارزميات لإدارة محفظة استثمار العميل. وينظر مقدمو الخدمات المالية الآليين في المقاييس الرئيسية بما في ذلك قدرة العميل على تحمل المخاطر، والأهداف المالية، والوضع الاقتصادي الحالي. بعض من المستشارين الآليين الأكثر شعبية في السوق الآن هم «بيترمنت»، و«يلثرون»، و«فيوتشرادفيسور». ووفقاً لدراسة أجرتها شركة «سيرولي أسوسييتس» ورد في تقرير عن «سي إن بي سي»، أن المستشارين الآليين يستأثرون حالياً بحوالي 60 مليار دولار في الأصول الخاضعة للإدارة. ومن المتوقع أن يرتفع هذا الرقم إلى 385 مليار دولار بحلول عام 2021. ورغم أن هذه التقديرات حذرة، فإن دراسات أخرى تتوقع من المستشارين الآليين التعامل مع تريليوني دولار، وربما أكثر، في الأصول بحلول عام 2020. وبناءً على تلك الفكرة، من المتوقع أيضاً أن يحدث الذكاء الاصطناعي ثورة في صناعة التأمين من خلال عدم الحاجة إلى وكلاء المطالبة العاملين في شركات التأمين. وقد بدأ هذا الأمر بالفعل، مع شركات مثل «بروغرسيف» التي تقدم تخفيضات إذا ما وافقت على وضع جهاز مراقبة صغير في سيارتك التي تمكنهم من معرفة ما إذا كنت سائقاً آمناً أو لا.

لا يمكن إنكار أن الذكاء الاصطناعي هو هنا ليبقى. ولكن في شكله الحالي يحتاج المضي في طريق طويل حتى يصبح واعياً، خاصة ونحن لا نعرف حتى الآن ماهية وتكوين الوعي البشري.

منا؟ وكم من الوقت تحتاج حتى تسيطر؟ هذا الخط من التفكير لا يقتصر على عدد قليل من منظري نظرية المؤامرة.

في الواقع، إيلون ماسك مؤسس «تسلا» و«سبيس إكس» وصف فهم مؤسس فيسبوك للموضوع بالمحدود. فعندما يتعلق الأمر بالذكاء الاصطناعي، ماسك لا يقلل من شأنها. وهو يعارض بشدة الفكرة التي يطلق عليها اسم «أكبر خطر نواجهه كحضارة»، ودعا إلى تنظيم حكومي سريع بشأن هذا الموضوع. في سبتمبر من هذا العام، نشر على «تويتر» تغريدة يقول فيها: «الصين وروسيا، قريباً جميع البلدان التي فيها علوم كمبيوتر قوية. ستسبب المنافسة على تفوق الذكاء الاصطناعي على المستوى الوطني على الأرجح احتمال نشوب الحرب العالمية الثالثة». ومع ذلك، أشار جيمس تيمبرتون من «ويريد» إلى أن: «لعبة ماسك القوية على تويتر التي لا يمكن إنكارها هي في بعض الأحيان مستمدة من مسرحية دونالد ترامب. كن مثيراً للجدل وكن حازماً. الصحافة تحب ذلك. وهكذا يفعل الجمهور. إنه يغذي الخوارزميات الجائعة التي تجعلنا نشارك أكثر على فيسبوك وتويتر».

كيف يمكننا أن نقرر ما إذا كانت تعليقات ماسك هي «كليكبيت» (إشارة جاذبة للدخول في أشياء أخرى وتستخدم للروابط الإنترنتية) بدلاً من مخاوفه الحقيقية؟ دعونا لا نغفل عن حقيقة أن تلك هي تعليقات لرجل تعتمد السيارات التجارية لديه إلى حد كبير على أنظمة القيادة الذاتية، وهي شكل من أشكال الذكاء الاصطناعي. في الواقع، لن تكون سيارات تسلا ذاتية القيادة قادرة على تحسين قدراتها دون استمرار التقدم في التعلم الآلي. إذا ما كان ماسك حقاً يشعر بقوة بشأن الذكاء الاصطناعي، ربما يقوم بعمل جيد في القيادة كمثال. اعتباراً من الآن، نحن لسنا في خطر وشيك من ثورة الروبوت. خاصة أن الذكاء الاصطناعي أثبت أنه مفيد في كل صناعة تقريباً.

الرعاية الصحية

دعونا من فيسبوك، تسلا وصناعة التكنولوجيا ككل لمدة دقيقة. دعونا ننظر في مسألة الرعاية الصحية. فقد استثمرت شركة صحة رقمية في المملكة المتحدة بالفعل ما يقرب من 60 مليون دولار على «تشاتبوت» الذكاء الاصطناعي الذي يتصل مع العملاء عبر هواتفهم الذكية ويساعد على تشخيص الأمراض. في دراسة عام 2016 أجرتها شركة «فروست آند سوليفان» الاستشارية للأبحاث التسويقية، من المتوقع أن يصل سوق الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية إلى 6.6 مليارات دولار بحلول عام 2021، أي بمعدل نمو يبلغ 40 في المائة. ويذهب التقرير إلى القول بأن الدعم السريري للذكاء الاصطناعي من شأنه أن يعزز عمليات تشخيص التصوير الطبي وحلول الذكاء الاصطناعي لسير العمل في المستشفيات لتعزيز تقديم الرعاية. كما أفادت «فروست آند سوليفان» أن الذكاء الاصطناعي لديه القدرة

رواد الفخامة



باريس غاليري
Paris Gallery

800-744

www.parisgallery.com | www.luxuryclub.com



حافلة كهربائية

تقطع نحو ألفي كيلومتر دون إعادة شحن

قطعت حافلة كهربائية طولها 12.19 متراً من صنع شركة «بروتيرا» الأمريكية مسافة 1772.21 كيلومتراً بسرعة منخفضة دون الحاجة لإعادة شحنها لتسجل بذلك مسافة قياسية بالنسبة لمركبة جديدة تسير بالكهرباء. وبدأت شركات الحافلات والشاحنات في طرح نماذج كهربائية نمطية لمركبات خفيفة ومتوسطة. وعلى الرغم من أن سعر هذه التكنولوجيا الجديدة غالباً ما يكون باهظاً، فإن أحد التحديات الكبيرة هو صنع مركبات تقطع مسافات مقبولة بسعر تنافسي. ويقول مات هورتون كبير المسؤولين التجاريين بشركة «بروتيرا»: «إن سعر أي حافلة عادية من صنع شركة بروتيرا يبلغ نحو 750 ألف دولار في حين يبلغ سعر أي حافلة عادية تعمل بالديزل 500 ألف دولار. وتكاليف التشغيل في شركة بروتيرا أقل، ولكن عليها أن تقنع المستهلكين بأن السعر الأعلى يستحق الدفع». وقال مركبات النقل الكهربائية الثقيلة لديها الآن الإمكانيات التي تحتاجها.



خلايا جذعية «معدلة» تنجح في مكافحة «باركنسون» لدى القروء

نجح فريق من العلماء في استخدام خلايا جذعية «معدلة» لاستعادة وظائف خلايا المخ لدى القروء، وهو ما يعزز الآمال في إمكانية الاستفادة من هذه التقنية في المستقبل لمساعدة مرضى الشلل الرعاش «باركنسون». وذكر الفريق البحثي الياباني في دورية «نيتشر» العلمية أن الخلايا الجذعية البشرية المحفزة متعددة القدرات التي استخدمت في التجربة، نجحت في عملها سواء تلك المستخرجة من أشخاص أصحاء أو من مصابين بالشلل الرعاش. وفي إطار الدراسة الجديدة، أظهر باحثون يابانيون للمرة الأولى أن ما يعرف باسم «الخلايا الجذعية المحفزة متعددة القدرات» المأخوذة من البشر يمكن استخدامها بشكل آمن وفعال في علاج أعراض الشلل الرعاش لدى القردة. ويقول تيلو كوناث من مركز «إم.أر.سي» لأبحاث الطب التجديدي في جامعة أدنبره، وهو ليس من المشاركين في الدراسة «هذا بحث واعد للغاية يظهر إمكانية التوصل في المعمل إلى علاج آمن وعالي الفاعلية للشلل الرعاش عن طريق الخلايا». وتتمثل الخطوة التالية في اختبار هذه التقنية العلاجية في

تجربة سريرية على البشر للمرة الأولى. وأعرب الباحث جون تاكاهاشي من جامعة كيوتو في تصريحات لـ«رويترز» عن أمله في بدء هذه التجارب بحلول نهاية العام 2018.



اكتشاف صخور في كندا تحمل أقدم الأدلة على الحياة

تحتوي نتوءات صخرية في شرق كندا ما قد يكون بعضاً من أقدم الأدلة على الحياة على كوكب الأرض، وترجع إلى نحو 3.95 مليارات عام. وقال علماء، في سبتمبر الماضي، إنهم عثروا على أدلة غير مباشرة على الحياة هي قطع من الجرافيت في صخور رسوبية من شمال لابرادور، ويعتقدون أنها بقايا كائنات بحرية دقيقة بدائية. وأجرى الباحثون تحليلاً جيولوجياً للصخور الموجودة في لابرادور، وقاسوا تركيزات وتركيبات النظائر في الجرافيت، وخلصوا إلى أن مصدره كائن حي. ولم يعثر العلماء على حفائر للكائنات الدقيقة التي ربما تكون خلفت الجرافيت، وهو نوع من الكربون لكنهم قالوا إن البكتيريا قد تكون المسؤولة عن إنتاجه. وأشار تسيوشي كومييا عالم الجيولوجيا بجامعة طوكيو الذي قاد الدراسة ونشرتها دورية «ساينس» إلى أن «الكائنات استوطنت المحيط المفتوح». وتشير الدراسة الجديدة وبعض الأبحاث في الآونة الأخيرة، إلى أن الحياة الميكروبية ظهرت في مرحلة مبكرة عما كان يعتقد فيما سبق، وبعد وقت قصير نسبياً من تكون كوكب الأرض قبل نحو 4.5 مليارات عام.

الاستماع للموسيقى المبهجة قد ينتج أفكاراً مبتكرة

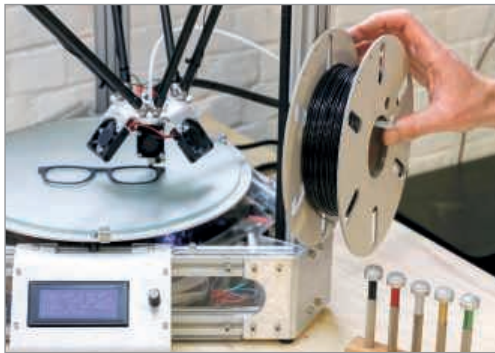
تشير دراسة حديثة أجريت في هولندا إلى أن الاستماع إلى موسيقى مبهجة أثناء العمل قد يحفز طريقة مفيدة من التفكير متصلة بالابتكار وحل المشكلات. وخلص الباحثون إلى أن الموسيقى الكلاسيكية التي تتسم بالإيجابية والحيوية مثل مقطوعات ألفها الملحن الإيطالي الشهير أنطونيو فيفالدي يمكنها على الأرجح تحفيز التفكير الإبداعي. وقال سام فيرجسون أحد كبار الباحثين في الدراسة من جامعة التكنولوجيا في سيدني بأستراليا: «الابتكار أحد المهارات الأساسية المطلوبة للتعامل مع عالم يتغير أسرع من أي وقت مضى.. أصبحت معرفة سبل اكتساب هذه المهارة المهمة أكثر ضرورة». ولإجراء الدراسة أسمع فيرجسون وزميله سيمون ريتير من جامعة رادبود نايميخن الهولندية مقطوعات من الموسيقى الكلاسيكية لـ 155 طالباً متطوعاً أثناء إنجازهم لاختبار يتطلب الابتكار. وخلص الباحثون إلى أنه بشكل عام لم يشكل نوع الموسيقى فارقاً مهماً مقارنة بعدم الاستماع للموسيقى، لكن كان الفارق في حالة الاستماع للموسيقى المبهجة، إلا أن هناك أسباباً تحد من نتائج الدراسة، منها عدد المشاركين المحدود، وحقيقة أن أغلبهم كانوا من النساء، وأن الدراسة لم تأخذ في الاعتبار عوامل أخرى مؤثرة مثل الجنس والعمر ومستوى التعليم.



غوغل وآبل تتنافسان على تكنولوجيا الواقع المعزز

كشفت شركة غوغل الشهر الماضي عن أدوات لإنتاج تطبيقات الواقع المعزز لأجهزة الهواتف المحمولة العاملة بنظام أندرويد لتطلق بذلك شرارة أحدث مواجهة مع آبل المصنعة لهواتف آيفون، فيما يتعلق بخواص الجيل المقبل من الهواتف الذكية. واكتسبت تكنولوجيا الواقع المعزز على الهواتف المحمولة، التي يتم من خلالها إسقاط أجسام افتراضية في البيئة الحقيقية، شعبية واسعة مع إطلاق لعبة «بوكيمون جو» الشهيرة في الولايات المتحدة في يوليو من العام الماضي. وستتيح غوغل هذه التقنية لأول مرة على هاتف «سامسونج غالاكسي إس8»، وعلى هاتف «بكسل» الذي تنتجه غوغل. وقالت الشركة على مدونتها إنها تأمل في وصول هذا النظام الذي سمته «إيه.آر.كور» لمئة مليون مستخدم على الأقل دون أن تحدد موعداً لإطلاقه على نطاق واسع. وكانت آبل أعلنت في يونيو عن نظام مماثل باسم «إيه.آر.كيت» قالت إنها تخطط لإطلاقه في الخريف المقبل على «مئات الملايين» من الأجهزة. وبذلك تبدأ غوغل وآبل سباقاً لكسب انتباه العملاء، وكذلك مطوري البرامج الذين سيكون عليهم تصميم ألعاب وإرشادات وتطبيقات أخرى ترسخ استخدام تقنية الواقع المعزز.

ابتكار نظارات شمسية ثلاثية الأبعاد من مواد معاد تدويرها



قامت شركة بلجيكية ناشئة تدعى «وي آر يوما»، مقرها أنتويرب، بصنع أول نظارات شمسية ثلاثية الأبعاد من البلاستيك المعاد تدويره. بعد عامين من تجربة النماذج الأولية واستخدام مواد مختلفة، تعد الشركة بتحويل لوحات قيادة السيارات القديمة وزجاجات المياه الغازية ومخلفات الثلاجات البلاستيكية، وغيرها من المخلفات البلاستيكية إلى نظارات شمسية بألوان مختلفة. وقال مؤسس الشركة سيباستيان دي نوبورج عن شركته التي سميت على اسم منطقة يوما بولاية أريزونا الأمريكية، إن النظارات «رمز لروح الشباب وعندما ترتديها فإنك بالضبط تنظر إلى العالم من خلال عدستين مختلفتين، وهذه تماماً الرسالة التي أسعى لإيصالها». وأضاف: «أريد أن ألهم الناس كي ينظروا للمخلفات بشكل مختلف تماماً». وتأتي المخلفات من هولندا والإقليم الفلمنكي في بلجيكا، ويتم ضخها في طابعة ثلاثية الأبعاد، ثم تصهر لتشكيل خيوط رقيقة من البلاستيك، قبل أن توضع في طبقات لصنع الإطارات. ويتم تجميع هذه الإطارات بشكل يدوي وتثبيت عدسات مازوتشيلي الإيطالية عليها. وتتضمن خطط التسويق إقامة أكشاك في المهرجانات الموسيقية لتحويل أكواب الشرب البلاستيكية إلى نظارات شمسية في التو واللحظة.



روبوت يقود الأوركسترا في حفل بإيطاليا

وجه، خاصة طول وسرعة الحركة، وهو أمر غاية في الأهمية». وتعلم «يومي» كل الحركات من كولومبيني الذي أمسك بذراعيه خلال التدريبات حتى يتمكن الكمبيوتر من حفظ الحركات الصحيحة. ولا يمكن للروبوت أن يرتجل وأي تغيير غير متوقع في إيقاع الموسيقيين كان يمكن أن يفسد الحفل. واسم «يومي» مشتق من عبارة «يو أند مي» بالإنجليزية. وقد قاد الأوركسترا في ثلاث مقطوعات، من بين 18 مقطوعة قدمها في الحفل الذي أقيم خلال الشهر الماضي، ومن بينها لحن فيردي الشهير «لادونا إي موبليه» من أوبرا ريجوليتو.

لم تظهر أي علامات توتر على الروبوت «يومي»، وهو يرفع عصاه ليقود أوركسترا لوكا فيلهارمونيك خلف التينور الإيطالي الشهير أندريا بوتشيلي. وظهر الروبوت، الذي يملك ذراعين وهو من تصميم شركة «إيه بي بي» السويسرية، للمرة الأولى في مسرح فيردي بمدينة بيزا للاحتفال بالمهرجان الدولي الأول لأجهزة الإنسان الآلي. وقال أندريا كولومبيني قائد الأوركسترا «كان علينا في الأساس أن نجد الوقت لنفهم حركاته. عندما استطعنا ذلك أصبح كل شيء سهلاً جداً». وأضاف: «إنه رائع حقاً. وكان الفنيون رائعين، لأنهم جعلوا كل شيء يسير على أكمل وجه».



من خلالها معرفة ما يقوم به أي جين في الجنين هو رؤية ماذا سيحدث عندما لا يعمل هذا الجين». وأضافت قولها «الآن برهناً على وجود طريقة فعالة للقيام بذلك، ونأمل أن نستخدمها علماء آخرون لرصد أدوار الجينات الأخرى». وأمضى العلماء أكثر من عام في تحسين التقنيات المختلفة باستخدام أجنة الفئران وخلايا جذعية من أجنة بشرية في المختبرات قبل بدء العمل على الأجنة البشرية.

علماء يعدلون جينات أجنة لدراسة النمو الإنساني المبكر

استخدم علماء بريطانيون أداة تعرف باسم «كريسبر/كاس9» لتعطيل عمل أحد الجينات في أجنة عمرها بضعة أيام لاختبار قدرة هذا الأسلوب على فك شفرة وظائف جينية مهمة في النمو الإنساني المبكر. وقال الباحثون في دراسة نشرت بدورية «نيتشر» العلمية إن تجاربهم ستزيد فهم الطبيعة البيولوجية للنمو الإنساني المبكر. واستخدم الباحثون في تجاربهم هذه التقنية التي تثير جدلاً محتدماً على الساحة الدولية، بسبب المخاوف من أنها قد تستخدم لصنع أجنة بالطلب. وقد تمكن أداة «كريسبر/كاس9» العلماء من رصد وتعديل أو تبديل العيوب الوراثية. ويقول كثيرون إنها تقنية ستغير قواعد اللعبة. وذكرت كاثي نياكان، وهي عالمة في مجال الخلايا الجذعية وقائدة فريق البحث بمعهد فرانسيس كريك البريطاني «من بين الطرق التي يمكن

عيادة سلوفاكية تعالج العين الكسولة بألعاب الواقع الافتراضي

على الكمبيوتر يقودون خلالها سفينة فضاء أو يلعبون كرة السلة». وتمكن الأطباء في العيادة من علاج نحو 300 مريض منذ عام 2015. وكان معدل التحسن هو التمكن من التعرف على سطر إضافي في اختبار النظر كل شهر. وكانوا أول من نشر نتائج تجارب سريرية للعلاج في العالم في يونيو الماضي في دورية «بي. إم. سي أوبثالمولوجي». وقال هولم «في الوقت الراهن الأمر مكلف جداً. تحتاج لجهاز كمبيوتر جيد ونظارات ذات جودة عالية للواقع الافتراضي. لكن بالتأكيد هذا أمر سيكون ممكناً في المستقبل حين يصبح أقل تكلفة. سيتمكن الناس من شرائها بأنفسهم واستخدام هذا العلاج في المنزل».

ذكر تقرير صادر عن عيادة في سلوفاكيا إن حالة مرضية معروفة بالغمش أو العين الكسولة، والتي طالما اعتبر الأطباء أن لا علاج لها لدى البالغين، يمكن أن تعالج بألعاب كمبيوتر للأطفال. وتحدث حالة العين الكسولة عادة في المصابين بطول النظر عندما يتوقف المخ عن استقبال البيانات القادمة من عين واحدة يقل وضوح الرؤية فيها وتستخدم العين الصحيحة فقط. وفي العادة لا يمكن للأشخاص المصابين بالعين الكسولة رؤية المشاهد بأبعاد ثلاثية. وقال أندريس راستاند هولم، وهو طبيب في العيادة: «يضع المرضى نظارات للواقع الافتراضي تعرض صورتين مختلفتين لكل عين، ويبدؤون ممارسة لعبة



رفع قيمة جائزة «نوبل» إلى تسعة ملايين كرونة سويدية

بالمعرفة والحقائق، فإن هذه القيم باتت مهمة أكثر من أي وقت مضى». وكانت المؤسسة قد خفضت الجائزة عام 2011 من عشرة ملايين إلى ثمانية ملايين كرونة، وبدأت في تخفيض النفقات بعد عشر سنوات من الزيادة في المصروفات. وأشارت المؤسسة إلى أن الوضع المالي بات الآن مستقرًا. وتبرع ألفريد نوبل مخترع الديناميت الراحل برأس المال الأساسي للجائزة وتديره المؤسسة التي أنشئت عام 1900. كل درهم = 2,22 كرونة سويدية.

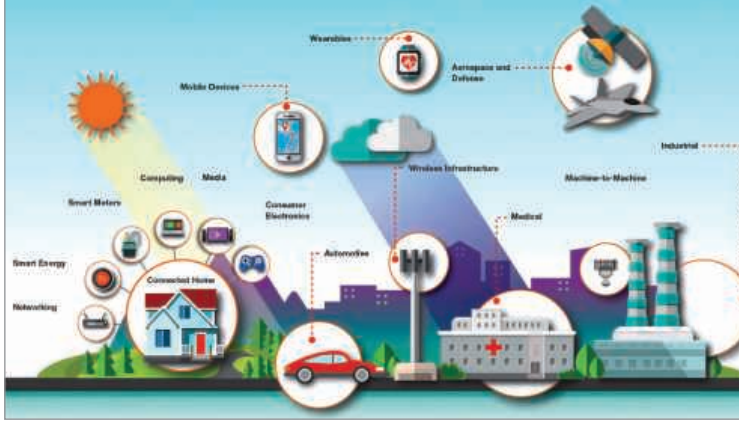


نوبل إلى العلوم والإنسانية والتعاون الدولي. وفي زمن نشهد فيه التشكيك



أعلنت مؤسسة نوبل أن القيمة المالية لجائزة نوبل سترتفع 12,5 في المئة هذا العام مع تحسن أوضاع المؤسسة المادية بعد سنوات من الزيادة في المصروفات. وقالت مؤسسة نوبل: إن قيمة الجائزة التي تمنح في مجالات التميز في العلوم والآداب والسلام سترتفع من ثمانية إلى تسعة ملايين كرونة سويدية (ما يعادل تقريباً أربعة ملايين ونصف مليون درهم). وقال رئيس المؤسسة كارل هنريك هلدين في بيان صحافي نهاية الشهر الماضي: «مع بدء إعلان الفائزين بجوائز نوبل لعام 2017 مطلع أكتوبر الجاري يسرنا أن نعلن أننا سنرفع هذا العام قيمة الجائزة مليون كرونة سويدية». وأضاف «ترمز جائزة

حقبة رقمية ناشئة... سمتها التعاون بين الأسرة البشرية



على الاقتصاد، والقوى العاملة، والمجتمع، والبيئة. وهو مستشار لرئيس وزراء جمهورية الصين الشعبية، ورؤساء دول أخرى في الاتحاد الأوروبي، وعدد من دول العالم. وهو أيضاً رئيس مؤسسة الاتجاهات الاقتصادية في واشنطن العاصمة.

عالم مترابط

يركز كتابا ريفكين الأخيران على هذه الرؤية لعالم مترابط ومشارك، أحدهما نشر في عام 2014 بعنوان «مجتمع التكلفة الصفري الهامش: إنترنت الأشياء، المشاعات التعاونية، وكسوف الرأسمالية»، والثاني نشر في 2011، حقق أعلى المبيعات على قائمة نيويورك تايمز، بعنوان «الثورة الصناعية الثالثة: كيف تقوم السلطة الجانبية بتحويل الطاقة والاقتصاد والعالم».



جيريمي ريفكين

وقد أيد الاتحاد الأوروبي والأمم المتحدة وجهة النظر المفصلة عن حقبة اقتصادية مستدامة ما بعد الكربونية، ويعد ريفكين حالياً المهندس الرئيسي لخطة الاستدامة الاقتصادية الطويلة الأجل للثورة الصناعية الثالثة للاتحاد الأوروبي لمعالجة التحدي الثلاثي المتمثل في الأزمة الاقتصادية العالمية، وأمن الطاقة، وتغير المناخ.

يعد ريفكين حالياً المهندس الرئيسي لخطة الاستدامة الاقتصادية الطويلة الأجل للثورة الصناعية الثالثة للاتحاد الأوروبي

في مجتمع ما بعد الرأسمالي، يحتاج العالم إلى رؤية اقتصادية جديدة وخطة لنشرها، ويعتقد ريفكين أنه الرجل الذي يقوم بهذه المهمة، فقد كتب قائلًا: «نحن على أعتاب عصر اقتصادي جديد واعد، مع فوائد بعيدة المدى للبشرية، وما هو مطلوب الآن التزام الاتحاد الأوروبي بمرحلة منصة إنترنت الأشياء لتسهيل الانتقال إلى مجتمع رقمي ذي تكلفة صفري الهامش، إذا ما أردنا خلق مجتمع أكثر عدلاً وإنسانية واستدامة بيئياً».

ومضات - خاص:

نعيش في عالم يملك فيه ثمانية رجال نفس الثروة التي يملكها نصف سكان الكرة الأرضية. إن حالة عدم المساواة هذه لا يمكن إنكارها، ورغم أن العالم يتحدث عن الثورة الصناعية الرابعة خلال السنوات المقبلة، إلا أن العالم والخبير الاقتصادي الأمريكي جيريمي ريفكين يعتقد أن الثورة الصناعية الثالثة تقود إلى تغييرات جوهرية كبيرة في اقتصاداتنا ومجتمعاتنا العالمية، ويركز على تفاصيلها وكيفية التغيير الذي تفرضه.

تخيل أن يومك يبدأ مع صوت منبه في صباح أول يوم من العمل في الأسبوع. تستيقظ في عالم لا يكون كل رجل لنفسه، بل الواحد لأجل الكل والكل لأجل واحد. إن استمرار عملية التصنيع قد تعني أن هذا التغير العالمي الشامل يلوح في الأفق، مع خلق اختلافات جذرية في حياتنا اليومية. ولن تكون هناك حاجة كبيرة للعمل، وتحديدًا ستكون الدعوة قليلة لأجل ذلك، خاصة إذا لم يكن هناك من فواتير تتطلب الدفع والطاقة التي نستهلكها ستكون مجانية من الناحية العملية.

هذه الرؤية هي لعالم «ذكي» مدفوع بإنترنت الأشياء، إذ يجد أن الناس قد تطوروا من مجرد مستهلكين إلى منتجين-مستهلكين، ينتجون ويشاركون بالأشياء التي يحتاجونها في اقتصاد سمته التعاون وليس المنافسة.

إنها رؤية تتناقض تناقضاً صارخاً مع النظام العالمي الحالي، واعتماده على النمو الاقتصادي اللانهائي. هذه الرؤية يمكن أن تتصدى للشهرة الإنسانية والحاجة إلى الغنى في وقت سريع. جميع النظم محدودة ولا يمكن أن تنمو وتتطور بشكل أبدي، وهذا النظام العالمي الجديد، إذا ما جاء إلى حيز الوجود، سوف يعامل الأرض ليس كمجمع موارد يتم استنفاده إلى آخر ذرة، بل معجزة في كون فارغ بطريقة مختلفة. على الرغم من أن هذا قد يبدو وكأنه خيال طوباوي، إلا أن الاقتصادي والمؤلف جيريمي ريفكين يصر على أن هذا الأمر في الواقع هو القصة الواضحة في القرن المقبل. وبالرغم من أنه كان شاباً صغيراً خلال سنوات الستينيات «صيف الحب» التي كان نشاط الهيببيين فيها كبيراً، إلا أنه ليس بهيببي عجوز يحمل مثلاً ساذجة عن إنقاذ الكوكب وتحقيق الانسجام الإنساني. ريفكين اقتصادي مسلح بالعلم والمعرفة والخبرة، ومؤلف لـ 20 كتاباً عن تأثير التغيرات العلمية والتكنولوجية



جيريمي ريفكين مع المستشارة الألمانية أنجيلا ميركل

نستخدمها لتسخين منازلنا وتشغيل أجهزتنا، وتمكيننا من تنفيذ أعمالنا، وقيادة سياراتنا، وتشغيل كل طرف من قطاعات الاقتصاد العالمي سيتم توليده بتكلفة زهيدة تقارب الصفر، ويكون مجانياً تقريباً في العقود القادمة». إن وجود الطاقة ذات التكلفة الصفرية الهامش تقريباً تعتبر أساسية لهذا النظام الاقتصادي الجديد الموجود لدى عدد من ملايين المتبنين الأوائل في الاتحاد الأوروبي. وقد قام هؤلاء الرواد بخطة اللعبة العالمية الجديدة المقترحة بتحويل منازلهم وأعمالهم إلى محطات طاقة صغيرة لجني الطاقة المتجددة في الموقع.

خريطة الطريق

وقد تطورت خريطة الطريق لدى ريفكين مع الاتحاد الأوروبي للثورة الصناعية الثالثة، التي أقرها البرلمان رسمياً في عام 2007، تقوم على بنية تحتية مكونة من خمس ركائز.

في الركيزة الأولى، يلتزم الاتحاد الأوروبي باستخدام 20 في المائة من الطاقة المتجددة بحلول عام 2020. وتتطوي الركيزة الثانية على تحويل المباني إلى محطات طاقة صغيرة خضراء، مع تحويل الألواح الشمسية، وتوربينات الرياح، ومضخات الطاقة الحرارية الأرضية، والقمامة إلى الطاقة. ويعتقد ريفكين أنه قبل عام 2040، سيكون لدى الجميع محطة توليد الطاقة الخاصة بهم، وسوف ينتج الناس الطاقة الخاصة بهم، مثل الكثير في الوقت الحاضر حيث نتج معلوماتنا. وقد بدأت ألمانيا بالفعل في تنفيذ هاتين الركيزتين، وبذلك أوجدت مئات الآلاف من فرص العمل في السنوات القليلة الأولى، مع آمال بالمزيد والمزيد من فرص العمل المقبلة.

الركيزة الثالثة هي حول كيفية تخزين الطاقة التي نتجها، ولمعالجة هذا السؤال يقول ريفكين: «نحن نضع معظم تركيزنا في مركز شبكة التخزين

والتكلفة الهامشية هي تكلفة إنتاج وحدة إضافية من السلع أو الخدمات، بعد استيعاب التكاليف الثابتة. على سبيل المثال لوحات الطاقة الشمسية على المنزل، بعد التكلفة الأولية لشراء وتركيب الخلايا الكهروضوئية، لن يكون هناك المزيد من النفقات للطاقة المستهلكة، فالشمس لا ترسل فاتورة.

ويرى ريفكين أن الناتج المحلي الإجمالي للبلدان التي تعتمد على الاتصالات المركزية والوقود الأحفوري والطاقة النووية والنقل الداخلي للاحتراق بلغ ذروته قبل 10 إلى 15 عاماً. ويشير إلى أن الثورة الصناعية الثالثة هي التطور إلى العصر الرقمي، إذ إن أهم التغيرات التي يمكن أن تحدث هي النمو الأسّي بدلاً من النمو الخطي، وتأثير عالمي أكثر يمكنه إنترنت الأشياء.

في الوقت الذي نجد فيه أن هناك حوالي 14 مليار جهاز استشعار مستخدم بشكل فعلي، فإن إنترنت الأشياء يرى أكثر من مائة تريليون رقاقة وإلكترونيات وبرمجيات وأجهزة استشعار ومحركات تشكل جزءاً من شبكات نقل الكهرباء والمكاتب والمنازل والمحلات والمركبات والأجهزة القابلة للارتداء وأكثر من ذلك، إتاحة الارتباط بالشبكة، وتمكين مجموعة كبيرة من الأجسام الجامدة لجمع البيانات وتبادلها.

وهذا يمكن أن يوحد الناس بشكل فعال عبر القارات بطرق لا حصر لها. في مقال له بعنوان «أوروبا الرقمية: صعود إنترنت الأشياء والتحول الاقتصادي في الاتحاد الأوروبي»، كتب ريفكين: «إن خطة الاتحاد الأوروبي لإنشاء إنترنت الأشياء منصة للاقتصاد الرقمي تفتح آفاق التعاون المشترك مع الصين في إنشاء مساحة اقتصادية متكاملة رقمية عبر الأراضي الأوروبية الآسيوية لتعزيز التحول إلى ثورة صناعية ثالثة». مضيفاً: «دعا الرئيس الصيني ورئيس مجلس الوزراء الصيني إلى إنشاء حزام اقتصادي جديد في طريق الحرير الأوروبي الآسيوي ذي التقنية العالية لتوصيل الكتلة البرية الأوراسية في سوق متكاملة ومتناسقة من شنغهاي إلى البحر الأيرلندي. إن بناء بنية تحتية رقمية للأشياء في جميع أنحاء أوراسيا يمكن أن يكشف عن عصر جديد من التعاون العميق، يجمع الأسرة البشرية معاً لأول مرة في التاريخ».

يميل هذا العصر الجديد إلى الظهور بشكل مثالي ويوتوبي، ولكن في المناخ الحالي للسياسة المتطرفة والمجتمعات المنقسمة بشكل مكثف... هل يمكن أن يكون هناك أي آفاق حقيقية للتوافق الإنساني والأمل في الحفاظ على البيئة؟

يقول ريفكين: «إن الجزء الأكبر من الطاقة التي



حديقة صديقة
للبيئة في دبي تعمل
بالطاقة الشمسية

نرى الحرية كمسألة الحقوق الحصرية. بالنسبة للجبل السابق هذا أمر غريب، بل هو «قبلة الموت». بالنسبة لهم الحرية هي الشمولية. إنها ليست ملكية، بل هي القدرة على الازدهار من خلال وجودهم في شبكة بعد شبكة، إذ يمكنهم تبادل مواهبهم علناً، أي سياسة المصدر المفتوح، فإذا كان يفيد شبكاتهم بالتالي فهو يفيد رأس المال الاجتماعي. الحرية هي الشمولية والوصول إلى الازدهار، وليس الحصرية والملكية.

وفيما يتعلق بالسلطة، يقول ريفكين: «نشأت في عالم ما بعد معاهدة وستفاليا حيث تكون السلطة فيه هرمية، من واحد إلى العديدين، وهذا هو الطريق عبر التاريخ. ولكن بالنسبة للأطفال الذين يكبرون مع الإنترنت، السلطة ليست عمودية بل جانبية. كلما زاد عدد الشبكات التي يتشاركونها زادت مشاركتهم في تلك القوة الجانبية».

وفيما يتعلق بالموضوع النهائي للهوية والمجتمع، يذكر ريفكين أن هوية جيل الألفية الجديدة، متأثرة بالتعلم عبر بصماتهم البيئية. إنهم يتعلمون أن كل ما يقومون به يرتبط بشكل وثيق ومؤثر مع رفاهية كل الأنواع الأخرى، وكل كائن حي، وحتى الكوكب نفسه. هذا تغيير في الوعي. إنه لم يكن موجوداً من قبل لدى الأجيال الأخرى. هذا هو وعي المجال الحيوي وليس إطار الجغرافية السياسية. إنه يغير التاريخ.

ريفكين يقدم حالة مقنعة للشروع بالمرحلة التالية من الرحلة الإنسانية، وفي الوقت الذي يكون فيه المنتقدون سريعين في البحث عن العيوب، يدعو أي شخص لديه اقتراح أفضل لإنقاذ الكوكب وموقعنا فيه، ويرجوه أن يتقدم بخطوة إلى الأمام.

والهيدروجين. ببساطة، إنها العنصر الأساسي للكون. إنها ما جبلنا منها. إنها تحمل طاقات أخرى، وهي قابلة للتحويل تماماً من شكل إلى آخر. وهي مكونة من أجزاء حتى تستطيع وضع تكنولوجيا تخزين الهيدروجين في شقتك أو في شركة نفع عام كبيرة. وتتمثل الركيزة الرابعة في دمج تكنولوجيا الإنترنت وشبكة النقل والطاقة التابعة للاتحاد الأوروبي لتشكيل شبكة إنترنت للطاقة. وتركز الركيزة الخامسة والأخيرة على النقل، وتتطوي على الاستخدام الواسع النطاق للسيارات الكهربائية، وسيارات خلايا وقود الهيدروجين والحافلات والشاحنات التي هي أساساً قيد الإنتاج الجماعي».

ووفقاً لريفكين، «أوجه التآزر بين الركائز الخمس من شأنها أن تخلق البنية التحتية لنموذج جديد. لقد قمنا بإضفاء الطابع الديمقراطي على القدرة لتبادل المعلومات بتكلفة صفرية تقريباً في جميع أنحاء العالم. هذا أمر درامي، لكنه الجزء الأول الوحيد من القصة. الجزء الثاني هو عندما تقوم تكنولوجيا الإنترنت بدمقرطة الطاقة وجعلها رخيصة بحيث يمكننا مشاركتها بشكل تعاوني عبر القارات، كما نشارك المعلومات على الإنترنت. ثم سيكون لدينا ثورة. هناك أجيال جديدة من البشر والمخلوقات ليست هنا الآن، وتستحق لحظتها في كوكب مزدهر، ومن واجبنا التأكد من أن لديهم تلك اللحظة في الشمس».

ومن شأن الدمج الناجح لهذه الركائز الخمس أن يحول البنية التحتية للطاقة بأكملها في أي بلد أو قارة معينة من نظام مركزي للطاقة إلى نظام توزيع، ويتحرك في النهاية وبشكل نهائي بعيداً عن الوقود الأحفوري المدمر والقذر إلى الطاقة المتجددة المستدامة بطريقة غير قابلة للنقاش».

ومع ذلك، مهما وضعت خطط تنفيذ الانتقال إلى الثورة الصناعية الثالثة بشكل جيد، فإن الفوائد المتوقعة جيداً لن تؤتي ثمارها دون تحول الوعي الجماعي للبشرية من وجهة نظر جيوسياسية إلى وعي نطاق حيوي مشترك ونظرة رابطة بشكل عالمي. ويعتقد ريفكين أن ثمة بصيصاً من الأمل يمكن العثور عليه بسبب تغير في المواقف وتحول في الوعي في الجيل الأصغر من سن الـ 38. وهنا يلاحظ حدوث تغير كبير في تصوراتهم عن الحرية والسلطة والهوية. في خطاب عام 2016 لشبكة المؤتمر العالمي لـ «تصميم الحياة الرقمية»، يقول ريفكين: «لقد نشأت على الاعتقاد بأن الحرية تعني أن الجميع مستقل بذاته، ونحن نسعى جميعاً إلى أن نكون مكتفين ذاتياً، ومستقلين، وألا ندين للأخريين بالفضل علينا. ونحن

مسبار "باركر" التابع لـ "ناسا"
يمكن أن يحقق خرقاً فريداً من نوعه

هل اقتربنا من لمس الشمس؟

حتى الآن، كانت حرارة الشمس الحارقة أكبر رادع في استكشاف النجوم. بيد أن أحدث مركبة فضائية غير مأهولة تابعة لوكالة «ناسا»، وهي مسبار «باركر» الشمسي، من المتأمل أن يقهر هذه العقبة في العام المقبل. سميت هذه المركبة على اسم يوجين باركر، عالم الفيزياء الفلكية الذي توقع وجود الرياح الشمسية الأسرع من الصوت، وهذه المركبة سوف تحلق مباشرة إلى الشمس في محاولة للرد على بعض أسرار الطاقة الشمسية الأكثر حيرة.

وكان أقرب نقطة وصلنا فيها إلى الشمس في العام 1976 مع بعثة «هيليوس 2» التي حلقت إلى داخل 27 مليون ميل. وستصبح بعثة مسبار «باركر» المقطرة زمنياً بسبع سنوات أقرب إلى سطح الشمس بنسبة سبع مرات من أي رحلة سابقة. وفي هذه الرحلة الفضائية الشاقة، سوف يخترق المسبار الطبقة الخارجية للشمس، «كورونا» أي «هالة الشمس»

للسفر إلى داخل أربعة ملايين ميل من سطحها، وستقاوم درجات حرارة ما يقرب من 1400 درجة. في منتصف عام 2018 في قاعدة «كيب كانافيرال» للقوات الجوية والفضائية الأمريكية، سوف تذهب المركبة الفضائية إلى مدار مستقل، وستقوم بـ 24 تحليق حول الشمس

بين نوفمبر من ذلك العام ويونيو 2025. وسوف يستغرق ما يقرب

من 88 يوماً لإكمال كل مدار - وهذا هو نفس الوقت الذي يستغرقه كوكب عطارد ليدور حول الشمس.

مستكشف حقيقي

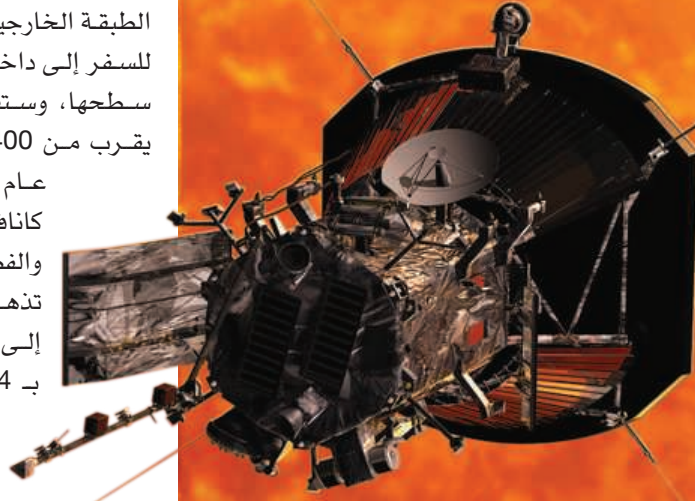
يتضمن مسبار باركر بحسب الخطة سلسلة من المناورات المعقدة. وسوف يشارك في عمليات تحليق متكررة من كوكب الزهرة، وذلك باستخدام فرامل الجاذبية للاقترب من الشمس. ثم يسرع إلى سرعة 430 ألف ميل في الساعة، وسوف يغوص داخل سطح الشمس.

وستقوم رحلة المسبار التي تبلغ قيمتها 1,5 مليار دولار بتسجيل أمرين جديدين. سيكون أقرب شيء وصل إلى النجمة الحارقة، وسيكون المسبار إلى حد بعيد أسرع جسم من صنع الإنسان على الإطلاق. وقد تم تجهيز المسبار بمجموعة من أحدث

ومضات - خاص:

إنها كبيرة، صفراء، وكل الحياة على الأرض تعتمد عليها.. ومع ذلك لدينا بعض الفراغات المعرفية الكبيرة تجاهها.. إنها الشمس. يمكن الإجابة عن هذه الأسئلة عن طريق أحدث مشروع لـ«ناسا»، يدعى مسبار باركر الشمسي.

يأمل العلماء في أن يكشف مسبار «باركر» لغز زيادة الحرارة على سطح الشمس وغلافها الخارجي



أحد الأسئلة التي سيجيب عنها المسبار هو: ما الذي يسبب العواصف الشمسية؟



الصناعية الأرضية وإمدادات الطاقة، مما سيعطل الاتصالات وخدمات نظام تحديد المواقع العالمي (جي بي إس). كما أنها يمكن أن تغلق الشبكات الكهربائية على مساحات شاسعة من كوكبنا. ووفقاً لدراسة أجرتها الأكاديمية الوطنية للعلوم، فإن عاصفة شمسية خبيثة يمكن أن تسبب ما يصل إلى تريليوني دولار من الأضرار في الولايات المتحدة وحدها، وتقطع الكهرباء عن الساحل الشرقي لها لمدة تصل إلى عام.

بالنسبة للعلماء، فإن مسبار «باركر» ليس فقط لسد الثغرات في معرفتنا بالشمس، ولكن من شأنه أن يحقق «ثورة» في فهمنا للشمس وأصل الفيزياء. عندما يدخل مسبار «باركر» هالة الشمس، فإن تلسكوباتها سوف تلتقط صوراً مقربة للشمس لم يسبق لها مثيل. وسوف يعود المسبار أيضاً بمعلومات حول كيفية عمل الرياح الشمسية والمجالات المغناطيسية للشمس. وأحد أكثر الأسئلة ذات الصلة التي سوف يجيب عنها المسبار هو: ما الذي يسبب العواصف الشمسية، وكيف يمكن للعلماء التنبؤ بها والتوصل إلى الحلول اللازمة لحمايتنا؟

ويأمل العلماء في قدرة «باركر» على حل لغز آخر هو زيادة الحرارة على سطح الشمس والغلاف الجوي الخارجي لها، «كورونا». وجدير بالذكر أن درجات الحرارة في منطقة «كورونا» ترتفع إلى مليون درجة في حين أن السطح يبلغ 10 آلاف درجة فهرنهايت فقط. وقال نيكولا فوكس، أحد علماء مشروع البعثة: «لقد تمكنا بالفعل بقدر ما نستطيع من النظر إلى الأمور من كافة الجوانب، وقد حان الوقت للقيام بهذه الزيارة»، مضيفاً: «لقد حان الوقت للمس الشمس».

المعدات، بما في ذلك أربعة أجنحة من الأدوات الحساسة لقياس المجالات الكهربائية، والمجالات المغناطيسية، والإلكترونات والأيونات الثقيلة، فضلاً عن كاميرا من شأنها أن ترسل مرة أخرى إلى الأرض أول صور على الإطلاق من داخل هالة الشمس. ويطلق على مصوّر الضوء الأبيض لـ«باركر»، اسم «همسة»، سيقوم بتصوير الموجات الشمسية وهو يطير عبرها. وستتم حماية المعدات من حرارة الشمس الوحشية بوجود درع الحرارة السميك الذي تبلغ سماكته 4,5 بوصات مصنوعة من مركبات الكربون. الدرع فعال جداً، ومن ورائه ستعمل الأدوات في درجة حرارة الغرفة الطبيعية.

ثورة الفيزياء

وعلى الرغم من وجود شبكة من الأقمار الصناعية لمراقبة سطح الشمس، فإنها لم تقدم معلومات كافية لتمكين العلماء من الفهم السليم للعواصف الشمسية أو الانفجارات العنيفة للجسيمات المشحونة من الشمس التي تسافر إلى الخارج من خلال النظام الشمسي. ويمكن للعواصف الشمسية المشعة أن تدمر الأقمار



أقوال في العطاء

■ تذكر أن أسعد الناس ليس أولئك الذين يحصلون على الأكثر، بل من يعطون أكثر هم السعداء.

جاكسون براون - كاتب أمريكي



■ الجود أن تعطي أكثر مما تستطيع، والإباء أن تأخذ أقل مما تحتاج إليه.

جبران خليل جبران - كاتب وفيلسوف لبناني



■ تعلمت في حياتي أن السعادة الحقيقية تأتي من العطاء. فمساعدة الآخرين باستمرار تجعلك تقدّر ما أنت عليه. وباعتقادي أن الحب هو ما نبحت جميعاً عنه.. ذلك الحب الذي يكون أساسه العطاء. فأنا لم أصادف شخصاً لم يصبح أفضل مما هو عليه من خلال الحب.

مارلا جيبس - ممثلة وفنانة أمريكية



■ أفضل طريقة لتعثر بها على نفسك هي أن تنفيها في خدمة الآخرين.

مهاتما غاندي - زعيم هندي



■ نحن أغنياء فقط من خلال ما نقدمه للآخرين.

صوفي سويتشين - كاتبة روسية



■ نحن نكسب عيشنا من خلال ما نحصل عليه، ولكننا نصنع حياة من خلال ما نقدمه.

نورمان مكويين - ضابط بريطاني سابق

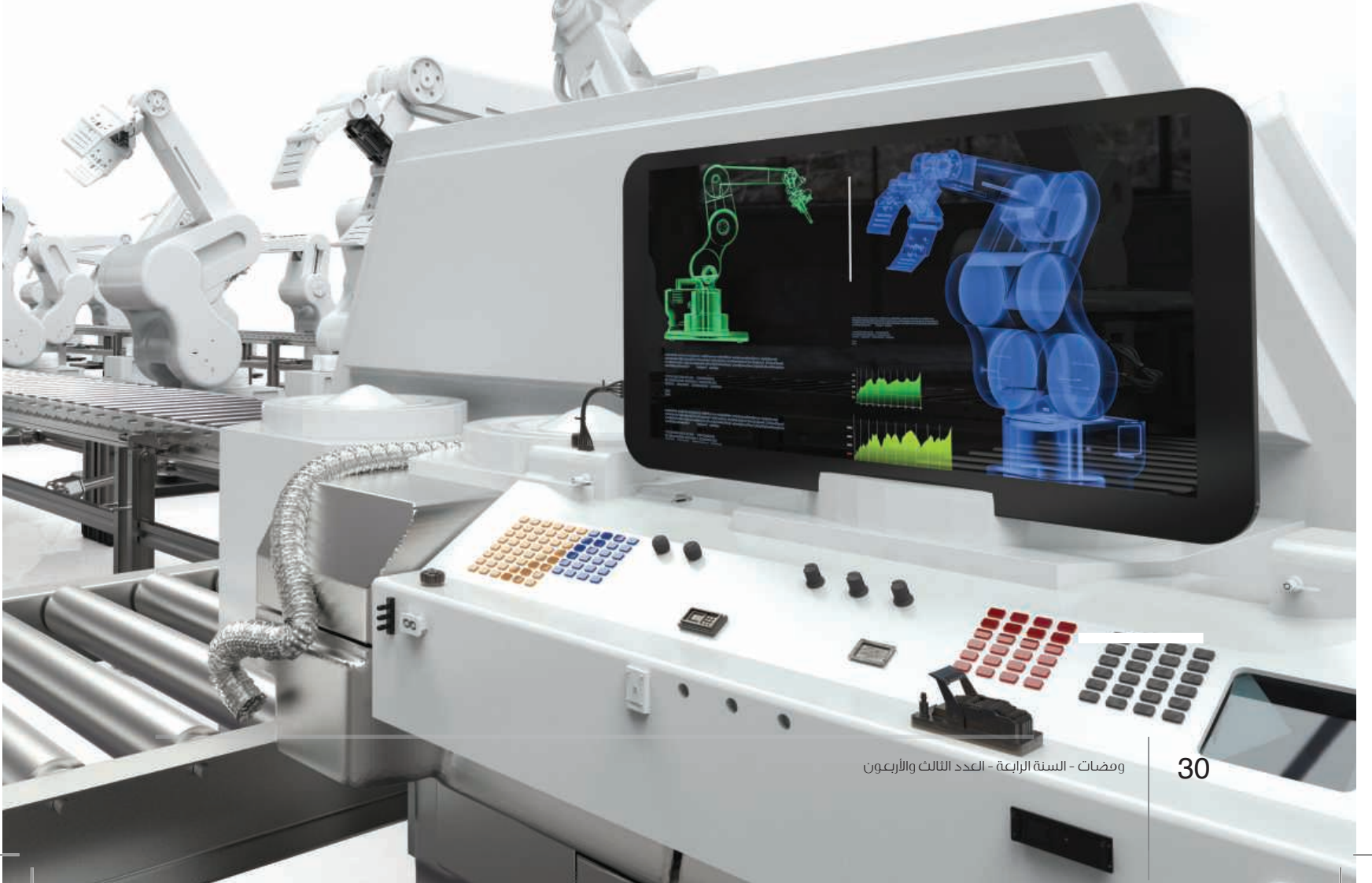


التصنيع المضاف يغيّر مشهد الإنتاج جذرياً

مصانع المستقبل

ومضات - خاص:

مرت الصناعة بمراحل عديدة، بداية كان البخار يؤمن الطاقة للآلات الأولى التي مكّنت بعض العمل الذي أنجزه أسلافنا. ثم جاءت الكهرباء، خط التجميع وولادة الإنتاج الضخم. أما المرحلة الثالثة فجاءت مع ظهور أجهزة الكمبيوتر والأتمتة؛ حيث بدأت الآلات تحل محل العمال على خطوط التجميع. الآن، ندخل عصر الثورة الصناعية الرابعة، التي تعمل فيها أجهزة الكمبيوتر والتشغيل الآلي معاً بطريقة جديدة بالكامل، حيث تعمل الروبوتات المتصلة عن بعد بأنظمة حاسوبية مزودة بخوارزميات التعلم الآلي، التي يمكنها التحكم بالروبوتات مع مدخلات بسيطة جداً من المشغلين البشر.





تجمع هذه «المصانع الذكية» بسلاسة كبيرة تقنيات مثل إنترنت الأشياء، الحوسبة السحابية، الروبوتات المتطورة، التحليل في الزمن الحقيقي والتعلم الآلي ضمن مجال التصنيع المضاف، وتمكن الحصول على إنتاج مخصص على نطاق واسع، بتكلفة بسيطة وبسرعة.

التصنيع المضاف

أعلنت شركة «جنرال إلكتريك» أخيراً عن توصلها لتغيير جذري في طريقة التصنيع التي تعتمدها. ففي قطاع الطيران، أخذت الشركة التي تعدّ أكبر مزود لمحركات الطيران النفاثة في العالم بإنتاج منفث جديد للوقود لمحرك طيران جديد عبر طباعة الجزء بأشعة الليزر بدلاً من عملية صب المعدن ولحامه. هذه التقنية المعروفة بـ «التصنيع المضاف» (لأنها تبني شيئاً من خلال إضافة عدد من الطبقات شديدة الدقة فوق بعضها)، تحول اليوم طريقة تصميم وصناعة «جنرال إلكتريك» للأجزاء المعقدة التي تدخل في كل شيء، من التوربينات الغازية حتى آلات الموجات فوق الصوتية.

اختارت شركة «جنرال إلكتريك» عملية التصنيع المضاف لصناعة منفث الوقود بسبب إمكانية استخدام مواد أقل مما هو معمول به في التقنيات

التقليدية. وهو ما يخفف من تكاليف إنتاج «جنرال إلكتريك». وبسبب صناعة أجزاء أخف وزناً، فإن هذا

يؤدي إلى توفير الوقود في الرحلات الجوية. تتطلب التقنية التقليدية تلحيم قرابة 20 قطعة صغيرة مع بعضها، وهي عملية متعبة تؤدي في النهاية إلى وجود الكثير من القطع المتبقية كخردة. بدلاً من هذا، يصنع الجزء من قاعدة من مسحوق المعادن كالكوبالت والكروم. وتقوم طباعة ليزر موصولة بالكومبيوتر بتحديد نقاط أساسية وتذيب المعدن في القاعدة تبعاً للمناطق المحددة، مما يخلق طبقات متتالية بسماكة 20 ميكرومتراً. هذه الطريقة هي أسرع في تصنيع الأجزاء المعقدة، ويمكن للآلات أن تعمل على مدار الساعة.

لا تعدّ شركة «جنرال إلكتريك» اللاعب الوحيد في قطاع الطيران الذي يستخدم التصنيع المضاف. مثلاً، تحتوي طائرة الإرباص A350 على ما يزيد عن ألف جزء مصنوع

بالطباعة ثلاثية الأبعاد. وبفعل هذا، فإن هذه الأجزاء الخاصة بالطيران تزن أقلّ بنسبة 30 حتى 55 بالمئة. وبالنظر إلى تخفيض المواد الخام بنسبة تصل إلى 90 بالمئة، فإن هذا يعد تقدماً ملحوظاً ومهماً في هذا القطاع التنافسي.

أما شركة دايملر AG الألمانية لصناعة السيارات فهي تجرب قطع غيار بلاستيكية ثلاثية الأبعاد لشاحنات مرسيدس بنز، بغض النظر عن قدم طرازها. وبتخصيص قطع الغيار هذه للإنتاج حسب الطلب، فإن الشركة لا تقلل من مخزونها فحسب، وإنما سيكون بمقدورها أيضاً

التخوف العام هو أن تؤدي الثورة الصناعية الرابعة إلى أن تحل الروبوتات محل الوظائف



خلال الأعوام العشرين القادمة سيؤثر التصنيع المضاف في عملية التصنيع برمتها، ثم في غضون 40 عاماً، سيكون محصوراً بهذه التقنية



قالت الشركة العملاقة لتصنيع الألبسة

الرياضية إن من المخطط بيع

5000 زوج من هذه

الأحذية بحلول فصل

الشتاء، بينما ترتفع

النسبة المتوقعة لتصل إلى 100 ألف

زوج من الأحذية في نهاية عام 2018.

وقال المتحدث الرسمي باسم الشركة: إن

الهدف المستقبلي هو تزويد كل رياضي

بمنتجات ذات أداء مخصص، مصممة

حسب بياناته الفيسيولوجية واحتياجاته

حسب الطلب.

حافظت العلامة الرياضية على تركيزها على

الرياضيين، لكن بقراءة ما بين السطور يمكن

ملاحظة التغيير الكبير القادم: عصر التخصص

الشامل. فقد بنت شركة أديداس - التي تقدم

أحذيتها المخصصة عبر منصة «ماي أديداس»

على الإنترنت - أول مصانعها ذات التشغيل الآلي

المسماة «سبيد فاكثوري» - في ألمانيا في 2015.

ومنذ نجاح إطلاق حذاء فيوتشر كرافت «فور دي»

، بدأ المصنع في بلدة أنسباوخ البافارية الإنتاج

على نطاق واسع. تخطط الشركة لافتتاح مصانع

مشابهة أخرى في الدول الغربية، منها مصنع في

ولاية أتلانتا الأمريكية في وقت لاحق من هذا

العام. وبينما تتابع أديداس صناعة الأغلبية العظمى

من أحذيتها من خلال متعاقدين آسيويين في

سلسلة الإنتاج الأساسية، فإنها ترغب في أن يكون

بإستطاعة مصانع «سبيد فاكثوري» إنتاج حوالي

مليون حذاء مخصص سنوياً لتلبية الطلب ذي الثمن

الباهظ للمنتجات المخصصة في الدول الغربية.

مع «سبيد فاكثوري»، تعتزم أديداس تحقيق

خفض جذري في الزمن بين

طلبات الزبائن والتسليم. تقول

الأرقام الأولية إن التسليم يمكن

أن يتم بين أربعة وخمسة أيام

عمل. سيتيح هذا النظام لأديداس

أيضاً متابعة إبداعات زبائنهم.

فإذا كانت هناك تصاميم محددة

تحظى بمعدلات طلب عالية،

يمكن حينها للشركة استخدامها

وتصنيعها ضمن أحذيتها العادية

في سلسلة الإنتاج. وبالتالي فإن

الطلبات الشخصية تلقي الضوء

على رغبات الزبائن. أما منافسة



الاستغناء عن عدد

كبير من القوالب

والمعدات المرتبطة بها، وبالتالي خفض

التكاليف.

تعمل شركة ماتل لصناعة الألعاب على صناعة

طابعة صغيرة، بحجم الميكروويف، للطباعة ثلاثية

الأبعاد بسعر 300 دولار أمريكي تدعى «صانع

الأشياء» تتيح للأطفال صناعة ألعابهم المفضلة

من خلال تطبيق مساعد. أما الشركتان الصناعيتان

العملقتان «إتش بي» و«سيمنز» فقد تشاركتا أخيراً

في تطوير برمجية تصنيع مضاف. تتيح هذه

البرمجية للعملاء تصميم الأجزاء وتطويرها من

خلال بيئة برمجية واحدة لمشاريع الطباعة ثلاثية

الأبعاد التي يريدونها، متجنبين بذلك تداخلات

المعطيات والأدوات المقدمة من طرف ثالث.

التخصيص حسب الطلب

يحظى التصنيع المضاف بزخم كبير في قطاع

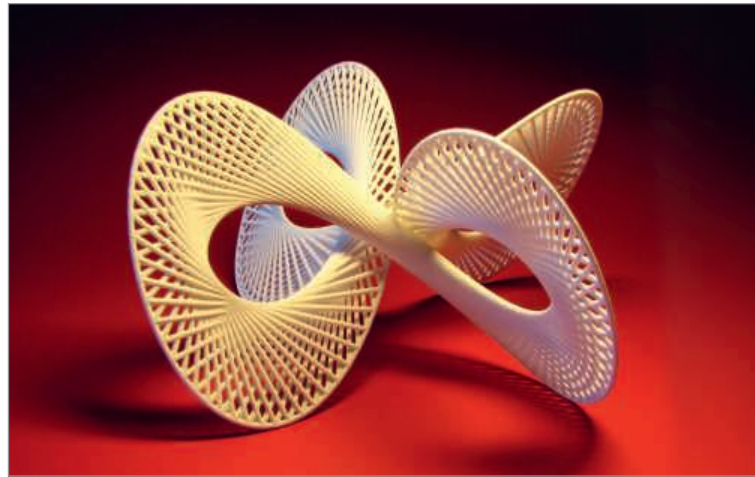
واسع من الصناعات الاستهلاكية. ففي شهر أبريل

من هذا العام، عملت الشركة الألمانية أديداس مع

شركة كاربون الناشئة في وادي السليكون وكشفتا

عن «فيوتشر كرافت 4D» وهو حذاء للجري مصنوع

بالطباعة ثلاثية الأبعاد. خلال حفل إطلاق المنتج،





المقدم روبوتات قطع موجهة بالليزر؛ وتقنية الهياكل الروبوتية والتشغيل الآلي؛ فيما يركز التصنيع المضاف على الطباعة ثلاثية الأبعاد؛ أما النضج الرقمي فيتركز حول دمج الأجهزة والبرمجيات. ومع هذا التغيير السريع في فترة زمنية قصيرة، فإن التخوف العام هو أن تؤدي الثورة الصناعية الرابعة إلى أن تحل الروبوتات محل الوظائف. وبحسب القول الشهير للعالم الأمريكي وارن بنيس «في مصنع المستقبل، سيكون هناك موظفان

اشان؛ رجل وكلب.

سيكون من الضروري للصناعة أن تضم قواها إلى الحكومة والجامعات بغية بناء خط إمداد من المؤهلين وذوي الكفاءات للمنافسة والعمل في مصانع المستقبل

الرجل سيكون هناك لإطعام الكلب. أما الكلب فسيكون هناك لإبعاد الرجل عن لمس المعدات الآلية»، ومع ذلك، يقول شون هوبوود، رئيس قسم التسويق في شركة Type A Machines: «لا تحل التكنولوجيا محل البشر. فالتناس الذين يعرفون استخدام التكنولوجيا

يحلون محل الناس الذين لا يعرفون».

خلال الأعوام العشرين القادمة، سيؤثر التصنيع المضاف على عملية التصنيع برمته. ثم في غضون 40 عاماً، سيكون التصنيع محصوراً بهذه التقنية. إنه أمر طبيعي أن يكون للثورة الصناعية الرابعة تأثيرات على الاقتصاد العالمي، وأن يكون لها آثار مضاعفة تنتقل إلى الصناعات الأخرى. ستبقى وظائف التصنيع موجودة، لكن طبيعة العمل ستختلف كثيراً. ففي نظام بيئي مترابط للغاية، سيكون من الضروري للصناعة أن تضم قواها مع الحكومة والوسط الأكاديمي بغية بناء خط إمداد من العمال المؤهلين وذوي الكفاءات والمهارات التي يحتاجونها للمنافسة والعمل في مصانع المستقبل.

أديداس الرئيسة؛ شركة نايك فهي تقدم أيضاً منتجات مخصصة عبر برنامج NikeiD حيث يمكن طلب حذاء مخصص عبر موقعهم على الإنترنت. وبكل الأحوال، فبحسب كلام إريك سبرنك رئيس العمليات في نايك، فإن الشركة الأمريكية البارزة تتجه نحو عصر يمكن فيه للزبائن أن يمشوا داخل متجر لنايك، وأن يحصلوا على حذاء من الطباعة ثلاثية الأبعاد يصنع في غضون ساعات.

عصر جديد

من الواضح أن عملية التصنيع الحديثة هذه تحظى بصعود لافت وكبير. إذ إن الثورة الصناعية الرابعة وما يتعلق بها تعني أنه بالكاد يمكن للاقتصادات ذات المستوى العادي مواكبتها. وبرمجة التغيير السهل تعني أنه باستطاعة المصنعين إنتاج أشياء لمرة واحدة بالمعدات والمواد التي كانوا يحتاجونها لصناعة الآلاف، مما سيغير طبيعة التصنيع ذاتها.

وإضافة إلى هذا، فإن التصنيع المضاف يصبح أرخص، والتقنية تتقدم بسرعة. وعبر إدماج مواد وعمليات جديدة داخل الصناعة، فإن استخدامه سينتقل من القطع الصغيرة المعقدة و/أو المخصصة إلى قطع أكبر مع دخول آلات ومواد ذات تكلفة أرخص إلى السوق.

كما أن تكلفة المعدات تنخفض بشكل كبير مع انتهاء امتيازاتها الأساسية. في مجال البوليمر، انخفض سعر آلات البناء بالترسيب المنصهر FDM من 40 ألف دولار إلى 400 دولار. كما

انخفض سعر آلات التشكيل المجسم SLA من سعر مماثل إلى 3 آلاف دولار. أما آلات الليزر انتقائي التكلس SLS فهبط سعرها من 150 ألف دولار إلى 10 آلاف دولار. وبينما كان تصنيع آلة واحدة يكلف قرابة المليون دولار في السابق، فإن الآلات الجديدة يمكن شراؤها حالياً بـ 100 ألف دولار تقريباً.

أصبح التصنيع اليوم بعيداً بسنوات ضوئية عما كانت الصناعة عليه قبل 50 سنة، أو 10 سنوات حتى. اليوم، أصبح المنتجون يرون أربعة محركات رئيسة للإنتاجية تغير الطريقة في تصميم المنتجات وتصنيعها وتوزيعها. ويتضمن التصنيع المرن الجهد المبذول بغية تضمين مبادئ تخفيض النفقات في كل جانب من العملية الإنتاجية. بينما يستخدم التصنيع





لماذا قد تمثل ملصقات السوشيال ميديا تهديداً لبنائنا الاجتماعي؟

سيكولوجية مُلصقات التَّراسُل

ومضات: رامی عبود

أخيراً، مَرَّ العيد. وكعادتنا في كل عيد، يهطل علينا سيلٌ غزيرٌ من ملصقات التراسل. ففي زمن السوشال ميديا، تكدّست قوائم اتصال هواتفنا الذكية بالأصدقاء، وتشتطّت شبكاتنا الاجتماعية في فضاء الإنترنت، على نحو غير مسبوق في تاريخ الاجتماع البشري. وهكذا، نتلقّى عشرات الملصقات، وربما المئات منها (في حال كنتَ نجم سوشال ميديا أو ما شابه)، عبر هؤلاء الذين نوجد ضمن شبكاتهم الاجتماعية في ذلك العالم الافتراضي ويوجدون ضمن شبكاتنا، والذين قد نعرفهم أو لا نعرفهم، بالضرورة، على نحو شخصي وحميمي.



رامی عبود

أكاديمي وباحث في فلسفة
تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

تلك ظاهرة من الظواهر التي شاعت فيما بعد انتشار الهواتف الذكية، حيث تستخدم الملصقات أيضاً في الدردشات، كأداة مبتذلة، بالضرورة، حلّت محل عباراتنا المنمّقة والدافئة، المسكوكة برويّة وحكمة. هنا، تذكر الإحصاءات أن «الفرد اليافع عادةً ما يرسل نحو 67 رسالة في المتوسط يومياً»، مانحاً منتجي تلك الملصقات فرصة سانحة لتسويق منتجاتهم. فصناعة تطبيقات التراسل، تجني أرباحاً سنوية «قدرها 270 مليون دولار أمريكي عبر مبيعات الملصقات الغرافيكية وحدها».⁽¹⁾

هجوم عشوائي، أداته تلك الملصقات الغرافيكية، يجري شنه يومياً على مساحاتها الخاصة بتطبيقات السوشال ميديا، مثل فيسبوك وماسنجر وواتساب وتويتر فايفر وإنستجرام وسنابشات وآيمسج وغيرها. باتت تلك الملصقات، وسيلتنا البصريّة المعاصرة للتعبير عن مشاعرنا تجاه الآخرين وإليهم. وما دامت مشاعرنا أصبحت تتقل في فضاء الإنترنت بصورة آلية، فهل يأتي ذلك بنتائج عكسية ضمن مستويات مختلفة؟ أو هل يعتبر تهديداً حقيقياً للبناء الاجتماعي والعقلاني والسيكولوجي والثقافي والاقتصادي وهل جرّاً؟



هاتفه الذكي المتواضعة باستعراض الملصقات والتفاعل معها، أو من هو مشترك في باقة إنترنت محدودة يحرص على استغلالها في حالات الضرورة، أو من يفضل استهلاك الوقت المنصرف في السوشيال ميديا بين أفراد أسرته وأصدقائه في العالم الفيزيقي، أو من يعاني من فوبيا الضغط على الملصقات بدعوى أنها قد تكون بمثابة شريك يخفي خلفه فيروس إلكتروني ما، أو من هو ممنوع بأمر من الطبيب النفسي من الاستخدام المفرط للسوشيال ميديا، أو من يعاني من آلام اليد الناتجة عن استخدام شاشات اللمس بالهواتف الذكية (SMS Thumb)، أو من يشكو من ضعف البصر، أو يعاني من الإجهاد الذهني، وغيرها من الأسباب الأخرى.

قد لا يدرك أحدنا أن بعض ملصقات المعايدة قد تولد مشاعر سلبية لدى مستقبلها

وفوق كل هذا وذاك، إن الاقتحام المبالغت عن طريق ملصقات التراسل، سواء كانت بصرية أو نصية أو فيديو، وكذا تنجيج الآخرين (Tagging) بدون سبب وجيه، وغير ذلك من السلوكيات الاجتماعية المثيلة في فضاء السوشيال ميديا؛ يندرج تحت مفهوم الاعتداء الشعوري (Emotional Aggression)، أو يعتبر على أدنى تقدير بمنزلة انتهاك للخصوصية الديجيتالية (Violation of Digital Privacy). إذ تعتبر هذه السلوكيات السلبية منافية لقواعد اللياقة المتبعة أونلاينياً، فيما يعرف بـ إتيكيت الإنترنت أو اختصاراً بـ النيتيكت (Netiquette). وهنا، تظهر أهمية نشر الوعي بإتيكيت السوشيال ميديا. بل، أهمية أن يخوض المشرع غمار القوانين المنظمة لسلوكياتنا في فضاء الإنترنت، وحماية المجموع من تغولات مستخدميه. على صعيد آخر متصل بتلك الظاهرة، نجد أن صناعة المحتوى العربية لا تزال تعاني من قصور كمّي وكيفي في الملصقات التي تعكس روح الثقافة المحلية والأصالة العربية. في حين أننا نستهلك في الغالب ملصقات مجلوبة من ثقافات أخرى. لا أعني هنا التحريض مقاطعة الملصقات

والحق، إن ملصقات التراسل تسعد البعض، بينما تززع البعض الآخر. ففي تصويت أجراه أحد مواقع الإنترنت شمل أكثر من أربعة آلاف فرد، اعتبر أغلبية المصوتين، بمقدار 52%، أن ملصقات السوشيال ميديا «مزعجة»، في حين أجاب 47% بأنها «مفيدة».⁽²⁾

أمّا في زمن ما قبل الإنترنت، فكان الناس يتبادلون البطاقات البريدية المطبوعة. وأذكر أن آخر بطاقة بريدية استلمتها، كانت من التشيك في صيف العام 1997م. أمّا آخر بطاقة بريدية أرسلتها، فكانت من مطار هيثرو بلندن في شتاء العام 2008م، أي قبل الانتشار الطاعني لتطبيقات السوشيال ميديا. وقد كانت تلك البطاقات تستخدم كذلك لأغراض تسويقية خالصة، أي البطاقات التي تحمل العلامات التجارية، والتي اعتدنا وجودها في صناديق بريدنا في المناسبات العامة والخاصة. والظاهر، حدثت قطيعة حاسمة مع ذلك البرديم الورقي. فمع بداية ظهور الويب في تسعينيات القرن العشرين، ظهرت المواقع المتخصصة في البطاقات البريدية الإلكترونية (e-Cards)، مثل Hallmark وغيرها، لتحل تدريجياً المساحات المترتبة على تراجع صناعة البطاقات الورقية. البطاقات الإلكترونية، تُرسل عادةً عبر الإيميل إلى صديق واحد فقط أو عدد محدود من الأصدقاء المعروفين جيداً لنا، وأحياناً ما تكون مشمولة بكلماتنا التي تعكس مضمون العلاقة الإنسانية أو الاجتماعية بين المرسل والمستقبل، أو حتى يمكن تعديل تصميمها بحسب ذوق المرسل أو المرسل إليه. وهكذا، كانت لا تخلو من الحسّ الإنساني المتدفق، والقيمة الاجتماعية القطعية، وليس على طريقة بعض ملصقات السوشيال ميديا في برودها، وتصنعها، ورماديتها، بل وإصرارها الغريب على الالتصاق بشاشاتنا، وشغل مساحات التخزين في هواتفنا وبدون داعٍ.

أثارت الصديقة د. هبة شريف (أستاذ الأدب الألماني)، أخيراً، ظاهرة الرسائل التي نلقاها عبر تطبيقات السوشيال ميديا. وتتلخص نقاطها اللافتة في أنه مع تراكم خبراتنا الشعورية والاجتماعية المنبثقة عن استخدام تطبيقات التراسل، تحسنت قدرتنا على استكناه مشاعر المرسل، رغم عدم توفر شرط التواصل المادي المباشر معه. إذ اعتبرت أنه بإمكاننا أن ندرك المضمون العميق الذي تحمله كل رسالة أو ملصق، أي إن كان المرسل يعني حقاً المعنى المحمل في مضمون رسالته أو إن كان يرسلها على عجل دون أن يعني فعلياً مضمون ملصقاته، إلى غير ذلك من الحالات.

إلا أن البعض منا لا يدرك أن إرسال ملصقات المعايدة أو غيرها بكبسة زر، كدفعة واحدة لمئات وربما آلاف الأصدقاء، قد يستثير مشاعر سلبية لدى مستقبلها. فقد يكون بينهم غير المحفّل بتلك المناسبة الدينية على المذهب ذاته، أو الذي لا يدين بالدين نفسه، أو الذي لا يتحدث اللغة ذاتها المحملة في محتوى الملصق، أو من لا تسمح له إمكانات



التي تنتمي جذراً إلى الثقافات الأجنبية، بما أن ذلك يتناقض تماماً مع قيم التعددية والانفتاحية التي يجسدها مجتمع الإنترنت. إنما يتعين على الصناعات الإبداعية العربية السعي نحو تأكيد وجودها على خارطة هذه الصناعة الوليدة، سيما عبر إنتاج ملصقات بلغات مختلفة، بحيث تكون بمثابة مرآة عاكسة لمضامين الثقافة العربية وشخصيات تراشا الحكائي على نحو سليم.

اللافت في الأمر، تعتبر صناعة الملصقات «الدينية» هي الأكثر حيوية في حيز السوشيال ميديا، بما أنها اجتاحت مبكراً هذا المجال الإنتاجي الجديد. الأمر الذي يذكّر بظاهرة الكتب الإلكترونية «الدينية» في نهاية القرن العشرين،

بما كانت الأكثر انتشاراً في حيز الإنترنت دون غيرها من المجالات الموضوعية الأخرى. ما يعني إمكان الإخلال بميزان التنوع داخل البناء الثقافي المحلي. والخطورة، في حال الملصقات، تتمثل في أن بعضها يمتطي قسراً ركائب العاطفة الدينية، يستهين حقاً بعقول مستخدمي السوشيال ميديا. بل، ويتعمد تجريف ما تبقى لدى جماهيرها من حكمة، كتلك الملصقات التي غالباً ما تنتهي بعبارات مثل «لا تخرج قبل أن تقول كذا، وإلا أصابك مكروه كذا وحلت عليك لعنة كذا وضربتك صاعقة كذا»!

إن فلسفة الملصقات تبني على اختزال الأفكار المركبة، وكذا الوقت المستهلك في التعبير عن مشاعرنا في ظل وتيرة العيش والإنتاج المتسارعة. طبعاً، مع أخذ

منظور التربُّح منها، كرافد من روافد الإنتاج في زمن الثورة الصناعية الرابعة. وهو أمر غير سيئ في ذاته. إلا أن هذه الصناعة الوليدة تمثل في الوقت ذاته تحدياً كبيراً لوجودنا في فضاء السوشيال ميديا والحيز الاجتماعي المادي، على السواء. إنها تسلبنا تدريجياً حرية التعبير عن أنفسنا بصورة مستقلة، بل قد تسلبنا أصلاً القدرة على التعبير عن أنفسنا، مما له انعكاسات سلبية على النسيج الاجتماعي والتنافسية التنموية. والمدهش أنه إزاء انتشار تلك الطريقة الجاهزة للتعبير عن الذات، تتخفّض تدريجياً قدرة الفرد على تأويل مشاعر الآخرين عن طريق التفاعل المباشر، سواء عبر لغة الوجه أو نبرات الصوت، لا سيما لدى اليافعين الذين هم الأكثر تعلقاً بالتكنولوجيا.

لا بد لتجربتنا الاجتماعية والشعورية في فضاء السوشيال ميديا، عموماً، وفي علاقتها بملصقات التراسل، خصوصاً، أن تتشكّل على نحو مستقل. أن تحتاط من إمكان انسياقها المفرض وراء الإملاءات المكرورة والتصورات الجاهزة؛ أن نحرص على ألا تتحوّل الملصقات إلى أداة للتعبئة الإيديولوجية، أو وسيلة لنشر الخرافة، لا سيما في زمن اشتد فيه التعصب وانحسر فيه العلم؛ أن نحترم خصوصية «الأخر» المقدسة في فضاء الإنترنت. فبأيدنا يمكن أن نجعل ملصقات السوشيال ميديا جالبة للبهجة والترفيه والسلام النفسي، وداعمة للتكافل الاجتماعي وأغراض التنمية المستدامة، ومعززة للمضامين الثقافية، أي ضمن خلاصات الإبداع الكامنة فيها. كذلك، بأيدينا أن نجعلها مضيعة حقيقية للوقت والجهد والمال. أن نجعلها مستتقعةً للتشتت الذهني، وإعصاراً من الفوضى الاجتماعية. وبكلمة واحدة، أن تستحيل إلى تهديد خطير للعقل الاجتماعي الجمعي، خصوصاً، والمسلك التنموي، عموماً.



1- Vivian Rosenthal «Why Emojis and Stickers Are Big Business.» forbes.com.

2- Thomas Ricker «First Click: Are new iMessage stickers useful or annoying as hell?» the verge.com.



الطريق نحو الهدف كيف يكتشف الجيل الجديد غايته؟

يبدأ الكاتب ويليام ديمون عمله بالتحدث عن «رحلة البحث عن المعنى» قائلاً: «تتجلى إحدى أكثر إشكاليات عصرنا في مشاعر الخواء التي يعاني منها الشباب على مدى سنوات طويلة من حياتهم، حيث يتيهون وينأون عن أهدافهم، بدلاً من أن يستشعروا رسالتهم، ويمضوا قدماً نحو تحقيق طموحاتهم. ويشير إلى أن دراسات في جامعة «ستانفورد» كشفت عن عجز الحلول التقليدية في التعاطي مع هذه الإشكالية، إذ تبين أن المعايير، التي كنا نسعى إلى تنشئة الأجيال عليها لم تكن كافية لحل هذه المعضلة، فالرسالة التي يحملها الشباب على عواتقهم، لم تكن لتتبلور وهم يتخطون المراحل الحرجة من حياتهم، كي تتحول إلى أهداف وتحديات وإنجازات تكشف لهم عن جوهر شخصياتهم، وعن المعاني التي تسم محاولاتهم وهم ينافسون على فرص التفوق في شتى مجالات حياتهم. يتسم الكتاب بأهمية كبيرة للآباء والأمهات، وكذلك للمربين والعاملين في حقل التعليم والتربية على وجه الخصوص.

ثورة المعلومات الرابعة كيف يغير الفضاء الإلكتروني واقعنا البشري؟

يرى الكاتب لوتشيانو فلوريد في عمله هذا أنه إذا تصورنا التطور البشري في شكل صاروخ ثلاثي المراحل، ففي مجتمعات ما قبل التاريخ لم تكن هناك معلومات واتصالات، ثم ظهرت تقنيات الاتصالات والمعلومات في المجتمعات التاريخية لتسجل المعلومات وتتأقلمها، أما في عصرنا الحالي، فقد باتت تقنيات المعلومات والاتصالات تسجل المعلومات وتنقلها، وتعالجها باستقلالية وتلقائية وفعالية، حتى غدت المجتمعات البشرية تعتمد على المعلومات بشكل مطلق لتلبية احتياجاتها الحيوية، ولولا الموارد الطبيعية التي تنمو على وجه الأرض أو تخرج منها تلقائياً، أو بفضل جهود الإنسان، لقلنا إننا نعيش اليوم في مجتمع معلوماتي بحث، تشكل المعلومات مورده الأول والأخير.

أما مسألة الثورة الرابعة، فيعني بها المؤلف الكيفية التي تؤثر بها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الرقمية اليوم في تصوراتنا عن أنفسنا وعلاقات بعضها ببعض، والكيفية التي تشكل العالم من حولنا وتفاعلاً معه.



الهندسة الاجتماعية فن اختراق العقل البشري

يكشف الباحث كريستوفر هادناجي في عمله الجديد هذا الجانب التقني للعديد من جوانب الهندسة الاجتماعية، من الاستدلال، والتلاعب، والتأثير، متوقفاً بداية عند مفهومها قائلاً: «ما زال مفهوم الهندسة الاجتماعية غير واضح لدى بعض المهتمين بمستقبل المجتمعات ورفاهيتها وتنميتها وتقنيات حمايتها، مما دفع كثيراً من الباحثين إلى دراستها ومعرفة ماهيتها وطرق عملها، فثمة من يرون أن الهندسة الاجتماعية هي نوع من التلاعب يلجأ إليه بعض الأشخاص للحصول على ما يريدون، ويرى آخرون أنها تستخدم أدوات المتلاعبين في كشف المجرمين بنفس أساليبهم، وتراها فئة ثالثة علماً يمكن تحليله، وتحويله إلى معادلات معلنة. ولكن الكاتب يؤكد أن للهندسة الاجتماعية وجهاً آخر، فهي أفعال وأعمال يومية معتادة يمارسها أشخاص في حياتهم اليومية، حيث يمكن توظيف أساليبها في التسويق للمؤسسات وإقناع الأشخاص بمنتجات وعروض تلك المؤسسات.



75%

من المنتجات الزراعية
تعتمد على تلقيح الحشرات

الزهور

تطور أسلحة دمار
شامل لضمان بقائها

من أكل الأجزاء المسؤولة عن التكاثر في الزهور،
وبصفة خاصة السداة والميسم.

ضمان بقاء النوع

تشير الدراسة التي شاركت فيها جامعات (ووهان
في الصين وكلا جاري في كندا وبورتسموث في
بريطانيا) أن تكتيك التضليل الذي تمارسه الزهور مع
الحشرات الآكلة للأعشاب يضمن بقاءها عن طريق
التضحية بالأجزاء الأقل أهمية في تكوينها، في مقابل
الحفاظ على الأجزاء التكاثرية الأكثر أهمية، والتي
يؤدي تدميرها إلى هلاك الزهور.

ويقول البروفيسور سكوت ارمباستر أستاذ البيئة
والتطور في جامعة بورتسموث: إن الرحيق يلعب دوراً
أعمق وأكثر دهاء من مجرد إغراء الحشرات بالاقتراب
لتوظيفها في عملية نقل حبوب اللقاح من زهرة إلى

ومضات - جورج فهمي:

اكتشف العلماء في دراسة مشتركة بين ثلاث جامعات بريطانية
وصينية وكندية، أن بعض أنواع الزهور طورت أسلحة دمار شامل
لحماية نفسها عبر خلط هذه الأسلحة بالرحيق الذي تنتجه،
ما يؤدي إلى إصابة الحشرات بنوع من الإدمان يمنعها من التهام
الأجزاء المسؤولة عن التكاثر في الزهور والاقتصار فقط على
القيام بعملية التلقيح.

وفقاً لنتائج الدراسة التي نشرت في دورية
«بيولوجي ليترز» (Biology Letters)، فإنه وبعكس
الحقيقة العلمية الراسخة، لا تستخدم الزهور الرحيق
الفني بالطاقة الذي تنتجه من أجل جذب الحشرات
لنقل حبوب اللقاح فقط، وإنما تنتج مادة كيميائية
تخلطها بالرحيق تتسبب في إصابة الحشرات بنوع من
الإدمان الذي يجعلها تتغذى فقط على الرحيق ويمنعها

والمواد المغذية، ما يعني أنها الغذاء الأمثل للحشرات التي تحتاج إلى طاقة كبيرة للطيران والانتقال من زهرة إلى أخرى. وأشاروا إلى أن هذا التكتيك الماكر يعني أن الحشرات ستقوم فقط بالتهام الرحيق وأداء الدور المطلوب منها من تلقيح الزهور، وفي الوقت نفسه منعها من أكل الأجزاء المهمة التي تحتاجها الزهور لضمان بقائها، وهي أجزاء يمكن للحشرات أيضاً أن تأكلها.

وبحسب الدراسة، فإن الإصابات الناتجة عن الحشرات الآكلة للعشب استحوذت على نسبة 98 في المئة من الزهور التي درسها الباحثون، ولكن 85 في المئة من هذه الحالات كانت الإصابات قاصرة على الرحيق والغدد المنتجة له، ما يشير إلى أن الزهور تضحي بمخازن الرحيق لديها، من أجل حماية الأجزاء الأكثر حيوية. ويشير الباحثون إلى أن ذبابة المنشار (Sawflies) تستخدم عادة الزهور كعش للزوجية والتكاثر، وخلال هذه الفترة تلتهم الرحيق والغدد المنتجة له، وبصفة خاصة من جانب إناث ذبابة المنشار، ما يعني أن السداة والميسم، وهما من الأجزاء التناسلية الأكثر أهمية للزهور، نجت من الإصابة، وبذلك تضمن الزهور بقاءها. ورغم أن الأوراق التاجية Petals ملونة وقابلة للأكل، إلا أنها لا تلعب دوراً مباشراً في إنتاج الحبوب أو اللقاح، وإنما يقتصر دورها فقط على جذب انتباه الحشرات للقيام بعملية التلقيح وبصفة خاصة النحل.

ويشير العلماء إلى أنه عندما تقوم حشرة ذبابة المنشار بأكل الأوراق التاجية، فإن عدداً أقل من الحشرات يجتذب إلى الزهور، وبالتالي فإن فرصتها في التكاثر والتلقيح تتراجع. وكوسيلة لمنع حدوث ذلك توفر الزهور الرحيق الغني بالسعرات الحرارية، والذي يضمن أن الحشرات الآكلة للعشب ستجذب إليه متجاوزة الأوراق التاجية وغيرها من الأجزاء الحيوية لزيادة فرص الزهور في التلقيح. ويؤكد البروفيسور أرمباستر من جامعة بورتسموث أن نتائج الدراسة تشير إلى أن الأنسجة الزهرية ذات الأهمية التكاثرية القصوى تتمتع بحماية استثنائية عبر التضحية بالأجزاء الأقل أهمية. وركزت أغلب الدراسات السابقة على دراسة العلاقة بين النبات والحشرات الآكلة للعشب أو على العلاقة بين النبات والحشرات الملقحة، ولكن هذه

**تخطط دبي لأن تتبوأ
المركز الأول عالمياً كأكبر
مركز لتجارة الزهور، من
خلال التفوق على كافة
مراكزها العالمية بما
فيها هولندا**

تشير إلى أن الأنسجة الزهرية ذات الأهمية التكاثرية القصوى تتمتع بحماية استثنائية عبر التضحية بالأجزاء الأقل أهمية. وركزت أغلب الدراسات السابقة على دراسة العلاقة بين النبات والحشرات الآكلة للعشب أو على العلاقة بين النبات والحشرات الملقحة، ولكن هذه

أخرى وصفات بناء النوع. وقام فريق البحث بدراسة زهور البوليانا Iris Bulleyana، وهو نوع من الزهور ذات الأوراق الضخمة الملونة التاجية الشكل، والتي كانت الحكمة التقليدية تنظر إليها على أنها مجرد وسيلة لإغراء الحشرات ومكافأتها على لعب دور حيوي في تكاثر الزهور والحفاظ على أنواعها.

واكتشف العلماء أن الزهور تستخدم الرحيق والغدد المنتجة له كطعم لاستقبال الحشرات التي تحتاج إلى طاقة عالية، وبصفة خاصة النحل والفراشات والذبابةير والناموس والحوامات وغيرها من الحشرات الآكلة للأعشاب.

ويضيف الباحثون أنه بدون هذا التكتيك الماكر، فإن الحشرات ستتغذى أيضاً على الأجزاء التكاثرية من الزهور، وبصفة خاصة الميسم Stigma والسداة (Stamen). ويوضح العلماء أن الرحيق غني بالطاقة

النحلة المؤبر أن يحمل فوقه مائة ألف حبة من حبوب اللقاح، بينما يتناقص هذا العدد إلى مائة مرة أقل عند باقي الحشرات الأخرى الملقحة.

تجارة الزهور العالمية

تكتسب نتائج الدراسة أهمية خاصة لتجارة الزهور العالمية التي تبلغ قيمتها السنوية أكثر من 47 مليار دولار، حيث تقوم كثير من الدول التي تتمتع بأجواء معتدلة أو حارة بتصدير زهورها. وتستحوذ هولندا على 60 في المئة من قيمة التصدير العالمي، حيث تحتل المركز الأول من حيث تصدير أكبر كمية من الخزامى (التوليب)، وتأتي فرنسا وإنجلترا وألمانيا في مقدمة الأسواق العالمية التي تستوعب معظم الصادرات الهولندية.

وبعض الدول العربية، في مقدمتها الإمارات، مرشحة للعب دور كبير في تجارة الزهور العالمية مستفيدة من تنافسية أسعار الطيران، واعتدال المناخ أغلب فترات العام، والأيدي العاملة الرخيصة. وتخطط دبي لأن تتبوأ المركز الأول عالمياً كأكبر مركز لتجارة الزهور،

من خلال التفوق على كافة مراكز تجارة الزهور بما في ذلك هولندا، حيث تتجه الإمارة لإقامة مركز كبير للزهور ضمن مشروع «دبي ورلد سنترال». ويقدر حجم سوق الزهور في منطقة الخليج وحدها بنحو 200 مليون يورو، ويتوقع أن يتزايد خلال السنوات المقبلة.

الدراسة هي الأولى من نوعها التي تدرس العلاقات بين نفس الوقت في الزهور التي تتمتع برحيق وافر وأوراق تاجية جذابة.

التلقيح النباتي

التلقيح هو انتقال حبوب اللقاح الناضجة من مؤبر النبتة (الجزء العلوي من السداة) أو الزهرة إلى ميسم الزهرة نفسها، وهو ما يسمى بالتلقيح الذاتي، أو إلى ميسم زهرة أخرى، وهو ما يسمى بالتلقيح الخلطي. ورغم أن معظم النباتات تحتوي على أزهار خنثى، إلا أن عملية التلقيح بواسطة عوامل خارجية غير ذاتية، وخصوصاً بواسطة الحشرات، تظل الأكثر انتشاراً والأفضل، لأنها تؤدي إلى تطوير خصائص النبتة ومنحها قدرات جينية متنوعة ومتميزة، وبالتالي منحها قوة أكثر على مقاومة الأمراض والآفات.

وتتعدد وسائل التلقيح وطرقه لكنها تظل غالباً تعتمد على الوسائل الطبيعية المحضة، والتي تتلخص في ثلاث وسائل هي التلقيح الحيواني والتلقيح الريحي والتلقيح المائي. وتشير دراسة إحصائية تعود إلى سنة 2006 لأنواع الزراعات، وخصوصاً النحل، كما يتضاعف حجم الإنتاج بنسبة ما بين خمسة في المائة إلى خمسين في المائة عند وجود عوامل تلقيح غير ذاتية.

وعادة ما تتميز الأزهار الملقحة من طرف الحشرات بألوان جذابة ورائحة قوية قد تكون عطرة، وقد تكون كريهة، وتكون حبوب اللقاح كبيرة الحجم لزجة لتلتصق بسهولة بأجسام الحشرات وغنية جداً بالبروتينات. ومن المؤكد أن اختلاف أشكال الزهور واختلاف ألوانها وروائحها يلعب دوراً في اجتذاب فئة معينة من الحشرات، وهذا ما جعل بعض العلماء يعتقدون بوجود علاقة تبادلية بين تطور وتغير أشكال الأزهار وأشكال الحشرات الملقحة.

وتقوم بعض الأزهار بتطوير شكلها بناءً على شكل الحشرات التي تقوم بزيارتها وتلقيحها، فتتخذ شكلاً يسهل للحشرة القيام بعملية التلقيح أو تتخذ شكلاً يقارب شكل إناث هذه الحشرات حتى تجتذبها إليها. ويعد النحل من بين أكثر الحشرات التي تساهم في عملية التلقيح النباتي في نحو 80 في المائة من مجموع النباتات الملقحة حشرياً، ويستطيع جسم





الحل الذي يحتوي على جميع متطلبات أعمالك نقدم لك **Business in a Box** للشركات الصغيرة والمتوسطة

اختبر الحل المتكامل الذي يرتقي بأعمالك ويوفر عليك التكلفة في آن واحد. يمكنك اليوم الحصول على:

- ✓ إنترنت بسرعة عالية تصل إلى 100Mbps
- ✓ هواتف IP حديثة ومزايا رائعة
- ✓ تجهيزات مكتبية دون دفعة مقدمة
- ✓ تطبيقات مخصصة لقطاع الأعمال
- ✓ برامج حماية Firewall وتحكم للدخول الآمن

ابتداءً من 955 درهماً شهرياً مع خدمة الدعم التقني على مدار الساعة

اتصالات أعمال | نهتم بنجاح أعمالك

800 5800 | etisalat.ae/businessinabox





تساعد على التخلص من الاكتئاب
وتحفّز هرمونات السعادة

الحيوانات الأليفة..

تربيتها ما بين الفوائد والمخاطر

ومضات - رامي زين الدين:

هل فكرت يوماً باقتناء أحد الحيوانات الأليفة؟ إن لم تجرب ذلك أو تحبه، فإنك ستعيد النظر بعد تعرّف فوائد تربيتها.. لكن انتبه، الحيوانات الأليفة تتطلب اهتماماً خاصاً ورعايةً طبيةً دورية، حتى تقي نفسك من الأخطار المحتملة. الأمر ليس بتلك الصعوبة، إذ يقتصر على عدد من الخطوات الوقائية، إن اتبعتها فستجني منافع لن تتخيلها على صحتك البدنية والنفسية. الحيوانات الأليفة هي تلك التي يستأنس الإنسان بوجودها ويشارك بعضها في سكنه، وتعدّ تربية الحيوانات عادةً منزلية منتشرة على نطاق واسع في مجتمعات كثيرة، وتنقسم تلك الحيوانات إلى أنواع عديدة، لعل الكلاب والقطط أشهرها.. في التقرير التالي نصول بجولة في عالم تربية الحيوانات الأليفة، لنتعرف أبرز جوانبها، فوائدها، أخطارها، والنصائح والتدابير اللازمة.. هيا بنا.

القطط المنزلية: السيامية والفارسية «الشيرازية» والعينين مختلفتي اللون ذات الشعر الطويل. وتقوم القطط بدور كبير في القضاء على القوارض كالفئران وبعض الحشرات الخطرة كالعقارب.

السلحفاة: تصنف ضمن الحيوانات الزاحفة، وتربى بشكل محدود في المنازل، وتتميز بقلّة الخطر الذي من الممكن أن تسببه، كما أنها لا تحتاج عناية شديدة، حيث إنه من الممكن تنظيفها مرة كل شهر، وتتغذى السلحفاة على الخس والخيار.

الهامستر: حيوان قارض شبيه بالفأر، أهم ما يميزه عدم وجود ذيل، وأذناه قصيرتان. والهامستر حيوان جميل وصغير الحجم ويمكن وضعه في أي مكان بالمنزل. ويأكل معظم أنواع الحبوب. ومن أنواعه: الهامستر السوري الذهبي، الهامستر الصيني، الهامستر الأرميني الرمادي، الهامستر الأوروبي.

القرود: من أنواع الحيوانات المنزلية التي يمكن

اقتناؤها في المنازل، لكن يبقى انتشارها محدوداً بسبب ثمنها الباهظ. أفضل أنواعها للتربية: «القرود السنجاب» و«القرود المارموسيت». وهما الأكثر انتشاراً ويتميزان بنظافتهما. كما تتصف القرود بحبها الكبير للمرح.

فوائد تربيتها

إضافة إلى اللهو والتسلية، لتربية الحيوانات فوائد كثيرة تعكس على الصحة البدنية والنفسية للإنسان، وقد تم الكشف عنها من خلال دراسات كثيرة، بحسب ما تذكر Wendy C. Fries محررة الشؤون الصحية في موقع Webmd.com الطبي، وأبرز تلك الفوائد:

محاربة الاكتئاب: تعتبر الحيوانات الأليفة أفضل سلاح لمواجهة الفراغ والملل والاكتئاب، حيث اكتشف أطباء علم النفس أن تربية الحيوانات تحدّ من تنامي المشاعر السلبية، وأن الأشخاص الذين يهونون تربية الحيوانات تنخفض لديهم احتمالات التعرض لنوبات الحزن، حيث إنّ وجود الحيوانات المستأنسة بالمنزل يساهم في تحسين الحالة المزاجية، ووجودها بمحيط الإنسان يدفع عنه شعور الشعور بالوحدة، ولذلك تنتشر هواية تربية الحيوانات عند كبار السن.

تحفيز هرمونات السعادة: اللعب مع



هناك أنواع مفضّلة من الحيوانات الأليفة يرغب الناس في تربيتها دون غيرها، ومن أبرز تلك الحيوانات: الكلاب المنزلية:

تشتهر في الثقافة الشعبية بالوفاء لأصحابها، وتختلف بحسب أنواعها وأحجامها وأشكالها. أكثرها شيوعاً وتفضيلاً: البلدغ، بيجل، نيو فاوند لاند، الترير، بيشون، فريز، كولي، وهي حيوانات لطيفة وذكية وحيوية، ويسهل تدريبها وتعويدها على سلوكيات معينة. كما تؤدي خدمات عديدة كالحراسة، وإرشاد ذوي الاحتياجات الخاصة كفاقدي البصر، وتبنيه الصم إلى صوت جرس الهاتف أو الباب، فضلاً عن انسجامها مع الأطفال وعشقها للعب معهم، وتعد هذه الحيوانات آمنة إلى درجة كبيرة، وفي تجارب أجراها هواة وتم نشرها على مواقع التواصل أظهرت الكلاب إحساساً عالياً بالمسؤولية والاندفاع لحماية الأطفال لدى ادعاء أحد الوالدين القيام بتعنيفهم.

القطط: تعتبر أكثر الحيوانات الأليفة المفضلة في المنازل، حيث تضيء جواً من المرح وتمتلك مهارات اللعب والمداعبة والألفة مع مربيها، كما أنها هادئة ولا تحتاج إلى عناية كبيرة لأنها تنظف نفسها بنفسها، وتستطيع اكتساب عادات ومهارات جيدة، ومن أشهر

**يستأنس البشر
برفقة حيواناتهم
خلال النزهات،
ويندفعون بحماس
لممارسة الرياضة
معها، وهو ما يحقق
منافع صحية لهم**



معرضة للإصابة بأمراض شبيهة بتلك التي تصيب الإنسان، مثل مشاكل القلب والتهابات المفاصل، وأوجاع الأسنان. ويحدّد الخبراء بعض الأخطار والأمراض التي تشكل تهديداً على صحّة الحيوانات المنزلية، منها:

الطفيليات: البراغيث هي الطفيليات الخارجية الأكثر شيوعاً، والتي يمكن أن تلوث الحيوانات الأليفة، وتسبب أضراراً على الجلد، وفقدان الشعر، والبقع الساخنة، والعدوى. ويمكن للبراغيث أيضاً إدخال الطفيليات الأخرى. وتتأثر الكلاب والقطط بالديدان الشريطية.

السمنة: تعاني العديد من الحيوانات الأليفة كالكلاب والقطط من زيادة الوزن أو السمنة. ومثل البشر، للسمنة مخاطر صحية على الحيوانات، تشمل أمراض السكري، والتهاب المفاصل، والسرطان. ويعد الإفراط في تناول الغذاء السبب الرئيس للسمنة، حيث تحتاج الحيوانات إلى عدد محدود من السعرات الحرارية.

أمراض الأسنان: يقول الطبيب البيطري في جامعة أوهايو فانيسا دوغلاس إنّ أمراض الأسنان هي واحدة من الأمراض الأكثر شيوعاً التي تصاب بها الحيوانات الأليفة، ومنها أمراض اللثة، وفقدان الأسنان. وتشير التقديرات إلى أن 80% من الكلاب و 70% من القطط تظهر على أسنانها علامات المرض في سن الثالثة، مما يؤدي إلى الخراجات والأسنان المفرغة والألم المزمن.

ومن الأمراض الأخرى التي تصيب الحيوانات المنزلية: داء الكلب، الخمول، سرطان الدم لدى القطط، والتهاب الكبد الكلابي.

الحيوانات الأليفة داخل المنزل يحفز إنتاج هرموني الدوبامين والسيروتونين المسؤولين عن السعادة والاسترخاء والهدوء في الجسم، كما تضيف تربية الحيوانات على المنزل جواً من البهجة.

الوقاية من ضغط الدم: قد يبدو غريباً الحديث عن دور الحيوانات الأليفة في الوقاية من ضغط الدم لدى الإنسان، لكنها حقيقة أكدتها دراسات أجرتها جامعات أمريكية، فقد خلصت الدراسات إلى أن الصحة العامة للإنسان الذي يهوى تربية الحيوانات أفضل من نظيره الذي لا يهواها، حيث يأنس الناس التنزّه برفقة حيواناتهم، وبذلك يمارسون رياضة المشي التي تعمل على تنشيط عضلة القلب وتقي من أمراض خطيرة كالسكري وضغط الدم، إلى جانب دورها في تخفيف الوزن وتنشيط العضلات وتخفيض نسبة الكوليسترول.

الدعم العاطفي للأطفال: تربية الحيوانات قد تلعب دوراً أيضاً في تقويم سلوك الأطفال، وقد وجد فريق بحثي ألماني أن تربية الحيوانات تدعم الجانب العاطفي لدى الطفل، حيث إنها تحقق السعادة وتنمية الذكاء الوجداني، وتعد من وسائل العلاج النفسي للأطفال المصابين بالاكتئاب، نتيجة المشكلات الاجتماعية المحيطة ك انفصال الوالدين أو فقد أحدهما.

تنمية المهارات وتعزيز القيم: للحيوانات الأليفة دور في تنمية بعض المهارات لدى الأطفال، ومثال على ذلك تعزيز السلوك الاستكشافي عندما تدخل القطط أو الكلاب في بعض الأماكن لاستكشاف ما بداخلها فيتعلّم الطفل هذه المهارة، وكذلك هناك فوائد تربوية مثل ترسيخ القيم الإنسانية من خلال رعاية الحيوانات والرفق بها، ويرى باحثون أن معايشة الأطفال لموت حيواناتهم الأليفة يمنحهم تجربة في تقبّل فكرة الفقد لدى الإنسان. والجدير ذكره أنّ تربية الحيوانات الأليفة في البيت مهمة في حال وجود أطفال يعانون من التوحد، أو ضعف التركيز، أو النشاط الزائد.

مخاطر تهدد الحيوانات الأليفة

يشير «مركز مكافحة الأمراض والوقاية منها» في الولايات المتحدة والمعروف اختصاراً بـ CDC إلى أنّ الحيوانات الأليفة





مثلاً إلى وجود فروقات بين الأدوية المخصصة لكل نوع، فقد تكون علاجات الكلاب قاتلة للقطط وهكذا.

قوانين إماراتية نازمة لتربية الحيوانات

تخضع عملية استيراد الحيوانات الأليفة في دولة الإمارات لضوابط قانونية وضعتها وزارة التغير المناخي والبيئة، وبحسب القرار الوزاري 204 لسنة 2016، هناك ضوابط وأحكام خاصة بتنظيم استيراد وعبور

القطط والكلاب، حيث حددت الوزارة أنواعاً من الكلاب يمنع استقدامها إلى الدولة جراء عدوانية سلوكها وتشمل كلاب «البيتبول» و«البيتبول الأمريكي» و«ستافوردشاير تيريرير الأمريكي» و«الأمريكان بولي» و«الماسيف» بنوعيه البرازيلي والأرجنتيني، و«سيافورد» و«تيريرير» و«توسا» و«الولف»، فصائل الروتوايلر أو الهجين، «الدوبرمان»، «البوكسر»، و«بريسا كناريو».

ونظمت الوزارة عملية استيراد الكلاب والقطط المسموح بها، سواء للشركات أو للأفراد، فلا تسمح باستيرادها إلا بعد الحصول على إذن مسبق منها، وتبلغ قيمة رسم طلب إذن استيراد «خيول - قطط - كلاب» 500 درهم للرأس الواحد، كما يسمح بالاستيراد الشخصي بما لا يزيد على قطتين أو كلبين أو كلب وقط سنوياً.

تعتبر الكلاب والقطط من أكثر الحيوانات الأليفة تفضيلاً لدى العائلات كونها لطيفة وآمنة وقابلة للتعلّم وتعشق اللهو والتسلية

تحذيرات

رغم كل الفوائد التي توفرها الحيوانات الأليفة للإنسان، بيد أن ثمة أضراراً عديدة يحذّر منها الباحثون بحسب ما يشير موقع CDC الطبي، ومنها العدوى من الأمراض، لا سيما إذا أغفلت الجوانب المتعلقة بالنظافة والكشوفات الدورية. ومن الأمراض التي تسببها الحيوانات: البكتيرية والفيروسية التي تنتقل عن طريق لمس شعر القطط مثلاً. مرض (القراع) الذي يؤدي إلى سقوط الشعر، وكذلك الأمراض (الطفيلية) كالديدان التي تسبب اضطرابات معدية معوية مع إسهال وضعف عام، بجانب الأمراض الفيروسية ومن أهمها (الجديري) وبعض الأمراض الجلدية الأخرى. ومن أضرار تربية القطط تساقط شعرها في أرجاء المنزل، حيث تعدّ القطط أكثر خطراً من تربية الكلاب نظراً لأنها تلعق لسانها الشعر، وبالتالي تنقل الأمراض من داخلها إلى الشعر الذي يتطاير ناقلًا الأمراض إلى الإنسان.

طفيليات (تكسوبلازما) القاتلة

أخطر الأمراض التي تسببها الحيوانات للإنسان داء المقوسات أو Toxoplasmosis (تكسوبلازما) وهو من الأمراض الطفيلية التي تنتقل من الحيوانات إلى البشر، اكتشف عام 1908 في تونس، ويسبب هذا الطفيلي الإجهاض في الشهور الأولى للمرأة الحامل، وقد يؤدي إلى إصابة الجنين بتشوهات خلقية، وينتشر هذا المرض بشكل كبير بين القطط ولهذا يسمّى بمرض القطط، وهناك تدابير وقائية ينصح بها الأطباء للوقاية من مخاطر الإصابة بـ«التكسوبلازما».

نصائح لمربي الحيوانات الأليفة:

- اقتناء الحيوانات من مصدر موثوق.
- الحرص على غسل اليدين بشكل دائم، وقبل تناول الطعام تحديداً، عند ملامسة الحيوانات.
- زيارة الطبيب البيطري بشكل دوري وإعطاء الحيوان اللقاحات والتطعيمات الموصى بها.
- الاهتمام بمراقبة أسنان الحيوانات المنزلية وتنظيفها بشكل مستمر.
- الحرص على عدم خروج الحيوان بمفرده والحذر من الاختلاط بالحيوانات الأخرى.
- عدم إطعام الحيوان أي أغذية غير مطهورة، حيث تؤدي اللحوم النيئة إلى انتقال البكتيريا والجراثيم.
- التثقيف في مجال صحة الحيوانات، حيث تشير الدراسات





تطبيقها سينقذ حياة
ملايين المرضى حول العالم

تقنيات طبية مثيرة بين الحقيقة والخيال

ومضات - إعداد: إبراهيم عبده

يسعى الأطباء والخبراء دائماً إلى تطوير أبحاثهم لاكتشاف المزيد من التطبيقات الجديدة التي من شأنها حل مشكلات طبية تعاني منها البشرية. أغلب هذه الاكتشافات تبدأ بفكرة غير تقليدية تبدو خيالية في بعض الأحيان، ولكنها بعد ذلك تصبح تقنية جديدة يمكن أن تنقذ حياة ملايين المرضى. في هذا الموضوع نسلط الضوء على ست ابتكارات وأبحاث مثيرة للاهتمام قام بها عدد من العلماء، نفذوا بعضاً منها، والبعض الآخر قيد التنفيذ والتجربة وهي:

ملابس كهربائية لمنع قرح الفراش

توصل الباحث الكندي سين دوكيلو إلى سرّوَال داخلي تبعث منه ومضات كهربائية صغيرة كل عشر دقائق، تساهم في تنشيط الدورة الدموية والعضلات في أماكن تلامس الجسم مع الفراش، كما لو كان المريض يتحرك، وهذا بدوره يزيل بشكل فعال قرح الفراش، ويساهم في إنقاذ الكثير من الأرواح. وهذا الابتكار ولد نتيجة نقص حركة الدورة الدموية لدى المرضى الذين لا يتحركون لأسابيع، مما يتسبب لهم بحدوث قرح الفراش والعدوى الناتجة عنها في مفاومة المرض، وبحسب إحصاءات أخيرة تبين أن ما يقرب من 60 ألف شخص يموت كل عام بسبب هذا الأمر.

أدوية إطالة العمر؟!

أثبت باحثون أن دواء السكري «ميتفورمين» يؤدي إلى

طورت شركة «Nano Retina» فكرة تهدف إلى استعادة بصر الأشخاص الذين فقدوا رؤيتهم نتيجة أمراض التحلل الشبكي عبر جهاز يدعى «NR600» ويحل هذا الجهاز الجديد محل وظيفة الخلايا التالفة المستقبلية للضوء عن طريق التحفيز الكهربائي اللازم لتنشيط الخلايا السليمة المتبقية من الشبكية. ويتكون الجهاز من جزئين، الأول شريحة مصغرة جداً يمكن زرعها في العين والآخر مجموعة من النظارات التي يرتديها المريض. وتعتبر هذه التقنية مثيرة لاهتمام أولئك الذين يجلسون لفترات طويلة أمام الحاسوب الشخصي، ومن الرائع أن نجد الشركات تتقدم كثيراً في اتجاه إعادة الرؤية لهؤلاء المرضى.

إعادة نمو الأسنان

وجد باحثون من معهد جورجيا للتكنولوجيا والكلية الملكية بلندن أن بعض الأسماك الملونة الموجودة في بحيرة ملاوي الواقعة في تنزانيا وموزمبيق ربما يكمن بها سر إعادة نمو الأسنان المفقودة، فقد كانت تفقد أسنانها ثم تعود بأسنان جديدة في نفس مكانها. وتحدد الدراسة المنشورة في موقع «الأكاديمية الوطنية للعلوم» الجينات المسؤولة عن نمو أسنان جديدة، وقد تؤدي إلى اكتشاف سر تجديد الأسنان لدى البشر. وذكر البروفيسور بول شارب، الباحث المشارك في هذا البحث: «كلما فهمنا البيولوجيا الأساسية للعمليات الطبيعية، استطعنا الاستفادة من ذلك لتطوير الجيل التالي من العلاجات السريرية، مما يؤدي إلى التعرف على كيفية توليد أسنان بيولوجية بديلة».



قرح الفراش تتسبب بموت 60 ألف شخص سنوياً

عملية زرع رأس بشري

يعتزم طبيب الأعصاب الإيطالي سيرجيو كانافيرو محاولة إجراء عملية زرع للرأس البشري العام الجاري، على الرغم من أنه لم يتم بعد إجراء عملية ناجحة حتى الآن بسبب صعوبة ربط الحبل الشوكي. واقترح كانافيرو بعض التحسينات في أسلوب إجراء العملية باستعمال شفرة موس خاصة و«البولي إيثيلين جلايكول» وهو البوليمير المستخدم في الطب وكريمات الجلد، مما يساعد على بدء النمو في أعصاب الحبل الشوكي. ويقول كانافيرو إن كل ما تحتاجه هذه التكنولوجيا متاح الآن حيث يقدر أن العملية ستستغرق حوالي 36 ساعة، وتتطلب خدمات 150 طبيباً، كما أنه يتوقع نسبة نجاح تصل إلى 90%، حيث يبدأ المريض في الحركة والتجول بعد بضعة أشهر من العملية.

إطالة عمر الحيوانات، وقد أعطت إدارة الغذاء والدواء الأمريكية الضوء الأخضر لهؤلاء الباحثين لمعرفة إمكانية تطبيق الأمر لدى البشر. وذكر الدكتور جاي أولشانكي، من جامعة إلينوي بشيكاغو أن القدرة على إبطاء الشيخوخة سيكون التدخل الطبي الأكثر أهمية في العصر الحديث. ومن المقرر أن تبدأ التجارب السريرية الجديدة وتسمى «استهداف الشيخوخة مع ميتفورمين» في الولايات المتحدة الأمريكية قريباً، ويقوم علماء من مجموعة المؤسسات المشاركة حالياً بجمع الأموال، وتعيين 3 آلاف مشارك تتراوح أعمارهم من 70-80 عاماً لديهم خطر الإصابة بالسرطان وأمراض القلب والخرف.

مصايح تطهر وتقتل البكتيريا

طورت شركة «Indigo-Clean» الأمريكية تكنولوجيا جديدة باستخدام الضوء المرئي الذي يطهر باستمرار البيئة المحيطة، ويعزز من جهود الوقاية من العدوى الحالية في المستشفيات ومراكز العلاج. وتعمل الإضاءة المنبعثة من هذه المصايح والمنعكسة على الجدران والأسطح على اختراق الكائنات الدقيقة الضارة من خلال استهداف جزيئات تسمى البورفيرينات التي توجد داخل البكتيريا، حيث يتم امتصاص الضوء، مما يؤدي إلى استثارة هذه الجزيئات لتنتج أنواعاً نشطة من الأكسجين داخل الخلية، ثم يحدث تفاعل كيميائي داخل الخلية على غرار الأكسجين المطهر. ويؤدي ذلك إلى إيقاف نشاط البكتيريا ومنعها من الانتشار في البيئة المحيطة.



تطويرها يمهد الطريق أمام ظهور علاجات لأمراض كثيرة

بكتيريا تتحدث مع الخلايا البشرية

ومضات - جورج فهمي:

طور العلماء في جامعة روكفلر بالتعاون مع كلية طب آيكان في الولايات المتحدة نوعاً من البكتيريا يمكنها أن تتحدث إلى الخلايا البشرية، ما يفتح الطريق أمام تطوير علاجات عديدة للكثير من الأمراض. واستطاعوا تطبيق أسلوب جديد في الهندسة الجينية لتعديل تركيب هذه الجينات، بحيث تنتج جزيئات لها القدرة على علاج بعض الأمراض عن طريق تغيير طريقة التمثيل الغذائي في الجسم.



يقول العلماء المشاركون في الدراسة: إن البشر - كطرف - يرتبطون بعلاقة تكافلية مع تريليونات من البكتيريا التي تعيش في الجسم البشري وتساعد وتستفيد منه، وهذا يتطلب من طرفي العلاقة الحديث مع بعضهما البعض باللغة نفسها. ويشيرون إلى أن هذه الخصائص المشتركة المكتشفة حديثاً يمكن أن تفتح الباب أمام تغيير التركيب الجيني للبكتيريا، بحيث يكون لها آثار علاجية مفيدة لمعالجة الأمراض. ويطلق البروفيسور سيان برادي، مدير معهد التشفير الجيني في جامعة روكفلر، اسم المحاكاة على الطريقة الجديدة التي طورها فريق البحث، وبحسب نتائج الدراسة التي نشرت في دورية «نيتشر» العلمية، اكتشف الباحثون أن بكتيريا الأمعاء والخلايا البشرية تتحدثان رغم اختلافهما على الكثير من الأصعدة نفس اللغة الكيميائية، من خلال نوع من الجزيئات يطلق عليه اسم «ربيطة» أو بالإنجليزية (Ligands).

تعديل التركيب الجيني

طور العلماء أسلوباً جديداً لتعديل التركيب الجيني للبكتيريا، بحيث تنتج نوعاً من الجزيئات ذات الفوائد العلاجية مع بعض أنواع الأمراض، وذلك عبر تغيير طريقة التمثيل الغذائي في الجسم. وعندما قام العلماء بحقن البكتيريا المعدلة جينياً في الجهاز الهضمي للفئران وجدوا أن الجزيئات التي أفرزتها البكتيريا أدت إلى خفض مستوى الجلوكوز في الدم، وأحدثت تغييرات أخرى في نظام التمثيل الغذائي للفئران. ويشرح البروفيسور سيان الأساس العلمي للأسلوب العلاجي الجديد، قائلاً: إن العلاقة بين البكتيريا

الموجودة في الأمعاء والخلايا البشرية تشبه العلاقة بين القفل والمفتاح. وبعبارة أدق، تستطيع البكتيريا المعدلة وراثياً أن تنتج نوعاً من الربيطات مشابهاً لجزيئات الربيطات التي تفرزها الخلايا البشرية لتنظيم عملها، بصفة خاصة نوع من المستقبلات المعروفة اختصاراً باسم (GPCRS) أي «مستقبل مقترن بالبروتين ج».

وهذا النوع من المستقبلات يتسبب في كثير من الأحيان في حدوث أمراض التمثيل الغذائي. ويشير البروفيسور سيان إلى أن أغلب أدوية علاج اضطرابات التمثيل الغذائي تستهدف التأثير على هذا النوع من المستقبلات. ويضيف البروفيسور سيان أن هذا النوع من المستقبلات يوجد في المعدة والأمعاء جنباً إلى جنب مع البكتيريا، وبالتالي يمكن استغلال العلاقة بين البكتيريا، وهذا النوع من المستقبلات للتأثير على الأخير. ويوضح سيان أن فريق البحث تمكن من تطوير نوع خاص من جزيئات الربيطات يطلق عليه اسم «أميدات أسيل-نيتروجين» (N-Acyl Amides)، يمكنه الالتحام مع نوع محدد من المستقبلات في الخلايا البشرية يعرف باسم (GPR119) أي «مستقبل مقترن بالبروتين ج 119»، وهذا المستقبل مسؤول عن تنظيم مستوى الجلوكوز والشهية.

العلاجات التقليدية

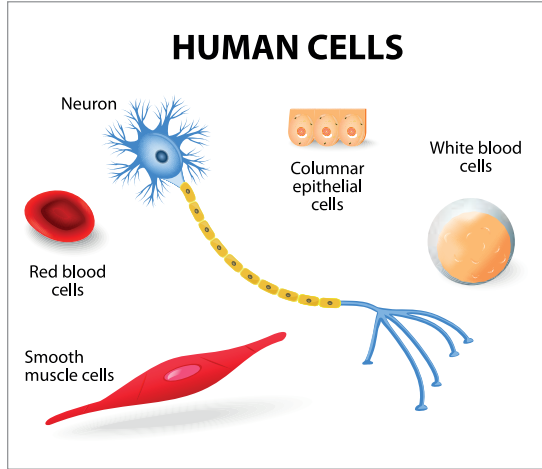
تستهدف أغلب العلاجات التقليدية التأثير على هذا النوع من المستقبلات لإحداث التغييرات المطلوبة، ولا سيما في علاج السكري والسمنة. ويقول البروفيسور لويس كوهين أستاذ طب الجهاز الهضمي في كلية طب آيكان والمشارك في الدراسة أن العلماء اكتشفوا أن جزيئات الربيطات التي تفرزها البكتيريا المعدلة وراثياً تتطابق تماماً من حيث البنية الهيكلية مع جزيئات الربيطات التي تفرزها الخلايا البشرية بصورة طبيعية.

ويشير البروفيسور كوهين الذي أمضى خمس سنوات في دراسة سلوك البكتيريا مجهرياً، أن استخدام البكتيريا في العلاج أكثر نجاعة مقارنة مع أنواع العلاجات الأخرى، لأن التلاعب بجيناتها أكثر سهولة من التلاعب بالجينات البشرية، كما أن العلماء انتهوا من رصد التابع الجيني الكامل لكافة أنواع البكتيريا التي تعيش داخل جسم الإنسان. ورغم أن البروفيسور سيان حاول في مشاريع



البروفيسور سيان برادي، مدير معهد التشفير الجيني في جامعة روكفلر

التلاعب الجيني بالبكتيريا يتيح ابتكار علاجات للسكري والسمنة وأعراض الجهاز الهضمي



المطلوب لخدمة الجسم في شكل كامل. وتساعد البكتيريا النافعة في الأمعاء، مهما كانت متنوعة، على هضم محتويات الطعام والمحافظة على التوازن البيولوجي بين فصائل البكتيريا المختلفة التي تستقر في الأمعاء، ما يسهم في التخلص من مخلفات الطعام وامتصاص المعادن والفيتامينات. وتساهم البكتيريا النافعة في إنتاج مضادات الأكسدة، وعدد من الأحماض العضوية التي تحافظ على البيئة الفيزيولوجية الطبيعية في الأمعاء، كما تساهم في إنتاج الفيتامين «ك»، وقسم من الفيتامين «ب 12». وتنتج البكتيريا النافعة مادة تحاكي في عملها عمل المضادات الحيوية هدفها محاربة البكتيريا الضارة، وتساهم في تقوية جهاز المناعة في الجسم، وتحمي من خطر التعرض لسرطان القولون. ووجدت دراسة أمريكية حديثة في جامعة ميشيغان أن بكتيريا الأمعاء المفيدة تلعب دوراً في خفض احتمالات الإصابة بمرض الحساسية، كما بينت دراسات أخرى أن البكتيريا المفيدة تساعد في حرق الدهون، وبالتالي في إنقاص الوزن. ويفتح نقص عدد البكتيريا المفيدة الباب على مصراعيه أمام أخطار تهدد الجهاز الهضمي خصوصاً والجسم عموماً، وتقف المضادات الحيوية في مقدمة الأسباب التي تقف خلف تراجع مستعمرات البكتيريا المفيدة. وكشفت دراسة نشرها باحثون أمريكيون من جامعة أوهايو أن التوتر المزمن يؤدي إلى خلل في التوازن البكتيري في الأمعاء، فتصبح البكتيريا المفيدة أقل عدداً وانتشاراً، في حين يتعزز وجود البكتيريا الضارة، ما يفتح المجال أمام حدوث اضطرابات مناعية في الجسم. وتؤثر الإضافات الكيماوية في المواد الغذائية بشكل مباشر أو غير مباشر في عدد بكتيريا الأمعاء المفيدة للجسم ونوعيتها وتكاثرها.

علمية سابقة استخدام أنواع من البكتيريا المأخوذة من التربة الزراعية لاستحداث آثار علاجية بصورة طبيعية، إلا أن البروفسور كوهين أقنعه أن البحث يجب أن يبدأ من البراز البشري للتعرف على نوع البكتيريا التي لها حامض نووي يمكن تعديله جينياً. ويشير البروفسور كوهين إلى أنه عندما عثر على هذا النوع من البكتيريا استسخنها وعبأها داخل غشاء خلية نوع آخر من البكتيريا يطلق عليه اسم «إشريكية قولونية» وبالإنجليزية اختصارها هو (E-coli) والتي يسهل تربيتها.

ويقول البروفسور سيان إنه بالرغم من أن الريبطات المستخدمة في العلاج نتاج لكائنات غير بشرية، إلا أنه سيكون من الخطأ التفكير في الريبطات على أنها أجسام غريبة عن الجسم البشري. ويضيف سيان أن الدرس الذي تعلمه العالم خلال الـ 20 عاماً الماضية هو أن علاقة البشر مع البكتيريا ليست عدائية على الدوام، وهناك مجالات للتعاون والتسويق، وبعبارة أدق يمكن النظر إليها على أنها جزء من التكوين البشري. ويلفت سيان إلى أن فريق البحث يستهدف الاستفادة من هذه العلاقة عن طريق تلاعب ذكي يوظفه لمصلحة البشر، مشيراً إلى أن نتائج الدراسة خطوة أولى على طريق طويل لاستكشاف ما الذي يمكن للجزيئات المنتجة بكتيريا أن تفعله. ويعتزم سيان التركيز في الفترة المقبلة على التفاعلات الكيميائية التي تستخدمها البكتيريا للتواصل مع الخلايا البشرية.

علاقة تكافلية

الكثير من أمراض الجهاز الهضمي مثل الانتفاخ وعسر الهضم والإسهال والإمساك والسمنة، ربما تتبع من نقص في بكتيريا الأمعاء المفيدة. وعلى الرغم من أن كلمة البكتيريا ترتبط في الأذهان بأنها خطر داهم، فإن معظمها في الواقع هو من النوع المفيد، بل إن وجودها ضروري، وبشكل أحد روافد الصحة للجسم البشري.

وتستوطن البكتيريا المفيدة أمعاء الإنسان بعد الولادة وتلازم الشخص طوال حياته، وتشير الأبحاث إلى أن هناك أكثر من 500 فصيلة منها، ويبلغ عددها 10 أضعاف خلايا الجسم البشري، فيما يصل وزنها إلى أكثر من ألف غرام.

وتوجد مصالح مشتركة بين البشر والبكتيريا النافعة، أو بمعنى أدق هناك علاقة تكافلية بينهما، فهي تستفيد من الجسم البشري، والجسم البشري يستفيد منها بدوره. وعندما تنقص أعداد البكتيريا النافعة، فإنها تعجز عن القيام بدورها بالشكل

خشب العود

KHASHAB AL-LOUD

HERITAGE



عبد الصمد القرشي | سادة العطري الملكي



ABDUL SAMAD AL QURASHI

يكشف هذا الفيلم الوثائقي أهمية الطعام النباتي في صحتنا العامة

غذاؤنا

بين الداء والدواء



ومضات - عبدالله ميزر:
«فليكن الطعام دواءك، وليكن دواؤك
طعامك»، بهذه العبارة للعالم والطبيب
الأغريقي أبقرراط يبدأ فيلم «ما الصحة؟» رحلته
في كشف أسرار العالم الغذاء النباتي، ويسلط الضوء على
بعض اللحوم المعلبة التي تحتوي على مواد مسرطنة، وضرورة
أن تتم التوعية بهذا الشأن. الفيلم مدعم بالمعلومات والأدلة
المأخوذة من الدراسات والأطباء والخبراء والمختصين.

يظهر أول وجه في الفيلم للدكتور روبييرت راتنر من الجمعية الأمريكية للسكري الذي يقول: إن «هناك تقريباً 315 مليون مصاب بداء السكري في العالم، ولا شك أننا وسط وباء من مرض السكري. وحتى الآن، واحد من بين ثلاثة دولارات للتأمين الطبي تنفق على مرضى السكري. واحد من بين عشرة دولارات من إجمالي الرعاية الصحية تنفق على مرضى السكري. لا شك أنها معضلة كبيرة»، ولكنه عند طرح سؤال: «ما العلاقة بالضبط بين النظام الغذائي ومرض السكري؟» أجاب: لن أخوض في هذا الموضوع!

يكشف الفيلم الذي تعرضه شبكة «نيتفليكس» سر مكافحة الأمراض المزمنة وحتى كيفية القضاء عليها، ويحقق في السبب الذي يجعل المنظمات الصحية الرائدة في الولايات المتحدة لا ترغب في أن يعرف المواطنون شيئاً عن ذلك تحديداً. ويبين الفيلم بالأرقام أن أمراض القلب والسرطان هي الأسباب الرئيسة للوفاة في أمريكا، فضلاً عن أن السكري في أعلى مستوياته أكثر من أي وقت مضى، مسلطاً الضوء على حالة تستمر من قبل بعض الجهات في أمريكا. وبمساعدة من مجموعة من الأطباء والباحثين الطبيين والنشطاء المدافعين عن المستهلكين، يفضح الفيلم التواطؤ والفساد في الحكومة وقطاع الأعمال التجارية الكبيرة التي رغم أنها تكلف الشعب الأمريكي تريليونات من الدولارات للإنفاق على الرعاية الصحية، لكنها تبقوهم مرضى. الفيلم من إخراج «كيب أندرسن» و«كيغان كون» اللذين سبق وأن عملا على فيلم «المؤامرة على الأبقار: سر الاستدامة» (Cowspiracy: The Sustainability Secret) في 2014، الذي نال عدداً من الجوائز. وخلال الفيلم، يظهر المخرج الأمريكي كيب أندرسن أكثر، ويستهل الفيلم بتقديم اعتراف، يبدو أنه أحد دوافعه للمضي قدماً في العمل على هذا المشروع الوثائقي، يقول فيه: «أنا أتعافى من وسواس المرض. مثل العديد منا، لدى عائلتي تاريخ



مخرجي الفيلم كيب أندرسن وكيغان كون

مرضى بداء السكري. وأمراض القلب والسرطان. خضع والدي لعملية القلب الأولى في الـ 49 والثانية في الـ 50. توفي جدي وهو شاب من مضاعفات السكري. وجدي وجدتي لأمي توفيّا بمرض السرطان. انتابني دائماً هاجس الإصابة بأحد هذه الأمراض».

يتوقف كيب أندرسن - على سبيل المثال - على علاقة اللحوم المصنعة بمرض السرطان، إذ يشير إلى أن منظمة الصحة العالمية تناولت 800 دراسة من 10 دول وجدت فيها ارتباطاً مباشراً بين استهلاك اللحوم المصنعة والسرطان، وتصنفها من بين المجموعة الأولى من المواد المسرطنة إلى جانب السجائر ومواد أخرى، وتصنف اللحوم الحمراء ضمن

المجموعة الثانية من المواد المسرطنة. كما يوضح من خلال الدراسات أن الخبراء خلصوا إلى أن تناول كل 50 غراماً من بروتين اللحم المصنع يومياً يزيد

الإصابة بسرطان القولون بنسبة 18%. ويتساءل المخرج: «إذا كانت اللحوم المصنعة تعد مشابهة للسجائر، فكيف يكون قانونياً أن يأكلها الأطفال بهذه الطريقة؟»، ويتفاجأ أن الدراسات ليست حديثة، بل العديد منها تعود إلى خمسين سنة تقريباً. ولكنه يتساءل: «لماذا لم أسمع بذلك من جمعية السرطان الأمريكية؟» وخلال متابعتة يجد أنه على موقعهم الإلكتروني يشجعون على

تناول هذه المواد، ما يعتبره فضيحة وخيانة أخلاقية. ويتتبع كيب المنظمات الأمريكية غير الربحية الصحية الرائدة والأكثر ثقة لمعرفة لماذا تبقى هذه الجماعات صامته، على الرغم من الأدلة المتزايدة؟ ثم يكشف أن العديد من المنظمات والمراكز الطبية لا توجه انتقادات عنيفة لشركات اللحوم المصنعة، رغم إلحاقها الأذى بصحة الأمريكيين، والسبب ببساطة لأنها تتلقى الدعم منهم.

الفيلم يشكل في جوهره صدمة للجمهور الأمريكي قبل العالمي، كونه يركز على الداخل الأمريكي، لمعرفة الأدوار البشعة التي لعبتها بعض شركات الأدوية، والصناعات الزراعية، وشركات



د. نيل بارنارد د. كالدويل إيلستين د. روبييرت راتنر

منظمة الصحة العالمية وجدت في 800 دراسة ارتباطاً مباشراً بين استهلاك اللحوم المصنعة والسرطان، وتصنفها من بين المجموعة الأولى من المواد المسرطنة إلى جانب السجائر

الأغذية الحيوانية المعالجة في الصحة العامة للبلاد، وخاصة في المجتمعات الأكثر ضعفاً، كما يحتفي الفيلم بالتحول والانتعاش الذي حدث لأولئك الذين وضعوا حياتهم في متناول أيديهم من خلال تغيير طريقة غذائهم.

ويسلط القسم الأخير من الفيلم الضوء على مجموعة من المرضى الذين حصلوا على نتائج مرضية، ومعالجة من بعض الأمراض نتيجة تحولهم إلى الغذاء النباتي، وكذلك بعض الرياضيين الحائزين على جوائز عالمية، إذ يشيرون إلى أنهم أصبحوا أكثر قوة مع الاعتماد على الطعام النباتي، وأن الكثير من الالتهابات في أجسادهم انتهت. ورداً على أسئلة متعلقة بكيفية الحصول على البروتين، يجيبون أن الحصان والجمال والفيل من بين أقوى الحيوانات، التي تمتلك عضلات، وتعتمد في غذائها على النبات. بالتالي البروتين النباتي يغني البشر عن البروتين الحيواني، فوفرة الغذاء النباتي لا تتطلب منا تناول اللحوم، إذ يمكن لنا أن نمضي مع النباتات بأريحية في رحلة غذائنا.

يبنى المخرجان فيلمهما الذي أثار ضجة إعلامية ووجهت له انتقادات، على متابعات وأبحاث ودراسات موثقة إلى جانب مقابلات لمتخصصين وخبراء لهم باع طويل في المجال الطبي، وأهم المشاركين في الفيلم: الدكتور ميلتون ميلز متخصص في الطب الداخلي يمارس مهنته في واشنطن، وله العديد من البحوث الطبية عن التحيز العنصري في سياسة التغذية الاتحادية بالولايات المتحدة، والدكتور غارث ديفيس الذي يعد من بين أبرز الأطباء في معالجة مرض البدانة، وله كتاب صنّف من بين الأكثر مبيعاً تحت عنوان «بروتينوليك: كيف يقتلنا هوسنا باللحوم». وأيضاً من المشاركين ميشيل سيمون وهي محامية الصحة العامة المتخصصة



كيمبرلي سنيدر ميشيل سيمون د. ميشيل ماكماكن

في الاستراتيجيات القانونية لمواجهة تكتيكات الشركات التي تضر بصحة الجمهور. والدكتور نيل بارنارد الأستاذ المساعد في الطب في جامعة جورج واشنطن، وله أبحاث مهمة في

الطب. ويأخذ الفيلم رأي خبيرة التغذية البارزة المؤلفة كيمبرلي سنيدر. والدكتور مايكل أ. كلاير وهو طبيب ومؤلف وخبير تغذية، وكان مستشاراً للتغذية الطبية لوكالة «ناسا» فيما يتعلق بتغذية رواد الفضاء. وأيضاً من المشاركين الدكتور مايكل غريغر وهو طبيب، ومؤلف، ومتحدث عالمي في عدد من القضايا المهمة في مجال الصحة العامة، له كتب مهمة حققت أعلى المبيعات. والدكتورة ميشيل ماكماكين وهي طبيبة بارزة متخصصة في الطب الداخلي وأستاذة مساعدة في كلية الطب في جامعة نيويورك. كما أن هناك أكثر من 30 اسماً بارزاً لأطباء ومدربين ومحامين وناشطين وكتاب يصعب ذكرهم هنا.

خاتمة الفيلم تكون على شكل مقاطع لعدد من المحاورين نورد بعض العبارات التي قالوها: «لو اتبع الناس نظاماً غذائياً قائماً على النبات، فإن التغيرات التي سنراها في صحتنا الفردية، وصحتنا الوطنية، وفي هذا العالم الجسماني والبيئي الذي نعيش فيه، ستكون هائلة»، «الدراسات أظهرت أننا لا نعيش فقط، بل نزهدهم»، «لم أظن قط أن بإمكانني أن أشعر بهذا الشعور الجميل في هذا العمر، وأريد أن يشعر الجميع بهذا. أشعر أنني في الـ 20 من العمر، رغم أنني كدت أبلغ الـ 50»، «الخيارات التي نقوم بها يوماً بعد الآخر بشأن غذائنا، يمكنها أن تعود علينا بالصحة الحقيقية، وأتم العافية، وليس بشكل فردي، بل جماعي»، «نحن لن نعيش للأبد، ولكن بينما نحن أحياء، يمكننا أن نحيا حياة طيبة».

يعد هذا الفيلم في الحقيقة مثيراً للدهشة نظراً للتفاصيل التي يقدمها، والأدلة التي يطرحها، والأسلوب الاستقصائي الكبير الذي من شأنه أن يفتح أعين آلاف بل وملايين المشاهدين من حول العالم على حقيقة ما نأكله، وضرورة التفكير فيه، والتركيز على ما ذهب إليه أبقراط في أن الطعام هو الدواء والدواء هو الطعام.





قنديل
التعليمية
QINDEEL
EDUCATIONAL



- تقديم الاستشارات في مجالات تطوير مناهج التعليم والبيئة.
- عقد ورش العمل والندوات والبرامج المتخصصة في عملية بناء القدرات وتطوير المهارات.
- تطوير أنظمة التعليم من خلال برامج تقنية حديثة ومتطورة.
- إدخال الأنظمة الرقمية على المكتبات في المدارس والجامعات والمؤسسات التعليمية.
- تطوير المناهج الرقمية والاستخدامات الذكية.
- إدخال الاستخدامات الذكية في مجالات التعليم.
- تقديم الاستشارات الإدارية والمالية والبيئية بشكل عام وفي مجالات التعليم بشكل خاص.
- إعداد الدراسات المسحية والميدانية والمكتبية عبر شبكة من الخبراء العالميين والمحليين، وفي كافة مجالات المعرفة والتنمية والبيئة.

إحدى شركات إم بي آر إف القابضة

ومضات - عرض: عبدالله ميزر

يبدو أن تطور صناعة الاقتصاد الصيني يدخل مرحلة تاريخية جديدة، فالصين تتحرك بقوة من استراتيجية التقليد إلى الابتكار الخاص بها على صعيد كافة المنتجات، وهي انطلاقاً من الاحتياجات المحلية الكبيرة لها إلى جانب الطموح بالظهور كقوة اقتصادية عالمية، فإنها تضع نفسها في طليعة الابتكار التكنولوجي. فما السر الذي يقف وراء هذا التحول؟ وما الذي يمكن إضافته وتحقيقه على صعيد الابتكار العالمي؟

يستعرض ميزات الصين التي تؤهلها لاكتساح الأسواق الغربية مستقبلاً استراتيجية الصين القادمة.. من التقليد إلى الابتكار

من خلق عملية ابتكار فعالة في الصين، تكون نافعة للصين والعالم. كما يمكن للرؤساء التنفيذيين الصينيين الاستفادة من فهم استراتيجيات أقرانهم، وهم يسعون لدخول الأسواق الخارجية. ويجب على جميع الشركات الغربية أن تستعد لاضطرابات السوق من قبل منافسيها الجدد.

يقدم الكاتبان دراسات حالة للشركات الناجحة، ويحددان عشر طرق تختلف فيها القدرات الإدارية والابتكارية لهذه الشركات عن الشركات الغربية، ويصفان كيف يمكن للشركات متعددة الجنسيات التي تمارس الأعمال التجارية في الصين أن تصبح جزءاً من النظام البيئي الصيني للمعرفة والتكنولوجيا الجديدة، ويشيران إلى أن هذه القدرات الابتكارية ستكون أساساً لخلق منتجات وخدمات ذات مستوى عالمي لمواجهة تحديات عصر جديد من المنافسة العالمية. يشير الكتاب إلى أن هناك أربعة عوامل قد دفعت الابتكار

يؤكد الباحثان بروس ماكرن وجورج إس. يب في كتابهما بعنوان «ميزة الاستراتيجية الصينية القادمة: من التقليد إلى الابتكار» الصادر حديثاً ضمن سلسلة معهد ماساشوستس للتكنولوجيا في الولايات المتحدة في 304 صفحات من القطع المتوسط، أنه على الشركات الغربية أن تهين نفسها لموجة الابتكار القادمة من الصين التي هي على وشك اكتساح الأسواق الغربية، وفي الوقت ذاته على الشركات الصينية فهم الأهمية الحاسمة للابتكار في مستقبلها.

ويشرح الخبيران بروس ماكرن وجورج إس. يب هذا التحول الملحمي، ويقترحان استراتيجيات لكل من الشركات الغربية والصينية. يصنف الكاتبان عملهما أنه لكل من يعمل مع الصين أو في الصين، أو مهتم في تطوير الاقتصاد الأسرع نمواً في العالم، ويجدان أنه يمكن للمديرين التنفيذيين الغربيين أو العالميين التعلم من الشركات الصينية، والتمكّن

بل أيضاً مجموعة متنوعة من التدابير الفلكية. صممها سو سونغ، وهو عالم موهوب، رجل دولة، كانت هذه الساعة تعمل بالماء، وتم استخدام محرك متسلسل ذي آلية متطورة قبل أي أداة معروفة في أوروبا. ساعة سو سونغ ليست سوى مثال واحد على الابتكارات المبكرة في الصين».

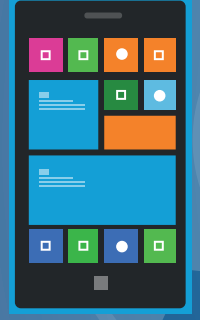
ويناقش القسم الثاني من الكتاب بعنوان «كيف تبتكر الشركات الصينية؟» أن الشركات الصينية أكثر ابتكاراً مما يعتقد الكثيرون. ويتوسع في الفكرة ضمن القسم الثالث بعنوان «ما هو المختلف في الابتكارات الصينية؟» لتوضيح الفروق النموذجية في أنشطة الابتكار بين الشركات الصينية والشركات متعددة الجنسيات. أما في الرابع بعنوان «ابتكار المؤسسات متعددة الجنسيات في الصين» ينتقل الكتاب في هذا الفصل من الشركات الصينية إلى شركات أجنبية متعددة الجنسيات وما تقوم به في مجال الابتكار والبحث والتطوير في الصين.

وبعنوان «كيف يمكن للشركات متعددة الجنسيات تنظيم الابتكار في الصين» يعاين الكتاب في القسم الخامس كيفية تنظيم الشركات متعددة الجنسيات لتلك الأنشطة، وتستند النتائج في الغالب إلى المقابلات الممتعة التي أجريت في مقر الشركات.



جورج إس ييب

بروس ماكرن



غلاف الكتاب



العوامل التمكينية المتعلقة بالعرض والطلب هي التي تدفع الشركات المحلية والشركات متعددة الجنسيات إلى الابتكار في الصين

ويتوقف السادس بعنوان «الابتكار المفتوح في الصين»

عند مسألة «الابتكار المفتوح»، وهو النوع الأكثر تقدماً من الابتكار في الغرب، الذي يجري اعتماده بسهولة في الصين. ويتناول السابع «حماية الملكية الفكرية في الصين: الأحكام القانونية والتوصيات الاستراتيجية» أما القسم الثامن والأخير فيقدم فيه الباحثان «دروساً في القيادة والاستراتيجية من الصين».

في الصين، وتقع في فئتين: العملاء والثقافة؛ والقدرات والنقد. وإلى جانب ذلك، فإن العوامل التمكينية للابتكار في جانب العرض والطلب هي التي تدفع الشركات المحلية والشركات متعددة الجنسيات إلى الابتكار. وتشمل العوامل التمكينية للعرض العدد الكبير جداً من المهندسين والعلماء ذوي التكلفة المنخفضة نسبياً (وخاصة العدد المتزايد من العائدين المتعلمين في الخارج)، والدعم الحكومي، وروح المبادرة الريادية لدى رجال الأعمال الصينيين، والصناعات المحلية الناشئة المتصلة بالإنترنت التي تمولها الحكومة الصينية على نطاق واسع. أما العوامل التمكينية للطلب فتشمل النمو السريع للسوق الصينية، ومساحات السوق المتعددة، وعدم وجود تقاليد متعلقة بعادات إنفاق العملاء الناجمة عن الانقطاع الذي أحدثته السنوات الأولى للنظام الشيوعي، وحاجة الصين إلى منتجات أبسط وأرخص، ومشاريع حكومية سريعة الحركة وواسعة النطاق.

وينقسم الكتاب إلى ثمانية أقسام هي «محرك الصين للابتكار» يشير فيه الكاتبان إلى أنه «في القرن الحادي عشر، التطبيق الأكثر تقدماً للتكنولوجيا الجديدة في العالم كان يمكن العثور عليه في مدينة صينية تسمى كايفنغ، التي كانت عاصمة الصين خلال عهد أسرة سونغ الشمالية. كان التطبيق عبارة عن ساعة، بطول 13 متراً، لم تعرض فقط الوقت،

نبذة عن المؤلفين:

جورج إس ييب هو أستاذ التسويق والاستراتيجية في قسم الأعمال بكلية لندن الإمبراطورية. وكان سابقاً أستاذ الاستراتيجية والمدير المشارك لمركز الصين الابتكاري في الكلية الصينية-الأوروبية لإدارة الأعمال الدولية في شنغهاي.

بروس ماكرن المدير السابق لبرنامج سلون ماستر في جامعة ستانفورد، وأستاذ زائر في الكلية الصينية - الأوروبية لإدارة الأعمال الدولية في شنغهاي، وزميل باحث زائر في جامعة أكسفورد و«إنسياد»، المعهد الفرنسي للدراسات العليا في إدارة الأعمال.

ستظهر وظائف وتخصصات جديدة وذكية د. أحمد مراد: الإمارات مؤهلة بقوة لاحتضان الثورة الصناعية الرابعة



ومضات - هاني أحمد:

أكد الدكتور أحمد علي مراد عميد كلية العلوم بجامعة الإمارات أن الدولة عوّدت العالم على مبادرات نوعية ذات أثر عالمي، وهي جاهزة للتحويل نحو الثورة الصناعية الرابعة في ظل ما تمتلكه من مقومات وبنية تحتية متطورة تُسرّع من هذا التحويل.

وقال في حوار له «ومضات»: إطلاق الحكومة استراتيجية الإمارات للثورة الصناعية الرابعة يشكل دليلاً قوياً على سعيها لترسيخ اقتصاد وطني تنافسي قائم على الابتكار والمعرفة، وتعزيز مكانتها مركزاً عالمياً للثورة الصناعية الرابعة، لافتاً إلى أن تبني الثورة الصناعية سيعني ولادة وظائف جديدة، في حين سيشهد النظام التعليمي ظهور تخصصات جديدة وذكية. وتالياً الحوار مع الدكتور أحمد مراد عميد كلية العلوم بجامعة الإمارات:

* ماذا يعني وجود ثورة صناعية رابعة؟

- وجود ثورة صناعية رابعة يعني التطور السريع الذي ستشهده العلوم والتكنولوجيا وسيكون له انعكاسات إيجابية على كفاءة العمل والإنتاجية وسرعة الإنجاز، حيث إن الثورة الصناعية الرابعة تُركز على التحويل الرقمي الشامل والتكامل في المنظومة الرقمية، وأجزم بأنها ستلعب دوراً كبيراً في استشراف المستقبل وتسريعه من خلال استخدام التكنولوجيا في مختلف العلوم، وكل ذلك من شأنه أن يساعد على التكامل والفهم الشامل للعلوم والتحديات العلمية من أجل مستقبل مشرق.

سرعة الإنجاز

* كيف تفسرون اهتمام الإمارات بالثورة الصناعية الرابعة، وما الذي تعنيه هذه الثورة للقطاع الحكومي؟

- دولة الإمارات العربية المتحدة وحكومتها عوّدت العالم على مبادرات نوعية وذات أثر عالمي، وستلعب الثورة الصناعية عبر استخدام التكنولوجيا دوراً في تطوير العمل الحكومي وسرعة الإنجاز بكفاءة عالية لتحقيق سعادة المتعاملين. وينطلق اهتمام حكومة دولة الإمارات بالثورة الصناعية الرابعة من إيمان القيادة الرشيدة بأهمية تطوير منظومة العمل الحكومي، بما يعكس دقة العمل وكفاءته من أجل مستقبل حافل بالإنجازات

يساعد الحكومة على الريادة والتميز، مما يجعل الدولة نموذجاً فريداً من نوعه في تطبيق أفضل الممارسات الحكومية وفي تحقيق الريادة في صناعة المستقبل، ثم إن إطلاق الحكومة أخيراً، استراتيجية الإمارات للثورة الصناعية الرابعة، يشكل دليلاً قوياً على سعيها لترسيخ اقتصاد وطني تنافسي قائم على الابتكار والمعرفة والتطبيقات الذكية التي تشمل تقنيات مادية ورقمية، وهذه الاستراتيجية بالتأكيد ستعزز من مكانة الدولة مركزاً عالمياً للثورة الصناعية الرابعة.

* هل تمتلك الإمارات مقومات التحويل نحو الثورة

الصناعية الرابعة وما استعداداتها لهذا التحويل؟

- بكل تأكيد تمتلك دولة الإمارات كافة المقومات والممكنات والبنية التحتية اللازمة للتحويل نحو الثورة الصناعية الرابعة مثل الأنظمة الرقمية المتطورة و«الإنترنت» السريع ورأس المال البشري المتخصص والعلاقات مع المنظومات الدولية، إضافة إلى الدعم الحكومي والاستراتيجيات والأنظمة التي تساعد على تحقيق التحويل السريع نحو الثورة الصناعية الرابعة، ولك أن تلاحظ حجم المبادرات والمشروعات التنموية والذكية التي تهدف إلى الاستعداد للمستقبل والتحوّل له معرفياً وعلمياً واقتصادياً واجتماعياً، فالإمارات سباقة في طرح مبادرات خلاقة وابتكارية ترفع من مكانتها وتجعلها بحق مركزاً عالمياً



جاذباً يؤهلها لتكون وجهة حيوية لتصدير المعرفة.

تشريعات للتحويل

* ماذا تفسرون إنشاء مجلس الإمارات للثورة

الصناعية؟

- إنشاء مجلس الإمارات للثورة الصناعية يعكس اهتمام الدولة بالتحويل المنظم للثورة الصناعية الرابعة والذي بدوره سيساعد في رسم خريطة واضحة الملامح لهذا التحويل ويحقق مكانة مهمة للدولة على صعيد تبني التكنولوجيا واستخدامها في تطوير وتنويع الاقتصاد الوطني وتحقيق التنمية الشاملة. كما أن وجود هذا المجلس سيلعب دوراً مسؤولاً في وضع السياسات والتشريعات الكفيلة لتحقيق التحويل نحو الثورة الصناعية بكل سلاسة وأمان.

* ماذا عن النظام التعليمي، هل سنشهد ولادة تخصصات

جديدة تنسجم وسوق العمل؟

- دعني أؤكد لك أن التغير السريع في الوظائف المستقبلية

يتطلب تغيير المناهج والخطط الدراسية في المنظومة التعليمية

بما يتناسب مع المعايير والمتطلبات الجديدة والمستقبلية في سوق العمل، والمرحلة المقبلة من النظام التعليمي ستشهد ظهور تخصصات جديدة وذكية في إطار التوجهات الحكومية نحو التعليم الذكي، إذ قد نلاحظ تخصصات مثل تحليل البيانات الكبيرة والذكاء الصناعي وتكنولوجيا النانو والطب الجينومي وغيره من التخصصات ذات الصلة، وستلعب تكنولوجيا المعلومات دوراً محورياً في النظام التعليمي المستقبلي.

وعبي وتأقلم

* هل مؤسسات القطاع الخاص واعية للثورة الصناعية

الرابعة وقادرة على التفاعل معها؟

- تتميز مؤسسات القطاع الخاص في الدولة بالوعي

والتأقلم السريع مع المتغيرات الحكومية السريعة

وهذه ميزة هامة تجعل القطاع الخاص أكثر تجاوباً

في التحويل نحو الثورة الصناعية الرابعة.

الدولة سبّاقة بطرح مبادرات خلاقة وابتكارية ترفع مكانتها عالمياً

استراتيجية الإمارات للثورة الصناعية ستفتح مسارات

جديدة لخدمات أكثر ذكاء

* مستقبل الخدمات الحكومية في ظل تبني

استراتيجية شاملة للثورة الصناعية الرابعة؟

- ستكون الخدمات الحكومية في

المستقبل أكثر سرعة في الإنجاز وذات جودة عالية وستكون هذه الخدمات في متناول الجميع وفي كل الأوقات، وهذا بدوره سيؤثر بشكل إيجابي في تحقيق مؤشرات الأداء مما يحفز ويشجع الجهات الحكومية على مبادرات نوعية أخرى، واستراتيجية الثورة الصناعية الرابعة تتبنى مبدأ عمل الفريق الواحد.

* تأثيرات هذه الثورة التكنولوجية على مستوى الخدمات

وأفراد المجتمع؟

- يُلاحظ خلال السنوات العشر الماضية أنه مع التطور التكنولوجي المتسارع وتوظيفه في مختلف الخدمات المقدمة للأفراد، أصبح القطاع الخدمي يحظى بمكانة مرموقة في الدولة وعلى المستوى العالمي. والحصول على الخدمات وتوفيرها كل الوقت وبأسهل الطرق مع تقليص كبير للوقت والجهد، كل ذلك انعكس إيجاباً على أفراد المجتمع، وبالتالي فإن الثورة التكنولوجية وما تقدمه من خدمات متنوعة كاستخدام التكنولوجيا الرقمية و«الروبوتات» سيكون لها مردودات إيجابية على الفرد والمجتمع. وكل ذلك بطبيعة الحال سيسهم في توفير المصادر المالية واستغلالها الاستغلال الأمثل، بل سيسهم في تحقيق مكاسب من الإيرادات الخدمية وخلافها وسيخلق نماذج لأعمال جديدة.

ولادة وظائف

* هل يعكس تبني الثورة الصناعية الرابعة تغييراً في

خريطة الوظائف بالدولة؟

- تبني الثورة الصناعية الرابعة يستلزم من الباحث عن العمل أن يتمتع بمهارات وممكنات التحويل للثورة الصناعية كالإلمام بمبادئ وأساسيات الذكاء الصناعي، ويكون قادراً على استيعاب التكنولوجيا وقادر أيضاً على توظيفها في حياته العامة والخاصة، والحديث عن تبني الثورة الصناعية الرابعة سيعني بالضرورة من وجهة نظري ولادة وظائف جديدة تناسب مستجدات المرحلة الحالية وتستوعب حركة التطور العالمي التي لا تهدأ، ولا شك أن هذا سيؤدي إلى تغير في خريطة الوظائف المستقبلية. وقد أشار عدد من الأكاديميين المتخصصين أن 40% من الوظائف الحالية ستختفي خلال السنوات الخمس المقبلة.

المكتبات الرقمية منصات معرفية سرية





مكتبة دبي الرقمية Dubai Digital Library

المكتبات الرقمية بتطورها المتواصل واعتمادها على التكنولوجيا، تسهم في تعزيز المشهد الثقافي والمعرفي في الإمارات، فوجودها يدعم صناعة نشر المحتوى الفكري والمعرفي، خاصة وأن وجود منصة إلكترونية مبتكرة تحوي على معلومات كثيرة ولديها القدرة على الأرشفة الفائقة واستحضار الكتب والعناوين بكبسة زر، من شأنها أن تقود بالفعل إلى تحصين المجتمع على كافة المستويات. ليس

مكتبة دبي الرقمية تجسد تطوراً في وسائل نقل المعرفة

هذا فحسب، بل إن رأس المال البشري ليس جامداً وهو يتحرك حسب ضرورات الواقع وبحكم التطور الذي يشهده العالم، وعلى هذا الأساس لا يمكن إغفال وجود أجيال جديدة تستخدم التكنولوجيا للحصول على خدمات بطرائق سهلة ومرنة وغير مكلفة.

العديد من المكتبات العامة في الدولة أخذت في التحول إلى مكتبات رقمية دون الإخلال في جسمها الورقي من حيث المحتويات والأرشفة، ثم إن الكثير من المؤسسات الحكومية والخاصة تنظر إلى المكتبات الرقمية بأهمية بالغة، بسبب مميزات لها علاقة بقدرة المكتبات الرقمية على التخزين والأرشفة دون الحاجة إلى أماكن كبيرة وأرفف، ناهيك عن ميزة تنوع المحتوى الإلكتروني وإمكانية القراءة بسهولة وفي أي مكان ودون حمل الكتاب التقليدي.

«دبي الرقمية»

د. عيسى البستكي: «المواطن الرقمي» ينطبق على الجيل الحالي وجيل المستقبل

مبادرة «مكتبة دبي الرقمية» على سبيل المثال، تعتبر من أحدث مبادرات مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، فهي تمتلك منصة إلكترونية متطورة جداً، حيث تتضمن مجموعة كبيرة من الإصدارات باللغة العربية، وتحوي كتباً ودوريات عربية وأجنبية ومعاجم وخرائط وتراجم وسيراً ذاتية وصوراً. وفي حين تسعى المكتبة إلى الاستفادة من التوسع الضخم في استخدام الأجهزة الذكية والتوسع الموازي في استخدام «الإنترنت»، فإنها وعبر منصتها المعرفية الرقمية تسهم في تعزيز

عة لدعم الفكر

ومضات - هاني أحمد:

تشهد الإمارات العربية المتحدة تحولات متسارعة في الخدمات المقدمة لأفراد المجتمع في ظل استراتيجية تقوم على استخدام التكنولوجيا والمعرفة وتوظيفها بشكل سليم. نتيجة هذه الاستراتيجية أصبحت الحكومة الرشيدة تقدم خدمات ذكية تعكس النمو الكبير الذي تتمتع به الدولة، والذي تراكم عليه بحكم المراهنة على الإنسان والاستثمار في رأس المال البشري وتعزيز وتطوير قدراته العلمية والعملية والمعرفية. هذا ينطبق تماماً على المكتبات الرقمية التي شهدت هي الأخرى تحولات جوهرية في الوظيفة والأداء من حيث المرونة والسرعة وآلية العمل، في ظل طرح تساؤلات ملحة عن واقع المكتبات الورقية ودورها ومكانتها مع تنامي المكتبات الرقمية وظهور أجيال جديدة تعتمد على التكنولوجيا في كل حياتها.





الرقمية، وأما المواطن الرقمي فولد في بدايات ولادة الحواسيب الشخصية، بالتالي أصبح الفضاء الرقمي جزءاً أساسياً من حياته.

وأضاف: يجوز القول إن المهاجر الرقمي يرتاح عندما يقرأ الكتب الورقية، ولكن المواطن الرقمي يجد ارتياحه عند قراءة الكتب الرقمية، وهذا يعني أن الواقع يفرض نفسه من حيث التحول من الكتب الورقية إلى الكتب الرقمية، لأن الجيل الحالي وجيل المستقبل يعتبرون من فئة المواطن الرقمي، وكما تعلمون فإن الواقع دائماً سيد الموقف فلا نستطيع مقاومة هذا التحول.

على أن هناك تحديات تواجه التحول الكامل من مكتبات ورقية إلى رقمية، وفي هذا السياق أوضح رئيس جامعة دبي أن أعداد الكتب العالمية هائلة وضخمة، والتحول الرقمي يحتاج إلى كميات كبيرة من الأجهزة والأدوات وأعداد كبيرة من القوى البشرية وميزانية ضخمة لرصدها لتنفيذ هذا المشروع العملاق.

ونبه إلى أن حفظ هذه الكتب تحتاج إلى كميات ضخمة من سعة التخزين الإلكتروني وسرعة البحث لكتاب معين ضمن المليارات من الكتب الإلكترونية، إضافة إلى الحاجة لبرامج مختلفة لسهولة الإبحار في الفضاء الإلكتروني للبحث عن الكتاب والحصول عليه وقراءته بشكل مرن وسهل.

التحول ليس خياراً

وفي سؤال عن مستقبل المكتبات الرقمية في ضوء توجه حكومة الإمارات نحو الخدمات الذكية واعتبارها حكومة ذكية، أشار إلى أن الحكومة الذكية بلا شك لا تتعامل إلا مع التعاملات والمعاملات

قيم القراءة والبحث في المجتمعات العربية، وباستخدام تقنية النشر الإلكتروني تجسد تطوراً في وسائل نقل المعرفة. وتشمل المرحلة الأولى للمكتبة الرقمية نشر 1600 كتاب متنوع، وتتميز بتقديمها محتوى معرفي بمحرك بحث متقدم يقدم وفرة في الخيارات.

وفي سؤال عن واقع المكتبات الرقمية ومدى أهميتها في الإمارات، قال الدكتور عيسى البستكي رئيس جامعة دبي، الرئيس التنفيذي السابق لصندوق الاتصالات ونظم المعلومات، إن معظم الجامعات وبعض المؤسسات في الدولة بدأت بتوفير كتب رقمية في مكتباتها وذلك لتسهيل الحصول على الكتب، ولتكون في متناول اليد للقراءة، وكذلك للتسريع في الحصول على المعلومات دون الانتظار، لأن الكتب الرقمية تتاح للقارئ في أي وقت وفي أي مكان.

وحول مدى التفاعل بين أفراد المجتمع لجهة استخدام المكتبات الرقمية، قسّم البستكي أفراد المجتمع إلى فئتين: فئة تُعرفها بالمهاجر الرقمي والفئة الأخرى تُعرفها بالمواطن الرقمي، فالجيل القديم الذي ولد قبل 1980م يعتبر من فئة المهاجر الرقمي، وأما الذين ولدوا بعد 1980م فيعتبرون من فئة المواطن الرقمي.

وعلى هذا التصنيف بالقول: إن المهاجر الرقمي لم يلقَ الدراسة الحاسوبية في بداياته فهاجر إلى الفضاء الرقمي ليستقي منه ما شاء من العلوم



الذكية، والمشروعان «مسرعات المستقبل» و«10x» هما المحوران اللذان تنطلق منهما معاملات وتعاملات إلكترونية (رقمية) تعتبر ذكية.

وبرأيه أنه لن يكون ثمة مكان للكتب الورقية في

المدن الذكية، لأن «الكتب الورقية ستكون عائقاً لاستمرارية المدن الذكية وبقائها، وستكون سبباً لإبطاء المسيرة الإنمائية والتموية في المدن الذكية، وكما ذكرت سالفاً فإن التحول إلى الكتب والمكتبات الرقمية ليس خياراً وإنما واقع مفروض لا مجال للنقاش فيه».

واتفق أحمد عثمان خبير الأرشفة وعضو المجلس الدولي للأرشيف مسؤول الأرشفة الإلكترونية بمركز جمعة الماجد للثقافة والتراث مع البستاني من حيث أن المكتبات الرقمية ضرورة في عالم اليوم، مع هذا التطور الهائل في التكنولوجيا ووجود أجيال شابة تعتمد على أدوات التواصل الإلكتروني والمعرفة الرقمية بشكل كبير ولافت للنظر.

كما عرّف عثمان المكتبة الرقمية بأنها شكل من أشكال المكتبة التي يكون فيها الاعتماد على التقنيات الحديثة في تحويل البيانات والمعلومات من شكل ورقي إلى شكل رقمي، منوهاً إلى أن المكتبات تحرص على التميز في تقديم الخدمات للعلماء والباحثين وذلك من خلال مواكبة التطورات التي يشهدها عصر الثورة المعلوماتية، موضحاً أنه بسبب التزايد الهائل في كم المعلومات، سخرت المكتبات التطورات التقنية الحديثة لتنظيم تدفق المعلومات واستخدمت التكنولوجيا الحديثة لخدمة المستفيدين.

استرجاع المعلومات

لفت عثمان إلى أن المكتبة الرقمية تمثل واحدة من أبرز نتائج ثورة الاتصالات وتطبيقاتها في مختلف المجالات، لاسيما بث المعلومات وتسهيل عملية استرجاع المعلومات. كما أن الاهتمام بالمكتبات الرقمية لا يقتصر على مجتمع المتخصصين في مجال بعينه بل هي امتداد للمكتبات حيث إنها تعزيز لنظم تخزين واسترجاع المعلومات التي تعالج البيانات الرقمية سواء كانت نصية أم صوتية أم مصورة.

وبتقديره أن من التحديات التي تواجه تطور المكتبات الرقمية، ما تشهده البرمجيات والأجهزة من تطور سريع، مما يصعب الاستمرار

وزيادة التكلفة المادية، بالإضافة إلى حقوق النشر والملكية الفكرية.

من جانبها أكدت الدكتورة هانم عباس رئيسة قسم الفهرسة والتصنيف بمكتبة الشارقة أهمية

المكتبات الرقمية لما تحويه من كميات هائلة من الموضوعات، وسهولة الوصول إليها في أي وقت وبعده لغات، غير أنها ألححت إلى أن التحول الكامل نحو المكتبات الرقمية يلزمه وقت كبير وإعداد لهذا التحول، مشيرة إلى أنه من الصعوبة بمكان الاستغناء عن الوثائق الورقية، كما هي الحال بالنسبة لصعوبة الاستغناء عن الوثائق الإلكترونية.

وحول أهمية المكتبات الرقمية بين أفراد المجتمع، قالت: إن الأولى لا تختلف في محتواها عن المكتبات الورقية، إذ باتت تلقى إقبالاً كبيراً من قبل الباحثين والشباب، كونها تُسهّل عليهم الحصول على مختلف أنواع المعلومات في العالم.

مستقبل واعد

وعن مستقبل المكتبات الرقمية، أوضحت أنه واعد خصوصاً في ظل التطور المعرفي والتحمس لهذا النوع من المكتبات التي يمكن من خلالها استدعاء الكتاب والمعرفة من أي مكان، مشيرة في هذا الإطار إلى

أن رؤية الإمارات للتحول الرقمي إنما تدل على رؤية ذكية، لمواكبة العالم والاطلاع على المعلومات وتوثيقها والتواصل مع العالم المتحضر عبر الحوسبة السحابية.

المكتبات الرقمية باتت بالفعل ضرورية في حياتنا، كونها خلاصة

استخدام إيجابي للتكنولوجيا جرى توظيفه لخدمة مختلف أفراد المجتمع، حيث لا يهم الحصول على الكتاب ورقياً أو رقمياً كان، إنما الأهم تكامل هذين العاملين لخدمة تعزيز القراءة والمعرفة ونشر الوعي بها وإتاحتها للجميع. وهذا ما تقوم به حكومة الإمارات الرشيدة التي تسعى إلى تقديم أفضل الخدمات، انطلاقاً من إدراكها أن نشر الثقافة والمعرفة أمر ضروري لدعم مسيرة الابتكار والإبداع.



د. عيسى البستاني د. هانم عباس أحمد عثمان



د. هانم عباس: مستقبل المكتبات الرقمية واعد رؤية الإمارات للتحول الإلكتروني ذكية

مجلس أمناء جائزة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة يستعرض قوائم المرشحين



راشد آل مكتوم للمعرفة التي فتحت باب الترشيح لها لأول مرة هذا العام، ساهمت بنشر الوعي بأهمية العطاء المعرفي في الدولة والوطن العربي والعالم، حيث تحتاج منطقتنا العربية ومناطق أخرى من العالم إلى أن نغتنق هذا المفهوم حتى نتمكن من تسليط الضوء على أهم وأبرز الإنجازات التي قدمها الأفراد والمؤسسات لتعزيز بناء مجتمعات المعرفة. وأوضح أن الجائزة شهدت ترشيح مؤسسات معرفية عربية عريقة، إلى جانب مشاركة فعالة من الأفراد ورواد صناعة المعرفة من مختلف دول العالم. وشهدت المرحلة الحالية إعداد قائمة قصيرة بأسماء المرشحين للفوز، ليتم بعد ذلك اعتمادها من قبل رئيس مجلس أمناء الجائزة أكتوبر المقبل الذي سيشهد إعلان أسماء الفائزين، فيما سيتم تكريمهم خلال فعاليات قمة المعرفة في نوفمبر 2017.

ومضات - خاص:

تحت رعاية سمو الشيخ أحمد بن محمد بن راشد آل مكتوم، رئيس مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، رئيس مجلس أمناء جائزة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، عقد مجلس أمناء الجائزة اجتماعه الأول بعد إغلاق باب الترشيح، وذلك إيماناً ببدء مرحلة التصفية للجائزة، ومناقشة واستعراض قوائم المرشحين للفوز. وعُقد الاجتماع في مقر المؤسسة بدبي برئاسة سعادة جمال بن حويرب، نائب رئيس مجلس الأمناء، الأمين العام للجائزة، وحضور كل من أعضاء المجلس: الدكتور علي أحمد الغفلي، وكيل كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية بجامعة الإمارات، والبروفيسور نيك رولينز، أستاذ علم الأعصاب ووكيل نائب رئيس جامعة أكسفورد، والبروفيسور ألكسندر زاندر، عضو مجلس أمناء جامعة نانينغ التكنولوجية في سنغافورة. وناقش الأعضاء مجريات المرحلة الثانية للجائزة والإجراءات والقوانين التي تم اعتمادها، كما اطلعت اللجنة على القائمة المختارة بأسماء الجهات والأفراد المرشحين ممن تتطابق عليهم شروط الجائزة والذين وقع عليهم الاختيار لدخول المرحلة الثانية التي أعدتها اللجنة الاستشارية بعد فرز الترشيحات التي تلقاها الموقع الإلكتروني للجائزة على مدار 4 أشهر متواصلة. وحول الموضوع قال سعادة جمال بن حويرب: إن جائزة محمد بن

نخبة من الشعراء الإماراتيين والعرب في أمسية شعرية بسوق التين

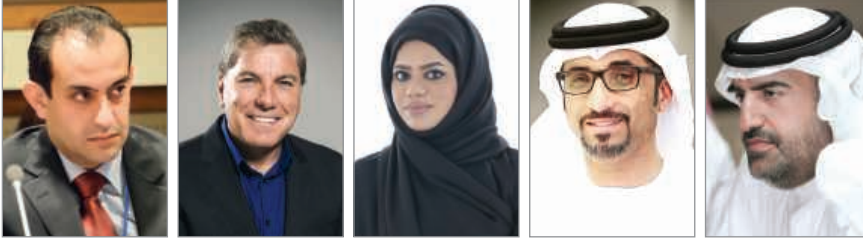
المبارك في سوق التين 2، كل من الشاعر كريم العراقي، والشاعر مصباح الكعبي إلى جانب الشاعر عبد المجيد الذيابي. فيما أدار الأمسية الشاعر المعروف عبدالرحمن المريسي، الذي أسهم في إلقاء عدة قصائد خلال الأمسية، إلى جانب حسين الشامي، مدير إدارة الفعاليات والمعارض في المؤسسة، الذي قام بتكريم الشعراء المشاركين في نهاية الأمسية. وحول الموضوع أوضح حسين محمد، رئيس لجنة بيت الشعر أن الأمسيات الشعرية تأتي في إطار ترسيخ مكانة بيت الشعر في دبي، كمنصة تتيح للجمهور فرصة التعرف على الشعر والشعراء، ما يعزز من قيمة التبادل الثقافي بين الدول كإحدى وسائل نقل ونشر المعرفة، وتعزيز الوعي الثقافي في المجتمع. وبعد نجاح هذه الأمسية في هذا المكان ستقوم لجنة بيت الشعر بتنظيم المزيد من هذه الفعاليات في مراكز التسوق، كونها تستقطب جمهوراً كبيراً.

ومضات - خاص:

تحت رعاية سمو الشيخ أحمد بن محمد بن راشد آل مكتوم، رئيس مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، وبمناسبة عيد الأضحى المبارك، نظّم «بيت الشعر» في دبي، التابع للمؤسسة، أمسية شعرية أحيها نخبة من الشعراء الإماراتيين والعرب. وشارك في الأمسية التي أقيمت ثاني أيام عيد الأضحى



حلقة نقاشية افتراضية عن «المعرفة والثورة الصناعية الرابعة»



هاني تركي علي جابر منى بوسمرة محمد الحمادي جمال بن حويرب

ومضات - خاص:

نظمت مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة حلقة نقاشية افتراضية على موقع التواصل الاجتماعي «تويتر» تحت عنوان «المعرفة والثورة الصناعية الرابعة»، بهدف تسليط الضوء على الثورات الصناعية التي شهدها العالم ودورها في تشكيل مسارات المعرفة وتغيير حياة البشرية.

وشارك في الحلقة النقاشية كل من سعادة جمال بن حويرب، المدير التنفيذي للمؤسسة، والدكتور هاني تركي، مدير مشروع المعرفة العربي ببرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، وعلي جابر المدير العام لمجموعة قنوات تلفزيون الشرق الأوسط (إم بي سي)، إلى جانب منى بوسمرة، رئيس التحرير المسؤول بصحيفة

التصنيع الشامل باستخدام الكهرباء ومحركات الاحتراق لتزويد الآلات بالطاقة، إضافة إلى الثورة الصناعية الثالثة التي تمت في السبعينيات وقت تقديم عمليات الأتمتة والإنسان الآلي، مما قاد إلى دخول حقبة جديدة سميت بالثورة الصناعية الثالثة، حيث شكّلت الإلكترونيات وتكنولوجيا المعلومات والحواسيب والإنترنت بداية عصر المعلومات الجديد.

البيان، ومحمد الحمادي، رئيس تحرير صحيفة الاتحاد، فيما أدارت الحلقة النقاشية، الصحفية ومقدمة البرامج لين شومان. وتمّ خلال الحلقة النقاشية مناقشة الثورات الصناعية الثلاث، الأولى التي بدأت أواخر القرن الثامن عشر، عندما تمّ اختراع عملية التصنيع الميكانيكي عن طريق المياه والبخار، والثانية التي كانت في بداية القرن العشرين، عندما تمّ اتباع عملية

نخبة من شعراء الإمارات والسعودية يحتفون باليوم الوطني للمملكة العربية السعودية

ومضات - خاص:

أحييت نخبة من شعراء الإمارات والمملكة العربية السعودية ليلة شعرية احتفالاً باليوم الوطني للمملكة العربية السعودية الـ 87 على مسرح «سوق التين 2»، وذلك ضمن فعاليات «بيت الشعر» التي تنظمها مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، وتحت رعاية سمو الشيخ أحمد بن محمد بن راشد آل مكتوم، رئيس

مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، وبحضور الدكتور نايف الرشيد نائب القنصل العام السعودي في دبي، وسيف المنصوري، المدير العام لشركة «إم بي آر إف القابضة» الذراع الاستثمارية لمؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة وحشد لافت من الشعراء، والإعلاميين وعشاق الشعر.

وقد شارك فيها الشاعر عبدالله الجابري من دولة الإمارات، والشاعر عبد الرحمن العطاي، والشاعر خلف المشعان، والشاعر سعود العازمي من المملكة العربية السعودية.

أمسية حاملة قدم فيها الشعراء باقة من الأبيات الشعرية التي سلطت الضوء على العلاقات الأخوية بين البلدين، والسرد التاريخي لمسيرتيهما والدور الكبير الذي قام به المؤسسون الأوائل في البلدين، والروابط التاريخية والاجتماعية والثقافية بين الشعبين الشقيقين، كما سجل فرسان الشعر بأصواتهم نصوصاً شعرية تنوعت ما بين الشعر الاجتماعي والوجداني والوطني مليئة بالإبداع والشجن عبر جولات شعرية قدمها وأدارها الإعلامي السعودي مشعل القحطاني.



المعرفة ضرورة لاستشراف المستقبل

«عالم الغد مختلف بأساليبه وتحدياته وآليات التعامل معه.. الرؤية الاستشرافية العلمية الدقيقة هي الأداة التي تمكننا من توظيف قدراتنا وطاقتنا بالشكل الأمثل لصناعة المستقبل الذي نريده».

صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم،
نائب رئيس الدولة، رئيس مجلس الوزراء، حاكم دبي، «رعاه الله».

بين المستقبل والمعرفة حبل متين يجب أن نعتصم به، فلا يمكن لدولة أن تأمن على مستقبلها لو لم تتسلح بالمعرفة، ولا يمكن لبلد أن يحقق النهضة المنشودة ليخوض غمار المنافسة العالمية إلا إذا بنيت تلك النهضة على أسس علمية دقيقة قوامها البحث والتجريب والابتكار وصولاً إلى المعرفة المفيدة.

إن الدلالة واضحة في تفضل صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس الدولة، رئيس مجلس الوزراء، حاكم دبي، رعاه الله، بتكريم 50 موظفاً يمثلون 37 جهة حكومية من خريجي برنامج «استشراف المستقبل» في دفعته الأولى، الذي انطلق في نوفمبر 2016، حيث قال سموه : (إن دولة الإمارات بدأت مبكراً بإعداد أجيال ذات خبرات ومهارات استثنائية قادرة على تشكيل المستقبل وفق رؤية استشرافية واضحة وعلى أسس علمية توظف أفضل الأدوات المستقبلية لتحقيق الأهداف العليا لدولتنا لتكون في مقدمة دول العالم في كافة المجالات).

هذا التكريم من جانب صاحب السمو لهؤلاء الموظفين المتميزين يعني إيمان قيادتنا الرشيدة بدور المعرفة في فهم الحاضر وتحدياته من أجل رسم التوجهات العامة للمستقبل على أسس علمية صحيحة، والمعرفة هنا تتعدد مجالاتها، من أول المعرفة التكنولوجية الحديثة حتى المعرفة الاجتماعية مروراً بالمعارف المتخصصة في العلوم والفضاء والتاريخ والجغرافيا والرياضيات والآداب والفنون والعمارة إلى آخره.

كل علم من هذه العلوم يحتاج من الإنسان جهداً خاصاً ليلم بكافة جوانبه، خاصة وأن هذه العلوم في تطور مستمر منذ انفجار الثورة المعرفية المذهلة التي بدأت بواكيرها في الأعوام الأخيرة، ومن يتابع، على سبيل المثال، الطفرات المتلاحقة في تصميم أجهزة الهواتف الذكية يكتشف بسهولة كيف أنجزت الشركات الكبرى هذه القفزات الوثابة في زمن قياسي، إذ إنهم اعتمدوا على منظومة فكرية راسخة تدعو وتحث على الابتكار والتجديد، حتى تستطيع هذه الشركات الحضور بقوة في السوق العالمي.

هذا السوق لا يرحم ولا يعترف بقليلي الخبرات، في الوقت الذي يضع أصحاب المعرفة في أكرم ركن على الساحة، ويسر لهم السبل لتطوير مهاراتهم وملكاتهم من أجل الاستفادة القصوى من ابتكاراتهم. والمعرفة وحدها هي ما يحقق للموهوبين هذه المكانة، والتاريخ القريب يوضح لنا بجلاء كيف أن المؤسسات والشركات التي تعاملت مع التطور المعرفي باستخفاف واستهانة قد أصابها العطب وخرجت من المنافسة العالمية غير مأسوف عليها.

إن عصرنا الحالي يتسم بالسرعة الفائقة، الأمر الذي يجعل الدول كلها في حالة حركة دائمة بحثاً عن المعارف المتنوعة لتستطيع الابتكار والحضور بقوة في السوق العالمي، وإلا تعرضت الدول المتراخية إلى عواقب وخيمة يجعلها عرضة للطرد من المنافسة الدولية.

حقاً.. لقد كان صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم بالغ الدقة عندما قال: (عالم الغد مختلف بأساليبه وتحدياته وآليات التعامل معه... الرؤية الاستشرافية العلمية الدقيقة هي الأداة التي تمكننا من توظيف قدراتنا وطاقتنا بالشكل الأمثل لصناعة المستقبل الذي نريده).

فهيا بنا لنوظف قدراتنا وطاقتنا بالشكل الأمثل لنصنع المستقبل الذي نريده.



جمال بن حويرب
المدير التنفيذي



معاً لنحمي ما يهمنا، لمجتمع أكثر تماسكاً

نحن في شركة أبوظبي الوطنية للتأمين نركز على خدمة مجتمعنا من خلال الارتقاء بعملية الاستدامة وإحداث أثر بيئي. هذه هي طريقتنا في حماية ما يهمنا.

Innovation,
Sustainable Growth

الابتكار،
نمو مستدام



G 37TH GITEX
TECHNOLOGY
WEEK



Participants



بمشاركة

ليزدهار من خلال التقدم
Prosperity through progress

www.pcfc.ae

