وَمْضَات

WAMADAT شهرية تعنى بالمعرفة والتنمية

تصدر عن مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة

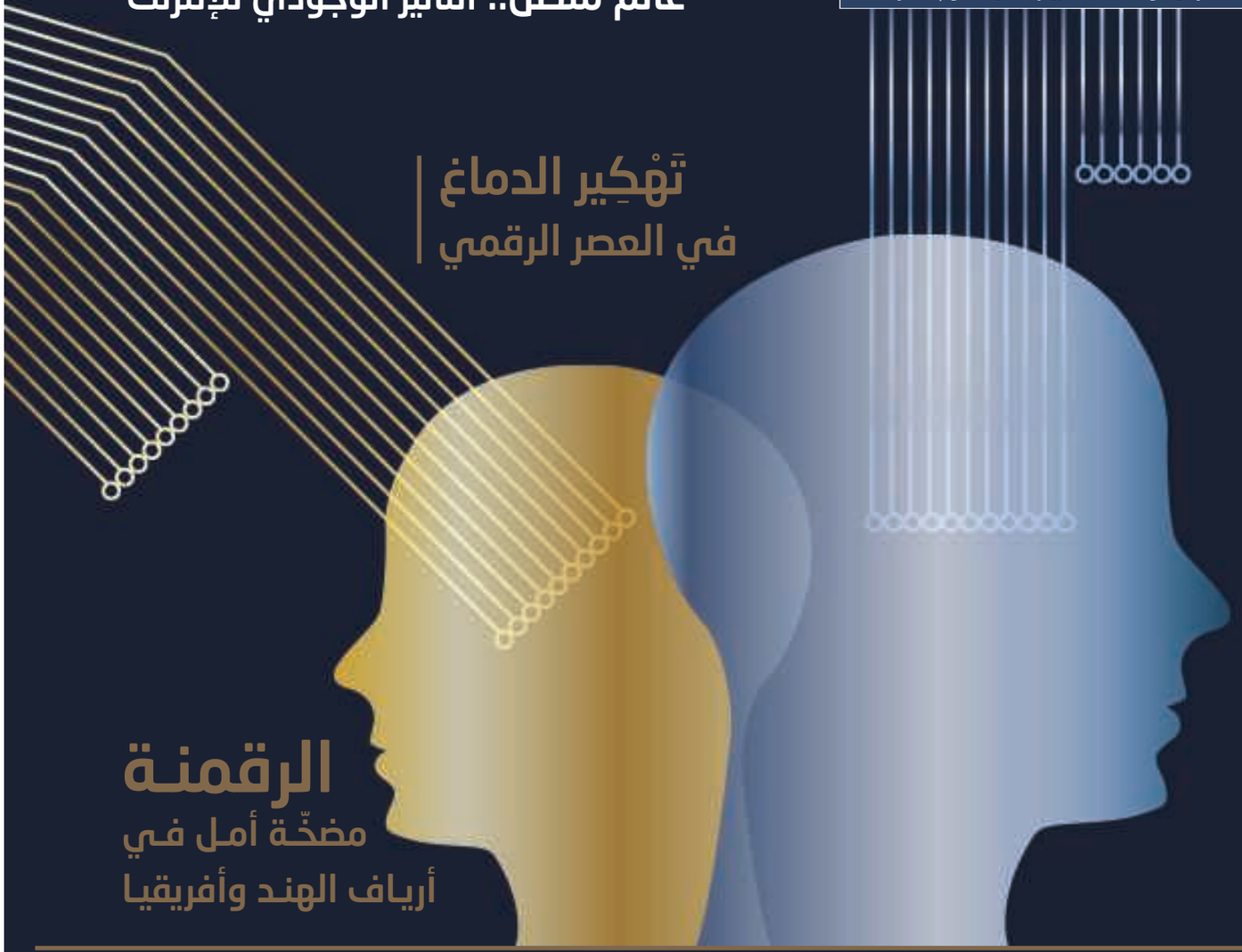
السنة الرابعة - مارس 2018 - العدد 48

عام زايد

أحمد بن محمد بن راشد آل مكتوم
شكراً شباب الإمارات

القمة العالمية للحكومات
ورشة لصناعة المستقبل

عالم متصل.. التأثير الوجودي للإنترنت



تَهْكِير الدماغ
في العصر الرقمي

الرقمنة
مضخّة أمل في
أرياف الهند وأفريقيا

أدمغتنا في عصر الابتكار

متحف نوبل 2018 في دبي
عناصر الكيمياء تتفاعل في بيئة ابتكارية

ملتقى العرب للابتكار
بوتقة تجمع العقول
لرفاه المجتمعات

بنك الإمارات دبي الوطني

ابتكارات مستوحاة من احتياجاتك

فخر لنا أن نكون الشريك الرسمي
لإكسبو دبي 2020

لطالما كان شغفنا خلال السنوات الخمسين الماضية أن نوفّر لعملائنا منتجات وخدمات مصرفية يمكنها أن تُحدث الفرق في أسلوب حياتهم. فسواءً كانت ابتكاراتنا لرفع مستوى خدماتنا المصرفية للأفراد، الشركات أو حتى لإدارة الثروات، فهي كانت ولا تزال جزءاً من تكويننا ومنهجيتنا.

واليوم، يملؤنا الفخر بشراكتنا مع إكسبو 2020 دبي لنجتذب المزيد من الفرص ونحقق الاستدامة في عالمنا.

إكسبو 2020 دبي
الإمارات العربية المتحدة

شريك أول رسمي

EmiratesNBD.com/ar/YouFirst

تواصلوا معنا

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

دروب

سمو الشيخ
أحمد بن محمد بن راشد آل مكتوم
رئيس المؤسسة

> دولة الإمارات اليوم هي الدولة العربية الأولى التي تمتلك تقنيات بناء أقمار صناعية بشكل كامل ومستقل عن أي دعم خارجي، ولدينا اليوم علماء وخبراء ومهندسون يشكلون نواة لمستقبل علمي راسخ للدولة

محمد بن راشد آل مكتوم
خلال تدشين القمر الصناعي «خليفة سات»

شكراً شباب الإمارات

يحق لأي عربي أن يشعر بالفرح وبالفخر، فبالأمس القريب دشنت الإمارات أول قمر صناعي محلي يتم تطويره بأيدي فريق من المهندسين الإماراتيين بنسبة 100%. هي قفزة عملاقة في طريق الإمارات السريع نحو المستقبل، طريق لا يعرف إلا النجاح، ولا يعرف إلا الخطوات التي يؤدي كل منها إلى الأخرى، وفق رؤية وخطط وبرامج استراتيجية تستهدف دائماً التقدم إلى الأمام.

لأول مرة في العالم العربي تستطيع إحدى دوله العزيزة تطوير تكنولوجيا الفضاء بناء على جهود وخبرات ذاتية، ولكن ها هي الإمارات تفعلها بسواعد شبابها، وعبر عزمهم وتصميمهم، ونتيجة لدأبهم وتطبيقاً لما درسوه وتعلموه، يحدوهم الأمل بتقديم خدمة لوطنهم الغالي، ورفع اسم بلدهم العزيز خفاقاً في المنطقة والعالم. هو الشباب عندما يبشر بالأمل، عندما يُدخل في قلوبنا الفرحة، ويملأ وجداننا بالسعادة، ولذلك قال صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي، رعاه الله: «المهندسون الإماراتيون هم أول فريق عربي يستطيع بناء قمر صناعي بنسبة 100% دون أي مساعدة أجنبية، وشباب الإمارات أثبتوا كفاءة، وقدرة فائقة في ميدان التصنيع الفضائي»، هي الكفاءة مصحوبة بالقدرة، التعليم والخبرة يرافقهما التصميم والعزيمة، مهارات الابتكار ممتزجة بالثقة في الذات.

ها هو الشباب الإماراتي يفعلها، جيل جديد مفعم بالحيوية، يمتلك أدوات العصر، ينخرط كلية في ما يدور في العالم من حوله، يتابع بشغف أحدث ما توصل إليه العلم، يؤمن بأن الحلم لا يعرف كلمة مستحيل، وبأن العقل والقدرة على الإبداع أعدل الأشياء قسمة بين الناس لو فكرنا بهدوء، وامتلكنا الرغبة في النجاح، وشمرنا عن سواعدنا من أجل الإنجاز، وامتلأت نفوسنا بالإيمان بما يمكن أن نحققه.

إن تدشين أول قمر صناعي عربي بأيدٍ إماراتية له أكثر من مغزى، وأكثر من دلالة، يثبت أن الروح المتطلعة للنجاح وثابة، إذا وجدت من يدعمها ويشجعها ويرشدها ويرعاها، وهو ما تفعله الإمارات عبر خططها وبرامجها كافة. الإمارات تزرع اليوم لتحصد غداً، وهي لا تزرع في حقل واحد، بل تلقي ببذور المعرفة في مختلف أرجاء الحقول المحلية والعربية، والتي كانت تبدو منذ عقود قليلة بمثابة الأرض القاحلة، والعمل يسير في كل القطاعات في الوقت نفسه على قدم وساق، فبعد تدشين القمر الصناعي الإماراتي الأول بأيام قليلة وخلال القمة العالمية للحكومات، افتتح صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم متحف المستقبل، الذي يستثمر في الذكاء الاصطناعي، وبالطموح نفسه، قال سموه خلال افتتاح المتحف: «نسعى لأن تكون الإمارات المركز الرئيس لتقنيات الذكاء الاصطناعي في المنطقة».

الإمارات تستعد لحجز مقعد أمامي بين بلدان العالم المتقدم، فالمشروعات العلمية أصبحت الخبر اليومي الذي يلفت نظر المتابع وهو يقرأ عن الإمارات، يرافق ذلك تحفيز القيادة الرشيدة الدائم للجميع على النهل من العلم والتفوق في مختلف القطاعات، وإعطاء الشباب أولوية قصوى في كل خطط وبرامج المؤسسات الحكومية، والهدف تأسيس بنية علمية أساسية تتسع كل يوم، بل والأهم ذلك الأفق المفتوح دائماً على كل فكرة جديدة وخلاقة مهما كانت تبدو للوهلة الأولى حلماً عسير التحقق أو أمنية صعبة المنال.

لقد قال صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم أيضا في افتتاح «متحف المستقبل»: «الحياة في الإمارات ستتغير والخدمات ستتطور خلال العقد القادم بسبب تقنيات الذكاء الاصطناعي»، ونحن نشعر برياح هذا التغيير منذ الآن، فالحياة في الإمارات تسير كل يوم نحو الأفضل والأجمل، بفضل رؤية قيادتنا وسواعد شبابنا، ولا نملك إلا أن نقول: شكراً صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد، شكراً شباب الإمارات.

قنديل | Qindeel
للطباعة والنشر والتوزيع
Printing, Publishing and Distribution

qindeel_uae
qindeel_uae
qindeel.uae
qindeel.ae

إحدى شركات إم بي آر إف القابضة

وهجات
WAMADAT
شهرية تعنى بالمعرفة والتنمية
تصدر عن مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة

مجلة شهرية تعنى بالمعرفة والتنمية

رئيس مجلس الإدارة
رئيس التحرير
جمال بن حويرب

هيئة التحرير
سيف المنصوري
حسين درويش
د.خالد الوزني
لينا العناني
أحمد شوقي
إياد الجردي

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

الغلاف

السنة الرابعة – مارس 2018 – العدد 48

08
القمة العالمية للحكومات
ورشة لصناعة المستقبل

28
ناطحات السحاب
تغيّر وجه المدن

32
الرقمنة
مضخّة أمل في أرياف الهند وأفريقيا

36
عالم متصل
التأثير الوجودي للإنترنت

52
مستخلصات الأغذية العشبية
دورها العلاجي بين المغالطات والحقائق

سعر النسخة
الإمارات 10 دراهم – الأردن 4 دنانير – البحرين ديناران – السعودية 15 ريالاً – سلطنة عمان ريالان – قطر 15 ريالاً – الكويت دينار ونصف

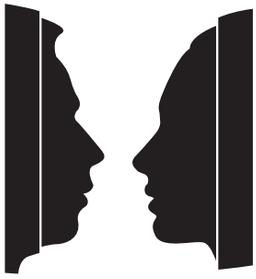
المحتويات

نستقبل آراءكم على: wamadat@qindeel.ae

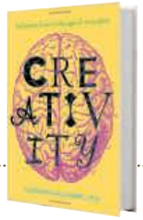
24 متحف نوبل 2018 في دبي
عناصر الكيمياء تتفاعل في بيئة ابتكارية

60 د. رياض حمزة
الجامعات الحديثة هي الجامعات المرنة والديناميكية

44 تَهْكير الدماغ في العصر الرقمي



42 يكشف الكتاب سرّ الإبداع البشريّ وكيفية التعامل مع الحداثة
أدمغتنا في عصر الابتكار



48 أدب الطفل في العالم العربي.. الواقع والطموحات

41 كتاب في دقائق

محمد بن راشد ومحمد بن زايد يشهدان الكلمة الرئيسة للقمة العالمية للحكومات

4 آلاف مشارك و130 خبيراً عالمياً و120 متحدثاً

القمة العالمية للحكومات
ورشة لصناعة المستقبل

ومضات - هاني أحمد:

تعتبر القمة العالمية للحكومات منذ انعقاد دورتها الأولى عام 2013 أكبر تجمع حكومي على مستوى العالم، يعقد سنوياً في إمارة دبي، ويهدف إلى تسليط الضوء على موضوعات تنموية للارتقاء بواقع ومستقبل الحكومات.

هذه المرة اختارت الدورة السادسة للقمة التي عقدت في الفترة من 11 إلى 13 فبراير 2018، شعار «استشراف حكومات المستقبل»، ذلك أن الشعار يترجم الفلسفة التي تقوم عليها القمة في استحضار واقع عمل الحكومات وسبل النهوض به، والإضاءة على المشروعات التنموية التي تخدم حركة تطور المجتمعات حول العالم.

محمد بن راشد وحمدان بن محمد وسيف بن زايد

القمة استقطبت في دورتها السادسة هذا العام نخبة من كبار القادة وصنّاع القرار والأكاديميين والمتخصصين في مجالات وموضوعات متنوعة، إذ تنوعت المشاركة من القطاعين الحكومي والخاص على مستوى الإمارات، وعلى مستوى دول كثيرة كان لها حضور لافت في القمة.

وتكمن أهمية القمة في كونها تتعرض إلى قضايا ملحّة تتعلق بالذكاء الاصطناعي وتوطين الابتكار والمعرفة، وإيجاد حلول ناجعة للتحديات التي تقلق البشرية، ذلك

أن هذا النوع من الحوار العالمي الجاد والمُعمّق؛ إنما يُشكّل إضافةً وبوصلة اهتداء لاستشراف مستقبل الحكومات وإدارة المخاطر والتحديات التي تواجهها بأساليب ابتكارية خلّاقة.

أكثر من 4 آلاف شخصية من 140 دولة شاركت في القمة العالمية للحكومات، إلى جانب مشاركة 16 منظمة دولية، في حين تحدث 130 خبيراً عالمياً في 120 جلسة رئيسة وتفاعلية وحوارية ركّزت في عناوين ضرورية تتعلق بالتكنولوجيا وطرق التفاعل معها وحكومة الذكاء الاصطناعي، وتحقيق التنمية المستدامة التي تؤثر بالإيجاب على حياة المجتمعات وتبعث في نفوسهم السعادة والطمأنينة.

الهند ضيف القمة

شاركت دولة الهند ضيف شرف القمة ممثلةً برئيس وزرائها معالي ناريندرا مودي الذي تحدث في الجلسة الرئيسة وعبر منبر القمة عن تجربة بلاده في تحقيق التنمية، كما شارك رئيس وزراء فرنسا إدوار فيليب، ورئيس البنك الدولي جيم يونغ كيم، والمؤسس ورئيس مجلس الإدارة التنفيذي للمنتدى الاقتصادي العالمي كلاوس شواب، إضافة إلى المدير العام لصندوق النقد الدولي كريستين لاغارد والأمين العام لمنظمة اليونيسكو أودري آزولي والكثير من المسؤولين والخبراء.

صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي، رعاه الله، الذي رعا وحضر القمة أكد أن «اجتماع 140 حكومة وأهم 16 منظمة دولية وأكبر الشركات العالمية في الإمارات هو اجتماع لخير البشرية». ولفت سموه إلى أن القمة تُشكّل مصدراً معرفياً للمسؤولين الحكوميين ومحطة بحثية للخبراء والمفكرين، فضلاً عن أنها منصة لاستشراف مستقبل البشرية في قطاعات كثيرة.

وحضر سموه إلى جانب صاحب السمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان، ولي عهد أبوظبي نائب القائد الأعلى للقوات المسلحة، الجلسة الرئيسة التي تحدث فيها معالي ناريندرا رئيس الوزراء الهندي، وفي هذا الإطار قال صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم: إن «التجربة الهندية ملهمة، ورئيس الوزراء الهندي قائد أحدث تغييراً، والأمة الهندية لها بصمتها على العالم».

محمد بن راشد وهيا بنت الحسين يشهدان توقيع «رسالة النوايا الحسنة»

محمد بن راشد مع فريق عمل القمة العالمية للحكومات

من جانبه أكد رئيس الوزراء الهندي في كلمته بعد افتتاح القمة، أن الإمارات ترجمت رؤيتها التنموية بإنشاء مشروعات مبتكرة تحقق تطلعات شعبها في استدامة التنمية، ولم تترك التكنولوجيا حبيسة المعامل والمختبرات، كما أنها مضت في ترسيخ مشروعات حيوية مثل مسرعات المستقبل، الأمر الذي يؤكد جدارة استضافتها هذه القمة التي تنظر بأهمية بالغة إلى قضايا التنمية والتقنية. وأشاد بجهود الدولة في تنظيم واستضافة هذا الحدث العالمي الذي يجمع آلاف الشخصيات الحكومية وغير الحكومية للتحاور البنّاء في موضوعات تصبّ في تطوير عجلة التنمية الشاملة.

محمد بن راشد: القمة اجتماع لخير البشرية

جلسات وحوارات

يوم العاشر من فبراير 2018 الذي سبق افتتاح القمة العالمية للحكومات بيوم، شهد ورشات عمل

كثيرة تنوعت بين «ورشة عمل حكومة الذكاء الاصطناعي»، و«اكتشف هرم السعادة الإندونيسي»، و«نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة»، وجلسات عصف ذهني تتصل بالسعادة وتحقيق التنمية المنشودة، في حين شاركت معالي عهود الرومي وزيرة الدولة للسعادة وجودة الحياة ونائب رئيس القمة العالمية للحكومات في «الحوار العالمي للسعادة: النتائج والتطلعات».

أما اليوم الأول فقد شهد عدداً من الكلمات الرئيسة التي تزامنت مع افتتاح القمة، حيث ألقت حرم صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، سمو الأميرة هيا بنت الحسين، سفيرة الأمم المتحدة للسلام رئيسة مجلس إدارة المدينة العالمية للخدمات الإنسانية، كلمة رئيسة أطلقت خلالها «بنك البيانات اللوجستية للخدمات الإنسانية»، الذي يُشكّل منصة متقدمة جديدة ستعمل على تحقيق نقلة نوعية في مجال الدعم الإغاثي والمساعدات الإنسانية على المستوى العالمي.

من جانبه، قال معالي إدوارد فيليب رئيس وزراء جمهورية فرنسا في كلمة رئيسة: إن القمة أضحت اجتماعاً عالمياً مهماً يجري النقاش في ضوئه على سبل الدعم الذي تقدمه الحكومات لشعوبها، مشيراً إلى أننا نمر بتحولات كبرى، ونسعى إلى أن نحدث تغييراً في العالم، وذلك لن يتأتى إلا عبر العمل الجماعي متعدد الأطراف لترسيخ التنمية وتجنب التحديات العالمية.

سيف بن زايد يتحدث عن الإمارات أرض الإلهام والفرص

محمد بن راشد يكرّم الفائزين في جوائز القمة

في جلسة رئيسة سبقت افتتاح القمة العالمية للحكومات، حملت عنوان «تحديات العالم في 2018»، تحدث فيها معالي محمد القرقاوي وزير شؤون مجلس الوزراء والمستقبل رئيس القمة العالمية للحكومات عن أهمية القمة في استشراف المستقبل، منوهاً بأن حوالي 47٪ من الوظائف ستختفي مع تطوّر الذكاء الاصطناعي، فضلاً عن أن نفط العالم في المستقبل هو البيانات، في حين أنّ أكبر خمس شركات في العالم تقوم على البرمجة، ومنقّبو المستقبل هم المبرمجون. كما تحدث كلاوس شواب مؤسس ورئيس المنتدى الاقتصادي العالمي في ذات الجلسة عن الأخطار التي نواجهها والأزمات المتداخلة بين الأجيال، وألمح إلى أن عالم الغد سيكون أكثر هشاشة وتحيط به نزاعات إضافية، إذا لم نستعد ونتحصّن للمستقبل عبر الاهتداء إلى خارطة طريق تتضمن التعلم ومواجهة التحديات بعقل ابتكاري ذكي.

أرض الإلهام

جلسات متنوعة وأخرى موازية عقدت في يوم افتتاح القمة، حيث تعددت ما بين كلمة رئيسة تساءلت عن استعداد الحكومات للمستقبل، وجلسة موازية تساؤلية حول تأثير التغير المناخي على السلام العالمي، وأخرى عن التكنولوجيا الحيوية والثورة الصحية، وجلسة عن دور العقول الشابة في تغيير العالم، بالإضافة إلى جلسات لامست القضايا الاقتصادية والمتغيرات المقبلة في قطاع التعليم، والتعاون الدولي في الفضاء الداخلي وعن أسباب الاستثمار في الفضاء.

من أهم الجلسات التي عقدت في القمة العالمية للحكومات، جلسة «أرض الإلهام والفرص» التي ألقاها الفريق سمو الشيخ سيف بن زايد آل نهيان، نائب رئيس مجلس الوزراء وزير الداخلية، حيث لفت إلى أن الإمارات بفضل رؤية قيادتها الرشيدة أضحت أرض الإلهام والفرص الفريدة. وقال سموه: إن دولاً كثيرة تُوصف بأسماء متنوعة مثل «أرض العجائب» و«أرض الأحلام» و«مدينة النور»، لكن الإمارات بحكم تجربتها التنموية ومسيرتها المشرّفة تستحق أن تُلقّب بـ«أرض الإلهام»، مشيراً في عنوان «الإلهام في فكر زايد» بأن سيرة المغفور له بإذن الله تعالى، الشيخ زايد، طيب الله ثراه، وإنجازاته الكثيرة التي لا تُعد ولا تُحصى، ألهمت الطامحين في الإمارات للمضي في تعزيز التنمية الحضارية للدولة.

أيضاً كانت هناك جلسات مهمة في اليوم الثاني للقمة حملت عناوين متنوعة بين «بناء المدن المبتكرة»، والمنظمات الدولية في عالم متغير»، و«التكنولوجيا ومستقبل الحياة الذكية»، و«ما يجب أن نعرفه عن الذكاء الاصطناعي»، فضلاً عن «تحدي الجامعات العالمي لاستشراف حكومات المستقبل».

واحدة من الجلسات الرئيسة التي حظيت باهتمام المشاركين والحضور في القمة العالمية للحكومات في يومها الثاني كانت بعنوان «إعادة كتابة التاريخ: الدول الافتراضية الجديدة»، تحدث فيها الدكتور فرانسيس فوكوياما العالم السياسي والخبير الاقتصادي من جامعة ستانفورد، حيث حاوره معالي الدكتور أنور بن محمد قرقاش عضو مجلس الوزراء وزير الدولة للشؤون الخارجية. وأشاد المفكّر فوكوياما بجهود الإمارات في تطوير التكنولوجيا، ودعا دولاً كثيرة إلى الاسترشاد بالنموذج الإماراتي، موضحاً أن بعض الدول التي تتعدد فيها الأحزاب والآراء «ترفض التغيير واستخدام التكنولوجيا لأنها تعتبرها تهديداً لها».

وتطرق إلى الحوكمة ومدى أهميتها في مجالات الاقتصاد والأمن والاجتماع، خصوصاً مع تقدم العولمة، فيما تناول الموضوع الأمني كونه الحدث الأبرز على مستوى العالم في ظل تنامي قضايا الإرهاب والنزاعات والعنف التي تحتاج إلى تعاون دولي، قائلاً في هذا السياق: إن الأفراد يجدون أنفسهم عرضةً للتنازع في مجالات كثيرة ضمن عالم متعدد الأنظمة والأطراف.

محمد بن راشد يشهد افتتاح الدورة السادسة للقمة العالمية للحكومات

سيف بن زايد يكرّم الفائزين في جوائز القمة

ثورة المعلومات

اليوم الثاني للقمة شهد جلسة حول «بناء المدن المبتكرة» تحدث فيها سعادة المهندس حسين لوتاه المدير العام لبلدية دبي، الذي أكد أن التميز طريق وسباق لا نهاية له، وأننا في الإمارات حريصون على «الاستعانة بمسيرة صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم»، لافتاً إلى أن المرحلة المقبلة ستتركز بشكل مكثف على المعلومات كونها المحور الأساسي لاتخاذ القرار الصحيح.

سيف بن زايد: الإمارات بفضل قيادتها أرض الإلهام والفرص

«مستقبل العالم في عالم متغيّر» كان عنوان جلسة تحدث فيها سعادة آخيم شتاينر مدير برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، حيث اتفق على الطرح الذي يقول إن تطبيق التكنولوجيا يجب أن يكون مبنياً على أساس مواءمة حاجات الحكومات والشعوب، معتبراً الابتكار

مودي: الإمارات ترجمت رؤيتها التنموية بإنشاء مشروعات مبتكرة

والتكنولوجيا ركيزتين ضروريتين لمستقبل مجتمعاتنا واقتصادنا.

ولم يختلف اليوم الثالث عن الأيام التي سبقته، إذ كان حافلاً بالجلسات المتميزة والأنشطة الموازية، حيث افتتح برنامج اليوم الثالث بجلسة تحت عنوان «حياتي مع مانديلا»، تحدثت فيها غراسا ماشيل رئيسة مؤسسة غراسا ماشيل، تبعها كلمة رئيسية عنوانها «الابتكار.. أساس صناعة المستقبل» ألقاها سعادة سعيد الطاير العضو المنتدب والرئيس التنفيذي لهيئة كهرباء ومياه دبي.

الطاير كشف بأن الإمارات ممثلةً بهيئة مياه وكهرباء دبي «ديوا»، صُنفت الأولى عالمياً في استخدام الكهرباء بفعالية ترشد من استهلاك الوقود بنسبة 90٪، الأمر الذي وفّر على ميزانية الدولة مبلغ مليار ونصف مليار درهم، في حين جرى تعزيز المحطات الكهربائية بقدرة 861 مليون واط.

ومن بين الجلسات عقدت واحدة رئيسة سبقت حفل الختام وتوزيع جوائز القمة العالمية للحكومات، حيث تحدثت أودري آزولي الأمين العام لمنظمة اليونيسكو عن مستقبل العالم في ظل المعرفة الجماعية، وفي هذا الإطار نوّهت إلى أن التحديات التي تواجهها المجتمعات اليوم تستلزم من الحكومات التحاور بشكل حضاري لمواجهة التحديات العالمية بحلول منطقية. ونبّهت إلى أن التحديات العالمية الملحة جداً متعلقة بالتغيرات التي طرأت على المناخ والديمغرافيا والتكنولوجيا، في حين أكدت على أهمية التركيز لجهة تحسين جودة التعليم وحرية التعبير وتبادل الأفكار.

جوائز القمة

وفي ختام أعمال القمة عن دورتها السادسة، كرّم صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي، رعاه الله، الفائزين بجائزة «ابتكارات الحكومات الخلاقة»، و«تحدي الجامعات العالمي لاستشراف حكومات المستقبل»، حيث فازت حكومة كينيا بجائزة الابتكارات الحكومية عن مشروع أجهزة ذكية في المركبات لصيانة الطرق.

وكرّم سموه فريق طلبة كلية لندن للأعمال الفائز في تحدي الجامعات العالمي لاستشراف حكومات المستقبل، ذلك أنه حقق نتائج متقدمة عبر تقديم أفضل الخطط لتحقيق محاور ومستهدفات «مئوية الإمارات 2071»، وهذه النتائج أوصلته إلى المرحلة النهائية إلى جانب فريق معهد «إنسياد»، وفريق معهد

رئيس الوزراء الهندي يلقي كلمة رئيسة في القمة

ماساتشوستس للتكنولوجيا. وسبق لسموه أن كرّم معالي سيري موليانياندراواتي وزيرة المالية الإندونيسية بجائزة «أفضل وزير في العالم»، وذلك ضمن فعاليات اليوم الأول من القمة العالمية للحكومات.

أيضاً كرّم الفريق سمو الشيخ سيف بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء وزير الداخلية، وسمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء وزير شؤون الرئاسة، الفائزين في جائزة تكنولوجيا الحكومات التي تتضمن 3 جوائز، الأولى جائزة أفضل خدمة حكومية عبر الهاتف المحمول، والثانية الهاكاثون الافتراضي العالمي للحكومات، والثالثة التقنيات الناشئة في الحكومات. وكل فئة من هذه الفئات تشمل محاور متنوعة مُفصّلة تغطي بمجملها كافة الخدمات الحيوية التي تقدمها الحكومات.

الحديث عن القمة العالمية للحكومات بتنوع وغنى جلساتها يحتاج إلى مجلدات كثيرة، نظراً لكبر وتوسع هذا النشاط العالمي الذي انعقد على مدار ثلاثة أيام، سبقه بيوم ورشات وجلسات فكرية نقاشية، وحيث يُشكّل في ديمومة انعقاده مرجعاً مهماً وخارطة طريق تهتدي بها مؤسسات محلية ودولية حكومية وخاصة. واللافت للنظر أن القمة استقطبت حوالي 400 متطوع بينهم عدد من أصحاب الهمم، جميعهم عملوا في ورشة عمل كبرى لإنجاح هذه الفعالية الضخمة التي لاقت استحسان المشاركين والحضور.

الجدير بالذكر أن الدورة السابعة للقمة العالمية للحكومات ستنعقد في الفترة من 10 إلى 12 فبراير 2019، وهي بذلك تنسجم ورؤية القيادة الرشيدة لمفاهيم التطور المبنية على المعرفة وتوظيف التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في خدمة البشرية. كما أن عناوين القمة المتنوعة في كل دورة تُكمّل مشوار الانطلاقة الأولى للقمة عام 2013، التي طرحت تبادل المعرفة والريادة في الخدمات الحكومية واستشراف المستقبل من منظور علمي قابل للتطور الأوتوماتيكي.

QINDEEL EDUCATIONAL | قنديل التعليمية

- 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.

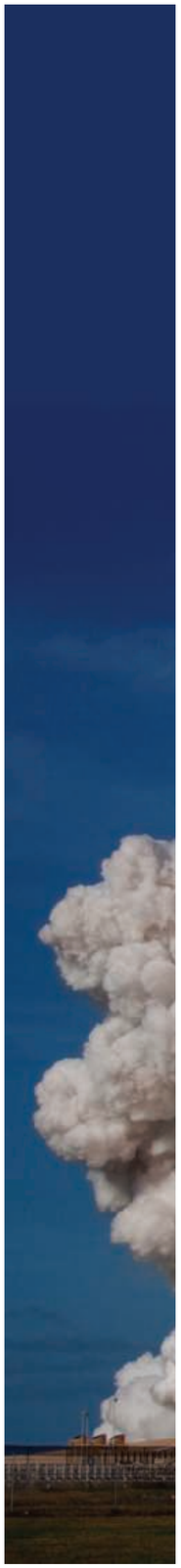
إحدى شركـات إم بي آر إف القابـضة

Tel.: +971 4 338 5885
info@qindeel-edu.ae

www.qindeel-edu.ae

«سبيس إكس»
توفّر خدمات النطاق العريض عبر الأقمار الصناعية

حصلت شركة «سبيس إكس» المملوكة لرجل الأعمال إيلون ماسك على تأييد أكبر هيئة أميركية لتنظيم الاتصالات، لبناء شبكة لخدمات النطاق العريض باستخدام الأقمار الصناعية. وأوصى رئيس لجنة الاتصالات الاتحادية أجيت باي بالموافقة على طلب «سبيس إكس» تقديم خدمات النطاق العريض، باستخدام الأقمار الصناعية في الولايات المتحدة وفي أنحاء العالم. وقال باي في بيان تكنولوجيا الأقمار الصناعية يمكن أن تساعد في الوصول للأميركيين الذين يعيشون في مناطق ريفية أو مناطق يصعب توصيل الخدمات لها لا تصلها كابلات الألياف البصرية أو أبراج الاتصالات. وقالت الشركة للهيئة في رسالة: إنها «تخطط لإطلاق قمرين صناعيين تجريبيين على أحد صواريخها فالكون9». وكانت «سبيس إكس» أطلقت بنجاح إلى الفضاء صاروخها فالكون هيفي، أقوى صاروخ في العالم، في أول اختبار لإطلاقه لتضع بذلك الشركة الخاصة حجر زاوية جديداً في مسيرتها. وحمل الصاروخ الذي يعادل طوله مبنى مكوناً من 23 طابقاً سيارة تسلا رودستار حمراء اللون إلى الفضاء كحمولة تجريبية. والصاروخ فالكون هيفي مصمم لوضع حمولة يصل وزنها إلى 70 طناً في مدار قريب من الأرض بتكلفة 90 مليون دولار لكل عملية إطلاق. ويعادل هذا ضعفي قدرة الحمولة لأكبر الصواريخ في أسطول الفضاء الأميركي، وهو الصاروخ دلتا 4 هيفي.



العلاج بالصدمات الكهربائية الخفيفة ربما يخفف القلق والاكتئاب

قال باحثون إن الأشخاص الذين يعانون من القلق والاكتئاب ربما يشعرون ببعض التحسن عن طريق العلاج بالصدمات الكهربائية الخفيفة، لكن لم يتضح إلى أي مدى سيفيد هذا العلاج، وما إذا كان يصلح لحالات أخرى. وينقل هذا العلاج، المعروف باسم التحفيز الكهربائي عبر الجمجمة، تياراً كهربائياً يماثل قوة بطارية تسعة فولت عبر قطب كهربائي من الجلد إلى المخ. وفحص الباحثون بيانات 26 تجربة سريرية للعلاج بصدمات كهربائية أجريت على عينة عشوائية من مرضى بحالات ألم مزمنة مختلفة، لبحث ما إذا كان بالإمكان حصولهم على علاج بديل أو الاستمرار في الالتزام بالرعاية المعتادة. وكشف التحليل أن معظم هذه التجارب كانت صغيرة أو أجريت في مدى زمني قصير للغاية، مما يصعب معه التوصل إلى دليل قاطع بأن العلاج بالتحفيز الكهربائي عبر الجمجمة وحده مفيد لعلاج حالات من بينها: الصداع وألم المفاصل والعضلات والعظام والأرق والاكتئاب. وأشار الباحثون في دورية (أنالز أوف إنترنال مديسين) إلى أنه في أكبر التجارب وأحدثها أبدى المرضى تحسناً بدرجة أفضل فيما يتعلق بأعراض الاكتئاب والقلق عند علاجهم بالصدمات، مقارنة بالرعاية المعتادة التي تتضمن العقاقير المضادة للاكتئاب. وشملت الدراسة 115 مريضاً واستمرت لمدة خمسة أسابيع.

تراجع حاد في أعداد السعلاة في بورنيو الإندونيسية

تراجعت أعداد حيوان إنسان الغاب «السعلاة»، بحسب باحثين، بنحو 50 في المئة في جزيرة بورنيو، من عام 1999 إلى عام 2015، وذلك بسبب عوامل عديدة أبرزها الصيد وتدمير المواطن الطبيعية، بهدف زراعة نخيل الزيت وصناعات مثل الورق وقطع الأشجار والتعدين. وسجل الباحثون تناقص أعداد هذه الفصيلة بنحو 148500 في تلك الفترة التي بلغت 16 عاماً، وتوقعوا فقد 45 ألفاً منها بحلول 2050، ليرسموا صورة قاتمة لمستقبل الحيوان الذي يتنقل بين الأشجار، ويصنف ضمن القردة العليا الأكثر عرضة للخطر على مستوى العالم. ويسكن إنسان الغاب الغابات في جزيرة بورنيو التي تشترك فيها إندونيسيا وماليزيا وبروناي وجزيرة سومطرة الإندونيسية، ويتغذى على الفواكه البرية والحشرات والورود وأوراق الشجر.

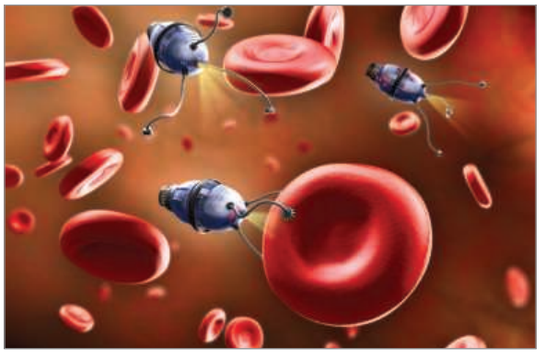
وقال الباحثون: تمثل إزالة الغابات جانباً من الخطر، وأشاروا إلى أن فقد 70 في المئة تقريباً من هذه الفصيلة في بورنيو، ربما يرجع إلى صيد البشر لها في مناطق الغابات. وقالت عالمة الأحياء ماريا فوكت من المركز الألماني لأبحاث التنوع الحيوي «اصطاد البشر إنسان الغاب للحصول على لحمه في بورنيو، رغم أنه ليس الفريسة المفضلة لهم، لكنهم حين يصادفونه يقتلونه. يحدث القتل أيضاً في مواقف يشعر فيها البشر بالخوف أو الفزع من إنسان الغاب». وبحسب الباحثين، فقد كان هناك ما بين 200 و300 ألف من إنسان الغاب في بورنيو عام 1999 وما بين 70 ألفاً و100 ألف في 2015.

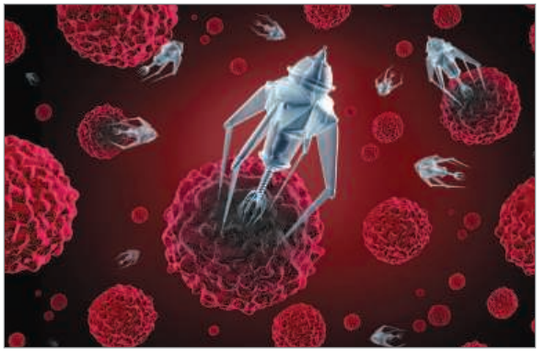
أخبار

زيادة حموضة المحيطات تهدّد الشعاب المرجانية بالتحلل

قال علماء إن الشعاب المرجانية قد تبدأ في التحلل قبل عام 2100، مع ما يسببه تغير المناخ بفعل النشاط البشري من حموضة بالمحيطات.

وتهدد الحموضة الترسبات التي تمثل المقومات الأساسية للشعاب. وتواجه الشعاب مخاطر أخرى تتمثل في درجات الحرارة والتلوث والإفراط في صيد الأسماك. وكتب فريق العلماء الذي يقوده علماء من استراليا في دورية "ساينس" الأميركية: "ستنتقل الشعاب المرجانية إلى مرحلة التحلل الصافي قبل نهاية القرن". ويعني مصطلح "التحلل الصافي" أن يزيد ما تفقده الشعاب على ما تكتسبه من نمو المرجان. وأفاد الباحثون أن ثاني أكسيد الكربون، الغاز الأساسي المسبب للاحتباس الحراري، يشكل حمضاً ضعيفاً في المياه يهدد بتحلل رواسب الشعاب المكونة من جزيئات مكسورة من المرجان وهياكل كربونية أخرى تتشكل من بقايا كائنات حية تراكمت على مر آلاف السنين. وقالت الدراسة: إن الرواسب أكثر عرضة للتأثر بحموضة المياه، بعشر مرات مقارنة بالحيوانات المرجانية الصغيرة التي تمتص أيضاً المواد الكيميائية مباشرة من الماء لتبني الهياكل الحجرية التي تشكل الشعاب. وأضافت الدراسة أنه "ليس معروفاً ما إذا كانت الشعب المرجانية بأكملها ستتآكل فور وصول الرواسب لحالة التحلل الصافي"، ولا ما إذا كانت الشعاب ستتعرض "لدمار كارثي" أم مجرد تآكل بطيء. وبدأت الرواسب في بعض الشعاب بالتحلل فعلاً، مثل رواسب شعاب كان أوهي في هاواي، متأثرة أيضاً بمصادر تلوث أخرى.





ابتكار روبوتات نانوية تدمر الخلايا السرطانية

تمكن علماء في حقل الكيمياء الحيوية من ابتكار روبوتات نانوية من خيط الحمض النووي، بإمكانها التعرف على الخلايا السرطانية وقطع التغذية عنها.

وجاء في مقال نشرته مجلة «نيتشر بايوتيكنولوجي»، أن هذه الروبوتات تمنع وصول الغذاء إلى الخلايا السرطانية عن طريق غلق الأوعية الدموية المؤدية إليها.

وقال هاو يان من جامعة أريزونا: «لقد ابتكرنا الروبوتات الذاتية من جزيئات الحمض النووي التي يمكنها الوصول إلى نقطة معينة وإيصال الدواء إلى داخل الورم السرطاني». وابتكر هؤلاء العلماء من الولايات المتحدة والصين روبوتات على شكل شريحة مسطحة منسوجة من خيوط الحمض النووي تنفتح وتنغلق. ويمكنها أن تتحول إلى أنابيب بنهايات «مغلقة» بمساعدة جزيئات مختلفة من الحمض النووي التي تتعرف على الخلايا السرطانية. وعندما يلامس هذا الروبوت الخلية السرطانية، تنفتح نهاية الأنبوب، وتخرج جزيئات البروتين من داخله، وتبدأ بالتفاعل مع الوسط المحيط، لتمنع دخول المواد الغذائية والأوكسيجين إلى الورم. ولم تنشط الروبوتات عند اختبارها على الفئران المخبرية السليمة، والحيوانات الكبيرة، وهذا يعني أنها لا تشكل أي خطورة على الخلايا السليمة، لذلك يدرس المبتكرون حالياً مسألة إجراء الاختبارات السريرية على البشر.

صفة وراثية في الخفافيش تكشف أسرار طول العمر

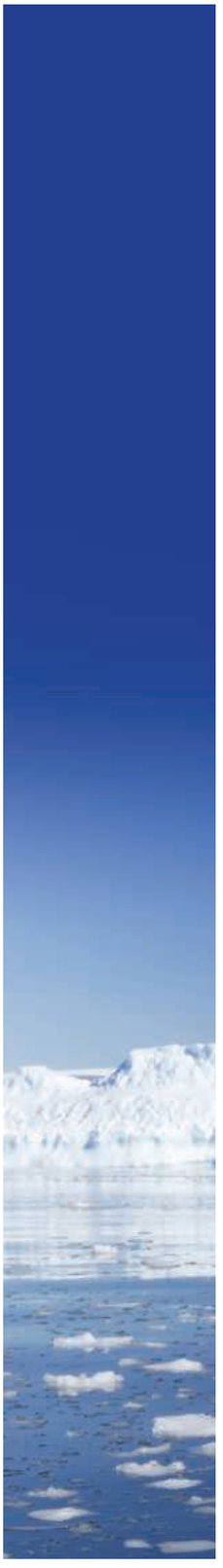
الخفاش هو أطول الثدييات عمراً نسبة إلى حجمه، وإحدى فصائله هي تحديداً الأطول عمراً من بين الخفافيش. ونجح باحثون في كشف بعض أسرار طول عمر هذا النوع من الخفافيش، وهو الخفاش ذو الأذنين الكبيرتين الشبيهتين بأذني الفأر، وهو ما قد يساعد على مكافحة آثار كبر السن على الإنسان.

وقال علماء: إن التسلسل النووي المتكرر عند طرف الكروموسومات في هذه الفصيلة لا يقل طوله بمرور العمر، خلافاً لما يكون عليه الأمر في الإنسان ومعظم الحيوانات الأخرى. ولا توجد سوى 19 فصيلة ثديية أطول عمراً من الإنسان نسبة إلى الحجم، 18 فصيلة منها من الخفافيش التي يتجاوز عمر بعضها 40 عاماً. والفصيلة الأخيرة هي نوع من القوارض الأفريقية الغريبة ويسمى فأر الخُلد العاري. وحدد الباحثون اثنين من الجينات في الخفاش ذي الأذنين الكبيرتين اللتين تشبهان أذني الفأر ربما يكونان المسؤولين عن تكيفها النادر مع مرور العمر. وقالوا إن تلك الآليات ربما تكون محور دراسات مستقبلية عن تقدم العمر مع التركيز على حياة صحية أطول للإنسان. وقالت إيما تيلنج عالمة البيولوجيا في كلية دبلن الجامعية، وهي إحدى قائدات فريق البحث «دراسة الثدييات الأطول عمراً بوضوح، والتي تمتلك آليات تطورت بشكل طبيعي لمحاربة تقدم العمر، وسيلة بديلة لتحديد الأساس الجزيئي لطول العمر مع التمتع بالصحة». وشملت الدراسة التي نشرت في دورية «ساينس أدفانسز» 493 خفاشاً من أربع فصائل، كان الخفاش ذو الأذنين الكبيرتين هو أطولها عمراً.

منسوب مياه البحار يرتفع رغم تخفيض الانبعاثات الغازية

قال علماء: إن منسوب مياه البحر سيرتفع ما بين 0.7 و1.2 متر خلال القرنين المقبلين، حتى إذا أنهت الحكومات عصر الوقود الأحفوري، مثلما تعهدت بموجب اتفاقية باريس للمناخ. وقال فريق يقوده ألمان في دورية «نيتشر كوميونيكيشن»: إن القيام بعمل مبكر لخفض انبعاث غازات الاحتباس الحراري سيحد من الارتفاع على المدى الطويل، والذي يعززه ذوبان للجليد من جرينلاند إلى القارة القطبية الجنوبية، سيعيد رسم السواحل في العالم.

ويمثل ارتفاع منسوب مياه البحر تهديداً لمدن ابتداء من شنغهاي حتى لندن والمناطق المنخفضة بولاية فلوريدا أو بنغلاديش ولدول بأكملها مثل المالديف في المحيط الهندي أو كيريباتي في المحيط الهادي. وتوقع التقرير أن يرتفع منسوب مياه البحر بما يتراوح بين 0.7 و 1.2 متر بحلول العام 2300، حتى إذا لبت نحو 200 دولة الأهداف بموجب اتفاقية باريس المبرمة عام 2015، والتي تتضمن خفض انبعاث غازات الاحتباس الحراري إلى الصفر فعلياً في النصف الثاني من القرن الحالي. وقال إن مستويات مياه المحيطات سترتفع حتماً، لأن غازات الاحتباس الحراري الصناعية التي انبعثت بالفعل ستظل موجودة في الغلاف الجوي، لتسبب ذوبان المزيد من الجليد. وبالإضافة إلى ذلك تتمدد المياه بشكل طبيعي عند تجاوز درجة حرارتها أربع درجات مئوية. ووجد التقرير أيضاً أن التأخير كل خمس سنوات بعد 2020 في الحد من الانبعاثات العالمية يعني ارتفاعاً إضافياً في منسوب مياه البحر 20 سنتيمتراً بحلول 2300.



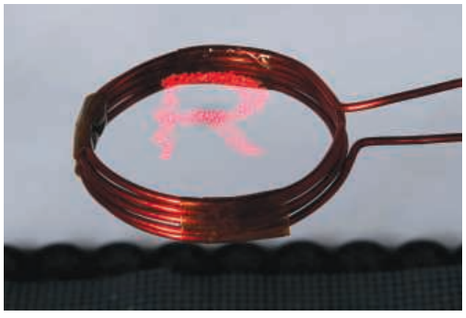
بدلة فضائية ذكية لتحسين مزاج روّاد الفضاء ورصد حالتهم الصحية

طوّر علماء أميركيون بدلة فضائية ذكية لمراقبة مستويات السعادة والإجهاد عند رواد الفضاء. وتحتوي البدلة الجديدة على شبكة من أجهزة الاستشعار اللاسلكية التي تكشف عن تغييرات طفيفة في الحالة الجسدية لرواد الفضاء وضبط البيئة المحيطة بهم وفقاً لذلك. ويمكن إجراء تعديلات صغيرة على مستويات الحرارة والضوء والأكسجين لتحسين حالتهم المزاجية بحسب موقع «ديلي ميل» البريطاني. وأشار الباحثون الذين طوروا البدلة في جامعة «فلوريدا بوليتكنيك»، إلى أنه يمكن استخدامها في الجيل القادم من رواد الفضاء. وأضافوا أن هذه التقنية، والمعروفة باسم الجلد الحسي الذكي واختصارها بالإنجليزية هو (S3)، تقرأ ضغط الدم، ومعدل النبض، والحركات في المفاصل، وتجري تعديلات تلقائية لبيئة البدلة. وستكون هذه التقنية الجديدة نشطة في البدلات الذكية بعد دمجها، ومن شأنها توفير بث المعلومات باستمرار، فضلاً عن تغيير بيئتها على أساس هذه القراءات، وستسمح للأطباء على الأرض برصد الحالة الجسدية لرواد الفضاء الذين يرتدون البدلات.وتأتي أهمية هذه البدلة أمام البيئة الفضائية الصعبة للغاية، التي تلحق أضراراً بليغة بالجسم البشري، في ظل انعدام الجاذبية، وخوف رواد الفضاء من الأماكن المغلقة التي يبقون فيها لفترة طويلة، والحرمان من النوم، وعدم ممارسة الرياضة.

ابتكار مصدر ضوء صغير قادر على الطيران

ابتكر باحثون يابانيون في مجال الهندسة مصدر ضوء إلكترونياً بحجم الخنفساء المضيئة، يمكنه ركوب موجات فوق صوتية، ويمكن في النهاية أن يدخل في استخدامات متنوعة من صنع عروض متحركة إلى العروض المجسمة التي لا تحتاج لشاشات. وأطلق على مصدر الضوء الجديد اسم «لوشيولا»، وهو جسم خفيف كالريشة يزن 16.2 ملليجرام، وبقطر 3.5 ملليمتر، وينبعث منه وميض أحمر يلقي ضوءاً يكفي لإنارة نص مكتوب. لكن حجمه الضئيل يخفي وراءه قوة 285 مكبر صوت صغير الحجم، قادرة على بث موجات فوق صوتية بتردد غير مسموع للأذن البشرية لرفعه، مما يجعل «لوشيولا» يعمل دون صوت يذكر.

وقال ماكوتو تاكاميا، خبير تصميم الدوائر الإلكترونية والعضو في مشروع شبكة معلومات جامعة كاواهارا الذي طور الجهاز، إن الأمر استغرق عامين ليصل «لوشيولا» لهذا التطور. وأضاف تاكاميا، وهو أستاذ بجامعة طوكيو أملي أن تمتلك مثل هذه الأدوات الضئيلة في النهاية إمكانيات الهواتف الذكية، وأن تساعدنا في حياتنا اليومية بطريقة أذكى». ويأمل تاكاميا أن يتاح «لوشيولا» للبيع خلال خمسة إلى عشرة أعوام. ويتوقع مطورو «لوشيولا» أن يصبح قادراً على الوصول إلى تطبيقات فيما يعرف «بإنترنت الأشياء»، والذي تتصل فيه أشياء عادية مثل السيارات أو أجهزة تكييف الهواء بشبكات لإرسال واستقبال البيانات. ومع اشتماله على وسائل استشعار للحركة والحرارة، يقدر «لوشيولا» على التحليق إلى هذه الأشياء لتوصيل رسالة أو أن يساعد في صنع عروض متحركة بأضواء متعددة أو يشارك في عروض مجسمة في المستقبل.



نظمته مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة

ملتقى العرب للابتكار

بوتقة تجمع العقول لرفاه المجتمعات

ومضات - أحمد علي:

تحت رعاية سمو الشيخ أحمد بن محمد بن راشد آل مكتوم رئيس مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، عُقدت في السادس والعشرين من شهر فبراير الماضي، فعاليات الدورة الأولى لـ «ملتقى العرب للابتكار 2018»، الذي نظمته المؤسسة في مركز دبي التجاري العالمي، على مدى ثلاثة أيام، بمشاركة 37 متحدثاً رئيساً، موزعين على 6 جلسات، إضافة إلى الجلسة الافتتاحية، وذلك بهدف تعزيز مفهوم الابتكار، من خلال توفير منصة شاملة للخبراء والمؤسسات ورواد الأعمال، لاستعراض ابتكاراتهم وتجاربهم الملهمة، وطرح الرؤى والتجارب في مجالات الابتكار المختلفة، بالتزامن مع «شهر الإمارات للابتكار».

سعت مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، من خلال الملتقى، إلى مواكبة تطلعات حكومة الإمارات، وسعيها الحثيث لترسيخ مفهوم الابتكار، وبناء مجتمعات قائمة على المعرفة، ومحفزة لمفاهيم الابتكار والإبداع في المجالات كافة، تجسيداً لرؤية ونهج الحكومة الرشيدة، من خلال منصة مثالية لعرض الابتكارات، وجعله عنواناً رئيساً للاستراتيجيات والخطط التنموية كافة، إضافة إلى طرح ومناقشة المواضيع والقضايا ذات الصلة، وبناء علاقات أعمال تثري القطاع الاقتصادي، وإقامة روابط وعلاقات استراتيجية لتعزيز التنمية بمختلف مجالاتها، حيث شملت تغطية الملتقى في طروحاته، ستة من أهم قطاعات الابتكار، التي تشمل الحكومات الذكية، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والرعاية الصحية، والطاقة المستدامة، والنقل، والخدمات المالية. انقسم الحدث إلى قسم رئيس تمثل في القمة، التي شارك فيها رواد ومفكرون غير تقليديين وخبراء عالميون ومبتكرون من جميع أنحاء العالم، تحدثوا في كلماتهم عن الابتكار في مختلف القطاعات، وقسم ثان تمثل في المعرض، الذي استقطب مشاركة نحو 120 شركة ناشئة، استعرضت ابتكاراتها واختراعاتها المختلفة للزوار، بينها ابتكارات لكل من جمارك دبي، ومؤسسة دبي لخدمات الإسعاف، وغرفة دبي، وكليات التقنية العليا، وبنك الإمارات دبي الوطني.

فعاليات اليوم الأول

حضر الجلسة الافتتاحية للملتقى، معالي الفريق ضاحي خلفان تميم، نائب رئيس الشرطة والأمن العام في دبي، وسعادة عبد الله البسطي أمين عام المجلس التنفيذي لإمارة دبي، وسعادة جمال بن حويرب الرئيس التنفيذي لمؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، وسعادة أحمد محبوب مصبح مدير

جمارك دبي، وسعادة خليفة بن دراي المدير التنفيذي لمؤسسة دبي لخدمات الإسعاف، والدكتور أحمد النصيرات منسق عام برنامج دبي للأداء الحكومي المتميز، وسعادة أحمد المطروشي العضو المنتدب لمجموعة إعمار، إلى جانب عدد من المسؤولين وجمع غفير من المهتمين. وقال سعادة جمال بن حويرب، في كلمة له خلال جلسة الافتتاح: إن «ملتقى العرب للابتكار» ينطلق بالتزامن مع «شهر الإمارات للابتكار»، ليواكب توجهات وخطط دولتنا في مسيرتها نحو التنمية المستدامة وأهداف مئويتها 2071، بتعزيز مفهوم الابتكار وتوظيفه، في تقديم حلول ومشاريع مبتكرة، تدعم بناء مجتمع متكامل ومزدهر، من الجوانب كافة، مشيراً إلى أن الملتقى يسعى إلى توفير قنوات متخصصة، تسلط الضوء على مفهوم الابتكار، من منظور شامل وتناقش متطلباته وقضاياه، بحضور نخبة من المبتكرين والمتخصصين من جميع أنحاء العالم. وأوضح أن الملتقى يغطي أهم قطاعات الابتكار التي تشمل: الحكومة الذكية والتكنولوجيا والاتصالات والرعاية الصحية والطاقة المستدامة والنقل والخدمات المالية، حيث يقدم فرصة مناسبة لتقديم نقاشات مستفيضة، تستعرض أفضل الممارسات والمبادرات التي أطلقها مبتكرون من جميع أنحاء العالم، إلى جانب ابتكارات الجهات الحكومية والخاصة في الدولة. من جانبه، قال سعادة أحمد محبوب مصبح في كلمته الترحيبية بالجلسة الافتتاحية: إن الملتقى يمثل فرصة ذهبية لتفاعل أفكار المبدعين والمبتكرين، من القطاعين الحكومي والخاص، وأوضح أنه منذ انطلاق الأنظمة المؤسسية لتلقي الأفكار في جمارك دبي عام 2004 وحتى 2017، بلغ عدد الأفكار نحو 26 ألف فكرة، في الوقت الذي بلغ فيه مجموع الإيرادات، من تطبيق الأفكار والابتكارات نحو مليار وسبعمئة مليون درهم، وأضاف أن جمارك دبي حصلت على أكثر من 120 جائزة في مجال الإبداع والابتكار، و35 جائزة في التميز المؤسسي. بدوره، استعرض سعادة الدكتور أحمد النصيرات، في كلمته بالجلسة الافتتاحية، مسيرة الإبداع الحكومي في إمارة دبي منذ عام 1997، عندما أطلق صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي «رعاه الله»، أول برنامج للتميز الحكومي، والذي شكل رؤية ونهجاً، لتطوير العمل الحكومي بشكل مستمر، وأسهم في رفع

روح التنافسية بين الجهات الحكومية. من جهتها، سلطت غرفة تجارة وصناعة دبي، الضوء على «مؤشر دبي للابتكار»، حيث قالت أميرة حداد محلل أول استراتيجية الأعمال بالغرفة: إن فكرة المؤشر جاءت بهدف دعم النمو الاقتصادي لإمارة دبي، والانتقال بالاقتصاد من تقديم الخدمات إلى بناء اقتصاد المعرفة، وخلق أداة لقياس مستوى الابتكار، ومعرفة نتائجه وانعكاساته على اقتصاد دبي، إلى جانب دعم تحولها لمركز للإبداع والابتكار في المنطقة والعالم.

ملتقى العرب للابتكار
ARABINNOVATION

جمال بن حويرب: «الملتقى» يواكب توجهات وخطط دولتنا في مسيرتها نحو التنمية المستدامة وأهداف مئويتها 2071

مستقبل الابتكار

وتحدث غابور جورج بورت الخبير في استراتيجية المحيط الأزرق والمسؤول الأعلى في التحول الإبداعي في مجموعة سلينغ شوت العالمية في كلمته، عن جوهر وكيفية تكوين مستقبل الابتكار، وسبل الاستفادة من الطرق المختصرة نحو الابتكار، والابتكار في الحكومة الذكية، واستراتيجية النمو المرتفع وإعادة تصور حدود السوق، مشيراً إلى أنه يمكن للأفراد والمؤسسات تخطي القيود المتوقعة، خلال سعيهم نحو تحقيق نمو مرتفع وملاءمة مستدامة، مشيراً إلى أن الابتكار لا حدود له وهو الذي يشكل مستقبلنا، طارحاً العديد من التجارب في بدايتها وما أصبحت عليه اليوم مثل الهاتف النقال. وتحدثت في المحور الأول من هذه الجلسة داريا تاتاج الرئيس التنفيذي لشركة تاتاج للابتكار، حول العبر والدروس السياسية لنموذج النمو الحديث، مؤكدة أهمية دمج مكونات المثلث المعرفي في السياسة، والمتمثلة بالتعليم والبحث والابتكار. وفي المحور الثاني، تحدث غانم الفلاسي نائب الرئيس الأول للابتكار في سلطة واحة دبي للسيليكون، عن أهمية الملتقى كونه يمثل لحظة التغيير في دبي، وفرصة من أجل الاستفادة والإفادة لأطفالنا فيما حدث خلال هذه الحقبة الزمنية، وقال إن واحة السيليكون تعمل على إعداد البنية الأساسية للابتكار في هذا المكان، الذي تتوافر فيه كل مواصفات المدينة الذكية، والتي استقطبنا لها الأشخاص الأذكياء للعمل فيها وكذلك الإقامة، مشيراً إلى أن المكان فريد

من نوعه وموقعه استراتيجي ومازلنا نعمل على تطويره واستكمال كافة المنشآت والمراكز التابعة من مستشفى ذكي ومراكز تجارية ومراكز تسوق ذكية على مساحة كيلو متر مربع، توجد هذه المدينة التي لا تزال في طور الإنشاء حتى تصبح متكاملة، فنحن نعد أول مدينة ذكية فيها أفضل التقنيات الحديثة وتتوافر فيها الفنادق والشقق السكنية والمكاتب، وتبلغ تكلفتها مليار ونصف المليار درهم، وتشبه المدن الذكية في العالم ونقوم ونعمل على تقديم الاختيارات للدوائر الحكومية كي تحصل على الأفضل من خلال الحلول المبتكرة حول المدن الذكية، ودعا إلى حقن الابتكار في الحمض النووي لكل منظمة، لتحقيق الابتكار المؤسسي وتحقيق الرفاهية والسعادة للمواطنين بطرق مبتكرة.

وفي المحور الثالث من الجلسة، تحدث حسام جمعة مدير إدارة الإجراءات والتصميم المؤسسي وقائد فريق الابتكار في جمارك دبي، عن إطلاق جمارك دبي لأول نظام ذكي متكامل من نوعه على مستوى المطارات في العالم وغيرها من خدمات مبتكرة، وطرح عدة تساؤلات منها ماهية الحاجة إلى الابتكار، وقال إن جمارك دبي هي أول دائرة حكومية طبقت نظام إسعاد العملاء بنسبة أكثر من 97 ٪، كما أنها أول دائرة حققت رؤية صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي، رعاه الله، كحكومة إلكترونية وكما كنا أول متخصصين في الابتكار، كما أنه لدينا دعم وتأييد من معهد الابتكار العالمي وحصلنا على مئات الجوائز في مجال إنجاز الابتكارات.

الطاقة والمرافق

شارك في الجلسة الثانية في فعاليات اليوم الأول من ملتقى العرب للابتكار، جايمي أندرسون، أحد أبرز 25 مفكراً عالمياً في مجال إدارة الأعمال في العالم، والذي تحدث عن «الابتكار في القيادة ومستقبل الطاقة»، مشيراً إلى أن الإبداع يتأثر إلى حد كبير بثلاثة عوامل رئيسة هي التعليم والخبرة والبيئة، مسلطاً الضوء على حلول الطاقة اللامركزية للدول، ودعا إلى ضرورة تثقيف أفراد المجتمع بشأنها. وفي الجلسة ذاتها، طرح لاري سيبيرت رئيس ومؤسس مختبر «كيلووات» العالمي، في محوره الذي جاء تحت عنوان «حلول الابتكارات المزعزعة لاحتياجات الطاقة العالمية»، حلولاً نموذجية ومثالية لاحتياجات الطاقة العالمية، وقال نحن بحاجة إلى التركيز على الحلول المبتكرة للطاقة، التي يمكن أن تجد حلاً للطلب المتزايد على الطاقة، وخاصة في الدول التي تعاني من شح مصادرها.

الرعاية الصحية

انقسمت الجلسة الثالثة في فعاليات اليوم الأول من الملتقى، والتي تناولت مجال الابتكار في الرعاية الصحية، إلى محورين،

تحدث في الأول جويل روبرتسون، رائد التحليلات التنبؤية واستخبارات الأعمال والمدير التنفيذي لشركة «روبرتسون هيلث»، عن «كيف يمكن للذكاء الاصطناعي إحداث ثورة في الرعاية الصحية؟»، وقال إن هناك تحديات كبيرة تواجه البشرية فيما يخص الاستفادة من الذكاء الاصطناعي، وآلية التعامل في البيانات الضخمة لخدمة المرضى. وفي المحور الثاني من الجلسة، تحدث موهيت ساغار المدير العام لـ «سي آي أو نتورك»، عن مستقبل التحولات في مجال الرعاية الصحية، وعن تجربة العالم في مجال الرعاية الصحية وتحويل الخدمات إلى ذكية واستخدام الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الصحية، وعرض فيلماً يوضح استخدام التكنولوجيا في العلاج والتشخيص، فضلاً عن أدوات الفحص وإجراء العمليات بمشاركة الطبيب الافتراضي.

فعاليات اليوم الثاني

ناقشت الجلسة الأولى من فعاليات اليوم الثاني من الملتقى، محور الابتكار في وسائل النقل: «النقل عام 2028»، حيث سلط الضوء على مستقبل وسائل النقل والابتكار، من خلال علم الصواريخ، ونظرة جديدة في مجال صناعة السيارات بإعادة الابتكار فيها، بمشاركة عمر حتاملة المدير التنفيذي للابتكار في ناسا العالمية، وفيث بوبكورن رائدة الاستشراف العالمية وخبيرة التوجهات المستقبلية في برين ريزيرف، وكريستال ورثوم مديرة التسويق في شركة فورد بالشرق الأوسط وإفريقيا.

واستعرض حتاملة، أثر الروبوتات في قطاع النقل والتأثيرات الإيجابية والسلبية لسيارات القيادة الذاتية، وأوضح أن الإنسان يقضي ما معدله 40 ألف ساعة قيادة خلال السنة، وبالتالي ستوفر القيادة الذاتية هذا العدد الكبير من الساعات على الإنسان، كما ستنخفض نسبة حوادث السيارات إلى صفر في المئة، وستقلل عدد السيارات المملوكة لكل عائلة، ما يخفف الازدحام ونسبة التلوث، منوهاً إلى أن الآثار الإيجابية للتقنيات الحديثة، ستحتاج إلى سنوات واستثمارات كبيرة لتطبيقها على أرض الواقع. بدورها، قدمت كريستال ورثوم النظرة الجديدة لشركة فورد في مجال صناعة السيارات، موضحة أن شركات

السيارات، بدأت منذ سنوات بخطط تطوير وتحسين منتجاتها لتواكب التأثيرات الكبيرة المتوقعة للقيادة الذاتية في الحياة والأعمال. من جهتها، سلطت فيث بوبكورن، الضوء على تأثير الابتكار في وسائل النقل، حيث ستسهم التقنيات المتطورة في توجه الناس لاستخدام الذكاء الاصطناعي في مجال خدمات النقل، موضحة أن تطور مجال النقل سيؤثر في قطاعات فرعية مثل القطاع الفندقي، حيث لن يحتاج الناس في ظل وجود وسائل النقل المتطورة إلى المبيت في الفنادق، من خلال تأدية أعمالهم والعودة بشكل مباشر إلى وجهاتهم عبر السيارات ذاتية القيادة، كما ستنتقل المحلات التجارية، من مفهوم المتاجر التقليدية إلى الواقع الافتراضي.

الخدمات المالية

شملت جلسة «الابتكار في الخدمات المالية» ثلاثة محاور أساسية، ناقش في المحور الأول برادلي هول رئيس مجلس الإدارة والمدير التنفيذي لـ «آيكون كابيتال» تطور العملة المتداولة عبر العصور والأزمنة، من العملة البابلية مروراً بالسبائك الذهبية وصولاً إلى العملة الافتراضية، مشيراً إلى أن الذهب كان مصدراً موثوقاً بين الناس لمدة ستة آلاف سنة وأنه الشكل الوحيد من المال الذي نجا حتى الآن، في حين تناول المحور الثاني خدمات التكنولوجيا المالية، أشار المتحدث الثاني في الجلسة ثيري ساندرز الرئيس التنفيذي في شركة «سامبورنا ورساها» الإندونيسية، إلى انخفاض نسبة الخطأ إلى الصفر في مجال الخدمات المالية، بعد اعتمادها على برمجيات مبتكرة وتكنولوجيا متطورة، لها القدرة على تحديد مكامن الفشل والخلل في الأجهزة المستخدمة في الخدمات المالية، وذلك من أهم مكونات الابتكار، مؤكداً ضرورة الاستفادة من تجربة دبي في هذا المجال، ونقلها إلى الدول الأخرى، ولا سيما إندونيسيا. وتحدثت في المحور الثالث من الجلسة، إيفانز منيوكي من بنك الإمارات دبي الوطني، عن «الابتكار في الخدمات المالية»، ودور ذلك في تخفيف الأعباء عن رجال الأعمال والشركات.

الابتكار في التكنولوجيا

سلطت المتحدثة رانيا رستم الرئيس التنفيذي للابتكار في شركة جنرال إلكتريك، خلال افتتاح الجلسة الثالثة بعنوان

«مستقبل الأعمال- تعرّف على المصانع الصغيرة جداً»، الضوء على الابتكار في التكنولوجيا، وكيف سيكون مستقبل العمل؟ واستعرض مارك ديشامب الشريك الإداري في دريك ستارز بارتنرز في المحور الثاني من الجلسة، الاتجاهات التكنولوجية التي ستعيد تشكيل العالم وتكوين رواد الأعمال، وتحدث عن أبرز الاتجاهات التكنولوجية في القطاعات المالية، التي تشهد تزايداً ملحوظاً في حجم استثماراتها، وأوضح أنها تتركز في 7 اتجاهات محددة، تتضمن اتجاه «الفينيتك» أو التكنولوجيا المالية في المرتبة السابعة، من حيث الأهمية والذي شهد استثمارات بقيمة 72 مليار دولار خلال العام الماضي على مستوى العالم، فيما جاءت تقنية «البلوك تشين» في المرتبة السادسة، منوهاً بأن العالم يفتقر إلى الشركات المتخصصة بهذا المجال. وشاركت شركة اتصالات، وستيفن كوكس نائب رئيس قسم الخدمات السحابية في شركة «أوراكل» العالمية المتخصصة في تطوير وتسويق منتجات المشاريع والبرامج، بمحور حول الابتكار في التكنولوجيا، في حين قدمت ماريتا متسشين نائب الرئيس الأول للاستثمارات الاستراتيجية والمدير التنفيذي لمعهد «ساب للتدريب والتطوير»، جلسة عنوانها «التفكير بلا حدود من خلال منهجيات الابتكار».

فعاليات اليوم الثالث

شهد الملتقى في يومه الثالث والأخير، تكريم الابتكارات المتميزة من القطاعات الستة، التي يغطيها الحدث، من خلال جوائز الملتقى، إلى جانب تقديم جوائز للشركات الناشئة وأفضل مبتكر. وحصد جائزة الملتقى عن فئة الابتكار في قطاع التكنولوجيا، حسام جمعة من جمارك دبي، فيما ذهبت جائزة الابتكار في قطاع الطاقة المستدامة للدكتور محمود الحادر من شركة العين للتوزيع، بينما حاز الدكتور أنكيت أغروال من بنك الإمارات دبي الوطني، جائزة الابتكار في قطاع الخدمات المالية، في حين حصد جائزة الابتكار في الرعاية الصحية الدكتور جويل روبرتسون من معهد روبرتسون للبحوث، فيما حصلت كل من ندى أحمد وحمدة السويدي من وزارة الموارد البشرية والتوطين، على جائزة الابتكار في قطاع الحكومة الذكية، وحازت الطالبة فاطمة أحمد الشعالي جائزة الشباب المبتكر، بينما حصلت شركة «تي بي إيه تيك» على جائزة أفضل شركة ناشئة، كما حازت «سكاي ريفي سيستم» جائزة أفضل مبتكر. واستضاف «ملتقى العرب للابتكار»، على هامش جلساته، معرضاً متخصصاً، بمشاركة نحو 120 شركة ناشئة، استعرضت ابتكاراتها في شتى القطاعات، إلى جانب طرح مواضيع تهم الشركات الناشئة، من حيث جذب الاستثمارات والنمو المطرد والتوسع عالمياً، عبر سلسلة من ورش العمل المتخصصة.

استضاف «الملتقى» على هامش جلساته معرضاً متخصصاً بمشاركة نحو 200 شركة إماراتية وعربية وعالمية

وزير التربية والتعليم يزور متحف نوبل

متحف نوبل 2018 في دبي
عناصر الكيمياء تتفاعل في بيئة ابتكارية

ومضات – هاني أحمد:

يستحق متحف نوبل في دبي أن تُخصص له أكثر من زيارة ميدانية للتعرف إلى أهم الاكتشافات العلمية في حقل الكيمياء تحديداً، حيث أقامته مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة تحت شعار «جائزة نوبل في الكيمياء – ارتباط العناصر» بالتعاون مع مؤسسة نوبل العالمية.

في شارع «سيتي ووك» العصري النابض بالحيوية حيث أقيم المتحف، يحصل الزائر هناك على وجبة دسمة من المعلومات العامة في حقل الكيمياء، وأخرى متعلقة بهذا المزج بين المعلومة والتكنولوجيا في قوالب تُشكّل إبهاراً لحواس الإنسان وانشداداً للمعلومة. هذا الحدث المهم الذي يتكرر في دورته الرابعة على التوالي، افتتح في الفترة من 4 فبراير واستمر حتى 3 مارس 2018، استثنائي بامتياز، خصوصاً وأن للمتحف رسائل كثيرة تحمل مضامين تنويرية تثقيفية توعوية لمختلف الأجيال بأهمية التحصّن العلمي والحض على طلب المعرفة.

متحف نوبل الذي أقيم تحت رعاية سمو الشيخ أحمد بن محمد بن راشد آل مكتوم رئيس مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، شكّل فرصة مهمة للاقتراب كثيراً من نتاجات العلماء في الكيمياء، ومحاولة فهم واستدراك أهمية التسلح بالعلم في حُقولٍ حيوية مثل حقل الكيمياء. كما أن المتحف شكّل عنواناً ومدخلاً للتعرف أكثر إلى العالم المصري الراحل الدكتور أحمد زويل، الذي احتفى به المتحف، وعرض للزوار أهم نتاجاته البحثية في الكيمياء وحصوله على جائزة نوبل العالمية.

حضور لافت

شهد المتحف حضوراً لافتاً وواسعاً من مختلف الشرائح العمرية وتحديداً من قبل الطلبة الذين تعرفوا عن قرب إلى أقسامه التي تضع الزائر في مختبر يعرض

الكيمياء، وتطور البحوث الكيميائية منذ القدم إلى يومنا هذا بطريقة ممتعة وشيقة وتعليمية تفاعلية في الوقت ذاته. كما لم تقتصر الزيارات الميدانية على الطلبة وجمهور الباحثين والمتخصصين في الكيمياء والعلوم الدقيقة، وإنما جذب المتحف العائلات التي وجدت في زيارته برفقة أبنائها أجواءً تثقيفية تقدّم توعية بأهمية توطين المعرفة، وتُشجع على الاستثمار في رأس المال البشري كونه الهدف المنشود للتنمية المُستدامة.

المتحف غنيٌّ بالمعلومات التي يُقدمها ويشرحها بطريقة ابتكارية لزواره، إذ يستوقفهم مثلاً وجود شاشة كبيرة تحاكي أهم إسهامات الكيميائيين العرب في علم الكيمياء، في حين توجد منصة تكنولوجية ابتكارية تستحضر العلماء الذين حازوا على جائزة نوبل العالمية في حقل الكيمياء، ومن بينهم الراحل أحمد زويل.

هذا الركن الابتكاري الذي يُجسّد الذكاء الاصطناعي، يعطيك المعلومات الشاملة والوافية عن العالم، وتاريخ حصوله على جائزة نوبل، وأهم اختراعاته. وفلسفة استحضار البيانات بطريقة ذكية، إذ تقوم عبر تحريك مكعب يحمل صورة العالم، وتوضع في حجرة مربعة الشكل. وبمجرد أن تضع المكعب في الحجرة تلحظ وفرة في البيانات عبر شاشة لوحية تتحدث عن إنجازات العالم، وحقله الإبداعي، وغير ذلك من المعلومات القيّمة. على سبيل المثال ثمة مكعب باسم العالم البريطاني جون كندرو، وما إن يُنقل إلى الحجرة المخصصة لنقل البيانات، حتى يتفاجأ الزائر بمعلومات تفيد أن العالم المذكور وُلد عام 1917، وحاز على جائزة نوبل 1962 حول تركيب البروتينات الخلوية. هناك أيضاً مكعبٌ معلوماتي خاص بالراحل أحمد زويل، يحكي عن ولادته، وتاريخ حصوله على جائزة نوبل في الكيمياء عام 1999، على أبحاثه الكثيرة في كيمياء الفيمتو، وهنا يلحظ الزائر أن منصات متنوعة تأتي بالذكر على العالم زويل، ذلك أن المتحف خصص هذا العام للتركيز على الكيمياء وللاحتفاء بزويل الذي غادر عالمنا في شهر أغسطس من العام 2016.

خمسة عناصر

ما يُميّزُ متحف نوبل عن غيره من المتاحف الأخرى حول العالم، أنه تفاعلي يثير حواس الزائر المختلفة، حيث توجد خمسة أقسام تتضمن العناصر الأساسية في علم الكيمياء، بأسلوب ابتكاري ذكي شيّق يأخذ الشخص في رحلة علمية تأملية تربط الماضي بالواقع المُعاصر والمُعاش.

جمال بن حويرب يفتتح الدورة الرابعة لمتحف نوبل 2018

طلبة يركّبون جزيئات في المتحف

قسم «كيمياء الحياة» يُجسّد التفاعلات الكيميائية والعمليات الحيوية داخل الجسم البشري والكائنات الحية، إذ إنه يضع الزائر في نطاق الاكتشافات الكبيرة التي خلُص إليها علماء الكيمياء، وحازوا فيها على جائزة نوبل. وفي قسم «التفاعلات الكيميائية» يستمتع فيه الزائر بمشاهدة العديد من التفاعلات الكيميائية التي اكتشفها رواد علم الكيمياء. كما يستوقف الزائر قسم خاص بالراحل أحمد زويل، حيث تعرض معلومات وافرة عنه بالصوت والصورة، كما يأخذ تصوراً عاماً عن أهم اختراعاته.

5 أقسام تأخذ الزائر في رحلة علمية تأملية تربط بين ماضي وحاضر الكيمياء

أيضاً يستوقف المشاهدين حوض مائي كبير تعرض فيه نباتات حية تعيش تحت المياه وأخرى ميتة، فأما تلك الحية فإنها تتعرض إلى ما يسمى بالبناء الضوئي أو التمثيل الضوئي، بأن يُسلط عليها كميات من الضوء تؤدي إلى تفاعلات كيميائية مختلفة عند النباتات

والطحالب والبكتيريا الخضراء المزرقة، مما يؤدي إلى إنتاج مواد غذائية يستخدمها النبات في نموه. في حين أن النبات الميت لا يصله الضوء، وبالتالي لا يمكنه ترميم نفسه بنفسه عبر هذه التقنية.

أما قسم «العناصر» فيتضمنُ جدولاً دورياً للعناصر وخواصها المختلفة، وتقوم فكرته على تقديم شرحٍ وافٍ عن كل عنصر على حدة، فإذا نقرت على معدن الحديد مثلاً، فإن الشاشة ستضيءُ على هذا العنصر بأن تقدم معلومات مفصلة عنه. ويستحضر هذا القسم سيرة العالمة ماري كوري التي اكتشفت عنصرين مهمين لم يكونا معروفين بالنسبة للبشرية هما: الراديوم والبولونيوم. هذان العنصران إلى جانب أبحاث عملية أخرى، قادت العالمة كوري للفوز بجائزتي نوبل في حقلي الكيمياء والفيزياء.

بعد ذلك يلحظ الزائر في قسم «الجزيئات» عروضاً تفاعلية تنقل الحاضرين إلى مستوى التفكر في المعادلات الكيميائية التي قادت البشرية نحو التطور، وهذا القسم يتيح للزوار خاصية بناء الجزيئات، كما يتيح لهم التعرف إلى جزيئات بسيطة ومركّبة جعلت روادها يفوزون بجائزة نوبل. وحتماً تكون المشاهدة ممتعة حين يأخذك القسم في رحلة تحكي عن أهم إنجازات العالمة دوروثي هودجكين في بناء الجزيئات المعقدة، ومشوارها البحثي والعلمي في موضوع الجزيئات وحصولها على نوبل، فضلاً عن التعرف إلى دراسات لفائزين درسوا البنية الجزيئية.

وأخيراً قسم «كيمياء غيّرت العالم» يأتي على كثير من البحوث والاكتشافات العلمية لعباقرة الكيمياء الذين تحدوا الزمن في إنجازاتهم العظيمة، غير أن هذا القسم يضع أمام الطلبة تساؤلات وإجابات تفيدهم في أبحاثهم الكيميائية المستقبلية، حيث لفت الانتباه وجود جهاز يتساءل بشكل علمي «كيف يمكن للكيمياء أن تؤثر في المستقبل؟ هل تستطيع أن تسهم في هذا الأمر؟». وتكمن أهمية هذا القسم ومختلف الأقسام الأخرى، في أنها عدا عن كونها تقدم محتوىً علمياً ومخزوناً موسوعياً من المعرفة بالكيمياء، فإنها تُحفّز الطلبة والزائرين على التبصّر أكثر في أمور حياتهم الدراسية، وتحثهم على الاستزادة المعرفية والابتكار والتفكير خارج الصندوق والتركيز على حقول علمية إبداعية دقيقة مثل الكيمياء.

إحدى الورشات العلمية المصاحبة للمتحف

مخزون معرفي

سعادة جمال بن حويرب المدير التنفيذي لمؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، قال على هامش انطلاق المتحف أوائل فبراير 2018، إنه جاء في ذكرى العالم الراحل أحمد زويل، وإن المتحف يُشكّل فرصةً لتحفيز الشباب على العلم وفتح أبواب واسعة لهم في مجالات العلوم، مشيراً إلى أنهم يستثقلون الكيمياء والفيزياء، لكنهم حين يأتون إلى المتحف فإنهم لا يستصعبون هذه العلوم، ويتقبلونها بطريقة ابتكارية شيّقة.

ولفت إلى أهمية علم الكيمياء كونه يحيط بنا ويصب في تفاصيل حياتنا، لكن العرب بنظره لا يسهمون في هذا العلم عكس ما كانوا في سابق الزمان، حيث حققوا قفزات كبيرة في حقل الكيمياء، إنما اليوم تستأثر الدول الغربية بالعلم والنتاجات العلمية، وأشار إلى أن الطموح أن تُمثّل هذه المتاحف نافذة للشباب لطلب العلم والفوز بجوائز عالمية مثل جائزة نوبل. كما أكد سعادته أن مؤسسة نوبل العالمية مهتمة جداً بتحفيز الشباب العربي على التمسك بالعلم والمعرفة والابتكار من أجل الفوز بجائزة نوبل، غير أنه قال إن ذلك يمكن أن يتحقق إذا تداعى هذا الشباب للابتكار كما حصل مع العالم المصري أحمد زويل، رحمه الله، الذي كان مبتكراً ومكتشفاً في آن واحد وغيّر علم الكيمياء.

ما يميّز متحف نوبل طيلة فترة انعقاده، أنه بمثابة قاعدة بيانات لكمية هائلة من المعلومات تتصل بالمعرفة والكيمياء تحديداً، يشمل ذلك تنوع الورشات المصاحبة للمتحف، هذه التي قدّمها نخبة من العلماء والمختصين من مؤسسة نوبل العالمية وعديد الجامعات حول العالم، الذين شرحوا للزوار والمهتمين موضوعات تتعلق بمدينة زويل للعلوم والتكنولوجيا، فضلاً

أحد أقسام متحف نوبل

عن إسهامات العالم أحمد زويل البحثية والعلمية، ومعلومات مُفصّلة عن جائزة نوبل وشروط استحقاقها ومعايير اختيار الفائزين في حقولها المختلفة.

ورشات مصاحبة

من الصعب في هذا المقام تعداد وحصر مجموع الورشات التي نظمتها مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة على هامش متحف نوبل 2018، لكن يمكن التعرض إلى أبرز الورشات التي لاقت حضوراً لافتاً من جانب الطلبة والمختصين والأكاديميين المعنيين في مجال الكيمياء.

ورشة عمل «العالم أحمد زويل وجائزة نوبل في الكيمياء» التي حاضر فيها البروفسوران إبراهيم الشربيني ومحمد الكردي، ركّزت على مدينة زويل للعلوم والتكنولوجيا في مصر التي أسسها الراحل أحمد زويل، وكان ينظر إليها باعتبارها مشروعاً تعليمياً تنموياً يسعى إلى دعم الأبحاث العلمية، والتركيز على التخصصات الدقيقة. أما ورشة «المجهر الإلكتروني يسهل عملية تصوير الأجسام المتناهية في الصغر الموجودة في المحاليل»، فقد ناقشت تقنية المجهر الإلكتروني وآلية عمله، في حين تطرقت الورشة التي قدمتها الدكتورة فيفيكا ألفريدسون أستاذة الكيمياء الفيزيائية في جامعة لوند، إلى اكتشافات العلماء الاسكتلدي ريتشارد هندرسون والألماني يوخايم فرانك والسويسري جاك دوبوشيه الفائزين بجائزة نوبل عام 2017 عن أبحاثهم في مجال تطوير المجهر الإلكتروني فائق البرودة، لتحديد بنية الجزيئات الحيوية بدقة عالية. و«كيف تحصل على جائزة نوبل» كانت عنوان ورشة حاضر فيها كل من غوستاف غولستراند المؤرخ لجائزة نوبل العالمية، إلى جانب آنا دوغي رئيسة البرامج في مركز نوبل، تبعتها ورشات أخرى متنوعة وجلسات نقاشية عبارة عن حلقات تشاركية جرى فيها عرض كتب متخصصة في الكيمياء.

وتحرص مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة على استعراض إنجازات الحائزين على جائزة نوبل في مختلف مجالاتها، سواء في حقل الطب أو العلوم أو الفيزياء، الكيمياء... إلخ، وفي العام المقبل 2019 ستقيم المؤسسة الدورة الخامسة من متحف نوبل تركز فيها على الآداب، يتبعها في العام الذي يليه التركيز على الاقتصاد. الحديث عن متحف نوبل بتفاصيله ليس بتلك السهولة، خصوصاً وأنه مكتنز بمعلومات متميزة وكثيرة، فمن شاشة المنتجات الدوائية إلى أخرى عن المواد البلاستيكية وثالثة عن طبقة الأوزون، وزاوية المحول أو الحفّاز، واستعراض الكيمياء السطحية ومجتمع السيارات وانبعاثات العوادم، فضلاً عن شاشات متنوعة تتعرض إلى التجارب الكيميائية، ومعلومات مفيدة للزوار، كل ذلك يستحق بالفعل زيارة المتحف.

أقسام المتحف غنية بمحتواها العلمي وموسوعيتها في حقل الكيمياء

ثمة معرض لصور المشاركين الذين زاروا متحف نوبل 2018، إذ تتيح هذه الخاصية لمن حضر إليه أخذ صورة وإرسالها مباشرةً إلى بريده الإلكتروني. في الحقيقة، لأمر حسن أن ينعقد متحف نوبل كل عام، حاملاً في رحابه عنواناً يفيد تطور البشرية، ويمضي بها إلى آفاق المستقبل المنشود، حيث سعي القيادة الرشيدة إلى ترسيخ الذكاء الاصطناعي والثورة الصناعية الرابعة، وفي مقدمة ذلك التركيز على العنصر البشري وامتلاك المعرفة وتوطينها ومن ثم تصديرها إلى الخارج.

جمال بن حويرب يحثّ الطلبة على المعرفة واستلهام نموذج زويل في الابتكار

هندسة

ناطحات السحاب
تغيّر وجه المدن

ومضات - خاص:

شهد 2017 بناء المزيد من ناطحات السحاب، أكثر من أي عام آخر في التاريخ، وهي تصل إلى أعلى ما يمكن في عموم العالم. هذه الناطحات بأشكالها المتعددة والهائلة تغيّر وجه المدن والوظائف.

تشهد ناطحات السحاب في المدن عبر أنحاء العالم صعوداً ملموساً، حيث سرعان ما تتحول الرسوم البيانية إلى ناطحات للسحاب. وإذا ما تشكل المدن عادة محركات العالم الاقتصادية، فإن ناطحات السحاب هي دوّاسة التسارع. خاصة أننا في عصر، تتكاثر فيه ناطحات السحاب باستمرار، وتتجاوز حدود المعتاد.

في 2017، بنيت المزيد من ناطحات السحاب أكثر من أي سنة أخرى في التاريخ. كما كان العام الماضي هو الرابع على التوالي كعام قياسي في بناء الأبنية الطويلة. ورغم أن الولايات المتحدة اعتادت أن تقود العالم في الإنجازات المعمارية، إلا أن أبرز المباني ليست فيها حالياً. فخمسة من أطول 10 مبانٍ منتصبة في مدينة نيويورك في عام 2009، من بينها مبنى امباير ستيت، تم الانتهاء منها بين عامي 1930 و1933. أما هيمنة بناء الأبنية الشاهقة (200 متر حتى 600 متر)، وناطحات السحاب العملاقة (600 متر فما فوق) فقد هاجرت إلى آسيا والشرق الأوسط.

في عام 1969، تأسس مجلس المباني الشاهقة والمراكز الحضرية في شيكاغو، الولايات المتحدة الأميركية، وهو منظمة غير هادفة للربح، وهو مورد بارز في العالم لمحترفين ركزوا على إنشاء، وتصميم، وبناء، وتشغيل المباني العالية والمدن المستقبلية، أشار في تقريره السنوي لعام 2017 إلى أنه «تم الانتهاء من 144 ناطحة سحاب في عام 2017 في 23 بلداً مختلفاً». وهذا الرقم أعلى من رقم 2016 بنسبة 13 في المائة.

وفي هذا السياق يقول أنتوني وود، المدير التنفيذي للمجلس: «تظهر بيانات 2017 استمراراً في المضي نحو انتشار عالمي أكبر لبناء ناطحات السحاب. لم تعد تقتصر الأبنية الشاهقة على عدد قليل من المراكز المالية والتجارية، بل تصبح النموذج العالمي المقبول في ظل زيادة الكثافة السكانية، إذ إن أكثر من مليون شخص يتوجهون نحو المدن في كل أسبوع».

تحديات جسيمة

غالباً ما يواجه المطورون في المدن في جميع أنحاء العالم تحدياً كبيراً في تأمين تصاريح وأذونات لبناء ناطحات سحاب عملاقة، ولكن مع هذا التدفق البشري الهائل من المناطق الريفية إلى المناطق الحضرية، باتت قضية بناء المزيد من ناطحات السحاب تشهد زخماً على نحو متزايد. في وقتنا الحاضر، ناطحات السحاب ترمز بشكل علني إلى المكانة والقوة – «تباه في الزجاج والصلب» على حد تعبير الأكاديمي الأميركي ميسن كولي – ولكن هذه الصورة قد تتغير، إذ إن المزيد من ناطحات السحاب تستفيد على نحو واعٍ من البيئة، وتجمع كمية كبيرة من المرافق والناس في رقعة صغيرة نسبياً من الأرض».

إذا كانت المدن تشكل عادة محركات العالم الاقتصادية، فإن ناطحات السحاب هي دوّاسة التسارع

من الناحية الاقتصادية، سوف تضع ناطحات السحاب أيضاً على نحو متزايد علامة على صناديق الميزانية المناسبة، إذ إن التقدم في التكنولوجيا والمواد يحسن عنصر تقليل الكلفة الذي يعد الأكثر أهمية في بناء ناطحة سحاب، من خلال الهيكل الحديدي الصلب الحامل، مما يسمح بتوفير كميات أكبر من مساحة الأرضية باستخدام نفس الكمية من المنطقة.

لم تعد تقتصر الناطحات على المراكز المالية بل تتحول إلى نموذج عالمي مقبول في ظل الكثافة السكانية المتزايدة

ويتوقع تقرير المجلس أن يستمر بناء ناطحات سحاب في الصعود، ويتوقع تسجيل رقم قياسي في عام 2018. وفي حالة دولة الإمارات العربية المتحدة، حيث يوجد فيها برج خليفة – أطول مبنى في العالم بدأت 2018 برقم قياسي جديد أعلى. في ليلة رأس السنة الجديدة، نال حدث عرض الأضواء في برج خليفة رقماً قياسياً في موسوعة غينيس كأكبر عرض ضوئي وصوتي على مبنى واحد. كما تعد دبي موطناً لثلاثة من أصل خمسة أطول أبنية في عام 2017، لتحتل المرتبة الرابعة عالمياً في العالم من حيث

احتضان أطول ناطحات سحاب.

وكان أطول ناطحة سحاب أنجزت في المدينة العام الماضي مارينا 101، وهو فندق مكون من 101 طابقاً بطول 425 متراً. تم تطويره من قبل إعمار العقارية، وهو الآن ثاني أطول مبنى في دبي بعد برج خليفة 830 متر.

وتجاوزت المباني الـ 144 التي أنجزت في عام 2017 كل عام قبله، بما في ذلك الرقم القياسي السابق البالغ 127 في عام 2016. وبذلك يصل إجمالي عدد المباني التي يبلغ طولها 200 متر في العالم إلى 1319 مبنى. ويمثل هذا زيادة بنسبة 12,3 في المائة عن عام 2016، وارتفعت بنسبة مذهلة تقدر بـ 402 في المائة عن عام 2000، حيث لم يكن هناك سوى 263 مبنى. تهيمن الصين على القائمة التي تمثل أكثر من نصف المجموع العالمي، حيث يوجد 77 مبنى في 36 مدينة مختلفة.

في عام 2017، تم إنجاز ما مجموعه 15 ناطحة سحاب عملاقة، ليصل المجموع العالمي إلى 126. ويكشف تقرير المجلس أن عدد المباني التي تزيد عن 600 متر في العالم من المتوقع أن ترتفع من ثلاثة إلى سبعة في السنوات الخمس المقبلة. وهذا يتضمن إتمام برج جدة، المعروف سابقاً باسم برج المملكة، ويقع في جدة، المملكة العربية السعودية، وهو أطول مبنى مقبل في العالم بارتفاع يبلغ ألف متر. المبنى الذي وضع حجر الأساس في 203، سيقع في قلب مدينة جدة الاقتصادية، وهو مشروع تجاري وسكني بمساحة تبلغ 5.3 ملايين متر مربع، يضم منازل وفنادق ومكاتب، فضلاً عن مناطق جذب سياحي. وتؤكد شركة جدة الاقتصادية، المطور الذي يقف وراء بناء هذه الناطحة أن تاريخ الانتهاء منها سيكون في 2020.

في الوقت الذي تقود فيه آسيا والصين على وجه الخصوص والشرق الأوسط الطريق في بناء أبنية تزيد على 200 متر، يقول التقرير إن «المنطقة قد تبدأ في فقدان قيادتها أمام مناطق أخرى، مثل أفريقيا والهند».

آراء في الهندسة

هناك حاجة ماسة إلى تحول متضافر نحو بناء المزيد من ناطحات السحاب في البلدان النامية مثل الهند، وفقاً لما ذكره إدوارد غلايزر، أستاذ الاقتصاد في جامعة هارفارد منذ عام 1992. ففي مقال له لمجلة «ذا أتلانتيك» بعنوان «كيف يمكن لناطحات السحاب أن تنقذ المدينة» يكتب غلايزر، «الأخاديد الخرسانية، مثل تلك التي تقع على طول الجادة الخامسة في نيويورك، ليست مشكلة حضرية – فهي طريقة معقولة تماماً لتناسب عدداً كبيراً من الناس والشركات على مساحة صغيرة من الأرض. السياسة السيئة فقط هي التي تمنع من بناء صف طويل من المباني المكونة من 50 طابقاً على الواجهة البحرية في مومباي، مثلما ترتفع مبانٍ شاهقة على شاطئ شيكاغو».

إن تلكً الهيئات التي تفرض قيوداً على ارتفاع المباني، بدعم من المخططين الحضريين والمحافظين عليها، يجب أن تتصدى للحجة السائدة التي تدعم ازدهار ناطحات السحاب، وهو أنه إضافة إلى تشجيع بناء ناطحات السحاب، وتعزيز رأس المال الاجتماعي والإبداع، فإنها قد تجعل المدن في نهاية المطاف أكثر كلفة، ولكن يمكن للمباني العالية أن تكون أيضاً أكثر فائدة من الناحية البيئية.

يقول غلايزر: إن «مدينة تضم 20 مليون نسمة تحتل مساحة صغيرة من الأرض يمكن أن تقطن ممرات ناطحات السحاب. ومن شأن وفرة العقارات العمودية القريبة والمتصلة أن تقلل من الضغط على الطرق، وتسهل الاتصالات التي هي شريان الحياة في مدينة القرن الحادي والعشرين، وتقلل من تكلفة مومباي الفائقة من حيث المساحة. ومع ذلك، بدلاً من تشجيع التنمية المدمجة، مومباي تدفع الناس إلى الخروج. فقط ستة مبان فى مومباي تتجاوز ارتفاع (149 متراً)، وتم بناء ثلاثة مبان منها في العام الماضي، مع التقليل من القيود على الارتفاع، خاصة خارج وسط المدينة التقليدي».

ويضيف غلايزر: «إذا أرادت مومباي تعزيز القدرة على تحمل التكاليف وتخفيف الازدحام، يجب أن تجعل المطورين يستخدمون أراضيهم على أكمل وجه، مما يتطلب ألا يقل أي مبنى جديد في وسط المدينة عن 40 طابقاً. من خلال مطالبة المطورين بخلق المزيد، فإن الحكومة تشجع على توفير المزيد من المساكن، وتوسع أقل، وانخفاض

في الأسعار. سحر المدن يأتي من شعبها، ولكن هؤلاء الناس يجب أن تتم خدمتهم بشكل جيد من الخرسانات التي تحيط بهم. تحتاج المدن إلى الطرق والمباني التي تمكن الناس من العيش بشكل جيد، والتواصل بسهولة مع بعضها البعض ... في المدن المرغوبة أكثر، أينما كانت، الارتفاع هو أفضل وسيلة للحفاظ على الأسعار في مستوى معقول ومستويات معيشة متوسطة».

وفي حين أن ناطحات السحاب لم تستخدم تاريخياً لأغراض سكنية، وهذا يتغير بسرعة. تشير التوقعات الحالية إلى أن أكثر من ثلث ناطحات السحاب العملاقة ستتكون من مبانٍ سكنية بنهاية اذا العام. ومن الممكن أن يمثل البناء السكني بأكمله، الذي تأثر بشكل كبير بالهبوط المالي لعام 2008، أكبر نسبة من المباني التي تم إكمالها في عام 2018 والبالغ عددها 200 مبنى.

إنه لأمر مدهش أن تتبع النمو المتزايد لناطحات السحاب العملاقة التي تزيد على 600 متر. فقبل عشر سنوات، كانت 20 مدينة فقط في جميع أنحاء العالم قد أكملت المباني العملاقة من هذا النوع. الآن هذا العدد قد تجاوز الـ 60. ولكن في الوقت الذي تكون فيه ناطحات السحاب في نهاية المطاف هي عرض واضح للثروة والرخاء، تكون من دون قيمة إذا أحبطت السكان الذين يقطنونها.

الكاتبة القديرة الراحلة ادا لويز هاكستابل، التي كتبت 11 كتاباً في الهندسة المعمارية وحصلت على جائزة بوليتزر للنقد، أصرت على أن ناطحات السحاب يجب أن «تضيء مبادئ التصميم، والتنفيذ المفيد والضروري للروح الجماعية التي نسميها المجتمع. ولأمثلة لا يمكن الاستغناء عنها من تلك الروح سأخوض معركة حقيقية».

اعترفت هاكستابل كيف يمكن أن تكون ناطحات السحاب مثيرة للخلاف، وكانت إما لاذعة وإذا ما تشكل المدن عادة محركات العالم الاقتصادية، فإن ناطحات السحاب هي دوّاسة التسارع. أو مادحة في تقييماتها لناطحات السحاب في العالم. كانت تركز وتبحث دائماً في ناطحات سحاب على جوانب الاتصال الإنساني المهم في أي مبنى. ناطحات السحاب هي بلا شك تشهد صعوداً في بنائها، ولكن دعونا نأمل أن يضع المطورون الناس في اعتبارهم أكثر من تحقيق الربح.

يوجد في الصين 77 ناطحة سحاب عملاقة متوزعة على 36 مدينة مختلفة

وقالت الكاتبة: «اليوم، عندما يبدو أن هناك الكثير الذي يتآمر للحد من الحياة والشعور بالناس الأكثر حرماناً ومهانة، من المهم أكثر من أي وقت مضى أن نعزز في أنفسنا بعداً إضافياً للكرامة أو البهجة والإحساس بأن فن البناء يمكن أن يوفر لنا الكثير من خلال طبيعة الأماكن التي نعيش ونعمل فيها»، وأضافت هوكستابل» ختاماً ما يهم أكثر من النمط هو ما إذا كانت الهندسة المعمارية تحسن تجربتنا في العالم المبني من حولنا، أو ما إذ كانت تجعلنا نتساءل لماذا لم نلحظ الأماكن بهذه الطريقة تماماً من قبل».

إنترنت

وصول الإنترنت إلى الأرياف البعيدة
حسّن التعليم والزراعة والصحة

الرقمنة

مضخّة أمل في أرياف الهند وأفريقيا

ومضات – خاص:

لايزال اختراق شبكة الإنترنت والهواتف المحمولة يشكّل تحدياً كبيراً تعاني منه دول العالم التي تتذيل قائمة الدول المتقدمة.

بحسب بيانات صندوق النقد الدولي، يعد اقتصاد الهند الاقتصاد النقدي الأول عالمياً، ولنا أن نتخيل الوضع الراهن، عندما قرر رئيس الوزراء ناريندرا مودي وكبار رجالات الدولة، ومن دون سابق إنذار، إلغاء 86 في المئة من العملة المتداولة من دون تأمين احتياطي كافٍ من الأوراق المالية. ترتب على ذلك بين ليلة وضحاها معاناة مئات الملايين، حيث حرموا مما يمكن أن يعينهم اقتصادياً لابتياع احتياجاتهم ومستلزماتهم، كما جرد القرار الكثير من الأنشطة التجارية آليات كانت من قبل متاحة لها لتلقي الدعم المالي وشراء المستلزمات، أو حتى دفع قيمة مشترياتها.

وعندما أقدم رئيس الوزراء ومساندوه على تقليص تداول العملة، كان يراودهم الأمل في أن تجدي الخطوة في محاربة الفساد؛ من خلال رفع الحراسة عن السوق السوداء في البلاد. وبغية تحقيق هذا الهدف، ألغت الحكومة جميع العملات الورقية من فئتي 500 و1,000 روبية، وطرحت بدائل آمنة من الأوراق النقدية فئتي 500 و2,000 روبية تم تصميمها حديثاً. وفي الحال أصبحت الخطوة نهجاً عندما كشف عنها النقاب رئيس الوزراء عبر خطاب متلفز فاجأ به الشعب في العاشرة والربع من مساء الثامن من نوفمبر 2016.

كان النقد قبل صدور القرار يمثل 95 في المئة من جميع التعاملات التجارية، ولم يكن لدى 90 في المئة من الباعة قارئ بطاقات أو أية وسيلة للدفع الإلكتروني، كما كان 85 في المئة من العمال يتسلمون أجورهم نقداً، ولم يكن لدى نصف عدد السكان تقريباً حسابات بنكية.

تغيير شامل

وهدفت الحكومة بقرارها إلى دفع الهند لمواكبة باقي دول العالم. ففي حين أن الأسواق المتقدمة دأبت على استخدام الأموال البلاستيكية لفترة من الوقت، كانت الهند تقبع خلف دول العالم الثالث في ما يتعلق بحجم المعاملات الإلكترونية.

وفي الوقت الذي كان فيه الهنود حريصين بقدر كبير على اكتناز الأموال، كان الكينيون يستخدمون الهواتف النقالة للدفع لمشترياتهم، لأكثر من خمس سنوات، كما منحت صحيفة «Situation Stockholm» السويدية المشردين قارئ بطاقات لبيع الصحف مجانية التوزيع، ولتلقي أموال المساعدات بعدما توقف المتبرعون عن دفع الأموال.

ولم تطل هذه الطفرة الرقمية الأسواق المتطورة فقط، فطبقاً لتقارير الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) التابع للأمم المتحدة، تتمتع في الوقت الحالي أكثر دول العالم فقراً باستخدام الإنترنت والأجهزة المحمولة. وكان هذا التقرير مصدر راحة لاتحاد الاتصالات، إذ اعتقد كثيرون منذ عامين فقط أنه سوف يفشل في تمكين كل دول العالم من الإنترنت بحلول العام 2020.

وقد ذكر «تحالف من أجل إنترنت بأسعار معقولة» في تقرير له أن الاتحاد الدولي للاتصالات سوف يخطئ في تقديراته بقدر يجاوز عقدين من الزمان.

وعلى الرغم من ذلك، فقد زعم الاتحاد الدولي للاتصالات في تقريره في يناير، أن 47 في المئة من دول العالم الأقل تطوراً؛ قد خطت خطوات واسعة في مجال استخدام الإنترنت، بزيادة قدرت بـ 60 في المئة عن الدول المستخدمة لشبكات الجيل الثالث الجديدة أو تقنية الاتصال اللاسلكي المتنقل من الجيل الثالث. كما ذكر التقرير الذي حمل عنوان «إتاحة الإنترنت بأسعار معقولة في دول العالم الأقل تطوراً»، أن أربعة أشخاص من بين خمسة في الدول الأقل تطوراً؛ يمكنهم استخدام الهواتف الخلوية.

إيجابيات كبيرة

ولاستخدام الإنترنت إيجابيات كبيرة في مجالات كثيرة، بما فيها الاشتمال المالي، والحد من الفقر، وخدمات تحسين جودة الصحة العامة. وطبقاً للتقرير، في نهاية العام المنصرم، ارتفع عدد مستخدمي الهواتف الخلوية في هذه الدول ليبلغ 700 مليون مستخدم بزيادة قدرها 70 في المئة. وأضاف التقرير أن الدول الأقل تطوراً في طريقها لاستخدام 97 في المئة من تغطية النطاق العريض المتنقل، ولتوفير الإنترنت بأسعار في المتناول بحلول العام 2020.

وعلى الرغم من التقدم الحاصل في هذا المجال في فترة قصيرة، تشير التقديرات إلى أن ما يقارب 800 مليون مستخدم في هذه الدول، أي 12 في المئة من سكان العالم، لن يتمكنوا من استخدام الإنترنت. إضافة إلى أن هذه الزيادة المتوقعة لن تؤثر إيجاباً في محاولات إتاحة الإنترنت في دول العالم الأقل تطوراً بحلول العام 2020. ويذكر التقرير أيضاً أن القدرة على استخدام الإنترنت لن تتوافق مع مجال التغطية المتاح، بسبب المهارات البشرية المتواضعة للناس، والتي لا ترقى إلى المستوى المطلوب. وكانت من أهم التوصيات التي قدمها الاتحاد الدولي للاتصالات إلى الحكومات ربط قطاعي المعلومات الاستراتيجية وخطط تقنيات الاتصال بسياسات التعليم.

أربعة أشخاص من بين خمسة في الدول الأقل تطوراً يمكنهم استخدام الهواتف النقالة

وقد أحرز عدد قليل من الدول الأقل تطوراً – 33 في المئة منها دول أفريقية – تقدماً يكاد يشبه ما وصلت إليه الدول المتقدمة. وصرح كوزماس زافازافا رئيس قسم المشاريع والمعرفة في الاتحاد الدولي للاتصالات قائلاً: «هناك علاقة وثيقة بين تطور هذه الدول وبين استخدام الإنترنت. فلا بد من إتاحة الخدمة بشكل أكبر في الوقت الحالي. ولأن أسعار التكنولوجيا في تراجع، والطلب في تزايد، يركز الاتحاد حالياً على إيجاد طرق لمساعدة الدول في تحقيق أهداف تطويرية مستدامة».

أهمية الرقمنة

وتدرك حكومة الهند جيداً أهمية التكنولوجيا بخاصة في مجال الزراعة، فمن خلال برامج الهند الرقمية تعكف الحكومة على تحويل اقتصادها

وتوفير فرص عمل تتطلب مهارات في المناطق الريفية. فأغلب الأسر الريفية البالغ عددها 156 مليون أسرة، يعيشون في حالة من الفقر. بحسب المنظمة الوطنية لاستقصاء العينات (NSSO)، هناك احتياج إلى الاستثمار في النقل، والطاقة، والإنترنت، لتوفير فرص عمل للنساء والشباب في المناطق الريفية.

وفي أبريل 2016، أطلق رئيس الوزراء مودي منصة السوق الزراعي الوطني eNAM، على الإنترنت التي تستهدف المزارعين للدمج ما بين الأسواق الزراعية على الإنترنت، مايتيح الفرصة للمزارعين والتجار للاطلاع على المعلومات والخدمات الخاصة بلجنة سوق الإنتاج الزراعي، وتوقيتات وصول السلع وأسعارها، وأيضاً عروض الشراء والبيع التجارية، ليساعد المزارعين على تقديم العطاءات حول أفضل أسعار السوق. كما أطلقت الحكومة الهندية خطة لتأمين المحاصيل الزراعية (PMFBY) في 2016، والتي تشمل الآن 37 مليون مزارع.

وتسهم رقمنة تسجيل الأراضي، والهواتف المتحركة، والانتقال إلى نظام اقتصادي يوفر خدمات خاصة بالجرارات الزراعية يقوم من خلالها الوكلاء بتبادل القدرات غير المستغلة استغلالاً كاملاً للأصول الموجودة أو الموارد البشرية في الوقت الذي يتكبد فيه تكاليف معاملات منخفضة، كلها عوامل تسهم في تحقيق إدارة زراعية أفضل. ويقوم البرنامج الرقمي لتحديث سجلات الأراضي الهندية (DILRMP) بتحديث ملايين من سجلات الأراضي الزراعية، ودمج الأراضي الزراعية، بهدف توفير ضمانات لسندات الملكية، وتأمين حيازة المزارعين لأراضيهم، وفي الوقت نفسه تشجيع تأجير الأراضي لصغار المزارعين المتعثرين.

كما كان لقطاع الصحة نصيبها من فوائد انتشار التكنولوجيا. فقد أدخلت رواندا، مؤخراً، استخدام الطائرات بدون طيار لنقل الدم عبر البلاد. وتستخدم هذه الطائرات بيانات نظام تحديد المواقع (GPS) والشبكات الخلوية لنقل المعلومات إلى مركز التحكم في حركة الملاحة الجوية وللمحطة الأرضية، وأيضاً للعاملين في المجال الصحي لإرسال رسائل نصية؛ عندما يكون هناك احتياج إلى الدم. وعلى الرغم من أن تكلفة رحلة مثل هذه لا تقل كثيراً عن تكلفة النقل

المستخدم حالياً بواسطة الدراجات البخارية وسيارات الإسعاف، بيد أنها تتميز بسرعتها، كما تؤشر إلى المكانة التي تبوأتها الدول الأقل تطوراً في المجال التكنولوجي.

يمكن للتكنولوجيا أيضاً أن تسرع من عملية تعلم المهارات الأساسية المتطورة. فالمشروع الاجتماعي التربوي في نيروبي في كينيا (Eneza) يقدّم محتوى تعليمياً مرناً ومتطوراً – من ابتكار معلمي المدرسة الكينية – للطلاب عبر ثلاث منصات: الشبكة التقليدية، وشبكة الهاتف النقال عبر نظام أندرويد، أو من خلال رسائل نصية بسيطة عبر الهاتف الخلوي العادي. وقد تجاوز عدد مستخدمي الخدمة مليون مستخدم وامتدت إلى غانا وتنزانيا.

وكما هو مسلم به، يصعب استشراف المستقبل، بيد أن عدد مستخدمي الإنترنت الذي سيبلغ عددهم مليار شخص سوف تتوافر لهم هواتف خلوية زهيدة الثمن. وفي

حين أن تكلفة استخدام خدمات الهواتف النقالة في تراجع على المستوى العالمي، إلا أن تكلفة النطاق العريض الثابت، الأكثر مصداقية وسرعة من الهواتف الخلوية في ارتفاع في الدول الأكثر فقراً، ومما لا شك فيه، فإن ذلك مدعاة للأسف، فتشير تقديرات ماكينزي وكامباني العاملة في مجال الاستشارات الإدارية عالمياً، إلى أنه إذا تساوى مستوى القدرة على استعمال الإنترنت مع مستوى اختراقه في أفريقيا، فسوف يصل الناتج المحلي الإجمالي للقارة إلى 300 مليار دولار.

تدرك حكومة الهند جيداً أهمية التكنولوجيا في تحسين حياة ملايين العائلات في الريف عبر الزراعة

وألقى تقرير الاتحاد الدولي للاتصالات الضوء على الهوة الواسعة بين الجنسين الذكر والأنثى في ما يتعلق باستخدامهما للإنترنت. ففي الدول الأقل تطوراً، تمكن 8 في المئة فقط من الإناث من استخدام الإنترنت مقارنة بنسبة 11 من الذكور. وقد انعكس صدى هذه الإحصاءات على تقرير منفصل للأمم المتحدة ذكر أن 21 في المئة من النساء في الدول منخفضة أو متوسطة الدخل لا يمتلكن هاتفاً محمولاً، ما يكرس لحالة عدم المساواة بين الرجل والمرأة. إلا أن الاتحاد الدولي للاتصالات يراوده الأمل في تحقيق المساواة بين الجنسين في ما يتعلق باستخدام الإنترنت في 2020.

إنترنت

فيلم وثائقي يتناول أسئلة عن
الحياة الرقمية والمستقبل

عالم متصل
التأثير الوجودي للإنترنت

ومضات: خاص

فيلم «واعجباه: فكرة عالم متصل» وثائقي أميركي من إخراج الألماني ويرنر هيرزوغ، يتناول فيه التأثير الوجودي للإنترنت، الروبوتات، الذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء، وأسئلة تتعلق بمسار شكل الحياة الإنسانية في المستقبل الرقمي.

عرض الفيلم لأول مرة في مهرجان صندانس السينمائي لعام 2016، وبرعاية شركة نيتسكوت. يضم مقابلات مع عدد من الشخصيات المؤثرة في عالم التكنولوجيا، ومن أبرزهم بوب خان، إيلون ماسك، سيباستيان ثرون، تيد نيلسون، شون كاربنتر، سام كاري، داني هيليس، توم ميتشل، كيفن ميتنيك، أدريان تريويل، لوسيان وكويتز، جنيفر وود.

يقسم المخرج الألماني ويرنر هيرزوغ الفيلم على شكل فصول وهي: الأيام الأولى، مجد الشبكة، الجانب المظلم، الحياة بدون الشبكة، نهاية الشبكة، الغزاة الأرضيون، الإنترنت على المريخ، الذكاء الاصطناعي، إنترنيتي، المستقبل.

الأيام الأولى

يبدأ الفيلم من قسم «الأيام الأولى» مع دخول ليونارد كلاينروك رائد الإنترنت في جامعة لوس أنجلوس إلى المقر الذي نشأ فيه الإنترنت، ويقول: «إنه الموقع الذي بدأ فيه الإنترنت. إنه موقع مقدس. وعدنا للتو إلى سنة 1969 عندما بدأت أحداث المنشأ المهمة». ويشير إلى أول قطعة إنترنت قائلاً: «هذه الآلة هي أول قطعة من

المعدات التي ركّبت لاستخدام الإنترنت. إنها كمبيوتر مصغر، ونسميها الآن مبدّل حزم معلومات. إنها آلة عسكرية صلبة لايمكن تحطيمها. وكان القصد حينها أن تعمل وحدها وقتذاك». ويأتي ذلك في سياق توضيح للبدايات تمهيداً للوصول إلى الواقع الإنترنيتي الراهن.

ويرنر هيرزوغ

إيلون ماسك

وعن طموحات كبار التكنولوجيا، يلتقي المخرج مع رجل الأعمال إيلون ماسك الذي يقول: «للمرة الأولى في تاريخ الأرض، في أربعة مليارات ونصف مليار سنة، نافذة الإمكانية مفتوحة لنا، لتمديد الحياة إلى كوكب آخر. أفضل ما نعرفه أن الحياة موجودة على الأرض فقط. هناك حجة جيدة أنها موجودة في مكان آخر، لكننا لم نشاهد علامة على ذلك. أعتقد أنه من المهم لنا الاستفادة من تلك النافذة بينما هي مفتوحة، وإقامة الحياة على كوكب آخر في النظام الشمسي في حال حصول خطأ ما على الأرض، ويمكن أن تكون كارثة طبيعية أو من صنع الإنسان، تدفع مستوى التكنولوجيا إلى احتمال السفر إلى كوكب آخر». ويضيف ماسك: «المفتاح لإنشاء حضارة مكتفية ذاتياً، هو جعل كلفة كتلة الوحدة منخفضة بما يكفي، بحيث يوجد تقاطع لمجموعات، مجموعة أشخاص تتمنى الانتقال إلى المريخ، ومجموعة أشخاص تنتقل إلى المريخ، بما ذلك المساعدات الحكومية. حالياً، لا يمكننا إيصال شخص واحد إلى المريخ».

ويشير ماسك إلى أنه يريد تأسيس رحلات إلى المريخ بتذكرة ذهاب وإياب، بحيث يكون لديهم خيار العودة إن لم يعجبهم المكان، كما يتحدث عن توفير الإنترنت هناك قائلاً: «إن توصيل الإنترنت إلى المريخ أمر سهل. الإنترنت المحلي على الأقل. لأنك ستعيش على مكان في المريخ. لذا ربما تحتاج إلى أربعة أقمار صناعية فقط، لتحظى بتغطية إنترنت شاملة، بسبب ضآلة عدد السكان الذين سيكونون على المريخ».

البحث عن العزلة

يستعرض المخرج القبة السماوية التي تعد النقطة الوحيدة للاتصال، إذ يوجد داخلها نصب تذكاري لأولئك الذين حلقوا في الفضاء، وغادروا عالمنا، إلا أنه يتوقف في كاليفورنيا عند بعض النسّاك المعزولين الذين ظلوا يستخدمون هواتفهم الذكية متسائلاً: «هل توقّف هؤلاء النساك عن التأمل؟ هل توقفوا عن الصلاة؟ يبدو أنهم يغرّدون جميعاً على تويتر». في إشارة إلى كيفية تشكل شكل النسك والعبادة في ظل عالم يكون فيه التواصل سريعاً للغاية.

ماسك: للمرة الأولى في تاريخ الأرض، نافذة الإمكانية مفتوحة أمامنا لتمديد الحياة إلى كوكب آخر

كما يلتقي المخرج عدداً من المنعزلين الذين يبتعدون عن الإشعاعات الصادرة عن الهواتف الذكية، إذ إن هذه الإشعاعات تهدد حياتهم، ولا يمكنهم العيش خارج المنطقة التي لا توجد فيها إشارات وإشعاعات، موضحاً كيف أن التكنولوجيا يمكن أن تهدد وجودنا بأكمله عبر عينة من البشر الذين ترفض أجسامهم تقبل هذه الإشارات، ولكل منهم قصة معاناة.

ويتوقف المخرج أيضاً عند احتمالية تغير شكل البشرية مع ظهور الروبوتات، التي ستصبح تتعامل مع الإنترنت كالبشر، وحينها ربما يكون من الصعب معرفة إذا ما كان الشخص الذي يرد علينا إنساناً أو روبوتاً أو حتى كلباً، كما يوضح أن تحدي المستقبل هو أن يكون الشخص «الفلتر» الخاص لنفسه، لأن الضوابط الموجودة حالياً على الإنترنت لن تبقى موجودة، مهما فعلت الحكومات ومهما فعلت الصناعات، إذ سينتشر الإنترنت على نحو أكثر بطريقة خارج السيطرة، وسيكون على الناس أن يضبطوا أنفسهم بأنفسهم، كما أن الأمر الأخطر هو الاستشعار عن بعد، وقراءة أو تصوير الدماغ عبر الإنترنت.

الضوابط الموجودة حالياً على الإنترنت لن تبقى موجودة مهما فعلت الحكومات والصناعات

وفي نهاية الفيلم تظهر تساؤلات: «هل أحفاد أحفادنا سيحتاجون إلى رفقة البشر؟ أم سيتطورون إلى عالم لن يكون كل ذلك مهماً فيه؟ يبدو ذلك مروعاً. لكنه ربما سيكون أمراً جيداً. ربما رفقة روبوتات أو رفقة إنترنت ذكية ستكون كافية». المستقبل مفتوح على كل هذه الاحتمالات.

الصوتيات

أفضل طريقة لتعليم القراءة

ومضات - خاص:

تظهر البحوث الجديدة أن تعليم الأطفال للقراءة عبر التركيز على استخدام الصوتيات تقدّم نتائج أفضل في إتقان الأطفال لقراءة الكلمات، وإثراء عقولهم برصيد كبير من المفردات.

ناقش باحثون منذ سنوات الأسلوب الصحيح لتعليم الأطفال كيفية القراءة، إلا أن باحثين من كلية رويال هولواي في جامعة لندن ووحدة العلوم المعرفية والدماغية التابع لمجلس البحوث الطبية في كامبريدج وضعوا حداً لهذا الجدال، بعد أن أوضحوا في بحث جديد أن الصوتيات – أو تعلم القراءة من خلال نطق الكلمات – هو أكثر فعالية من التركيز على الكلمة الكاملة. فقد أثبتت التجربة أن الصوتيات لها تأثير كبير على دقة القراءة بصوت عال والفهم. وشمل البحث تدريب البالغين على القراءة بلغة جديدة، وطباعتها في رموز غير مألوفة، بطريقتين: من خلال الصوتيات ومن خلال فهم معنى الكلمات. ثم قام الباحثون بقياس تعلمهم باستخدام اختبارات القراءة وإجراء مسح للدماغ. وكان المشاركون الذين ركزوا على معاني الكلمات الجديدة أقل دقة في الصوتيات التي استخدمها نظراؤهم. وكشفت التصوير بالرنين المغناطيسي أن أدمغتهم اضطرت إلى العمل بجهد أكبر لفك ما كانوا يقرؤون. وأظهر البحث، الذي يموله مجلس البحوث الاقتصادية والاجتماعية، أيضاً أن المشاركين الذين درسوا معاني الكلمات كلها لم يكن لديهم مهارات فهم أفضل للقراءة من أولئك الذين تم تدريسهم بشكل أساسي عن طريق استخدام الصوتيات. في الواقع، أولئك الذين استخدموا الصوتيات كانوا أفضل في الفهم وفي القراءة بصوت عال. ساعدت نتائج المختبر الباحثين على فهم أن الصوتيات تعمل بشكل أفضل لأنها تمكن من فهم القراءة من خلال ربط الرموز البصرية باللغة المنطوقة.

نتائج الحياة الحقيقية

قبل فترة طويلة من إجراء البحث، كانت الصوتيات قد أثبتت نجاحها في تعزيز القدرة على القراءة. إلى درجة أنه، في عام 2010، فرض برلمان المملكة المتحدة شرطاً قانونياً على المدارس التي تمولها الدولة لاستخدام الصوتيات. وقد أظهر الاستخدام المنهجي لتعليم الصوتيات مكاسب سنوية على أساس النسبة المئوية للأطفال الذين يصلون إلى مستوى متوقع، من 58 في المائة في عام 2012 إلى 81 في المائة في عام 2016. وقد كشف التركيز على الصوتيات على أن معايير القراءة لأطفال المدارس البريطانية ترتفع نحو الأفضل في جيل واحد. واختبرت «دراسة التقدم الدولي في مجال محو الأمية» في عام 2016 مهارات القراءة لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 9 و10 سنوات من 50 بلداً مختلفاً. وجاء الأطفال في المملكة المتحدة في المركز الثامن لقدرتهم على القراءة، وهو أعلى تصنيف في البلاد منذ عام 2001.

كما وجد الباحثون في كلية لندن للاقتصاد أن تعليم القراءة باستخدام الأصوات أكثر فعالية من تعليم القراءة من خلال الحروف المنفردة. وأظهرت أبحاثهم أن الأطفال من الخلفيات الفقيرة والذين لم تكن لغتهم الأولى الإنجليزية، تقدموا على نحو أسرع في القراءة باستخدام الصوتيات التركيبية. وكشف تقييم

أجراه مركز الأداء الاقتصادي في كلية لندن للاقتصاد في العام الماضي، أن أكثر من 270 الف طفل ممن كانوا يتعلمون صوتياً تطوروا بشكل أفضل بكثير في سن السابعة من أولئك الذين يستخدمون الأساليب التقليدية.

طريقة الصوتيات تعمل بشكل أفضل لأنها تمكن الطفل من فهم القراءة عبر ربط الرموز البصرية باللغة المنطوقة

وفي أستراليا، أوصى الاستقصاء الوطني في تعليم القراءة في عام 2005 بأن «يقدم المعلمون تعليماً صوتياً منهجياً ومباشراً وصريحاً، بحيث يتقن الأطفال المهارات الأساسية لتحرير فك الشيفرة الأبجدية المطلوبة لتحقيق الكفاءة الأساسية في القراءة». كما تستفيد الحكومة البريطانية من أبحاث كلية هولواي، وحول ذلك قال وزير التربية البريطانية نيك جيب: «هذا البحث يسلط الضوء على الفوائد المحتملة لتعلم فك شيفرة الأبجدية باستخدام الصوتيات. وبفضل العمل الدؤوب للمعلمين، واستمرار تركيزنا على رفع المعايير، وزيادة تركيزنا على الصوتيات، أصبح هناك الآن أكثر من 147 ألف من عمر ست سنوات يسيرون على المسار الصحيح ليصبحوا قراء متقنين مقارنة بعام 2012». على الرغم من أن الصوتيات قد أظهرت تقليدياً نتائج قرائية أفضل، إلا أن لها بعض العيوب. يشير بعض الممارسين إلى أنه في الوقت الذي قد تساعد فيه الصوتيات على القراءة بصوت عال، لكنها لا تعزز فهم القراءة. ويوصون بمزيج من المهارات القائمة على الصوتيات والمعنى. إلا أن فريق البحث لا يتفق معهم. وقال البروفسور كاثي راستل، من قسم علم النفس في كلية رويال هولواي: «يستمر بعض الناس في الدعوة إلى استخدام مجموعة متنوعة من الإشارات القائمة على المعنى، مثل الصور وسياق الجملة، لتخمين معاني الكلمات. ومع ذلك، فإن بحثنا واضح في أن تعليم القراءة الذي

أطفال بريطانيون لم تكن لغتهم الأولى الإنجليزية تقدموا على نحو أسرع في القراءة باستخدام الصوتيات التركيبية

يركز على تعليم العلاقة بين الإملاء والصوت هو الأكثر فعالية. الصوتيات تقوم بعمل مجدٍ».

أفضل استخدام للصوتيات

قدمت دراسة لجامعة ستانفورد – شارك في إعدادها البروفسور ستانفورد بروس مكندليس من كلية الدراسات العليا للتعليم ومعهد ستانفورد علم الأعصاب – الجواب بشأن مدى فعالية عمل الصوتيات. وسجل البحث كيفية استجابة الدماغ لأنواع مختلفة من تعليم القراءة. بدايةً القراء الذين ركزوا على الصوتيات، بدلاً من محاولة تعلم كلمات كاملة، ظهر لديهم زيادة النشاط في مناطق بعقولهم كانت مبرمجة بشكل أفضل للقراءة. وتسببت تهجئة الكلمات باستخدام الصوتيات في إثارة الدوائر المثلى للدماغ أكثر من حفظها. في الواقع، هذه الاختلافات التي يسببها التعليم تظهر في كل مرة يستخدم المشارك كلمة، حتى بعد التجربة. وأظهرت الدراسة أيضاً أن الصوتيات تساعد القرّاء على فك شفرة كلمات بشكل لم يسبق له مثيل، شريطة اتباعها نفس أنماط صوت الحروف التي تم تعليمهم للتركيز عليها. أثارت تقنية الصوتيات لتعلم الكلمات النشاط العصبي نحو الجانب الأيسر من الدماغ، والذي يشمل المناطق البصرية والمهارات اللغوية، في حين أن الكلمات التي تم تعلمها عن طريق الكلمة الكاملة أثارت النشاط نحو الجانب الأيمن من الدماغ. وقد أظهرت الدراسات السابقة أن القراء المهرة أظهروا مشاركة قوية للجانب الأيسر خلال التعرف على الكلمة. الأطفال والكبار الذين يحاولون تعلم القراءة يظهر لديهم عدم وجود هذا الارتباط. وعلى الرغم من أن العديد من المدارس والمعلمين يؤكد على استخدام الصوتيات، إلا أن هناك تفاوت في النتائج. الباحثون في ستانفورد يعزون هذا إلى الأسلوب الذي يتم فيه تدريس الصوتيات. وقال البروفسور بروس ماكاندليس: «إذا كان الأطفال يعانون من ذلك، حتى لو كانوا يتلقون تعليم الصوتيات، ربما يكون ذلك بسبب الطريقة التي يطلب منهم تركيز اهتمامهم على الأصوات داخل الكلمات المنطوقة والروابط بين تلك الأصوات والحروف داخل الكلمات المرئية». وقال إن النتائج تؤكد فكرة أن الطريقة التي يركز بها المتعلم اهتمامه أثناء التعلم له تأثير عميق على ما تم تعلمه. كما يسلط الضوء على أهمية المعلمين المهرة في مساعدة الأطفال على تركيز اهتمامهم على المعلومات الأكثر فائدة.

تقدم تجربة ستانفورد بعض الأدلة الأولى على أن استراتيجية التدريس المحددة للقراءة لها تأثير عصبي مباشر وطويل الأمد. ويعتقد الباحثون أن النتائج ستساعد المعلمين على تصميم تقنيات أفضل للقراء المتعثرين.

شخصيتا ديك وجين

إذا كان هناك ملصق إعلاني شهير في السياق التعليمي لطريقة الكلمة الكاملة أو «انظر وقل»، فهو لشخصية الطفلين ديك وجين في المناهج الأميركية. كان التدريس عبر هاتين الشخصيتين أداة ناجحة وممتعة، إلا أنه فيما بعد ظهرت آراء تقول أنها أداة مملة، وتعطي نتائج عكسية، وسلوك الشخصيتين غير مناسب. بدأت قصة ظهور ديك وجين عندما زار الكاتب زيرنا شارب، وهو مدرس سابق في المدرسة الابتدائية، منظّر التعليم ويليام إس.غراي، وقدّم له فكرة مجموعة من القصص القصيرة التي من شأنها أن تقدم مجموعة من الكلمات الجديدة عبر شخصيات أطفال، بحيث يمكن لأي طالب ابتدائي أن يتعرّف عليها. وهذه الشخصيات ستظهر في رسوم توضيحية بسيطة مصممة للمساعدة في ربط كلمة معينة مع تعريفها. في عام 1934 صدر الكتاب الأول في سلسلة «ديك وجين». احتوت الطبعات التي كانت مخصصة لطلاب الصف الأول على حوالي 300 كلمة. وتم إعطاء طلاب الصف الثالث ألف كلمة، وفي الصف السادس وصل الأطفال إلى مستوى 4 آلاف كلمة. وظهرت كتيبات «ديك وجين» مع مرشدين دافعوا عن طريقة «انظر وقل». هذه الطريقة – التي أصبحت شعبية خلال ثلاثينات القرن الماضي – تدعو إلى تجاهل الصوتيات إلى حد كبير. في الفصول الدراسية، تم استبدال تمارين أصوات الحروف بالبطاقات التعليمية التي تحتوي على قائمة من الكلمات. وبحلول عام 1950، كان ما يقدر بـ 80 في المائة من طلاب الصف الأول الأميركي يقرأون نصوص ديك وجين. عندما بدأت استراتيجية «انظر وقل» تتنحى جانباً، تم تشويه صورة شخصيات الأطفال الموجودة. في عام 1955، أعلن البيان التعليمي «لماذا جوني لا يمكن أن يقرأ؟» العودة إلى التعليم القائم على الصوتيات. على مدى العقد المقبل، نمت ردود الفعل. في عام 1961، أصدر البروفسور الإنجليزي آرثر س. تريس كتاب «ما يعرفه إيفان وما لايعرفه جوني»، الذي ادعى أن متوسط طلاب الصف الرابع في روسيا أتقنوا مفردات تقرب من 10 آلاف كلمة قوية. أما نظرائهم الأميركيون يتقنون أقل من 1800 كلمة في هذا المستوى. في عام 1965، تقاعدت الشخصيتان ديك وجين.

كتاب في دقائق

يمكنك الإبداع في كل المجالات
الفرص الاستثنائية لدارسي العلوم الإنسانية

يناقش المؤلف جورج أنديرز الكاتب في مجلة «فوربز»، كيفية الإبداع في كافة المجالات، ويشير إلى أن هناك حقيقة إنسانية أساسية قليلاً ما ننتبه إليها بسبب القلق حول قيمة التعليم العالي ومستقبل التخصُّصات الجامعية، إذ يرى غالبية الناس أنَّ الفضول والإبداع والتعاطف والإحساس المرهف ليس صفات ضرورية لضمان النجاح في عالم اليوم، والواقع أنَّ هذه الفكرة خاطئة تماماً، فسوق العمل يقدّم آلاف الفرص لكل القادرين على إضفاء لمسة إنسانية على مستقبلنا المتقدّم تكنولوجياً وسريع التغيُّر والتطوُّر، ومن المهم أن نستعرض كل الطرق والوسائل المتاحة للربط بين دراسة «العلوم الإنسانية» واحتياجات المجتمع، والفوائد التي يمكن أن نجنيها من التخصُّصات الناعمة والجميلة. ويضيف: «الفكرة المحورية التي نحاول توضيحها هنا هي أنَّنا كلَّما حوَّلنا العمليَّات والأعمال الروتينية إلى برمجيَّات إلكترونية، وكلَّما زادت وتكثَّفت أعمالنا الرقمية، ازدادت مشكلاتنا وغرقنا أكثر في خضم البيانات الكبرى، وزادت أهمية استثمار الحكمة الإنسانية لمعالجة نقاط الالتقاء والتفاعل بين حياتنا الحقيقية وحياتنا الرقمية».

الحياة في طبعتها الثالثة
الإنسان في عصر الذكاء الاصطناعي

يشير الكاتب ماكس تيجمارك، الأستاذ في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا في كتابه هذا إلى أنه على الرغم من صعوبة تعريف الحياة، لكن دعونا نضع تعريفاً عاماً ومبسطاً، فنقول: «هي عملية قادرة على الاحتفاظ بتعقيدها، وتكرارها، وما يتكرر ليس المادة (المصنوعة من الذرات)، بل المعلومات (المصنوعة من الجزيئات) التي تحدّد الكيفية التي تنظم بها الذرات، ومثلها مثل الكون نفسه، أصبحت الحياة تدريجياً أكثر تعقيداً وتشويقاً.

ويقسّم تيجمارك الحياة إلى ثلاث مراحل طبقاً لمستوى تعقيدها: المرحلة الأولى (البيولوجية): تطور أجهزتها (أي المادة) وبرمجياتها (أي المعلومات)، أما المرحلة الثانية (الثقافية): فتطور أجهزتها وتعيد تصميم الكثير من برمجياتها، والمرحلة الثالثة (التكنولوجية) هي التي تصمم كلاً من أجهزتها وبرمجياتها. يتساءل الكاتب عن كيفية تأثير الذكاء الاصطناعي على الجريمة، والحرب، والعدالة، والوظائف، والمجتمع، وشعورنا بأننا بشر؟ وكيف يمكننا أن نطوّر رخاءنا من خلال الأتمتة دون ترك الناس الذين يفتقرون إلى الدخل أو الهدف؟ وما المشورة المهنية التي يجب أن نقدمها لأطفال اليوم؟ كيف يمكننا جعل أنظمة المستقبل أكثر قوة، بحيث تفعل ما نريد دون أن تتحطم، أو تعطل أو تتعرض لاختراق؟ هل ينبغي لنا أن نخشى سباق التسلح في الأسلحة الفتاكة المستقلة؟ وهل ستحلّ الآلات محل البشر في سوق العمل؟

قاعدة الثواني الخمس
غير حياتك وعملك بشجاعة وثقة

تشير الكاتبة ميل روبينز في عملها هذا إلى أنه طوال حياتك، كان لديك آباء ومدربون ومعلمون وأصدقاء وموجهون، دفعوك لتتجاوز مخاوفك، وتبتعد عن خلق الأعذار لتقف في طريق تطورك المهني والحياتي. تركز الكاتبة على سر إيجاد الثقة والشجاعة لإثراء حياتنا، وتجد أن الأمر ببساطة يكمن في معرفة تقنيات التحفيز الذاتي لأجل تحقيق أفضل تغيير ممكن. تلجأ الكاتبة في عملها إلى القصص والحقائق المدهشة من بعض اللحظات الأكثر شهرة في التاريخ والفن والأعمال، لتكشف سر «لحظة دفع الذات» وكيف أن بعض الشخصيات صنع معجزات بفضل الثقة والشجاعة الذاتية. وترى أن الأمر يستغرق فقط خمس ثوان لاستخدام هذا الأسلوب، وتحاول أن توضح كيفية تعزيز الثقة بالنفس، وكسر عادة التسويف والشك الذاتي، والتغلب على الخوف وعدم اليقين، والتوقف عن القلق والشعور بالسعادة، وتبادل الأفكار مع الآخرين بشجاعة. وتقول حول ذلك: «الشجاعة هي القدرة على اقتحام الصعاب ومواجهة التحديات وحل المشكلات التي تبدو صعبة أو مخيفة أو غير مألوفة، وهي ليست حكراً على فئة مختارة من الناس، بل هي فطرة إنسانية تكمن في قلب كل منا، لكنها تتطلب استشعارها واستدعاءها في الأوقات الحرجة، والكشف عنها كمورد ثري قابل للتفعيل والتشغيل، يمكن للحظة واحدة من الشجاعة أن تغير يومك وحياتك، بينما يمكن لمن يعيش حياته كلها بشجاعة أن يغير العالم، وهنا تكمن القوة الحقيقية للشجاعة».

يكشف الكتاب سرّ الإبداع البشريّ وكيفية التعامل مع الحداثة

أدمغتنا في عصر الابتكار

ومضات - خاص:

ما هي طبيعة الإبداع البشري؟ ما هي عمليات الدماغ الكامنة خلف سحره؟ ما هي الجذور التطورية للإبداع؟ كيف تساعد الثقافة على تشكيل الإبداع الفردي؟ هذه الأسئلة وغيرها يجيب عنها كتاب «الإبداع: الدماغ البشري في عصر الابتكار» بقلم إيلخونون غولدبرغ، محاولاً كشف مسألة غموض الإبداع البشري لعامة القراء، وذلك مع توليفة فريدة وجديدة بين علم الأعصاب والعلوم الإنسانية.

يناقش غولدبيرغ في كتابه الذي يتكون من 11 فصلاً مع المقدمة والخاتمة، أصول اللغة، وطبيعة العديد من الاضطرابات العصبية، والإدراك الحيواني، والواقع الافتراضي، وحتى الذكاء الاصطناعي وكيفية تنمية جوانب الإبداع والابتكار في الدماغ البشري بعد كشف جذورها. من خلال معاينته الدقيقة لهذه الجوانب في هذه العملية، يأخذ القارئ إلى أزمنة وأماكن مختلفة، من العصور القديمة إلى المستقبل، ومن أوروبا الغربية إلى جنوب شرق آسيا. وهو يضع توقعات جريئة حول مستقبل الإبداع والابتكار في المجتمع، ويرجع إلى جذورها البيولوجية والثقافية المتعددة، وكيف أنها ستشكل المجتمع للأجيال القادمة، وحتى كيف أنها سوف تغير الطرق التي يتطور بها الدماغ البشري والأعمار.

ويقول في هذا السياق: «في مصر القديمة، لم تتغير الحياة كثيراً من عصر الهرم الأكبر أو هرم خوفو إلى عصر رمسيس الأكبر- وهي فترة تبلغ تقريباً 1300 سنة. هذه تعادل تقريباً نفس الفترة بين سقوط الإمبراطورية اليونانية إلى انحدار أوروبا نحو عصور الظلام الوسطى وإلى بزوغ الثورة الصناعية الأولى، وهي فترة الانتقال الوشيك. وفي وقتنا الحاضر، أصبحت المعارف التي اكتسبناها عند التخرج من الجامعة من الماضي أمام التطورات اليومية».

ويضيف: «إذا ما صدق قانون العالم والمخترع الأميركي ريموند كورزويل في العائدات المتسارعة، فإن نسبة نمو تقنية المعلومات والتراكم المعرفي بشكل عام، استثنائية. وبطريقة مماثلة، يتوقع «قانون مورو» وتقديرات أخرى أن

نسبة مستوى العملية التكنولوجية والعلمية سوف تتقدّم كثيراً. إذ إننا في مواجهة مع حداثة لم يسبق وأن تقدمت بهذه النسبة المتسارعة، على صعيد الأفراد والمجتمع. التقدم النوعي يقود إلى تغيّر نوعي عميق. قبل جيلين، المهارات الإدراكية التي كان الإنسان يحصل عليها في فترة شبابه يمكن أن يلاحظها المرء طيلة حياته. لكن اليوم، الشخص الثمانيني يشغّل برشاقة الهاتف اللوحي لآيفون أو سامسونغ، وهذا بشكل واضح لا علاقة له بشيء تعلمه في فترة شبابه أو شبابها. هذا التغير في النموذج المجتمعي منتشر جداً، وغالباً ما نفشل في ملاحظته، لكنه يتمثل هنا».

غولدبرغ

ويرى أنه في هذا السياق، كيفية فهم تعامل الدماغ البشري مع الحداثة تصبح قضية ذات أهمية قصوى. «ومن المعروف أن أغلبنا لا يشارك اهتماماً فعلياً بالعلم أو التكنولوجيا، لكننا حتى كزبائن للتكنولوجيا، فإننا سنقطن عالماً، يكون الغد مختلفاً بشكل لا يمكن إدراكه عن عالم اليوم، وأدمغتنا ستكون بشكل كبير في مواجهة مع الحداثة سواء أحببنا أو لا».

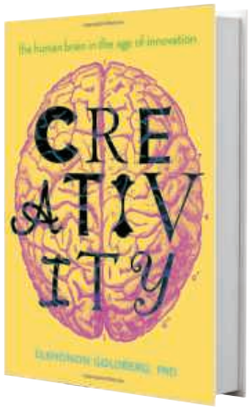
يشير الكاتب إلى أن الابتكار والإبداع أمران معقدان ومتعددا الأوجه مع مكونات اجتماعية وبيولوجية وإدراكية، تمتنع عن تقديم تعريفات لا لبس فيها. وأي محاولة لفهم الإبداع وأسسه المحادية لا بد من الاستفادة من تعريف مكوناته المتعددة ومعاينة كل منها أولاً. فكلما احتوت العملية الذهنية على مكونات متعددة، كلما زاد تعاون المزيد من الأجزاء المتحركة في دعمها، ولكن الأقل قابلية للتنفيذ هو فكرة وضع هذه المكونات في جزء محدد من الدماغ».

يتطرق الكاتب إلى عدد من الأجزاء المتحركة التي تتكون كل منها من شبكات حيادية، وفي أوقات تصبح مختلفة في وجه بعضها. ونوردها بشكل مختصر:

أولاً: البروز وهي القدرة على طرح مشكلات أساسية، وأسئلة مهمة. فالإبداع يتطلب اختلافاً ذهنياً.

التحلي بالقدرة على إنتاج مناهج وحلول متعددة لمشكلة يعد أمراً ضرورياً للعملية الإبداعية

ثانياً: الجِدة أو الحداثة: وهو الاهتمام بالبحث عن الحلول والقدرة على إيجادها لأجل مشكلات لم تحل بعد.



ثالثاً: القدرة على ربط المعرفة القديمة مع المشكلات الجديدة.

رابعاً: الإنتاجية والمرونة الذهنية: التحلي بالقدرة على إنتاج مناهج متعددة وحلول متعددة لمشكلة يعد أمراً ضرورياً للعملية الإبداعية في العلم.

خامساً: الحافز والإصرار والقدرة على بذل الجهد نحو معالجة المشكلة.

سادساً: التجوّل العقلي أي التحلي بتلك القدرة الغامضة لأجل مسعى الأفكار المستمر والإنتاجي لأخذك إلى أي مكان تريده.

كيفية فهم تعامل الدماغ البشري مع الحداثة تصبح قضية ذات أهمية قصوى لدى العلماء

سابعاً: التركيز الذهني وهذا عكس التجوّل الذهني، وهو امتلاك القدرة على السعي بشكل منتظم نحو خط منطقي من الأفكار.

ثامناً: الإطار المتمرّد من العقل: لأجل دفع المجتمع نحو الأفضل، على الفرد المبدع أن يمضي بدافع عدم الرضى عن الواقع الفني والثقافي والعلمي وغيره الذي يعيشه.

نبذة عن الكاتب

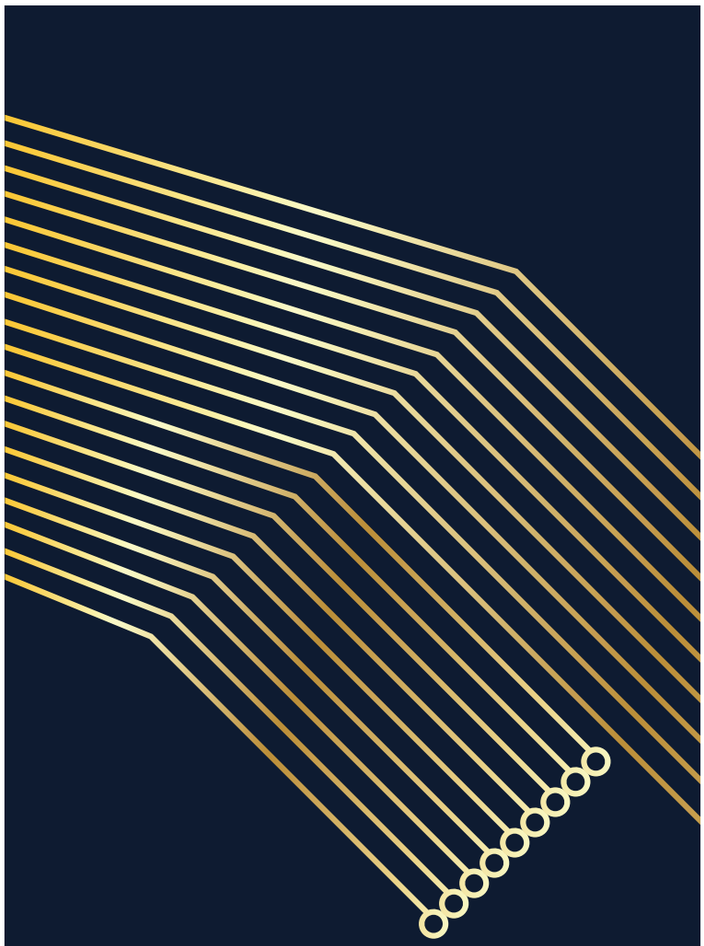
غولدبرغ، مواليد 1946، مؤلف، وعالم، ومربٍّ، وطبيب مشهور عالمياً بعمله السريري، وأبحاثه. يحاضر في علم النفس العصبي وعلم الأعصاب الإدراكي في كلية الطب بجامعة نيويورك، ويشغل موقع مدير معهد لوريا لعلم الأعصاب. درس غولدبرغ في جامعة موسكو الحكومية مع عالم النفس العصبي الشهير الكسندر لوريا وانتقل إلى الولايات المتحدة في عام 1974. له العديد من المؤلفات والمنشورات التي تبحث في جوانب الإبداع والابتكار في الدماغ البشري، وتحليلها من الناحية العلمية الطبية.

هل تتحوّل تكنولوجيا التخاطر الذهني إلى خطر محتمل؟

تَهْكير الدماغ في العصر الرقمي

قبل آلاف السنوات بدأ التواصل البشري عبر اللغة المحكيّة في مكان ما بكهوف أفريقيا، ثم جرى التواصل عن طريق اللغة المكتوبة برموز مصوّرة في مصر الفرعونية وبرموز مسمارية في بلاد ما بين النهرين، وبعدها ظهر التواصل عن طريق اللغة المكتوبة بحروف أبجديّة في فينقيا.. وقبل عقود قليلة، تطوّر التواصل بين البشر والكمبيوتر.. أمّا خلال السنوات القليلة القادمة، فسيبدأ التواصل بين بني البشر وبني الكمبيوتر من دون حاجة إلى الضغط على أي زر، بل سيحدث التواصل بين البشر من دون كتابة حرف أوالنطق بكلمة. سنتمكّن من التواصل عبر تكنولوجيات التخاطر الذهني وقراء العقل.. لكن، هذا النمط المحتمل من أنماط الاتصال، قادم هذه المرّة من مكان مختلف، من وادي السيليكون بكاليفورنيا.

رامي عبود
أكاديمي وباحث في فلسفة التكنولوجيا
المعلومات والاتصالات – كندا



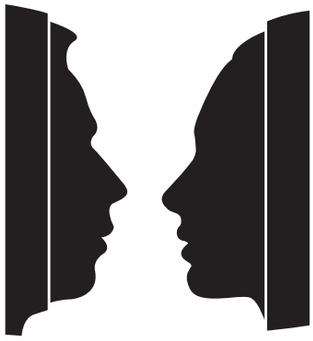
الآن، آن لنا أنْ نحظى بالتعبير عن أنفسنا من دون ضجيج، وتطوير أفكارنا في صمت، ومخاطبة الآخر من دون كلام، واختزان معارفنا من دون كتابة، وتحقيق وجودنا الاجتماعي من دون المرور فوق معبر اللغة، والتواصل مع الكمبيوتر من دون أكواد برمجية، والتعايش مع الآلات الذكيّة من دون كبسات. وفي هذه الحالة، سيجري تمثيل مضامين الاتصال في صورة نبضات كهربيّة تنتقل عبر الإنترنت من البشري إلى الكمبيوتر، ومن الكمبيوتر إلى البشري، ومن البشري إلى البشري، ومن الكمبيوتر إلى الكمبيوتر. هي حالة من التجانس الاتصالي التام، مثل كتلة واحدة متماسكة، بين موجودات الذكاءين البيولوجي والاصطناعي.

الأمر يدعو إلى إثارة حفنة من التساؤلات الافتتاحية، والتي قد لا نعثر لها على إجابات كافية في اللحظة الراهنة. فهل تصبح أدمغتنا يوماً ما مستباحة من قبل شركات التكنولوجيا؟ هل تتحوّل أدمغتنا من مجال للتنافس الاقتصادي بين رواد وادي السيليكون إلى ساحة عالمية مفتوحة أمام الممارسات العبثية للأنظمة الراديكالية وأنشطة التخريب لجماعات الإرهاب؟ كيف يتسنّى لنا التوافق مع هكذا تحوّل جذري في نظام الاتصال ضمن الاجتماع البشري القادم؟ ما طبيعة العالم الذي سنحيا فيه إذن؟ وأي نوع بشري سنكون؟ وهل سنحيا حينذاك في عالم الطبيعيات أم في عالم السَيْبَرِيَات؟

فكرة الدمج

على كلٍّ، لم تظهر فكرة الدمج بين الدماغ والكمبيوتر في السنوات الأخيرة، كما قد يظن البعض، وإنما هي فكرة متداولة للنقاش منذ ظهور الكمبيوتر. لكنها، تحوّلت من مجرّد طرح من أطروحات الفلسفة النظرية، أو حتى الخيال العلمي، إلى مجال للبحث المخبري – التطبيقي، خلال السنوات القليلة الماضية. إننا الآن على مقربة من اختبار تطبيقات تسمح بانتقال الأفكار من نقطة إلى أخرى من دون اللجوء إلى التفاعل المادي أو الحواسّ الخمس. وعلى سبيل المثال، لن تكوني بحاجة إلى استخدام حاسّة بصركِ لمشاهدة صور الموضة بشاشة هاتفكِ؛ ولن تكونَ بحاجة إلى استخدام أزرار لوحة المفاتيح لساعات طويلة من أجل كتابة ردود على كمّ كبير من الإيميلات الواردة أثناء عطلة نهاية الأسبوع. وبدلاً من ذلك، يمكنكِ عبر هذه التكنولوجيا الجديدة الحصول على خلاصة الأفكار المتجسّدة في صورة الموضة، مثل ومضة تخطر فجأة في ذهنك، ودونما النظر في شاشة هاتفك؛ ويمكنكَ نقل الردود وإرسالها مباشرة من ذهنك إلى الكمبيوتر من دون الاستعانة بالكيبورد ومن دون حتى الاضطرار إلى معرفة مسبقة باللغة الأجنبية للمرسَل إليه. لكن، لماذا نحتاج، أصلاً، هذا النوع غير المألوف من التكنولوجيا؟ لماذا تنتوي مختبرات البحث بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، حقاً، اختراق أدمغتنا؟ وهل تنجح في ذلك؟

إننا أمام تكنولوجيات متجاوزة لخصائص الاتصال ضمن أفق الطبيعة الفيزيائية والكينونة البيولوجية والتنظيم الاجتماعي



فكرة الدمج بين الدماغ والكمبيوتر لم تظهر في السنوات الأخيرة وإنما هي فكرة متداولة للنقاش منذ ظهور الكمبيوتر

بالعودة إلى جذور المسألة، نجد أن ميكروسوفت كانت قد أعلنت، في 2007م، عن عزمها ابتكار تكنولوجيا بإمكانها استقطاب المعلومات مباشرة من الدماغ عن طريق تسجيل إشاراته الكهربية على نحو منظوم، أي فرز معلوماته ذات القيمة المعرفية وعزلها عن المعلومات التي

لا تحمل قيمة معرفية. وتصف براءة الاختراع المسجّلة باسم ميكروسوفت هذه التكنولوجيا، قيد التطوير، بأنها ترتكز على جهاز مثبّت حول الجمجمة، يمنح الدماغ القدرة على إعطاء أوامر مباشرة للأجهزة الكمبيوترية وتشغيل ألعاب الفيديو والتطبيقات المختلفة من دون الضغط على أي زر. في هذه الحالة، يعمل الدماغ البيولوجي مثل جهاز ريموت كنترول بإمكانه التحكّم في كل شيء حولنا، طالما هذا الشيء متصل شبكيّاً معه.

بعد مرور عدّة سنوات، ظهرت إشارة عابرة لمارك زوكربيرج، مؤسّس فيسبوك، تفيد بإمكانية إنتاج تطبيقات تكنولوجية من شأنها تيسير التخاطر الذهني مع الآخرين ضمن شبكاتنا الاجتماعية. ففي يوليو 2015م، قال زوكربيرج «يوماً ما، أعتقد بأننا سنكون قادرين على إرسال الأفكار مباشرة لبعضنا البعض عن طريق تكنولوجيات مخصوصة. كل ما عليك هو أن تفكر في أمر ما، فيصل إلى أصدقائك توّاً في حال أردت ذلك». لكن، عادت فيسبوك لتعلن رسمياً بمؤتمرها السنوي الثامن (F8)، في أبريل 2017م، عن اضطلاعها بالفعل بمشروع سرّي لتطوير تلك التكنولوجيا، داخل مختبرات المبنى 8 (Building 8) الشهير – التابع لها. وقد أعلنت ريجينا دوغان، المسؤولة عن المبنى 8، بأن هذه التكنولوجيا ستسمح لمستخدميها بكتابة الكلمات مباشرة من عقولهم بواقع 100 كلمة في الدقيقة، أي خمسة أضعاف سرعة الكتابة باستخدام الهواتف الذكية. مما يسمح لهم بإرسال الرسائل النصيّة والإيميلات بسرعة وسهولة غير مسبوقة. وتلك خطوة أولى في سبيل تمكين الناس من الاتصال الذهني المباشر عبر أفكار نبثها بلغاتنا الخاصة ويفهمها غيرنا بلغته المحلية، بحسب دوغان. ويعمل حوالي 60 عالماً ومهندساً على تطوير هذه التكنولوجيا التي تسمى بـ«الصوت الصامت أولاً». إلا أن التحدي الأكبر لهذا المشروع الطموح، بحسب دوغان، يتمثل في النجاح في تطوير مستشعرات بإمكانها قراءة الموجات الدماغية، وترجمتها إلى أفكار. كما، أكّدت على طبيعة هذه التكنولوجيا بقولها «نحن نريد أن نخلق منتَجاً بإمكانه إدراك أننا نتكوّن من جسد وعقل على السواء». والمثير في الأمر أن دوغان، التي أعلنت فجأة في أكتوبر 2017م عن عزمها مغادرة فيسبوك نهائياً، كانت تعمل كمدير سابق لوكالة أبحاث الدفاع المتقدّمة – داربا (DARPA) – التابعة للبنتاغون، التي يرجع إليها الفضل في ابتكار الإنترنت في ستينات القرن العشرين. بالتالي، إذا كانت أفكارنا هي المادّة الخام لصناعة السوشيال ميديا لحظة نقرّر مشاركتها مع الآخرين شبكيّاً؛ فإن أدمغتنا ذاتها، بوصفها المصدر الأساسي لتلك الأفكار، ستصبح بدورها هي المادة الخام القادمة لصناعة السوشيال ميديا. وهكذا، تكون المنافسة ضمن سوق التطبيقات الاجتماعية، قد انتقلت من حيّز المعلومات إلى حيّز البيولوجيا المسؤولة عن إنتاج المعلومات، ومن الارتكاز على تحريض الذكاء البشري باتجاه تمثيل الأفكار المجرّدة في صورة محتوى لغوي وبصري في الفضاء الشبكي إلى الارتكاز على تطوير الذكاء الاصطناعي كأداته الأساسية لترجمة أنشطة الدماغ مباشرة إلى محتوى قابل للتداول. وستصبح أدمغتنا، في ظل تكنولوجيا التخاطر الذهني، جزءاً لا يتجزأ من البنية الشبكيّة للإنترنت، بما هي متصلة به عبر مستشعرات ورُقاقات ذكيّة، وبما أن محتواها سيصبح مرتكزاً أساسياً في تشكيل إجمالي محتوى الإنترنت. القصد، إذا كنّا لا نزال نمتلك قدراً، ولو ضئيلاً، من الاختيار في أثناء إقدامنا على مشاركة أفكارنا شبكياً، فهل منصات السوشيال ميديا في طريقها إلى مشاركة أفكارنا مباشرة مع من تقرّره خوارزمياتها سلفاً؟ وإذا كانت «الخصوصية» هي القضية الأساسية للمدافعين عن حقوقنا الديجيتالية في فضاء الإنترنت، فهل نكون قد بلغنا حينذاك مستوىً غير مسبوق من التعقيد، يصبح معه الدفاع عن تلك الحقوق ضرباً من المستحيل؟ هل منصات الإنترنت وتطبيقات السوشيال ميديا في سبيلها إلى تَهْكِير أدمغتنا بغرض انتهاك حقوق مِلكية محتواها الإبداعي دون سند قانوني؟

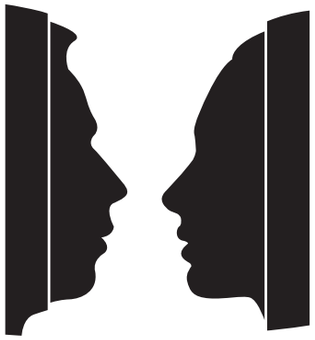
سباق تكنولوجي

في سياق السباق التكنولوجي ذاته، وفي مارس 2017م، أعلن إيلون ماسك، المخترع ورائد الأعمال الشهير والمدير التنفيذي لشركة

السيارات الكهربائية تسلا (Tesla) وشركة الصواريخ الفضائية سبايس إكس (SpaceX)، عن إنشاء شركة جديدة تدعى نيورولينك (Neuralink). ونيورولينك تهدف إلى دمج الدماغ البشري بالكمبيوتر باستخدام عتاد دقيق جداً بحجم الميكرون (= 1 مليون من المتر). فعن طريق استزراع تلك الأجهزة الدقيقة جداً في أدمغتنا، يمكن خدمة أغراض طبيّة مختلفة كمعالجة الأعراض الناتجة عن أمراض الدماغ، كما يمكن تعزيز قدراتنا العقلانية في مواجهة احتمال تفوق الذكاء الاصطناعي، بحسب ماسك، والذي أكّد أيضاً على دعمها لأنشطة التخاطر الذهني مع أقراننا البشريين أو الأجهزة الكمبيوترية على السواء. وأكّد كذلك على أن تلك الواجهات الدماغية – الكمبيوترية ستمكّننا من التخاطر الذهني، ليس مع شخص واحد فقط في المرّة الواحدة، بل مع أكثر من شخص وفي أكثر من اتجاه في الوقت ذاته.

والظاهر، شركة نيورولينك تحمل نوايا مختلفة عنها في حالتي ميكروسوفت وفيسبوك، بما أن نموذجها الاقتصادي يرتكز على توفير نوع من العلاج التكنولوجي لأمراض الدماغ، ودعمنا في السباق المحتمل مع الذكاء الاصطناعي، وخلق نقلة طفريّة في آليات الاتصال بين البشر والآلات. وفي الحقيقة، إيلون ماسك ليس مجرّد رائد أعمال عادي، وإنما هو عبقري وصاحب رؤية تكنولوجية جادة، ولا يوجد من هو أفضل منه في مجال الاقتصاد الجديد سوى الراحل ستيف جوبز، على الأقل حتى الآن. بيد أن تلك الرؤى والنوايا لا تحمل في طياتها نزعة إنسانية خالصة. فلا شك وأن نيورولينك تسعى، في الوقت ذاته، إلى الاستحواذ على نصيب من سوق تكنولوجيات الدماغ الواعد.

إننا أمام تكنولوجيات مجاوِزة لخصائص الاتصال ضمن أفق الطبيعة الفيزيائية والكينونة البيولوجية والتنظيم الاجتماعي – البشري. نحن بصدد مشروع تكنولوجي غير مسبوق في التاريخ، بما هو يعمد إلى تقليص حضور العنصر البشري والعامل اللغوي في عملية الاتصال ضمن نظام الاجتماع القادم، بما هو تنظيم اجتماعي – إنسبوتِيّ خالص (أي إنساني – روبوتي). ما يستدعي التفكّر في التبعات المترتّبة عليه. فثمّة مخاطر محتملة عديدة، ومنها الاستباحة المطلقة لخصوصياتنا، السطو على حقوق ملكية الأفكار الأصيلة، التوجيه القسريّ أو اللاواعي للمجموع العالمي نحو أهداف خاصة، مراوغة ديناميكيات التفكير الطبيعي التي تسمح بتطوّر نظام العقل على نحو تلقائي دون تدخّل خارجي عمدي، الاستقطاب الإيديولوجي المباشر، غسيل الدماغ عن بعد، إنتاج أسلحة متقدّمة للتأثير اللامتكافئ في موازين الصراع العسكري، وهلمّ جراً. أمّا الأهم من كل ذلك فهو فتح المجال على مصراعيه أمام الذكاء الاصطناعي للتعلّم من خبراتنا البشرية، وبصورة مستقلة، في ظل الانفتاح المطلق بين الذكاءين البيولوجي والاصطناعي، أي إزاحة عوائق تعلّم الآلة من الإنسان عن طريق تشفير الخبرات أو التلقيم عن طريق لغات برمجية خاصة. ومن ثم، ربما نكون قد منحنا آلات الذكاء الاصطناعي فرصة مضمونة للتحكّم في مصير المجموع البشري، مثل تلميذ يقرّر التمرّد على أستاذه.



يعمل حوالي 60 عالماً ومهندساً على تطوير تكنولوجيا الاتصال الذهني التي تسمى بـ«الصوت الصامت أولاً»

نحن، بوصفنا المجموع البشري المعاصر، بصدد اختبار التبعات المترتبة على تلك المنافسة السوقيّة الحامية، بما أن جولاتها تدور الآن بالفعل داخل أروقة وادي السيليكون. هذا السباق المصيري بين كيانات الاقتصاد المعرفي الجديد، ليس من أجل الاستحواذ على أرض أو مواد خام أو مصادر طاقة، وإنما على المصادر الفيسيولوجيّة للمعرفة، أو فسيولوجيا المعرفة، أو بالأوضح أدمغتنا ذاتها. ولا أحد يدري ما سينتهي إليه الأمر، سوى يقين واضح بضرورة العمل بشتى السبل على منع استدراجنا إلى هوّة سحيقة من صنع الأطماع الاقتصادية المحضة أو إلى صفقة من تلك الصفقات المعقودة سلفاً مع شيطان التكنولوجيا الأخرق.

1. Justin Mullins «Invention: Microsoft mind reader» newscientist.com.
2. Aatif Sullleyman «Mind-Reading Headset Allowing people to Control Computers with their Thoughts Described in Microsoft Patent» ndependent.co.uk.
3. Stuart Dredge «Facebook boss Mark Zuckerberg thinks telepathy tech is on its way» heguardian.com.
4. James Titcomb «Mark Zuckerberg confirms Facebook is working on mind-reading technology» telegraph.co.uk.
5. «The Revolutionary Voice First Technology Being Developed in Facebook›s Building 8» forbes.com.
6. Phoebe Weston «Battle for control of your brain: Microsoft takes on Facebook with plans for a mind-reading HEADBAND that will let you use devices with the power of thought» dailymail.co.uk.
7. Alex Cranz «What Happens to Facebook's Mind Reading Project Now That Its Leader Is Gone?» gizmodo.com.
8. Reuters «Elon Musk on mission to link human brains with computers in four years: report» reuters.com.

تحقيق

ما معايير هذا الصنف الأدبيّ وجوانب الخلل فيه؟

أدب الطفل في العالم العربي الواقع والطموحات

ومضات – رامي زين الدين:

تعتبر الكتابة للطفل أحد أكثر أنواع الأدب إثارة للاهتمام والبحث، وذلك لما تفرضه من ضوابط صارمة وحساسية عالية في مخاطبة الفئات العمرية الصغيرة، وفي العالم العربي يعيش أدب الطفل واقعاً غير مستقر وفق ما يرى العاملون في حقل الثقافة، إذ لا يزال الاهتمام بالمنتجات الأدبية الخاصة بصغار السن محدوداً مقارنةً بالعالم الغربي الرائد في هذا الميدان، مع وجود استثناءات قليلة بين عدد من الدول العربية.. فكيف يبدو واقع أدب الطفل في العالم العربي؟ وما شروطه وجوانب الخلل في الكتابة للطفل؟

حسن مبارك الربيح

نجاة عبد الصمد

عبدالرزاق بوكبّة

تُجمع آراء الكتّاب والمتخصصين المشاركين في التحقيق على الواقع الضعيف الذي يعيشه أدب الطفل في العالم العربي، معيزين ذلك إلى قلّة الاهتمام من المؤسسات الثقافية وعجزها عن مواكبة التطور الذي يشهده العصر وانعكاسه على عقلية الأطفال، وما يفرضه ذلك من خصوصية في طريقة كتابة هذا الصنف الخاص من الأدب. كما أكّدوا على ضرورة اقتراب الكاتب من أوساط الأطفال والتعرّف على هواجسهم وخيالاتهم حتى يتمكّن من إنتاج أدب يناسب احتياجات الطفل وينمّي مداركه وعوالمه الإبداعية، فلنطلع أكثر على ما قالوه:

الربيح: أدب الطفل ينبغي أن يميل إلى البساطة، ويتكئ على المتعة والفائدة، وحضور الخيال

الاتكاء على المتعة والفائدة

يقول الكاتب السعودي حسن مبارك الربيح : إنه «بمسحٍ بسيطٍ في أدب الطفل العربي بين واقعِ الكتابةِ والحضور في الميدان، سنجد أنَّ الكفَّة ترجح للكتابة، فهناك العديد من الإصدارات ظهر بمختلف الأشكال الكتابية للطفل؛ سواء عن جهات معينة كدور النشر الخاصة، أو مؤسسات وجوائز موجَّهة، أمَّا حضور هذا الأدب في الإعلام أو في المناهج الدراسية فيكاد يكون معدوماً، ولا أدري هل يرجع السبب إلى أنَّ المؤسسات الإعلامية فاقدة للعمل المهني الحقيقي في هذا المجال، أم يكمن في التقصير من الأطراف الأخرى (دور نشر، أفراد.. إلخ) في التواصل، والتعاون مع الإعلام؟».

عبدالصمد: أدب الأطفال قد ينجو؛ حين تتبناه مؤسسات لديها ما يكفي من سعة الأفق، والتمويل، والمواهب

واعتبر الربيح أنّ ما يعرض على قنوات الأطفال إمَّا مادة هزيلة في الغالب أو أعمال مترجمة جاهزة من لغات أخرى، وأضاف «لا أدري ما سبب غياب كتابات أدبائنا المعروفين تمثيلاً وإنشاداً في هذه القنوات؟

فمثلًا على المستوى القصصي أين زكريا تامر؟! وعلى المستوى الشعري الإنشادي أين سليمان العيسى؟».

أما بالنسبة لشروط الكتابة للطفل، فقال الربيح إنها «تتطلب يقظةً، وإحساساً بعالم الطفولة، فأكبر خلل أن يخاطب كاتب ما الأطفال، وهو لا يستشعر احتياجاتهم، ولا يتقمَّص أخيلتهم ومشاعرهم».

وتابع «ابتعدَت بعض الكتابات عن المستوى المنشود ولم تلتفت لطفل الواقع، وبعضها نزل إلى منطق التسطيح والسذاجة ظنّاً بأنَّ عقليَّة الأطفال هكذا. فمن الأمور المهمَّة قبل الكتابة قراءة عيِّنة من الأطفال أقلها في المحيط، والتقاط ما يصدر منهم من طرائف وخيالات ومفاجآت وردود أفعال».

واعتبر الربيح أنّ من الصعوبة وضع مواصفات لأدب الطفل «فالزمن والظرف بشتى أشكاله يتغير، والأمكنة تختلف، إلا أنَّ أبرز المواصفات هو الميل إلى المعالجات البسيطة، والاتكاء على عنصري المتعة والفائدة، وكذلك حضور الخيال».

آباء وأمهات لا يقرؤون

بدورها تقول الكاتبة والروائية السورية نجاة عبد الصمد «تطفو شجونٌ كثيرةٌ، وقليلٌ من الوعود عند الحديث عن أدب الطفل في العالم العربي. فلا تزال إصدارات جديدة تظهر في هذا الصنف العسير والممتنع من بين أشكال الكتابة، لكن القليل منها يتسم بالتميّز! وقد بدأ الأدب المكتوب لجيل الناشئة يفسح لنفسه مكاناً بين جمهور القراء كباراً وصغاراً، فليس الصغار وحدهم من يقرأ أدب الأطفال، بل حتى كبار السنّ من عشاق القراءة يحنّون دائماً للإبحار المتجدد في القصص التي أطلقتْ خيالهم وربّتهم على متعة القراءة منذ الصغر».

وترى عبد الصمد أنّ واقع القراءة رديء في مجتمعاتنا عموماً، وتعلق على ما يبدو أنه أكثر ما يسبب تراجعاً في أدب الأطفال كتابةً وقراءة قائلة: «من جهة لا تقوم المناهج المدرسية باختيار زبدته لجذب الأطفال وتعويدهم على عادة القراءة شبه المندثرة بسبب وسائل التواصل الاجتماعي والإعلام المعاصر، ومن جهة أخرى لا تلعب الأسرة دوراً مهماً في هذا المجال، إذ يفتقر كثير من أطفال اليوم إلى آباء وأمهات يقرؤون، بينما نشأ الجيل السابق ضمن أسرة عمادها القراءة».

وتضيف «يبدو الخلل العميق والخطر في ازدحام نصوص الكثير من أدب الأطفال بالأخطاء الشنيعة في إملاء اللغة العربية وقواعدها وتركيب جملها، وكأنّ الساحة تخلو من مختصين ومن محررين.. لتكابد اللغة العربية كل هذا الهوان وهم يتفرجون!».

وتتابع عبد الصمد «الإصدارات الجديدة قليلةٌ عموماً، ولم تستمرّ الدوريات القديمة التي صاحبت طفولة الجيل الماضي كهدية يترقبها الطفل آخر كل شهر، وكانت جزءاً أساسياً من تربية ذلك الجيل ومن ذاكرته الجمعية، واشتغلت على بناء لسانه بلغة عربية سليمة وفصيحة ومبسطة، في حين طفت على السطح مجموعات من قصص الأطفال الفاخرة الإخراج، بينما تخلو صفحاتها من المغزى أو من ترسيخ القيم الإنسانية التي يجب زرعها في الطفل يداً بيد مع متعة القراءة».

واعتبرت الروائية عبد الصمد أن «أدب الأطفال قد ينجو؛ حين تتبناه مؤسسات لديها ما يكفي من سعة الأفق، والتمويل، والمواهب لإنتاج أدب رفيع للأطفال وللناشئة».

ناقوس الخطر يدقّ

الكاتب الجزائري عبد الرزاق بوكبّة يتبنّى موقفاً متفائلًا حيال واقع أدب الطفل، فيقول: «يُدهشني المتباكون على ضيق المساحة المخصّصة لأدب الطّفل في الفضاء العربي، بالمقارنة مع الآداب الأخرى، لأنه تباكٍ يقفز بسذاجة على المعطيات الموضوعية الكثيرة، التي تشكّل خلفية لهذا الضيق».

ويتابع بوكبّة موضحاً وجهة نظره «هنا تطرح هذه الأسئلة نفسها: كم حزباً سياسياً عربياً يملك رؤية استراتيجية للتكفّل باحتياجات الطفولة المختلفة؟ كم مترشحاً للرئاسة في الجمهوريات العربية أو لعضوية البرلمان يُخصّص للطفولة حيّزاً منسجماً مع أهمّيتها؟ هل هناك من المنظومات المعنية بالطفولة في الفضاء العربي من يُخطّط لما يمكن أن نسمّيه «فنّ العطلة»؟ ألا ترتاح المدرسة العربية من تلاميذها خلال العطلة؟ فيما ترتاح الأسرة

بانتهاء العطلة؟ كم فضاءً ترفيهياً مخصّصاً للطفولة في الدول العربية؟ على سبيل المثال لا الحصر: كم أرجوحة، وهي لا تكلّف كثيراً، في الدول الاثنتين والعشرين؟ لماذا يتفوّق عدد الفضائيات العربية المتخصّصة في إعداد الكبار للآخرة، مئات المرّات، على عدد الفضائيات المتخصّصة لإعداد الصغار للحياة؟»

رحمة الله أوريسي

يوسف بعلوج

ويرى بوكبّة «إن ازدهار أدب الطفل وما يرافقه من فنون هو ثمرة طبيعية لاحتفاء مجتمع ما بالطفل باعتباره رجل المستقبل، وإن أمة معنية بالماضي لا بالمستقبل سينتعش فيها أدب الأسلاف لا أدب الأطفال، لأنها مشغولة بالإنتاج للزمن الذي يعنيها».

ويشيد بوكبّة بما يقدّمه المهرجان القرائي للطفل الذي تستضيفه إمارة الشارقة في شهر أبريل من كل عام باقتراحاته في مجال أدب الطفل، لكنه يرى أنه فيما عدا المهرجان، يبقى الرصيد العربي من المشاريع الحقيقية والمواكبة للجديد الخاص بالطفولة يدعو إلى دقّ ناقوس الخطر. وفق تعبيره، وختم رأيه بالقول «هناك طفولة عربية تذهب إلى المستقبل من رحم الفراغ والحرمان».

تقدّم خليجي في أدب الطفل

الناقدة والباحثة رحمة الله أوريسي اعتبرت أنّ إشكالية حضور أدب الطفل في العالم العربي تكمن في التفاوت بين البلدان العربية؛ وتقول «لو حاولنا المقارنة بين دول الخليج والدول العربية شمال أفريقيا لوجدنا أنه في الخليج حاضر وبقوة، بل إنهم يهتمون بكل ما يخص الطفل باعتباره نصف الحاضر والمستقبل. في حين نجد أن هذا الأدب باهت في الشق الآخر من الدول العربية الأخرى، ولعل الأمر يعود إلى عدم توفر المقومات التسويقية».

ولفتت أوريسي إلى ضرورة الاعتراف بأن لأدب الأطفال خصوصية سواء أكان على مستوى الفهم أو على مستوى اللغة، لأنه من أخطر الآداب وأصعبها ما لم يتّخذ الوجهة الصحيحة، بحسب قولها، وتابعت «تكمن جوانب الخلل في طريقة تقمص الأديب أدواراً تناسب الفئة العمرية التي يكتب إليها؛ أي لا بد أن ينزل الأديب إلى المستوى الفكري والعقلي والإدراكي للطفل حتى يتمكن من إيصال فكرته، ورسالته».

من جانبٍ آخر رأت أوريسي أنه «لا بد من مسايرة التطورات الحاصلة في المجتمع، ومسايرة عقلية الطفل المعاصرة حتى نتمكن من إنتاج أدب ذي مهارات متطورة تناسب عمر الطفل وعقليته، فالتطورات الحاصلة في المجتمع، إضافة إلى الثورة المعلوماتية، أسهمت في تنمية هذا الأدب».

أدب يتعرّض للتشويه

الكاتب يوسف بعلوج الحاصل على جائزة الشارقة للإبداع في أدب الطفل يرى أنه من الصعب إعطاء حكم شامل وجازم بوضع أدب الطفل في العالم العربي، ويقول «من منظوري الشخصي كقارئ أولاً وككاتب ثانياً، ربما هناك إنتاج أدبي، ولكن الإشكالية بنوعية هذا الإنتاج في المحتوى والشكل والطباعة، لأن إخراج العمل الموجه للطفل أحياناً أهم من المحتوى ذاته، فالفئات العمرية الصغيرة لا يسمح رصيدها اللغوي بالمطالعة، فتتفاعل أكثر مع الأشكال والصور والرسومات، حيث يعتبر شكل الكتاب العنصر الجاذب الأول لهذه الفئة».

واعتبر بعلوج أنّ هناك أسماء كثيرة ظهرت من خلال الجوائز العربية المتخصصة في أدب الطفل التي كشفت عن نضج ووعي كبيرين بخصوصية الكتابة للطفل، مستدركاً «يبقى هناك اهتمام أقل بالمقارنة مع أنماط كتابية أخرى مثل الرواية أو الشعر، ففي معارض الكتاب بالجزائر مثلاً لا تخصص عن أدب الطفل أي ندوات».

بوكبّة: ازدهار أدب الطفل ثمرة طبيعية لاحتفاء مجتمع ما بالطفل باعتباره رجل المستقبل

بالنسبة لجوانب الخلل في أدب الطفل، حصرها بلعوج في الرقابة، قائلاً «سواء الرقيب الذاتي أو الرقيب الأدبي والمجتمعي، في أدب الطفل الرقيب غائب وحاضر، حيث يغيب عن الكتب التي لا تتناسب مع الفئة العمرية، لكنه حاضر ليحد من الإبداع ويشوه المنتج الأدبي بأعراف أو أفكار مجتمعية».

وحول تطوير أدب الطفل، انطلق بعلوج من تجربته الذاتية «أعتمد شخصياً على ربط قراءاتي ومراجعاتي بالمتفوقين، والمتفوقون هم الغرب شئنا أم أبينا، فهم يُنتجون أدباً جيداً، فأضبط نفسي على هذا المستوى لأنه يغريني ويضعني أمام تحدّ كي أتقدم».

صحة

المغالطات والحقائق في العلاج بمستخلصات الأغذية العشبية

ومضات - جورج فهمي:

أظهرت التحليلات المعملية أن الخلاصات العشبية التي تباع في الأسواق تحتوي على نسبة عالية من مواد سامة خطرة مثل الزرنيخ والزئبق والرصاص وفقاً لدراسة أجراها باحثون في «لندن يونفرستي كوليدج». وتأتي نتائج التحليلات في أعقاب سلسلة من الحالات التي اضطر أصحابها للدخول إلى المستشفى للعلاج من حالات تسمم حادة؛ بعد تناول هذه المستخلصات. وكشفت الدراسة التي شملت 70 مستخلصاً عشبياً أن الكثير من مستخلصات الأغذية العشبية لا تحتوي على الفوائد التي تزعمها البيانات المدونة عليها.

بحسب الدراسة التي استخدمت تقنية الفحص المجهري بالرنين المغناطيسي النووي والترشيح الكروموتوغرافي، فإن ثمانية من بينها لا تحتوي مادة فعالة أو تقل فيها نسبة المادة الفعالة عن المستوى الذي يجعلها مؤثرة. وفي العادة فإن المنتجات العشبية تباع في الأسواق على أنها خلاصات غذائية أو وصفات علاجية تقليدية مسجلة.

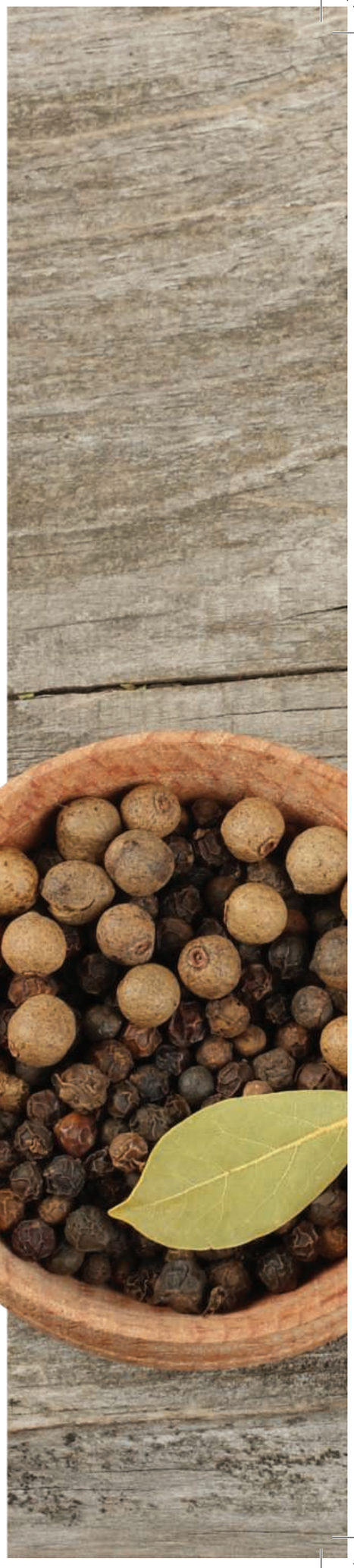
ويقول رئيس فريق البحث البروفسور مايكل هنيرتش: «إن الكثير من مصنعي الخلاصات الغذائية العشبية يكذبون فيما يتعلق بفوائد منتجاتهم». ويشير البروفسور إلى أن تقسيم الرقابة في الأسواق على المنتجات العشبية ما بين أدوية عشبية خاضعة لسلطات الرقابة الدوائية ومستخلصات غذائية على الأغذية يخلق فجوة في الرقابة على الأسواق.

من بين 251 خلاصة عشبية كان الزرنيخ موجوداً في 36 والزئبق في 35 والرصاص في 24

ويوضح مايكل أن المصنعين في بعض الأحيان يدعون إلى استخدام أنواع من النباتات التي انقرضت ولم تعد موجودة في الأصل أو أصبحت نادرة، بصورة تجعل سعرها أغلى كثيراً من السعر الذي يباع به المنتج.

معلومات مغلوطة

تدفع المعلومات المغلوطة المدونة على عبوات المستخلصات العشبية بعض المرضى إلى التوقف عن استخدام الأدوية؛ ما يؤدي إلى إصابتهم بمضاعفات خطيرة، ويؤثر في منظومة العلاج بأكملها. وتلعب المعلومات المضللة التي تنتشر في وسائل التواصل



الاجتماعي دوراً خطيراً يهدد بفقدان ثقة المجتمع بالعلاجات الإكلينيكية المعتمدة من الهيئات الصحية العالمية وشركات الأدوية الكبرى التي صرفت سنوات من الجهود في الأبحاث، ومليارات من الدولارات.

ويلفت البروفسور مايكل إلى أن بعض المستهلكين يعتقدون خطأ أنه كلما ارتفع سعر المنتج، كان على درجة عالية من الجودة. ويشير إلى أن خطورة المستخلصات العشبية سواء كانت غذائية أو دوائية تتزايد عند تناولها عن طريق الحقن أو إلى جانب الأدوية التقليدية التي يصفها الطبيب.

وبحسب دراسة نشرها البروفسور روجر بايارد في دورية علوم الطب الشرعي الأميركية Forensic Science، فإن الكثير من المستخلصات العشبية تحتوي على نسب عالية من المواد السامة. ويضيف روجر أن هناك اعتقاداً خاطئاً لدى المستهلكين بأن الخلاصات العشبية الدوائية أكثر أماناً من الأدوية المصنعة، رغم أن البعض منها يحتوي على نسب تركيز عالية من الزرنيخ والرصاص والزئبق. ويشير البروفسور إلى أن هذه المواد السامة لا تجلب المشكلات الصحية فقط، ولكنها يمكن أن تسرع وتثير ظهور الأمراض الكامنة في الجسم، وربما تؤدي إلى الوفاة، وبصفة خاصة إذا ما تم تناولها بكميات كبيرة أو عن طريق الحقن.

ويحذر البروفسور روجر من أن بعض الخلاصات العشبية تتفاعل مع مكونات الأدوية التي يتناولها المرضى. ويرى أن المستخلصات العشبية انتشرت بشدة في الدول الغربية في السنوات الأخيرة، وبحسب الإحصاءات فإن 30 في المئة من الأميركيين يتناولونها بدون علم الأطباء، مشيراً إلى أن الكثير من المرضى لا يبلّغون أطباءهم بأنهم يتناولون خلاصة عشبية خوفاً من التوبيخ.

وبحسب الدراسة، فإنه من بين 251 خلاصة عشبية خضعت للدراسة كان الزرنيخ موجوداً في 36 مستخلصاً عشبياً، فيما كان الزئبق بنسب عالية في 35 منتجاً آخر والرصاص في 24 مستخلصاً.

ويؤكد البروفسور روجر أن الخلاصات العشبية يمكن أن تتسبب في الأزمات القلبية والفشل الكلوي والذبحات الصدرية واضطراب العضلات وفقدان الوعي. ويلفت إلى أن نتائج التحليلات أظهرت أن تناول المستخلصات العشبية يمكن أن يؤدي إلى إصابة النساء اللواتي يستخدمن حبوب منع الحمل بنزيف داخلي. ويوضح أن الكثير من المستشفيات تطلب الآن من المرضى التوقف عن تناول أي مستخلصات عشبية على الأقل قبل أسبوعين من خضوعهم للعمليات الجراحية؛ خوفاً من إصابتهم بالنزيف خلال الجراحة.

قائمة الادعاءات

توفر مواقع التواصل الاجتماعي بيئة خصبة للشائعات الطبية للترويج لهذه الوصفات، ويلهث أصحاب هذه الحسابات وراء زيادة عدد المتابعين بأي طريقة ويستغلون ما يجذب الناس من عالم الموضة وتخفيض الوزن وجمال البشرة والأعشاب الطبية وغيرها. وتشمل قائمة الادعاءات الطبية لمروجي الخلاصات العشبية القدرة على تقوية الجسم، وعلاج ضغط الدم، وتحسين مستوى سكر الدم، وعلاج أمراض الكبد والكلى والقلب المختلفة، وعلاج الأمراض المستعصية مثل الروماتيزم، أمراض السرطان، والعقم عند الجنسين وغيرها، ما يحفز المرضى على شرائها بثمن مرتفع قد يزيد على قيمة المستحضرات الصيدلانية والمركبات الطبية الكيميائية المصنعة عشرات الأضعاف.

وفي المقابل تشمل قائمة الأعراض التي يعاني منها العدد المتزايد من المرضى الذين

يدخلون المستشفيات بعد تناول هذه الخلاصات العشبية كلاً من الإجهاض، والتسمم، وتضرر الكلى والكبد، والهلوسة، واضطراب في ضغط الدم والدورة الدموية. ولا تخلو بعض الخلاصات العشبية فقط من أي بيانات تدل على مكوناتها أو مصدرها أو تاريخ صلاحيتها أو الجرعة وطريقة الاستخدام، بل إنها تصنّع بطرق بدائية وفي أماكن غير مراقبة وغير مرخصة من السلطات المختصة. ولا توجد دراسات مؤكدة للمنتج للتأكد من جودته وصلاحيته للاستخدام، كما أن المواد المستخدمة في التصنيع غير معلوم جودتها أو مطابقتها للمواصفات القياسية أو صلاحيتها للاستخدام البشري، ويسبب تناول هذه المستحضرات أضراراً جسيمة لمستخدميها.

تداخل الأعشاب

تتداخل الأعشاب الطبية باعتبارها أدوية مع بعض الأدوية الأخرى التي يستعملها المريض؛ ما يسبب مشاكل إضافية للمريض نتيجة فقدان أو انخفاض فاعلية الدواء أو ظهور الآثار السيئة؛ نتيجة زيادة المادة الفعالة في الأعشاب التي قد تتأثر بظروف التخزين والحرارة والرطوبة؛ بالتالي قد تصبح سامة.

ويلفت الأطباء إلى أن منطقة زراعة الأعشاب ملوثة بالمعادن السامة مثل الرصاص والزرنيخ والزنبق أو تكون المياه المستخدمة في الري ملوثة، وربما تحوي نسباً عالية من متبقيات المبيدات الحشرية لكونها مسرطنة أو مضرّة بالكبد والكلى.

وبالإضافة إلى كل ما سبق، فإن الأعشاب ربما تخزن بطرق غير صحيحة، حيث تكون مناطق التخزين ذات رطوبة أو حرارة عالية؛ ما يسمح بتكاثر البكتيريا والفطريات والخمائر وأفلاتوكسين، وهذا قد يفسد هذه الأعشاب التي تصبح مصدراً للأمراض.

وتكمن خطورة الخلطات العشبية في عدة أشياء منها مصدر هذه الأعشاب، حيث إن منطقة زراعتها ربما تكون ملوثة بالمعادن السامة مثل الرصاص والزرنيخ والكادميوم والزئبق أو تكون المياه المستعملة في الري ملوثة بالمعادن السامة أو أن هذه الأعشاب تم تخزينها بطرق غير صحيحة. وفي كثير من الأحيان تكون مناطق التخزين ذات رطوبة أو حرارة عالية؛ ما يسمح بتكاثر البكتيريا والفطريات والخمائر، وهذا يفسد هذا النباتات الطبية وينتزع الفائدة منها أو تكون مصدراً للأمراض المختلفة، وخاصةً الأطفال والمرأة الحامل أو كبار السن.

وتسبب بعض الأعشاب التسمم الغذائي مثل المغص أو الإسهال وخروج الدم والتقلصات المعوية والمعدية عند تلوث خلطات الأعشاب السائلة بالبكتيريا المرضية؛ خاصة عند تحضيرها بطرق بدائية منزلية.

سوق عالمي

يبلغ حجم السوق العالمية للعلاجات العشبية نحو 100 مليار دولار أميركي سنوياً، كما تبلغ نسبة النباتات الطبية 20 في المئة من مجمل النباتات المستخدمة لعلاج مختلف الأمراض.

تكمن خطورة الخلطات العشبية في مصدر هذه الأعشاب ونظافة المياه التي ترويها وطريقة تخزينها

وتعتبر نحو 70 في المئة من الأدوية الحديثة مستحدثة من أصل عضوي. واستخدم نحو 5 في المئة من مجمل النباتات في نطاق العلاجات المختلفة ومقاومة العديد من الأمراض. وتحتوي بعض المنتجات على مواد كيميائية، وتسوق على أنها منتجات طبيعية 100 في المئة، وتستخدم في علاج الأمراض المزمنة.

يبلغ حجم السوق العالمية للعلاجات العشبية نحو 100 مليار دولار أميركي سنوياً

وتشير الدراسات التي أجرتها جمعية السكري الأميركية إلى أن 22% من المصابين بالسكري يعتمدون على الأعشاب لعلاج السكري، ولكن أكدت هذه الدراسات أنه لا يجب الاعتماد على الأعشاب وحدها في علاج السكري، بل تستخدم كعوامل مساعدة على خفض سكر الدم، ويجب استشارة الطبيب لدى استخدامها إلى جانب الأدوية حتى لا تؤدي إلى نقص حاد في سكر الدم، وحتى لا تؤثر في أمراض أخرى بشكل سلبي.

صحة

دراسة كندية وجدت أنها قد تحدث إرباكاً في عملية التمثيل الغذائي

السكريات الصناعية بدائل تخلّ بوظائف الجسم الحيوية

ومضات – جورج فهمي:

كشفت دراسة حديثة أجراها باحثون في مركز «جورج آند فاي يي» للابتكار في مجال الرعاية الصحية بجامعة مانيتوبا الكندية، أن بدائل السكر لا تساعد على إنقاص الوزن، بل على العكس، تؤدي إلى زيادته بالإضافة إلى احتمالات الإصابة بارتفاع ضغط الدم والسكري وأمراض القلب.

يعتمد الكثير من المصابين بالسكري أو الذين يتبعون حميات غذائية قليلة السعرات الحرارية، على المحلّيات الصناعية لإضافة المذاق الحلو على الأطعمة والمشروبات. وتوجد المُحلِّيات الصناعية في المشروبات الخالية من السكر، وعشرات المنتجات الغذائية التي يلجأ إليها الكثيرون لإنقاص أوزانهم، لاحتوائها على سعرات حرارية أقل بكثير من السكر.

ووفقاً للدراسة التي نُشرت في المجلة الطبية الكندية (Canadian Medical Association Journal)، فإن السكريات الصناعية لا تنقص الوزن، بل تزيد من معدلات الإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية ومتلازمة التمثيل الغذائي، وأمراض السمنة والسكري، وارتفاع ضغط الدم على المدى الطويل.

وبحسب الدراسة، فإن الأبحاث التي أجريت على الحيوانات المخبرية، أثبتت أن استهلاك تلك المواد لفترات طويلة يؤدي إلى فقدان الجهاز العصبي لاستشعار المذاق الحلو وتحديد حاجة الجسم للسكر، الأمر الذي يدفع الجسم إلى الشعور الدائم بالحاجة إلى السكر والكربوهيدرات، والتي يؤدي الإفراط في تناولها إلى الإصابة بالسمنة ومشكلات في القلب، وعدد من الأعضاء الحيوية المهمة في الجسم.

وهم فقدان الوزن

استندت الدراسة إلى نتائج 37 دراسة أُجريت في هذا الشأن، شملت أكثر من 400 ألف شخص، واستمرت حوالي عشر سنوات في المتوسط، بينها سبع دراسات كانت تحت التحكم لمتابعة 1003 حالات، اختيرت عشوائيّاً وفقاً للمعيار الذهبي في البحوث السريرية، على مدى ست شهور في المتوسط، لدراسة الآثار الجانبية لبدائل السكر.

ودرس الباحثون في المركز تأثير عدد من بدائل السكر مثل «أسبرتام»، وهو من الحوامض الأمينية المصنّعة من حامض «الأسبارتيك» ومادة «الفينيلالانين»، بالإضافة إلى «السكرالوز»، وهو مُحلٍّ صناعي منخفض السعرات، كما درسوا أحد المُحلِّيات الصناعية التي تنتج من نبات «ستيفيا»، وهي نبتة خالية من السعرات الحرارية، ومذاقها أكثر حلاوةً من السكر بـ300 مرة.

ووجد الباحثون أن المُحلِّيات الصناعية لم يكن لها أثر يُذكَر على فقدان الوزن، وهو الغرض الأساسي الذي تؤخذ من أجله تلك المُحلِّيات، كما اكتشف الباحثون أيضاً وجود صلة بين طول فترة تناوُل المُحلِّيات الصناعية ومخاطر زيادة الوزن والسمنة، وارتفاع ضغط الدم والسكري وأمراض القلب.

ويقول الدكتور ريان زاريشانسكي، أحد الباحثين المشاركين في الدراسة، أن الملايين حول العالم يتناولون المُحلِّيات الصناعية بشكل روتيني، إلا أن قليلاً منهم شاركوا في تجارب إكلينيكية حول هذه المنتجات.

ومن جانبها، أكدت ميجان آزاد المشرفة على الدراسة أنه لم تُثبت أثراً واضحاً في تخفيض الوزن، في حين أنها تُظهر وجود دلالة إحصائية ملموسة بين تناول المُحلِّيات الصناعية وخطر الإصابة بالسكري وأمراض القلب، إضافة إلى زيادة الوزن. وأوضحت ميغان أن معظم الأشخاص يظنون أن استهلاك بدائل السكر على نحو منتظم سوف يساعدهم على تجنُّب زيادة الوزن، باعتبارها خياراً صحيّاً، لكن الدراسات أثبتت عكس ذلك، لذا لا بد من توخي الحذر حتى يتم استجلاء حقيقة الآثار الصحية طويلة الأمد للمُحلِّيات الصناعية.

الاستخدام المطول للسكريات الصناعية يزيد الوزن ويرفع احتمالات الإصابة بالسكري والقلب

وأضافت أن الدراسة استعرضت الآلية الكامنة حول وقوف المُحلِّيات الصناعية وراء أمراض القلب والأوعية الدموية ومتلازمة التمثيل الغذائي كالسمنة والسكري وارتفاع ضغط الدم، وتوصلت إلى ثلاثة أسباب، أولها بكتيريا الأمعاء الدقيقة التي تعرف باسم (Microbiome)، والتي تحدد جزئيّاً مقدار الطاقة التي نستوعبها من الطعام.

وأوضحت أن نتائج الدراسات التي أجريت على الفئران والبشر أظهرت أن تناول المُحلِّيات الصناعية بشكل روتيني، يمكن أن يعطل «ميكروبيوم» الأمعاء، التي تتحكم جزئيّاً في مقدار الطعام الذي نتناوله، ما ينتج عنه زيادة في الوزن.

ووفقاً لميغان، يتمثّل التأثير الثاني في تلك المُحلِّيات، حيث تُحدث خللاً في التمثيل الغذائي، إذ إن أجسامنا مبرمجة على الاستجابة للسكر بطريقة معينة، ومنها الشعور بالطعم الحلو، ومع المُحلِّيات الصناعية نحصل على مذاق حلو، لكن دون وجود سكر فعلي للاستقلاب أو حرق السكر لإنتاج الطاقة كما يحدث في عملية التمثيل الغذائي التقليدية.

الإفراط في بدائل السكر يفقد الجهاز العصبي الاستشعار بالمذاق الحلو

وأشارت إلى أن هناك بعض الإشارات على أن الاستهلاك الروتيني للمُحلِّيات الصناعية قد يربك عملية التمثيل الغذائي، ويعيد برمجتها بطريقة تعزز زيادة الوزن، وزيادة نسبة السكر في الدم ومقاومة الجسم للإنسولين، ما يعزز فرص الإصابة بالسكري من النوع الثاني.

وكشفت أن التأثير الثالث يقع على الأنماط الغذائية أو تفضيل الشخص لنوعية الأطعمة التي يتناولها، وقد يؤدي

استهلاك المُحلِّيات الصناعية إلى دفع الأشخاص لتناوُل الأطعمة الغنية بالسكر، ما يؤدي إلى تناول كميات كبيرة من الأطعمة ذات السعرات الحرارية العالية، لتعويض فرق نقص السعرات الحرارية الناجم عن تناول تلك المُحلِّيات.

لماذا بدائل السكر؟

تضاف بدائل السكر للأغذية لتعطي نفس تأثير السكر على حاسة التذوق، وعادة ما يكون أقل من السكر من ناحية السعرات الحرارية. وتعتبر بعض بدائل السكر طبيعية وبعضها مصنعة، وتسمى البدائل غير الطبيعية بالمحليات الصناعية. وهناك فئة من بدائل السكر بالمحليات عالية الكثافة، وهي مركبات تملك عدة أضعاف من حلاوة السكروز، ولذلك تحتاج كمية أقل من السكر العادي، وبالتالي فإن الطاقة الداخلة في الجسم مع الغذاء أو الشاي المحلى ببديل السكر تكون ضئيلة.

ويعتبر الإحساس بالحلاوة الذي ينتج من المركبات في بعض الأحيان مختلف مقارنة بالسكروز، لذلك يستعمل في الكثير من الأحيان ضمن خليط معقد يحقق الإحساس بالحلاوة بشكل طبيعي أكثر. ويستخدم بديل السكر لعدد من الأسباب في مقدمتها المساعدة في تخفيف الوزن والعناية بالأسنان، كما يلجأ إليها المصابون بداء السكري الذين يعانون من صعوبة في تنظيم مستوى السكر في الدم.

وأخيراً وليس آخراً، فإن العديد من بدائل السكر أرخص من السكر، المحليات الصناعية عادة ما تكون أقل تكلفة، لأن لها مدة صلاحية طويلة الأمد مع كثافة عالية من التحلية، وهذا يسمح لبدائل المحليات أن تستعمل في المنتجات التي لن تنتهي صلاحيتها بعد فترة قصيرة من الزمن.

إخطار المحليات الصناعية

تعد الحلوى والسكريات الوجبة الخفيفة الأكثر عشقاً للأطفال، والتي تتمثل في الكيك، البسكويت، العصائر والسكاكر والشكولاته، وتمثل هذه الأصناف السكر بوضوح على عكس بعض الأغذية الأخرى الغنية بالسكريات الخفية مثل الشطائر، الصلصات، واللبن الرائب.

وتعد هذه الأصناف من الأغذية التي يفضلها الأطفال على الوجبات الصحية الغنية بالفيتامينات والبروتينات اللازمة لنمو الأطفال نمواً صحياً، بل على العكس تعد هذه الأصناف من أخطر الأغذية على صحة الطفل، والتي قد تؤدي للإصابة بالسمنة، مرض السكري، الاكتئاب، وضعف المناعة.

وتلعب هذه الأصناف دوراً كبيراً في نقص شهية الطفل، بالإضافة لعمل السكر في تقليل امتصاص

العناصر الغذائية المهمة مثل الزنك ، الكالسيوم، المغنزيوم، ما يدفع الجسم لاستخدام مخزونه من تلك العناصر لتحليل السكر للحصول على الطاقة اللازمة له للقيام بالوظائف الحيوية، بالإضافة إلى الأثر الضار للمحليات الصناعية في إضعاف حاستي الشم والتذوق وهشاشة العظام.

ويعد السكر من أهم أسباب زيادة الوزن، إذ عند زيادة كمية السكر في الدم لا يستطيع الجسم حرقها للحصول على الطاقة ما يؤدي لتخزين الفائض منه في صورة دهون. ويعمل السكر على تغذية البكتيريا الموجودة داخل الفم، والذي يؤدي لخلق وسط حمضي وتكوين تجاويف في الأسنان وتسوسها. ويبطئ السكر القدرة على التعلم، وتقليل التركيز بسبب خلل توازن الجلوكوز في الدم، والذي يمثل المصدر الأساسي لتغذية المخ.

ويصيب خلل مستويات السكر في الدم الأطفال بفرط النشاط وتقلب المزاج والعدوانية، والأخطر من ذلك أن هذه الأصناف تؤدي إلى ضعف المناعة الناتج عن إعاقة قدرة الجسم على الاستفادة من الفيتامينات الضرورية، وتثبيط الآليات الطبيعية لمقاومة الأمراض التي تهدد الجسم، حيث وجد أن مناعة الجسم تضعف لمدة تصل لخمس ساعات بعد تناول السكر.

وبالإضافة إلى ما سبق يقلل السكر مستويات الطاقة، حيث إنه يسلب العناصر الغذائية الضرورية من الجسم، ويزيد فرص الإصابة بالأمراض الجلدية مثل حب الشباب، الذي يعمل على سد مسام الجلد. ويعزز السكر تكاثر خميرة الكانديا، ما يسبب خللاً في التوازن الداخلي والإصابة بالتهاب الحلق، والاضطرابات الهضمية، والتوحد وصعوبة التعلم.

وفي كثير الحالات يسبب السكر الإصابة في مشكلات العيون والإبصار، والناتجة عن ارتفاع مستوى الجلكوز في الدم، والذي يعد ساماً لخلايا العين والشبكية. كما يزيد السكر من حمضية الدم، ما يسرب الكالسيوم من العظام لمعادلة الحمضية، والتي تسبب ضعف تركيب العظام، والإصابة بهشاشة العظام والتهاب المفاصل.

أقـوال في
الحكـمة

- قـد نتعلـم الحكمـة عبـر ثـلاث طـرق: أولاً، مـن خـلال التفكيـر والتأمّـل، وهـي الطريقـة الأنبـل؛ ثانيـاً، مـن خـلال التقليـد، وهـي الأسـهل؛ وثالثـاً مـن خبراتنـا الحياتيـة، وهـي الأكثـر مـرارة.

كونفوشيوس – حكيم وفيلسوف صيني

- الصدق هو الفصل الأول في كتاب الحكمة.

توماس جيفرسون – ثالث رئيس أميركي

- يجب أن يكون الرجل كبيراً بما فيه الكفاية للاعتراف بأخطائه، وذكياً بما يكفي للاستفادة منها، وقوياً بما فيه الكفاية لتصحيحها .

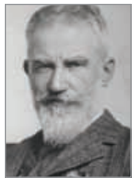
جون سي. ماكسويل – مؤلف أميركي

- لا تكسب العالم وتفقد روحك. الحكمة أفضل من الفضة أو الذهب.

بوب مارلي – فنان جامايكي

- كل ما يزعجنا في الآخرين يمكن أن يقودنا إلى فهم أنفسنا .

كارل يونغ – كاتب وطبيب نفسي سويسري



- لا نصبح حكماء بتذكر ماضينا، بل من الشعور بالمسؤولية تجاه مستقبلنا .

جورج برنارد شو – كاتب إيرلندي

د. رياض حمزة

الجامعات الحديثة هي الجامعات المرنة والديناميكية

حوار: رنا إبراهيم

في ظل النهضة الاجتماعية والاقتصادية والصناعية التي تعيشها مملكة البحرين، تأتي جامعة البحرين وهي من أكبر وأقوى الجامعات الحكومية في المملكة البحرين تأسست عام في 1986، لتعمل بشكل دقيق ومتكامل في إطار الصلة الوثيقة بين الحاضر والمستقبل وربط برامجها باحتياجات المجتمع، حاورت مجلة «ومضات» رئيس جامعة البحرين الأستاذ الدكتور رياض يوسف حمزة، الذي تحدث عن علاقة ريادة الأعمال بالابتكار، وتحديات المخرجات التعليمية في ظل المتغيرات المتسارعة التي يشهدها العالم، مشيراً إلى أن أهم شروط نجاح الجامعات في العالم الحديث هو أن تكون الجامعات مرنة وديناميكية ومتطورة.

*** كيف تصف التعليم العالي في الجامعات العربية ومدى مواءمتها للمتغيرات المتسارعة والثورة الصناعية الرابعة؟**

– الوطن العربي والمنطقة والعالم أجمع مملوء بالتحديات وتسارع المتغيرات، لاسيما المتغيرات المتعلقة بالبيئة والمناخ وأسعار النفط والاقتصاديات كل هذه الأمور تضع جامعات الدول العربية ضمن تحديات، كونها تركز على المدخلات متجاهلة أهمية المخرجات التعليمية، إذن لا بد أن نركز على القيمة المضافة التي تقدمها الجامعات للمجتمع، وتنبهت جامعة البحرين إلى هذه الإشكالية ووضعت معايير خاصة في الاعتماد الأكاديمي، تساعد الطلبة على أن يكونوا أفراداً داعمين للجتمع.

*** إلى أي مدى مخرجات التخصصات الأكاديمية متوائمة مع سوق العمل؟**

– نرى أن سوق العمل يحتاج إلى خريجين يخلقون فرص عمل، ولا بد من توفير مهارات للطالب، وكذلك تهيئة بيئة داخل المحيط الجامعي تقدم للطالب مفاتيح النجاح إذا كان الطالب لديه القدرة على النجاح، لذلك عملنا في جامعة

البحرين على خلق حاضنة أعمال للخريجين من طلاب الهندسة وإدارة الأعمال ونظم المعلومات، وكذلك خلقنا عيادة قانونية لطالب القانون بحيث توفر له البحث العلمي حول المواضيع المتصلة بتأسيس الشركات وبراءات الاختراع، وكل ما يحتاج من أجل عملية البحث التي توفر نجاحاً للمنتج الذي يقدمه. وعندما يعرض الطلبة مشاريع التخرج نأتي بالمستثمرين الذين يتبنون مشاريعهم ويقدمون لهم الدعم، ونحن في النهاية نسعى أن نوفر لسوق العمل فرص عمل جديدة.

*** برأيك، من المسؤول عن هذه التحديات؟**

– التعليم العالي أو البحث العلمي هي قضايا وطنية وهي شراكة مجتمعية بين الجامعات والوزارات والقطاع الخاص، ولا بد أن تكون قوية حتى ندفع مخرجات التعليم العالي للأمام، ولا بد من التركيز على مستوى أعضاء هيئة التدريس، ومدى قدرتهم على تزويد الطلبة بالمهارات المهنية المنسجمة مع سوق العمل.

*** ما هو الدور الذي من المفترض أن تؤديه الجامعات الخاصة؟**

– الجامعات الخاصة لا بد من أن تركز على قضايا البكالوريس لسبب وهو أن الماجستير والدكتوراه هي عبارة عن قضايا بحثية وتحتاج إلى إنفاق أموال كثيرة، لذلك على الجامعات الخاصة أن تكون متخصصة في تخصصات معينة، وتركز عليها، وبعدها تنتقل إلى التوسع وتبني المزيد من التخصصات العلمية.

*** ماذا عن فرص العمل المتاحة لخريجي جامعة البحرين، ومدى تعاون القطاع الخاص في هذا الشأن؟**

– أطلقنا منتدى يجمع بين التعليم العالي وجميع القطاعات الصناعية منها قطاع البترول والصناعة وجمعنا كبار الشركات والمسؤولين، والجمعيات المهنية، وطرحنا هذا التحدي المتمثل في عدم وجود المهارات العلمية وأن الشركات غير متعاونة في توظيف الخريجين، وحقيقة كانت هناك عدة ملتقيات وكان آخر ملتقى شكلنا من خلاله لجاناً لتحديد المهارات المطلوبة في كل تخصص وأصدرنا دليلاً حول المهارات المطلوبة في توظيف

الخريجين من جميع القطاعات، وهذا إنجاز كبير، وأشير إلى أن الكثير من الشركات الخاصة بالمملكة تفضل خريج جامعة البحرين.

*** ما هي معايير ومواصفات الجامعات الحديثة؟**

– الجامعات الحديثة هي الجامعات المرنة والديناميكية والمتطورة، بحيث تعكس مخرجاتها في دعم الاقتصاد الوطني للبلاد، وبالتالي لا بد من التركيز على رأس المال البشري لطلبة الجامعات، وتقديم التمكين المهني لأعضاء الهيئة التدريسية وتزويدهم بالمهارات والتكنولوجيا اللازمة لتقديم تعليم عالمي المستوى للطلبة.

سوق العمل يحتاج إلى خريجين يخلقون فرصاً له

*** ما هي خطة جامعة البحرين المستقبلية؟**

– نهدف إلى جودة التعليم، ووضعنا استراتيجية لتجويد البحث العلمي، والابتكار وتطوير المناهج ومواءمتها بسوق العمل، وهذه الأمور مهمة للارتقاء بالمخرجات التعليمية في جامعة البحرين، وتحتل جامعة البحرين اليوم موقعاً مميزاً، ونسعى نحو العالمية، لاسيما وأن جميع برامج جامعة البحرين تعتمد على الضمان في الجودة، وتلائم ما هو موجود من شروط ومعايير، والكثير من البرامج التي تقدمها بما فيها الهندسة وإدارة الأعمال معتمدة دولياً، بالإضافة إلى تخصصات مثل الكيمياء التي تحظى بالاعتماد الكندي.

نهدف إلى جودة التعليم، ووضعنا استراتيجية لتجويد البحث العلمي، والابتكار وتطوير المناهج لتكون متوائمة مع العمل

جاكي يي رو ييِنغ:
بحوث الإمارات مهمة في تقنية النانو

ومضات – ماتوفو عبدالله:

جاكي يي رو ييِنغ، (Jackie Yi-Ru Ying) باحثة في مجال تكنولوجيا النانو والمدير التنفيذي لمعهد الهندسة الحيوية وتقنية النانو في سنغافورة. وتشغل أيضاً منصب رئيس تحرير مجلة «نانو تودي» المحكّمة الصادرة عن معهد الهندسة الحيوية والتكنولوجيا النانوية في سنغافورة. حققت إنجازات كبيرة في مجالات الهندسة البيوكيميائية وتقنية النانو.

ولدت العالمة جاكي يي رو ييِنغ في مدينة تايبيه، وترعرعت في سنغافورة ونيويورك، وتخرجت من جامعة كاليفورنيا. حصلت على شهادة البكالوريوس في الهندسة الكيميائية من كلية «كوبر يونيون» الأميركية في عام 1987. وكعالمة في مختبرات آت آند تي بيل بجامعة برينستون، بدأت أبحاثها في كيمياء المواد، وربطت أهمية تجهيز المواد والبنية المجهرية مع تكييف مواد الكيمياء السطحية مع الطاقة.

أصبحت جاكي يي رو ييِنغ أستاذة في قسم الهندسة الكيميائية في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا في عام 1992، وأصبحت أستاذة كرسي في عام 2001، كانت في عمر الـ 35 عاماً حينها، وكانت أصغر أساتذة معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا. انتخبت لتكون ضمن قاعة مشاهير النساء السنغافوريات في عام 2014، نظراً لسيرتها الذاتية الدسمة في مجالات الهندسة البيوكيميائية وتكنولوجيا النانو.

حالياً تشغل موقع المدير التنفيذي لمعهد الهندسة الحيوية والتكنولوجيا النانوية في سنغافورة، وأستاذ مساعد في الهندسة الكيميائية في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا. ولتوضيح تخصص العالمة السنغافورية، نتطرق قليلًا إلى هذه التقنية التي تعد علماً يهتم بدراسة معالجة المادة على المقياس الذري والجزيئي وفق «ويكبيديا». وتهتم تقنية النانو بابتكار تقنيات ووسائل جديدة تقاس أبعادها بالنانومتر، وهو جزء من الألف من الميكرومتر؛ أي جزء من المليون من الميليمتر. وعادة تتعامل تقنية النانو مع قياسات بين 0.1 إلى 100 نانومتر، أي تتعامل مع تجمعات ذرية تتراوح بين خمس ذرات إلى ألف ذرة. وهي أبعاد أقل كثيراً من أبعاد البكتيريا والخلية الحية.

حتى الآن لا تختص هذه التقنية بعلم الأحياء بل تهتم بخواص المواد، وتتنوع مجالاتها بشكل واسع من أشباه الموصلات إلى طرق حديثة تماماً معتمدة على التجميع الذاتي الجزيئي. هذا التحديد بالقياس يقابله اتساع في طبيعة المواد المستخدمة، فتقنية النانو تتعامل مع أي ظواهر أو بنايات على مستوى النانو الصغير. مثل هذه

الظواهـر النانويـة يمكـن أن تتضمـن تقييـد كميـاً يؤدي إلـى ظواهـر كهرومغناطيسـية وبصريـة جديـدة للمـادة التي يبلغ حجمها بين حجم الجزيء، وحجم المـادة الصلبـة المرئـي. تتضمـن الظواهـر النانويـة أيضاً تأثير جيبس-تومسون - وهـو انخفـاض درجة انصهـار مـادة مـا عندمـا يصبـح قياسـها نانويـاً، أمـا عـن بنايـات النانـو فأهمهـا أنابيـب النانـو الكربونيـة.

وعلـوم النانـو وتقنيـة النانـو إحـدى مجـالات علـوم المـواد واتصـالات هـذه العلـوم مـع الفيزيـاء، الهندسـة الميكانيكيـة والهندسـة الحيويـة والهندسـة الكيميائيـة تشـكل تفرعـات واختصاصـات فرعيـة متعـددة ضمـن هـذه العلـوم وجميعهـا يتعلـق ببحـث خـواص المـادة علـى هـذا المسـتوى الصغيـر.

حلـت البروفسـورة القديـرة جاكـي يـي رو يينـغ ضيفـة علـى دبـي، خـلال مشـاركتها فـي قمـة المعرفـة التـي نظمتهـا مؤسسـة محمـد بـن راشـد آل مكتـوم للمعرفـة فـي 2017، وقـد التقتهـا «ومضـات» فـي لقـاء خاطـف لتطـرح عليهـا بضـع أسـئلة حـول اختصاصهـا وأهميتـه فـي عالمنـا العربـي، فـكان التالـي:

*** كيـف تسـهم تكنولوجيـا النانـو فـي تقديـم الخدمـات ضمـن الحكومـات والمؤسسـات؟**

- تقنيـة النانـو لهـا تأثيـر كبيـر فـي تحسـين نوعيـة الحيـاة مـن خـلال تطبيقاتهـا المفيـدة فـي الطـب الحيـوي، والطاقـة، والصناعـات الكيماويـة والإلكترونيـة والغذائيـة والعديـد مـن الحقـول الأخـرى. وهـي علـى العمـوم مفيـدة للحكومـات والمؤسسـات.

*** كيف رأيت العمل الذي تقوم به دولة الإمارات العربية المتحدة والعالم العربي في تطبيق تقنية النانو؟**

- هنـاك بحـوث مهمـة أجريـت فـي تقنيـة النانـو فـي دولـة الإمـارات العربيـة المتحـدة، وأيضـاً دول عربيـة أخـرى فـي مجـال تكنولوجيـا النانـو أجـرت أبحاثهـا، ولا تـزال تعمـل عليهـا. وأبـرز البحـوث التـي أجريـت، كانـت فـي مجـالات تحفيـز الغـاز العـادم، وامتصـاص الغـاز، وتنقيـة الميـاه، والطـب الحيـوي.

*** مـا هـي التحديـات التـي تؤثـر علـى انتشـار هـذا النـوع مـن التكنولوجيـا فـي المنطقـة؟ كيـف يمكـن التغلـب علـى تلـك التحديـات؟**

- مـن المهـم عـدم إجـراء بحـوث جديـدة فحسـب، بـل التأكـد أيضـاً مـن تطويـر المـواد والنمـاذج العمليـة ودفعهـا نحـو التسـويق التجـاري. وسـتكون الشـركات العرضيـة أو الفرعيـة مثاليـة لدفـع المـواد النانويـة وأدوات النانـو نحـو التسـويق. وسـيكون مـن المهـم للمنطقـة العربيـة أن تعـزز وتدعـم بيئـة هـذه الشـركات لانتعـاش تقنيـة النانـو.

تأثير تقنية النانو كبير في تحسين نوعية الحياة من خلال تطبيقاتها في الطب الحيوي، والطاقة، والصناعات الكيماوية

*** أيـن ترين العالـم العربـي فـي اسـتخدام تقنيـة النانـو فـي السـنوات الخمـس إلـى العشـر القادمـة؟**

- أرى أن العالـم العربـي سيسـتخدم تكنولوجيـا النانـو علـى نحـو جيـد خـلال السـنوات المقبلـة، وخاصـة فـي تطبيقـات الامتـزاز الحفـاز، وامتصـاص الغـاز، وتنقيـة الميـاه، والتطبيقـات الطبيـة الحيويـة. وسـتكون بحوثـاً مهمـة علـى مـا أعتقـد.

العالم العربي سيستخدم تكنولوجيا النانو على نحو جيد خلال السنوات المقبلة

*** مـا هـو تعليقـك العـام علـى قمـة المعرفـة التـي اختتمـت؟**

- شـملت قمـة المعرفـة مجموعـة كبيـرة مـن المواضيـع الحديثـة والمثيـرة للاهتمـام. وقـد اسـتمتعت كثيـراً بالمشـاركة فـي هـذا التجمـع الكبيـر الـذي ضـم علمـاء وخبـراء مـن كافـة أنحـاء العالـم.

مؤسَّسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة تنظِّم ورشة لكتابة الرواية في الكويت

بهدف توسيع نطاق مبادراتها على صعيد المنطقة العربية، وتعزيز دورها المعرفي الرائد، نظَّمت مؤسَّسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، بالتعاون مع «الملتقى الثقافي في الكويت» ورشة عمل لكتابة الرواية، وذلك ضمن برنامج دبي الدولي للكتابة، الذي يأتي مواكبةً لأهدافها الرامية إلى تشجيع ورعاية وتبني المواهب العربية الشابة الواعدة، خارج دولة الإمارات، وفي مختلف أقطار الوطن العربي، وتحديداً ما يخص جيل المبدعين في مجال كتابة القصة القصيرة والرواية، وشمل تعاون المؤسَّسة مع الملتقى، تنظيم ورشة الكتابة الإبداعية للرواية، وذلك بدعم من رابطة الأدباء الكويتيين.

وحضر افتتاح الورشة في مقر رابطة الأدباء الكويتيين كلٌّ من سعادة جمال بن حويرب، المدير التنفيذي للمؤسَّسة، ومعالي رحمة حسين الزعابي، سفير الدولة لدى دولة الكويت، موضحاً للشباب المشاركين في الورشة أهمية الكتابة الإبداعية على مستوى الوطن العربي، في زمن ثورة المعلومات وانتشار قنوات التواصل الاجتماعي، الذي جعل من الرواية وجهاً عابراً للقارات.

كما أكَّد سعادة جمال بن حويرب خلال الورشة حرص المؤسَّسة على تبنّي جيل من الكتّاب الشباب العرب المبدعين، وطباعة ونشر نتاجهم الإبداعي بمجال الرواية، في أرقى دور النشر العربية، وبالتعاون مع «قنديل» للطباعة والنشر والتوزيع التابعة للمؤسَّسة، وذلك لضمان انتشار الروايات المتميزة، ومن ثم الخروج بالكتّاب المبدعين إلى بيئات إبداعية وثقافية عالمية.

وأشار إلى أن ورشة الكتابة الإبداعية للرواية في الكويت، هي محترف كتابة يستهدف كتّاباً شباباً أصدروا كتاباً أو أكثر، ولديهم الرغبة في كتابة أعمال إبداعية لافتة في مجال الرواية تكون مستوفية لشروطها الفنية، حيث تبادر المؤسَّسة بطباعتها ونشرها والمساعدة على تسويقها عربياً وعالمياً.

بدوره أعرب الروائي طالب الرفاعي، مؤسِّس ومدير «الملتقى الثقافي في الكويت» عن سعادته بالتعاون مع المؤسَّسة في مجال الكتابة الإبداعية، موضحاً أنَّ مدة الورشة ستكون أربعة أشهر، تسبقها دورة مدتها أسبوع تتناول أساسيات الكتابة الإبداعية وفق منهج علمي.

وأوضح الرفاعي أنَّ الشباب الكويتي المشارك في الورشة متحمسون لخوض التجربة، حيث سيقوم كل مشارك بكتابة روايته تحت إشرافنا، وسيُعْقَد اجتماع شهري لجميع أعضاء الورشة لتبادل الرأي ومناقشة طبيعة كل عمل روائي على حدة.

ورحَّب الأمين العام لرابطة الأدباء الكويتيين، طلال الرميضي، بمبادرة المؤسَّسة والتعاون المشترك لاحتضان رابطة الأدباء الكويتيين لأعمال الورشة، متمنياً النجاح والتوفيق لجميع المشاركين. كما قام بتقديم درع شكر وتقدير لسعادة جمال بن حويرب تعبيراً عن عمق العلاقة بين الرابطة والمؤسَّسة.

انطلاق ورشة «القصة القصيرة» ضمن برنامج دبي الدولي للكتاب

أعلنت مؤسَّسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، عن إطلاق ورشة «القصة القصيرة»، ضمن برنامج دبي الدولي للكتابة، حيث تضمّ الورشة، التي تستمر لمدة أربعة أشهر، أكثر من عشرة مبدعين شباب في حقل القصة القصيرة. وتأتي هذه الورشة ضمن أهداف برنامج دبي الدولي للكتابة، الرامية إلى تدريب الكتَّاب الشباب الموهوبين بشكل علمي على أساليب الكتابة الأدبية بطريقة منهجية مدروسة، عبر توفير مدربين أكفاء في ميادين الأدب المختلفة. وسيتم خلال الورشة إنجاز مجوعة قصص قصيرة لكل منهم، وسوف تعمل المؤسسة على طباعتها ونشرها أمام القرَّاء ضمن مشاركاتها في المعارض المحلية والعربية والدولية. وحول الموضوع صرَّح سعادة جمال بن حويرب، المدير التنفيذي للمؤسَّسة، بأنَّ ورشة «القصة القصيرة» تهدف إلى تعزيز موقع الكتابة العربية الجديدة، حيث هيأنا الظروف المناسبة لرعاية الموهوبين، من خلال التعاون مع خيرة المدربين في حقول الكتابة الإبداعية والترجمة، وقد أثمرت تلك الجهود منذ العام 2014 وحتى اليوم، عن إصدار عشرات الكتب التي جاءت تحت مظلة برنامج دبي الدولي للكتابة. وأضاف أنَّ فنَّ القصة القصيرة، يعدُّ أحد الفنون الأدبية الجميلة التي تخزن طاقة وجدانية في كلماتها، لكن هذا الفن بات قليلاً في المرحلة الحالية، لذا عملنا على إعادة إحياء هذا الفن، عبر التشجيع على كتابته، وتدريب الشباب المبدعين على إنتاج أعمال مميزة، حتى نضعهم على الطريق الصحيح، ولن نكتفيَ فقط بتدريبهم، بل نسعى للوصول بهم إلى العالمية، من خلال ترجمة كتبهم إلى لغات عالمية». واختتم بن حويرب قائلاً: «لقد وقع اختيار البرنامج على المدرب، الأستاذ إسلام أبوشكير، القاص والناقد المعروف، لتدريب منتسبي الورشة، ونأمل أن نقدِّم للمكتبة العربية، خلال هذه المدة،

عشر مجموعات قصصية يتم العمل عليها بشكل منهجي مدروس، وبذلك نقدِّم خدمة مزدوجة للقارئ العربي؛ وبالمقابل نضع الكُتَّاب على الطريق الصحيح لكتابة قصص مكتملة العناصر الفنية».

يذكر أنَّ مؤسَّسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، أطلقت مجموعة من الورش التدريبية في حقول الرواية والترجمة وأدب اليافعين وغيرها من حقول الكتابة الإبداعية في الإمارات، ضمن برنامج دبي الدولي للكتابة، كما أبرمت المؤسَّسة مجموعة من العقود مع مدربين أكفاء، لتقديم هذه الورش التي انطلقت منذ العام 2014، ورفدت الساحة الثقافية والعربية بمجموعة كتب تجاوزت أربعين كتاباً في حقول الرواية والترجمة وأدب الطفل والكتابة لليافعين، وتخرج في صفوفها أكثر من أربعين كاتباً يتقنون فنون الكتابة الاحترافية حسب منهج علمي ولغوي وتقنية صحيحة.

«قنديل التعليمية» تختتم مشاركتها في معرض عجمان الدولي للتعليم والتدريب

اختتمت «قنديل التعليمية» الذراع التعليمية التابعة لمؤسَّسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة – مشاركتها الأولى في «معرض عجمان الدولي للتعليم والتدريب (ايتكس 2018) الذي تنظمه غرفة تجارة وصناعة عجمان للعام السادس على التوالي، وأقيم في مركز الإمارات للضيافة خلال الفترة من 6 وحتى 8 فبراير 2018.

حيث استعرضت خلالها أحدث الخدمات والحلول التعليمية الذكية التي تقدمها في شتى المجالات. وحول المشاركة قال السيد/ سيف المنصوري، مدير عام (إم بي آر إف القابضة): «تأتي مشاركتنا في معرض عجمان الدولي للتعليم والتدريب، في إطار جهودنا المتواصلة لتقديم أحدث الخدمات والحلول التعليمية المبتكرة، من خلال توفير برامج تقنية متطورة وفق أفضل المعايير العالمية، بهدف الارتقاء بقطاع التعليم في الدولة، وسعياً منَّا إلى مواكبة أهداف مؤسَّسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، الرامية إلى تحقيق أفضل مستويات المعرفة والتنمية في مجالات التعليم والتطبيقات الذكية المرتبطة بهذا القطاع، وبالتالي المساهمة بفاعلية في مسيرة التنمية المستدامة». واستعرضت قنديل التعليمية، خلال مشاركتها في المعرض، خدماتها الريادية في مجالات تطوير مناهج التعليم والبيئة التعليمية، كما سلّطت الضوء على أحدث الحلول المبتكرة للمكتبات الرقمية والمعرفية وفق مواصفات التطبيقات العالمية في ذات الإطار. كما ناقشت قنديل أحدث الدراسات في مجالات تطوير مناهج التعليم، وأنظمة البيئة التعليمية، وتحديث أنظمة التعليم من خلال تقديم حلول تقنية حديثة، وإدخال الأنظمة الرقمية على المكتبات المستخدمة في المدارس والجامعات والمؤسَّسات التعليمية، إلى جانب تطوير المناهج الرقمية والاستخدامات الذكية.وشملت أجندة مشاركة «قنديل التعليمية» في المعرض، الترويج لمجالات أعمالها، وبحث سبل التعاون المشترك مع الهيئات والمؤسَّسات التعليمية؛ تجسيداً لرؤيتها في البحث والتطوير وبناء القدرات.

ومضة

المعرفة والابتكار والسعادة.. إشارات المستقبل

«وظيفة الحكومات هي خلق البيئة التي يستطيع الناس أن يحققوا فيها سعادتهم، نعم وظيفة الحكومات هي تحقيق السعادة».

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

جمال بن حويرب
المدير التنفيذي

يظن كثير من الناس خطأ أن السعادة لا تتحقق فقط إلا بجمع المال الوفير، أو اعتلاء المناصب المرموقة أو تحقيق الشهرة المدوية، ناسين أن جوهر السعادة يكمن في القدرة على التفاعل مع البيئة المحيطة واستيعاب تغيراتها المتسارعة، ثم الإسهام في تطويرها من خلال ابتكار أفكار أو أدوات أو آلات تعمل على توفير مناخ بيئي أكثر ملاءمة لتيسير حياة الفرد وجعلها أكثر سعادة وفرحاً.

لكن الابتكار، سواء للأفكار أو الأدوات والأجهزة، لا يتأتى من فراغ، وإنما ينهض أي ابتكار على المعرفة بكل تنوعاتها، فالابتكار في العلوم، على سبيل المثال، يستوجب الإلمام الجيد بأحدث ما توصلت إليه علوم الفيزياء والكيمياء والرياضيات إلى آخره، والابتكار في الاقتصاد يتكئ على معرفة جيدة بشؤون الاقتصاد والصناعة والأسواق المالية وأساليب التجارة إلى آخره أيضاً. أما الابتكار في الآداب والفنون، فيستلزم الاطلاع الدائم على أبرز نتاجات الإنسانية في مجالات الأدب والفن والانفعال بها والتعلم منها حتى يمكن للمرء أن يضيف جديداً عندما يتصدى للكتابة الإبداعية أو لإنجاز عمل فني معين.

في الدورة السادسة من القمة العالمية للحكومات التي عقدت أخيراً في دبي في الفترة من 11 فبراير إلى 13 فبراير 2018، اجتمع 140 حكومة يمثلهم أربع آلاف مسؤول حكومي، فضلاً عن 16 منظمة دولية تضم كوكبة من الباحثين والمفكرين... اجتمع كل هؤلاء لمناقشة عدة قضايا تشغل بال حكومات المستقبل، حيث طرح نحو 130 متحدثاً أفكارهم ورؤاهم عن تحديات المستقبل، وكيف ستواجه الحكومات العالمية تلك التحديات، بحيث تتحقق في النهاية الأهداف المنشودة، والتي تتمثل في توفير سبل السعادة والرفاهية للإنسان.

لقد قال صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس الدولة، رئيس مجلس الوزراء، حاكم دبي رعاه الله، قال بحق: (وظيفة الحكومات هي خلق البيئة التي يستطيع الناس فيها أن يحققوا سعادتهم، نعم وظيفة الحكومات هي تحقيق السعادة). ذلك أن الدور الأساس لأي حكومة يتمثل في توفير البيئة المناسبة التي تيسر على الناس الحصول على المعرفة، من أجل تفجير طاقات الإنسان ليعمل ويفكر ويبتكر دون توتر أو قلق أو خوف.

من هنا بالضبط تتحقق أعلى درجات السعادة... من العمل... من المعرفة... من الابتكار، فإذا علمنا أن أهم خصال الزمن الذي نعيش فيه هو السرعة الفائقة، حيث التغيرات تطال أي مجتمع بصورة غير مسبوقة، لأدركنا الأهمية القصوى للمعرفة والابتكار حتى نستطيع ملاحقة هذه التغيرات المتسارعة، كما يجب أن نتنبَّه جيداً إلى أننا لسنا وحدنا في هذا العالم، وإنما هناك دول كبرى أنجزت قفزات مدهشة في عالم الابتكار، الأمر الذي يحتم علينا أن نبذل الكثير من الجهد في البحث عن المعرفة والحصول عليها، من أجل خلق بيئة مناسبة للابتكار، لتصبح الإمارات ضمن الدول المتقدمة في عالم الأفكار الخلاقة والمعارف المتنوعة والابتكارات المدهشة بفضل قيادتنا الرشيدة ورؤيتها الصائبة. وهو ما يؤدي حتماً إلى تحقيق السعادة التي ننشدها جميعاً.

شركة تأمين تعتمد عليها
أســـاس لحيـاة أكـثـر
مـن سعيدة

ADNIC
شـركـة أبوظبـي الوطنيـة للتأميـن
ABU DHABI NATIONAL INSURANCE COMPANY

تأميـنٌ تَعتَمـدُ عَليـهِ

جائزة لايف واير للأعمال 2017 | جائزة أفضل شركة تأمين مقدّمة للمستهلك من بانكر ميدل إيست لعام 2017
جائزة الشرق الأوسط للتأمين والمخاطر - جائزة التميّز لعام 2016 | جائزة أفضل منتج تأمين مقدّم للمستهلك من بانكر ميدل إيست لعام 2015 و2016
جائزة أفضل تجربة تطبيق على الهاتف المحمول من مهرجان الجوائز الخاص بالاهتمام بخدمة العملاء لعام 2015 | جائزة الابتكار والتميّز لعام 2015
معتمدة من قبل آيزو 9001 لعام 2015 | تصنيف بدرجة (-A) من قبل ستاندرد آند بورز

مبادرات محمد بن راشد آل مكتوم العالمية
Mohammed Bin Rashid Al Maktoum Global Initiatives

Nobel Museum

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

شكراً

لجميع شركائنا على دعمهم

متحف نوبل:

جائزة نوبل في الكيمياء

ارتباط العناصر في ذكرى أحمد زويل

والذي حقق نجاحاً باهراً للسنة الرابعة على التوالي

الشركاء

الشريك الرئيسي: CITY WALK

الشريك المعرفي: قنديل التعليمية

الشريك الذهبي: ADNIC YOUR RELIABLE INSURER — Dragon Oil

شريك المواصلات: النابودة للسيارات AL NABOODA AUTOMOBILES — Audi

الشريك اللوجستي: aramex

الشركاء الإعلاميون الرئيسون

عربية Sky NEWS — العربية — CNBC عربية — بالعربي CNN — الفرة AL DAFRAH TV — Entrepreneur MIDDLE EAST — مؤسسة دبي للإعلام DUBAI MEDIA INC — البيان — الإمارات اليوم

الشركاء الإعلاميون الذهبيون: Fujairah channels — الوطن

الشريك الإذاعي: ARN الشبكة العربية للإذاعة ARABIAN RADIO NETWORK

#NobelMuseum #متحف_نوبل | MBRF_News | MBRF_News | mbrf.ae | www.mbrf.ae

ومضات • السنة الرابعة • العدد 48 • مارس 2018

تصدر عن مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة

Wamadat • 4th Year • Issue 48 - March 2018